



Das Grüne Blatt 4/2003

Strahlungsschäden an Stämmen

In jüngster Zeit waren massiv Schäden an Stämmen von Jungbäumen zu beobachten. Die Beeinträchtigungen der Pflanzen in Form von Rissen und Plattenbildung zeigten sich vornehmlich auf der Südwestseite der Stämme. Bislang hatte man angenommen, dass solche Schädigungen ausschließlich von Sonneneinstrahlungen im Winter und Frühjahr herrühren. Besonders im zurückliegenden Sommer 2003, der sich durch große Trockenheit und intensive Sonneneinstrahlung auszeichnete, konnte das Auftreten solcher Stammsschäden vermehrt beobachtet werden. Als Grund wird von den Autoren UV-Strahlung angenommen.

Symptombeschreibung

Die Stämme weisen auf ihrer Südwestseite aufgeplatzte Rindenpartien auf. Die Schädigungen zeigen sich vor allem an jungen Laubbäumen im Frühjahr und Sommer. Die Rinde reißt auf, blättert ab, und später stirbt das darunter liegende Holz ab. Auch partielle Ablösungen vom Holz sind möglich. Die Folgen sind Wuchsdepressionen und in extremen Fällen kommt es zum Absterben des so geschädigten Baumes.

Ursachen

Als Ursachen sind zu nennen:

1. Strahlungseinflüsse: Infolge schädlicher UV-Strahlen treten die beschriebenen Rindenschädigungen in den letzten Jahren massiv auf. Inwieweit die weltweiten Klimaverschiebungen daran beteiligt sind, kann man noch nicht sagen. Fest steht aber, dass die Lichtintensität, verbunden mit einem Anstieg der UV-Strahlen, bei uns in Mitteleuropa zugenom-

men hat. Daran sind unsere Bäume nicht gewöhnt.

2. Temperaturschwankungen: Auch Temperaturschwankungen, vor allem im Frühjahr, führen zu Schädigungen der Rinde. Das pflanzliche Gewebe vermag im Einzelfall den auftretenden Druck- und Spannkraften nicht Stand zu halten.

Beide Ursachen können zu den beschriebenen Schäden an den Bäumen führen.

Schädliche Faktoren

Es gibt eine Reihe weiterer Faktoren, die das Auftreten der Schädigungen begünstigen.

Hierzu zählen:

1. Flächen mit reflektierenden Zonen: Als derartige Flächen gelten Basaltflächen, Marmor, Edelstahl und Wasserflächen sowie alle hellen Flächen, die Licht und Wärme auf Bäume reflektieren.
2. Bäume mit zu kleinen Baumscheiben: Wegen zu kleinen Baumscheibe werden nicht genügend Sonnenstrahlen absorbiert. Von den außerhalb befindlichen Flächen reflektiert Sonneneinstrahlung auf den Stamm. In Folge dieser Reflektion platzt dann oftmals die Rinde auf.
3. Mastig ernährte Bäume: Bei Bäumen, die zuviel Dünger erhalten haben, vor allem bei Überversorgung mit Stickstoff, sind die Zellen „aufgeschwemmt“ und weniger robust gegenüber Schädigungen aller Art (Ernährungsstatus).
4. Suboptimale Anzuchtbedingungen: Mit Pflanzmaterial, das in Baumschulen in

zu engem Abstand herangezogen und deshalb gegenüber Licht nicht abgehärtet genug ist, geht man ein besonderes Risiko ein.

Stresssituationen

Bäume sind im Alltag vielfältigem Stress ausgesetzt. Da ist vor allem die Wasserversorgung zu nennen. Trockenheit oder ein Zuviel an Wasser führen zu Stress. Verbunden mit der Wasseraufnahme geht die Nährstoffaufnahme einher. Wenn nicht genügend Nährstoffe im Boden vorhanden sind, hungern die Pflanzen, was sich wiederum negativ auf die Pflanzenphysiologie bemerkbar macht. Also gilt es, den Ernährungsstatus zu optimieren.

Weiterhin ist die falsche Standortwahl zu nennen. Dieses Thema wird seit längerem diskutiert. Im Zuge von Straßenbaumaßnahmen, entweder bei Umbau oder Neubau, werden Grünstreifen häufig an Standorten angelegt, die den Bedürfnissen der Bepflanzung nicht entspricht. Diese Situation verursacht den Bäumen Stress. Hinzu kommt die trockene Stadtluft, besonders wenn verkehrten Laubholzarten verwendet wurden.

Die bereits genannte Strahlung, insbesondere die UV-Strahlen, versetzen bereits geschwächte Bäume zusätzlich unter Stress. Die Folgen sind erhebliche Beeinträchtigungen des Gesundheitszustandes und die geschilderten Schädigungen am Stamm.

Baumarten

Besonders glattrindige Laubholzarten werden häufig geschädigt. In Versuchen des Bundesortenamtes von Herrn Dr. Spellerberg wurden verschiedene Alleebäume hinsichtlich Frosthärte und Strahlungsresistenz geprüft. Danach gelten vor allem verschiedene Ahorn-Arten, wie der Spitzahorn (*Acer platanoides*) und der Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), als empfindlich. Bei Linde (*Tilia*), Sorbus-Arten, Birne (*Pyrus*) und Weißdorn (*Crataegus*) konnten keine der beschriebenen Schäden festgestellt werden. Weitere Infos zu Alleebäumen sind unter www.gehoelzschutz.de abrufbar.

Maßnahmen zur Abhilfe

An Maßnahmen sind zu nennen:

1. **Kurzfristige Lösung:** Bei der Pflanzung ist es ratsam, den Stamm vor Sonneneinstrahlung zu schützen. Dazu verwendete Materialien dürfen den Stamm jedoch nicht aufheizen. In Versuchen des Bundesortenamtes (SPELLERBERG) zeigten **Schilfrohmatten** die beste Wirkung.

Abdecken der Rinde mit Lehmzubereitungen, Lehm/Jute-Bandagen oder Baumschutzspiralen sind hingegen wenig bis gar nicht geeignet.

Wichtig ist, dass die Schilfrohmatten nicht zu dicht geflochten sind, damit etwas Licht durchdringen kann. Um diesen Effekt zu erzielen, werden von verschiedenen Baumschulen neben Schilfrohmatten insbesondere Tonkinmatten empfohlen.

2. **Mittelfristige Lösung:** Hierbei gilt es, vorrangig den Standort zu optimieren. Als durchzuführende Maßnahmen müssen genannt werden:

Die Baumscheibe genügend groß anlegen, damit die Standortverhältnisse im Sinne der Bäume pflanzenbaulich verbessert werden. Weiterhin ist für eine lichte Bodenstruktur zu sorgen, indem Bodenhilfsstoffe zur besseren Bodenbelüftung in den Boden eingearbeitet werden. Zudem muss der Untergrund tief aufgelockert werden. Der Boden der Baumscheibe darf nicht zu hell sein. Deshalb die Baumscheibe mit Humus oder Kompost abdecken. Ebenso darf die Farbe des verwendeten Belages auf Straße und Gehweg nicht hell oder reflektierend sein. Dies ist bei den Planungen vorher zu berücksichtigen.

Schlussbetrachtung

Durch die intensiven Sonneneinstrahlung kam es unter den bislang außergewöhnlichen Bedingungen der vergangenen Vegetationsperiode vermehrt zu Schäden an Baumstämmen, besonders auf der Südwestseite.

Als kurzfristige Gegenmaßnahmen ist die Verwendung von Schilfrohr- oder Tonkinmatten zu nennen, um solchen Schädigungen in Zukunft entgegen wirken zu können.

Weiteres und langfristiges Ziel muss die zukünftig stärkere Beachtung der Gewöhnung von Pflanzen an das UV-Licht sein. Alle Maßnahmen, die aus pflanzenbaulicher Sicht zur Standortverbesserung beitragen, sind nicht nur mittelfristig, sondern auf lange Sicht geeignet, in Zukunft solche Schäden möglichst gering zu halten.

Dr. Karl Hein,
55283 Nierstein

Johann Schierenbeck,
Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum
Rheinhessen-Nahe-Hunsrück, Dienstsitz Mainz

Birgit Heinz-Fischer,
Gemeinde- und Städtebund Rheinland-Pfalz