

Brandkrustenpilz an Buche

Auswertung von Stabilitätsmessungen seit 1994

Diagnose

Der Pilz und seine Eigenschaften

Foto 1



Foto 2



Brandkrustenpilze (*Hypoxylon deustum*) entwickeln sich von April bis Juni. Sie sind weisslich und verfärben sich durch den Sporenstaub zuerst bräunlich, dann grau, während die Ränder weiss bleiben. Mehrjährige Fruchtkörper werden dunkler bis hin zu schwarz. Im Alter schrumpfen sie, so dass eine brüchige Kruste entsteht.

Der Brandkrustenpilz wird wegen seiner unscheinbaren Fruchtkörper und seiner Lage am Stammfuss inmitten der Streuschicht leicht übersehen. In allen Fachpublikationen wird er als Pilz beschrieben, der die Stabilität der befallenen Bäume rasch abbauen kann.

Der Pilz besiedelt den Baum über Verletzungen am Wurzelhals oder an der Wurzel. Er kann sowohl Weissfäule wie auch eine Moderfäule verursachen. Da sich der Pilz meist im Bereich des Wurzelstocks ausbreitet, kann er den Baum zum Umstürzen bringen oder einen Wurzelhalsbruch verursachen.

Foto 7



Gelegentlich kann der Brandkrustenpilz durch höher gelegene Stammregionen bis in den Stammkopfbereich vordringen und dort ein Bruchversagen verursachen.

Im Buch „Pilze bei der Baumkontrolle“ von Antje Lichtenauer, Thomas Kowol und Dirk Dujesiefken wird der Brandkrustenpilzbefall in fünf verschiedene Fäulnistypen eingeteilt:

Foto 3



Bei der **lokalen** oder **segmentartigen Fäule** sind mehr oder weniger und häufig zwischen den Wurzelanläufen gelegene kleine Bereiche betroffen.

Foto 5



Bei der **einseitigen Fäule** tritt ein grossflächiger Befall an einer Baumseite auf.

Foto 4



Bei der **sternförmigen Fäule** tritt die Fäule an mehreren Stellen zwischen die Wurzelanläufe ein. Dazwischen bleiben intakte Bereiche erhalten und der Baum steht auf diesen wie auf Ständern.

Foto 6



Bei der **zentralen Fäule** entwickelt sich die Fäule von innen nach aussen. In der Endphase bleiben nur wenige Zentimeter intaktes Holz erhalten.

Die verschiedenen Fäulnistypen treten mit fortschreitendem Befall nacheinander oder auch in mehreren Formen miteinander auf.

Foto 8



Weitere Symptome für den Brandkrustenpilz sind schwarze Flecken und orangebraune, tropfenartige Ausscheidungen.

Die Erfahrungen der letzten Jahrzehnte im Umgang mit dem Brandkrustenpilz haben die Hauptprobleme für die Diagnose zum Befall mit Brandkrustenpilz deutlich aufgezeigt:

Die Fruchtkörper halten sich häufig gut versteckt – entweder in der Multschicht oder leicht unter der Oberfläche.

Die Ausdehnung des Befalls lässt sich visuell nur schwer beurteilen.

Ohne statische Beurteilung des Baumes lässt sich keine Abschätzung machen.

Der Brandkrustenpilz baut das Holz von verschiedenen Bäumen unterschiedlich schnell ab. Besonders rasch kann er die Standfestigkeit und die Bruchsicherheit von Baumarten wie Rosskastanie und Linde gefährden. Hingegen ist in der Regel der Fäulnisverlauf bei der Buche deutlich verlangsamt.

Brandkrustenbeurteilung mit Lastmessungen

Seit Mitte der Neunzigerjahre werden Bäume mittels der von Dr. Lothar Wessolly entwickelten Lastanalyse und Lastmessungsmethode beurteilt. Seit 1991 wenden wir diese Methode auch in der Schweiz an. Eine Auswertung der Messung von Buchen mit Brandkrustenpilz (s. Anhang Beispiele) zeigt, dass die Entwicklung des Brandkrustenpilzes hinsichtlich seines Stabilitätsabbaus durchaus messbar und vorhersehbar ist. Im allgemeinen erfolgt der Abbau der Stabilität relativ langsam und kann oft über lange Zeit mit dem Holzzuwachs des Baumes kompensiert werden.

Eine wesentliche Änderung der Stabilität tritt immer erst dann auf, sobald der Brandkrustenpilz den Holzkörper an mehreren Stellen durchbrochen hat. Die im Buch „Pilze bei der Baumkontrolle“ beschriebene sternförmige Fäule ist statisch bestimmt am bedeutendsten. Die Last des Baumes wird bei dieser Fäulnisart über die ständerartigen Wurzelhalsbereiche abgetragen. Bei einseitiger Belastung – wie es jede Windbelastung darstellt – trifft die gesamte Windbelastung nicht auf den ganzen Stammquerschnitt, sondern nur noch auf einen Teilbereich.

Bei sehr dicken Bäumen mit Grundsicherheitswerten von über 250% ist im Beobachtungszeitraum in jedem Beispielsfall keine wesentliche Verschlechterung der Stabilität aufgetreten. Die Kronen wurden schnell kleiner und transparenter und die Belastung verringerte sich dadurch.

Vorschlag zur Beurteilung von Buchen mit Brandkrustenpilzbefall

1. Bester Beurteilungszeitpunkt: Mai / Juni
2. Bei sichtbarem Brandkrustenpilzbefall:

Zur Einschätzung der statischen Auswirkung eines Befalls mit dem Brandkrustenpilz ist die Abklärung der Grundstabilität des Baumes zwingend erforderlich. Diese lässt sich entweder über die selbst anwendbare Statisch integrierte Baumbeurteilung (SIA/SIB) oder über eine durch einen Baumstatiker zu erstellende Lastanalyse feststellen.

Grundsicherheit des Baumes ermitteln

Skizzen und Fotodokumentation der Ausbreitung machen

Bei einer kleinen Stelle mit Brandkrustenpilzbefall ist eine Grundsicherheit von über 150%, bei einer grösseren oder zwei Fäulnisstellen solche von über 200% nötig.

Bei mehr als zwei Stellen oder grossflächigem Pilzbefall ist eine Lastmessung / Lastanalyse unumgänglich.

3. Bei vorhandenem Brandkrustenpilzbefall ist es nötig, den Baum einmal jährlich zu kontrollieren und dabei in erster Linie festzustellen, ob der Pilz das Holz an neuen Stellen durchbricht oder axiale Risse auftreten. Bei Veränderungen ist eine Messung angezeigt.

Umgang mit Brandkrustenpilz bei anderen Baumarten

Bei allen anderen Baumarten erfolgt der Abbau der Statik durch den Brandkrustenpilz in der Regel rascher und weniger gleichmässig. Es ist deshalb bei Brandkrustenpilzbefall an Rosskastanie, Linde, Ahorn etc. meist die Vornahme einer Lastmessung / Lastanalyse angezeigt.

Quellen + Literatur

Jahn Hermann: Pilze an Bäumen, Patzer Verlag, Berlin, ISBN 3-87120-853-1

Lichtenauer Antje, Thomas Kowol und Dirk Dujesiefken: Pilze bei der Baumkontrolle, Haymarket Media, Braunschweig, ISBN 978-3-87815-199-9

Wessolly Lothar und Martin Erb: Handbuch der Baumstatik + Baumkontrolle, Patzer Verlag, Berlin, ISBN 3-87617-093-1