

Baum oder Salz: Baumphysiologische Aspekte des Tausalzeinsatzes

- Schadfaktoren für Alleebäume und Möglichkeiten der Schadensbegrenzung -

Heinz-Detlef Gregor, Berlin

Kurzfassung:

Alleebäume in der Stadt haben eine Vielzahl von ästhetischen, stadtklimatischen und stadtoökologischen Funktionen zu erfüllen obwohl ihre elementaren Lebensgrundlagen am Standort, vor allem die Wasser- und Nährstoffversorgung, erheblich eingeschränkt sind. Die wichtigsten Belastungsfaktoren, einige typische Schäden sowie mögliche Sanierungs- und Schutzmaßnahmen für Alleebäume sollen beschrieben werden.

Innerorts, wo ihre räumliche Distanz zu den Nutzern gering ist, summieren sich ihre Belastungen, wobei sich die Lebensbedingungen für die Bäume massiv verschlechtern. In vielen Großstädten beeindruckt deshalb heute allenfalls noch die Anzahl, weniger der Zustand der Alleebäume. Aber nur gesunde, voll belaubte Bäume können ihre Aufgaben erfüllen!

Dies gilt im Prinzip auch für **außerörtliche** Alleebäume, bei denen allerdings andere verkehrstechnische Gesichtspunkte vorliegen und beispielsweise der Winterdienst unter ganz besonderen einsatztechnischen Rahmenbedingungen erfolgt.

Aus der typischen Baumartenverteilung geht hervor, dass Linde, Ahorn und Kastanie, die salzempfindlichsten unserer Alleebaumarten, zusammen mehr als 60% der Bestände ausmachen. Für die Schadwirkung von Tausalz werden typische Schadbilder gezeigt und baumphysiologische Aspekte angesprochen.

Tausalzwirkungen auf Böden und Pflanzen

Pflanze

- Kontaktschäden (z.B. Ätzwirkung)
- osmotische Wirkung („Wassermangel“)
- Salzaufnahme, Speicherung
- Nährstoffmangel, Störung des Kaliumhaushalts
- Blattchlorosen/-nekrosen, Blattverlust
- Salzkreislauf, Rückverlagerung

•Boden

- Salz-Akkumulation
- Nährstoffauswaschung/-austausch
- Alkalisierung
- Schäden an der Bodenflora, Mykorrhizaschäden
- Verschlammung
- Verdichtung
- Grundwasserschädigung

90% der Schadwirkung von Tausalz erfolgt über den Boden, nur etwa 10% gelangen über das Spritzwasser direkt auf die Vegetation am Straßenrand. Als Folge der direkten Einwirkung werden Kontaktschäden beobachtet. Die Hauptwirkung des Salzes im Winterdienst aber geht – mit Verzögerung - über den Bodenpfad. Und, unglücklicherweise, reichert sich das Salz im straßennahen Boden an.

Trotz aller denkbaren technischen Vorkehrungen, und Sanierungsmaßnahmen um Salzeinwirkungen zu verringern, wie z.B. Abweisung oder Ableitung salzhaltigen Schmelzwassers, Hochbordsteine, Bodenversiegelung, wiederholter Bodenaustausch und Bewässerung, ist ein herkömmlicher Winterdienst, der Salzeinsatz zulässt, selbst mit den minimalen Lebensansprüchen unserer unersetzlichen Alleebäume nicht vereinbar. Eine dauerhafte Sanierung der Straßenrandböden oder eine Revitalisierung geschädigter Bäume ist unmöglich,

wenn Salzeinsätze beibehalten werden. Alternative Auftaumittel verursachen oft schwerer wiegende Schäden. Als wirksamste Möglichkeit zum dauerhaften Schutz von Alleebäumen bietet sich ein Verzicht auf den Salzeinsatz an.

Auch Salzschäden an Brücken- und Stützbauwerken, Bodenversalzung und Wirkungen auf das Grundwasser haben entlang deutscher Straßen über mehr als vier Jahrzehnte unschätzbare Verluste angerichtet. Auch dies ist ein Grund, den Einsatz der gefährlichen Umweltchemikalie "Tausalz" schnellstens und drastisch einzuschränken.

Salzschäden an Linde, Ahorn, Kastanie (v.l.n.r.)



Kurzbiographie: Dr. Heinz-Detlef Gregor, Direktor und Professor am Umweltbundesamt, leitet das Fachgebiet für Schadstoffwirkungen auf Ökosysteme und ist stellv. Leiter der Bodenabteilung. Nach dem Studium der Pharmazie und Biologie in Passau und an der Freien Universität Berlin und der Promotion (1971, Habilitation 1977) verbrachte er Forschungsaufenthalte an der Universität von Kalifornien, Santa Cruz, und der Universität von Kyoto, Japan, und lehrt Ökophysiologie an der Freien Universität Berlin als Privatdozent am Fachbereich Chemie, Biologie, Pharmazie.

Für die Konvention über weiträumige, grenzüberschreitende Luftverunreinigungen („Luftreinhaltekonvention“) der UN Wirtschaftskommission für Europa mit ihrem Sekretariat in Genf ist er seit 2001 als Chairman der „Working Group on Effects“ (WGE) für die Ableitung ökologischer Belastungsgrenzen als Basis der Luftreinhaltepolitik in den 50 Unterzeichnerstaaten verantwortlich. 6 internationale Monitoringprogramme mit etwa 150 nationalen Datenzentren und ca. 1500 beteiligten Wissenschaftlern arbeiten unter der WGE.

Sein besonderes Interesse dient der ökologischen Wirkungsforschung, der Beobachtung von Umweltschäden, deren Ursachenanalyse und den Möglichkeiten der aktiven Vermeidung von Umweltbelastungen und Schädwirkungen. Der Autor hat sich viele Jahre auch mit den Ursachen der Waldschäden und den ökologischen Wirkungen des Winterdienstes befasst und hat zahlreiche Publikationen vorgelegt.