

Horst Stobbe,
Axel Schneidewind,
Dirk Dujesiefken

Stammschutz an Jungbäumen – Stand des Wissens

PRO BAUM ZEITSCHRIFT
FÜR PFLANZUNG,
PFLEGE UND
ERHALTUNG

Stammschutz an Jungbäumen – Stand des Wissens

Verstärkte Stammschäden an frisch gepflanzten Bäumen fordern zu Maßnahmen heraus. Die Wissenschaft benennt thermische Schäden durch **Sonneneinstrahlung als Hauptursache**. Daher sind Stammschutzmatten und -anstriche ein geeignetes Gegenmittel. Die Autoren geben Empfehlungen und Hinweise wie und wo sie am besten eingesetzt werden können.



**Horst Stobbe,
Axel Schneidewind, Dirk
Dujesiefken**

Weitere Ursachen bzw. prädisponierende Faktoren können die Standortverhältnisse und die Nährstoffversorgung sein sowie eine Veränderung bzw. Zunahme der Strahlung in den letzten Jahren, die genetische Ausstattung der verwendeten Bäumen und die Anzucht-Bedingungen in der Baumschule (sehr gute Nährstoff- und Wasserversorgung).

Stand des Wissens

Flexible Matten aus Schilfrohr, Bambusstäben, Weidenruten oder Kokosfasergeflechten sind grundsätzlich geeignet als Stamm- bzw. Rindenschutz. Durch ihre Materialeigenschaften reduzieren sie die Temperatur an der Rindenoberfläche und schützen gleichzeitig vor mechanischen Schäden. Voraussetzung dafür sind eine ausreichende Lebensdauer des Materials, der fachgerechte Einbau und die richtigen Abstände zwischen den Einzelelementen. Die Zwischenräume der Mattenelemente sollten mindestens 0,2 cm und maximal 1,0 cm betragen. Die Schutzmatten müssen zudem dauerhaft locker um den Stamm stehen. Ziel ist es, an den gefährdeten südlichen bis westlichen Stammbereichen die Rindenoberfläche ausreichend zu beschatten. Ein Luftaustausch am Stamm verbunden mit einem im Tagesverlauf wechselnden Lichteintritt durch die Matte verringert die Erwärmung der Rinde deutlich. Der Baum kann gleichmäßiger transpirieren und sich allmählich an die gegebenen Außenbedingungen gewöhnen. Direkt am Stamm gebundene sowie zu dichte Matten erfüllen diese gewünschten Effekte nur eingeschränkt. Eng anliegende Matten müssen außerdem wegen der Einschnürungsgefahr durch die Befestigungsdrähte sukzessiv gelockert werden.

Empfehlungen für einen fachgerechten Einbau von Stammschutzmatten

1. Nur drahtgebundene Matten verwenden, da alle Kunststoffäden durch die Sonneneinstrahlung im Verlauf meh-

rerer Jahre verspröden oder reißen und die Matten dann zerfallen.

2. Von der Rollenware sollten die Mattenabschnitte vorab entsprechend der Baumanzahl und deren Stammumfänge hergestellt werden.
3. Unmittelbar nach der Pflanzung ist der Stammschutz locker vom Wurzelhals bis Kronenansatz einzubauen. Dabei sind die Baumanbindungen auszusparen. Gegebenenfalls ist eine zweite Matte oberhalb der Baumverankerung anzubringen. Die lockere Hülle wird mit stabilem Bindedraht zweimal im oberen und unteren Drittel fest fixiert, der bei einer Kontrolle schnell durchtrennt werden kann.
4. Die Matten sind auf der Ost-, Süd- und Westseite des Stammes einlagig einzubauen, damit diese Bereiche lichtdurchlässig bleiben. An Nordseiten ist die Matte doppelt, also überlappend, zu legen, um für das Dickenwachstum des Baumes eine Materialreserve zu haben.
5. Bei der Abnahme der Pflanzung durch den Auftraggeber (nach zwei bzw. drei Standjahren) soll die Materialreserve zur einmaligen Erweiterung der Stammschutzhülle genutzt werden.
6. Stammschutzmatten sind mindestens fünf Jahre am Baum zu belassen, nach Möglichkeit länger.
7. Nach einer Aufastung sind die freigelegten Stammbereiche in gleicher Weise vor Besonnung zu schützen. Wenn bereits leichte thermische Rindenschäden aufgetreten sind, können weitere Schäden durch einen zeitnahen Einbau von Stammschutzmatten verhindert werden.

Weißer Anstrich zum Schutz sonnenexponierter Stämme werden im Obstbau seit vielen Jahrzehnten empfohlen, um die Stammtemperatur auf der Süd- und Südwestseite zu reduzieren. Neuere Ergebnisse zeigen einen nachhaltigen Schutz junger Stämme vor Schäden durch Sonneneinstrahlung durch weißer Anstrich. Für den Erfolg dieser Maßnahme ist entschei-



dend, dass die verwendete Farbe möglichst lange auf der Rinde haftet, um das Sonnenlicht zu reflektieren. Weiße Stammschutzanstriche werden inzwischen auch in vielen Städten und Gemeinden in Deutschland zum Stammschutz eingesetzt und sind eine Alternative zu den anderen oben genannte Stammschutzverfahren.

Empfehlungen für die Verwendung von Stammschutzanstrichen

1. Für die Anbringung von Stammanstrichen bedarf es einer trockenen Witterung und die Außentemperaturen müssen über +5 °C liegen. Nasse bzw. gefrorene Stämme dürfen nicht gestrichen werden, da ansonsten die Farbe nicht auf der Rinde haftet.
2. Der Stammschutzanstrich sollte unmittelbar nach der Pflanzung erfolgen, um sofort einen Schutz zu erzielen. Ist dies aufgrund zum Beispiel der Witterung nicht möglich, kann die Pflanzware in einer frostfreien Halle oder unter einem Schleppdach vor der Pflanzung gestrichen werden. Auch die Lieferung bereits gestrichener Bäume ist denkbar.
3. Der Anstrich muss vom Stammfuß bis mindestens zum Kronenansatz erfolgen. Nach Aufstellungsarbeiten sind freigelegte Stammbereiche ebenfalls durch einen Stammanstrich zu schützen. Gegebenenfalls kann gleich nach der Pflanzung der erste Anstrich weiter am Stamm nach oben gezogen werden.
4. Eine Stammschutzfarbe sollte mindestens fünf Jahre einen Schutz gewährleisten. Hierfür ist eine feste Haftung des Anstriches auf der Rinde die Voraussetzung. Um diese zu erreichen sind die zu streichenden Stammteile zunächst zu reinigen, und zwar mit einem Schleifvlies oder vorsichtig mit einer weichen Drahtbürste. Hierbei werden Algen oder Moos sowie lose Rindenschuppen entfernt.
5. Zudem ist für eine ausreichende Haftung der Farbe auf der Rinde ein Voranstrich mit einer Grundierung erforderlich.

Diese bindet noch vorhandene lose Verunreinigungen, verbessert die Haftung der Farbe und verringert den Verbrauch.

6. Sobald der Voranstrich griffest ist, was je nach Witterung 30 bis 90 Minuten dauern kann, wird die Stammschutzfarbe aufgetragen. Die optimale Schichtdicke ist erreicht, wenn nach dem Antrocknen die dunkle Rinde nicht mehr durchscheint.
7. Ein Nachstreichen des Stammes in den Folgejahren ist nicht erforderlich, wenn der Anstrich fachgerecht mit einer entsprechenden Reinigung und Grundierung des Stammes durchgeführt wurde.
8. Eine Nachsorge wie bei den Stammschutzmatten, die bei Bedarf neu gebunden und schließlich entfernt werden müssen, entfällt bei Stammanstrichen.

Als Stand des Wissens kann zusammengefasst werden, dass sowohl flexible Stammschutzmatten als auch weiße Stammanstriche bei fachlich richtigem Einbau einen Schutz von Jungbäumen vor Sonnennekrosen bewirken. In der Praxis werden inzwischen meist Matten aus Schilfrohr oder als Anstrich das Produkt Arboflex verwendet.

Häufige Fragen aus der Praxis zum Stammschutz

1. Welche Baumarten sollten bzw. müssen geschützt werden?

Die Erfahrungen der letzten Jahre zeigen, dass thermische Schäden durch die Sonneneinstrahlungen an vielen Baumarten bzw. Gattungen vorkommen können. Somit sollten alle frisch gepflanzten Bäume, ausgenommen Birke, wenn sie von Südwest der Sonnenstrahlung ausgesetzt sind, vom Stammfuß bis zum Kronenansatz geschützt werden, damit die Bäume eine realistische Anwuchschance haben. Besonders wichtig ist der Schutz bei sehr dünnrindigen und für Sonnennekrosen anfälligen Baumarten wie Ahorn, Linde und Rosskastanie.

Sonnennekrosen auf der Südwestseite der Stämme.

Stammschutz in Form einer Schilfrohrmatte.

Bei Bäumen mit hohem Kronenansatz muss eine weitere Matte oberhalb der Baumbindung eingebaut werden.

Stammschutz in Form eines weißen Schutzanstriches vom Stammfuß bis zum Kronenansatz.



Die Reinigung des Stammes führt zu einer besseren Haftung der Farbe.

2. Wie lange muss der Stammschutz am Baum verbleiben?

Bezüglich der erforderlichen Dauer eines Stammschutzes gibt es in den Regelwerken unterschiedliche Angaben bzw. Empfehlungen. Gemäß ZTV-Baumpflege¹⁾ sind Bäume vor Sonnenbrand, zum Beispiel nach Freistellung, in den gefährdeten Bereichen durch Schutzmatten oder Anstriche für mindestens zwei Jahre zu schützen. Gemäß den Empfehlungen für Baumpflanzungen²⁾ der FLL soll ein Stammschutz den ganzen Stamm bis mindestens 30 cm unter den Kronenansatz abdecken und diesen dauerhaft locker umhüllen. Die laufenden Untersuchungen zeigen jedoch, dass ein Stammschutz bis zum Kronenansatz reichen sollte und dass ein Schutzzeitraum von zwei oder auch drei Jahren nicht ausreichend ist, da Sonnennekrosen oder Rissbildung häufig auch noch im vierten und fünften Standjahr auftreten können. Nach heutigem Kenntnisstand sollte daher ein Stammschutz mindestens fünf Jahre erfolgen. Dies kann sowohl mit Schilfrohrmatten als auch mit Stammanstrichen erreicht werden. An besonders stark besonnten Standorten und bei empfindlichen Baumarten kann ein Stammschutz über diese Zeit hinaus sinnvoll bzw. erforderlich sein.

3. Was passiert nach der Zeit des Stammschutzes?

Für Schilfrohrmatten gibt es seit 1997 Erfahrungen die zeigen, dass bei richtigem Einbau diese durchaus mehr als zehn Jahre am Stamm halten können. Durch den langsamen Zerfall der Matten kommt sukzessiv mehr Licht an den Stamm, so dass sich der Baum allmählich an die Sonnenstrahlung gewöhnen kann. Wird die Schilfrohrmatte entfernt, bevor sich der Baum an die Strahlungsverhältnisse an seinem Standort gewöhnt hat, kann es zu thermischen Schäden an den nicht mehr ausreichend geschützten Stammteilen kommen.

Für Stammanstriche liegen inzwischen mehr als fünfjährige Erfahrungen vor. Der Belag verbleibt über diesen Zeitraum am Baum, vergraut allmählich, wird von Algen bewachsen und reißt durch das Dickenwachstum des Stammes auf. Hierdurch wird der Schutz bzw. die Reflexion des Sonnenlichtes mit der Zeit geringer und der Baum gewöhnt sich an die Strahlung am Standort.

Die Anpassung an bzw. der Schutz vor der Strahlung erfolgt auch mit der im Alter verstärkten Borkenbildung und durch eine zunehmende Beschattung des Stammes durch die größer werdende Krone. Beide genannten Faktoren bewirken jedoch erst nach mehreren Standjahren einen ausreichenden Schutz.

4. Wirkt der Stammschutz auch als Insektenschutz?

Alle in der Praxis verwendeten Materialien zum Stammschutz bewirken keinen Schutz vor Insekten-Befall, wie zum Beispiel dem Eichen-Splintkäfer. Auch die Hoffnung, dass allein weiße Stammanstriche eine schützende Wirkung vor

derartigen Schäden haben, ließ sich in der Praxis nicht bestätigen. Jedoch ist zumindest eine Bonitur hinsichtlich eines Insekten-Befalles bei gestrichenen Bäumen deutlich einfacher und schneller durchführbar als bei den Matten, die zudem für eine gegebenenfalls erforderliche Insektizid-Behandlung abgenommen werden müssen. Bei gestrichenen Stämmen kann die Behandlung unmittelbar auf der Farbe erfolgen. Unter den Schutzmatten sammeln sich darüber hinaus noch verschiedene Insekten, die jedoch eher zu den Nützlingen als zu den Schädlingen zählen und somit eher ein ästhetisches Problem darstellen können.

5. Wirkt ein Stammschutz auch vor Wildschäden?

Ein Schutz vor Nageschäden, zum Beispiel durch Hasen, kann mit Stammschutzmatten durchaus bewirkt werden. Je stabiler das verwendete Material (zum Beispiel Bambus, Weide), umso wirksamer ist der Effekt. Weiße Stammanstriche bewirken kaum einen mechanischen Schutz. Ist jedoch Quarzsand in der Farbe enthalten, sind die Bäume für Tiere unattraktiv und werden nicht angenagt.

Ein Schutz vor Fegeschäden, zum Beispiel durch Rehböcke, ist nach ersten Untersuchungen nur bedingt gegeben. In Gebieten mit einer hohen Wildpopulation ist der zusätzliche Einbau eines Drahtgeflechtes, welches um den Dreibock gelegt wird, zu empfehlen.

6. Kosten der Materialien und der Anbringung?

Bei der Verwendung von Schilfrohrmatten ergeben sich Materialkosten von 1,20 Euro pro Baum und es bedarf durchschnittlich einer Einbauzeit von 2,6 Minuten ohne Wege- und Rüstzeiten. Matten aus anderen Materialien können gegenüber Schilfrohrmatten in der Anschaffung drei- bis fünfmal teurer sein. Pro Stunde können etwa 15 einfache Matten unterhalb der Bindung eingebaut werden, inklusive der Rüst- und Wegezeiten, so dass sich ein Zeitbedarf pro Baum von ca. vier Minuten ergibt. Bei Bäumen mit einem hohen Kronenansatz ist ein weiterer Schutz oberhalb der Bindung erforderlich. Da die Schilfrohrmatten auf Sitz und Funktion hin überprüft werden und unter Umständen auch wieder abgenommen werden müssen, entstehen weitere Kosten.

Untersuchungen hinsichtlich der benötigten Zeiten für die einzelnen Arbeitsschritte für die Anbringung von Stammanstrichen ergaben für das Reinigen, Grundieren und Anstreichen der Bäume (16/18 Stammumfang, Kronenansatz 2,5 m) inklusive Rüst- und Wegezeiten (Pflanzabstand ca. 10 m) von jeweils zwei Minuten pro Arbeitsgang und Baum. Somit ergibt sich insgesamt eine Arbeitszeit von ca. sechs Minuten pro Baum. Die Materialkosten pro Baum liegen bei ca. 2,50 Euro, variieren aber je nach Hersteller deutlich. Weitere Kosten entstehen bei dieser Art der Behandlung nicht, da der Anstrich auf der Rinde verbleibt und nicht wieder entfernt werden muss.

7. Schützen Stammschutzmaterialien auch bei freigestellten Buchen vor Sonnenbrand?

Sowohl Schilfrohrmatten als auch Stammanstriche können zum Schutz von frei gestellten Buchen vor Sonnenbrand verwendet werden. Hierbei ist es wichtig, alle frei gestellten und der Sonne ausgesetzten Stämme und Äste zu schützen. Bei Schilfrohrmatten ist dieses jedoch zum Teil problematisch, und zwar aufgrund der festsitzenden Manschette an dem zu schützenden Baumteil und der möglicherweise erforderlichen Nachsorge. Einfacher ist in diesem Fall sicherlich die Verwendung von Stammschutzfarbe. Hier kann jedoch nach mehreren Jahren ein erneuter Anstrich erforderlich sein.

8. Sind Stammschutzmaterialien auch bei bereits geschädigten Bäumen sinnvoll?

Bei Bäumen mit Sonnennekrosen ist es durchaus empfehlenswert, Stammschutzmaterialien zu verwenden, um weitere Schäden zu verhindern bzw. zu reduzieren. Da die verschiedenen Baumarten im Holzkörper auf Sonnennekrosen sehr unterschiedlich reagieren und es zum Beispiel bei Ahorn zu sehr umfangreichen Einfaulungen in den Stamm hinein kommt, sollte zuvor geprüft werden, ob die Bäume noch erhaltenswürdig und erhaltensfähig sind.

Das Hauptproblem bei Sonnennekrosen ist, dass die Rinde der Überwallungswülste sehr dünn und empfindlich ist. Diese werden immer wieder durch die starke Sonneneinstrahlung geschädigt und eine Überwallung des Schadens kann somit häufig nicht erfolgen. In der Praxis werden an den oberen Kronenästen von Hängebuchen zum Schutz der Rinde auch an Überwallungswülsten zum Beispiel Schilfrohrmatten eingebaut. Dieses ist auch bei Bäumen mit Sonnennekrosen sinnvoll. Zur Verwendung von Baumfarbe an bereits geschädigten Stammpartien gibt es derzeit noch keine gesicherten Ergebnisse, jedoch ist es wahrscheinlich, dass die positiven Wirkungen der Farbe auch an den empfindlichen Überwallungswülsten funktionieren.

9. Gibt es am Stammschutz Vandalismus-Schäden?

Grundsätzlich besteht die Gefahr, dass Stammschutzmaterialien zerstört werden. Bei Bäumen zum Beispiel auf Schulhöfen oder an Bushaltestellen kann es zu Vandalismus-Schäden kommen, wobei dies regional sehr unterschiedlich sein kann. Die Schilfrohrmatte ist zwar nicht brennbar, jedoch zeigt die Erfahrung, dass auch versucht wird, dieses Material ggf. mit Brandbeschleunigern in Brand zu setzen, wodurch dann nicht nur die Matte sondern auch der Baum geschädigt wird. Bei der Verwendung von Stammanstrichen gibt es dieses Problem nicht.

10. Unterdrückt ein Stammschutz die Bildung von Stammaustrieben?

Schilfrohrmatten unterdrücken in den ersten Jahren die Bildung von Stammaustrieben. Mit abnehmender Be-



Schilfrohrmatte (links) bzw. Stammschutzfarbe (rechts) nach fünf Jahren.

schattung des Stammes können sich jedoch später Stammaustriebe bilden. Bei der Entfernung der Triebe stört die Matte am Stamm, da sie nicht wie üblich an der Basis glatt abgeschnitten oder ausgekugelt werden können. Die laufenden Untersuchungen zeigen, dass auch ein Stammanstrich die Bildung von Stammaustrieben in den ersten Jahren unterdrückt.

¹⁾ Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege (2006). 5. Auflage, Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL), Bonn, 71 S.

²⁾ Empfehlungen für Baumpflanzungen. Teil 1: Planung, Pflanzarbeiten, Pflege. Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL), Bonn, 50 S.

LITERATUR

Dujesiefken, D.; H. Stobbe, 2002: Neuartige Stammschäden an Jungbäumen. In: Dujesiefken, D.; Kockerbeck, P.: Jahrbuch der Baumpflege 2002, Thalacker Medien, Braunschweig, 73–80.

Schneidewind, A., 2002: Stamm- und Rindenschutzmaterialien für Baumpflanzungen an der Straße und im Siedlungsraum. In: Dujesiefken, D.; Kockerbeck, P. (Hrsg.): Jahrbuch der Baumpflege 2002. Verlag Thalacker Medien, Braunschweig, 81–91.

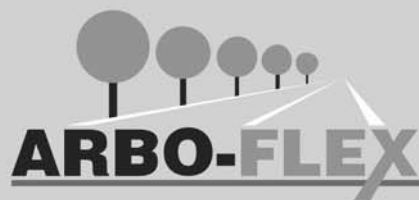
Schneidewind, A., 2004: Untersuchungen zur Standorteignung von *Acer pseudoplatanus* L. als Straßenbaum in Mitteldeutschland unter besonderer Berücksichtigung abiotischer und biotischer Stressfaktoren. Tenea-Verlag, Bristol, Berlin, 152 S.

Schneidewind, A., 2008: Untersuchungen zu Stammanstrichstoffen als thermischer und mechanischer Rindenschutz für Jungbäume. In: Dujesiefken, D.; Kockerbeck, P. (Hrsg.): Jahrbuch der Baumpflege 2008. Haymarket Media, Braunschweig, 107–118.

Stobbe, H.; D. Dujesiefken, 2006: Abiotische Stammschäden an Jungbäumen – helfen weiße Stammanstriche? In: Dujesiefken, D.; Kockerbeck, P. (Hrsg.): Jahrbuch der Baumpflege 2006. Verlag Thalacker Medien, Braunschweig, 57–65.

Stobbe, H.; D. Dujesiefken, 2008: Untersuchungen zur Haftung weißer Stammanstriche – Ergebnisse nach fünf Jahren. Baumzeitung 42 (2): 22–24.

Der Schutz vor abiotischen Stammschäden



Stammschutzfarbe



■ Die Eigenschaften

Sicherer Schutz vor Frostrissen
und Sonnennekrosen auch an
Strassenbäumen
(Pro BAUM Nr. 3/2008-Seite 6-9)

■ Die Wirkung

Die Schutzdauer bei Arbo-Flex
beträgt mehr als 5 Jahre

■ Die Verarbeitung

Nach Reinigung und Voranstrich
des Stammes Arbo-Flex deckend
auftragen

■ Der besondere Effekt

Die Rinde kann sich langsam den
Strahlungsverhältnissen anpassen

**Ein Qualitätsprodukt
aus dem Hause**

FLÜGEL

...Werte sichern und erhalten

Flügel GmbH
Westerhöfer Straße 45
D-37520 Osterode

Internet: www.fluegel-gmbh.de
E-Mail: info@fluegel-gmbh.de

Tel. +49 (0) 55 22/31 91-0 · Fax +49 (0) 55 22/31 91-28