

Bäume und Strassenbelag : Gutachten, erstattet auf Wunsch der Jahresversammlung von 1932 in Glarus

Autor(en): **Albrecht, E.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Heimatschutz = Patrimoine**

Band (Jahr): **29 (1934)**

Heft 1

PDF erstellt am: **12.05.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-172654>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Bäume und Straßenbelag

Gutachten, erstattet auf Wunsch der Jahresversammlung von 1932 in Glarus.

Bei der Abfassung eines Gutachtens zum Schutze der Allee- und Parkbäume gegen den Einfluss von Kunst- oder Hartbelägen auf Strassen und Promenadenwegen halte ich mich in erster Linie an die *gestellten Fragen* in der Zuschrift von Herrn Obmann Rollier von der Schweizerischen Vereinigung für Heimatschutz.

Frage 1. Inwieweit sind die zunehmenden Schädigungen an unseren älteren und neueren Alleebäumen und Baumbeständen in den Anlagen zurückzuführen auf neuzeitliche Bodenbeläge in der Umgebung (Asphaltierung, Teerung usw.)?

Alte Bäume. Durch die neuzeitlichen Bodenbeläge, Sammelwort: *Hartbeläge*, werden *ältere Baumbestände* Schaden erleiden. Dieselben sind in ihrem weiteren ungehinderten Wachstum gehemmt, besonders durch die plötzliche Abdrosselung von *Feuchtigkeit* und *Luft*. Das Wurzelwerk eines alten Baumes hat sich seinem Standort angepasst. Die meisten und kräftigsten Wurzeln liegen naturgemäss auf der *Südseite* des Baumes. Je nach Beschaffenheit, Durchlässigkeit und Feuchtigkeit können dieselben höher oder tiefer im Boden liegen. Die Saugwurzeln reichen bis zur sogenannten Kronentraufe, gewöhnlich noch rund 1 m darüber hinaus. Ein älterer Baum mit einem Kronendurchmesser von 20 m würde zu seinem ungehinderten Wachstum eine Grundfläche von zirka 320 m² benötigen. Die besten Saugwurzeln sind zirka 10—12 m vom Baumstamm entfernt. Nach diesen Darlegungen ist es ohne weiteres klar, dass ein älterer Baum durch die plötzliche Ueberdeckung der Wurzeln bis in die Nähe des Stammes mit einem undurchlässigen Belag Schaden leiden muss. Ohne eine genügende Menge von Wasser gibt es kein aktives Leben in einer Pflanze. Nach *von Höhn*, forstl. Versuchsanstalt Oesterreichs, wurde ausgerechnet, dass eine 115jährige Buche in der Zeit vom 1. Juni bis 1. Dezember 8968 Kilo Wasser aufnimmt. Birken, Linden, Kastanien und grossblättrige Bäume sollen noch mehr Wasser aufnehmen. Nach der Abdeckung des Bodens mit einem Hartbelag sind die Wurzeln nur noch auf den *Grundwasserstand* angewiesen. Die Höhe desselben ist sehr verschieden, je nach den örtlichen Verhältnissen, Seegebiet, Hügel, Kanalisationen. Glücklicherweise ist derselbe gewöhnlich höher als allgemein angenommen wird, so dass noch ein erfreulicher Baumwuchs ermöglicht wird. In Bern liegt der Grundwasserstand 1—12 m tief, von der Oberfläche der Erde gemessen.

Junge Bäume. Einen bessern Erfolg werden wir mit einem jungen Alleebaum erzielen, der gleichzeitig bei der Ausführung eines Hartbelages längs einer Strasse oder im Trottoir eingepflanzt wird. Die Wurzeln eines jungen Baumes können sich den Verhältnissen anpassen. Die Bäume werden *tiefergehende Pfahlwurzeln* treiben, um den Grundwasserstand zu suchen, wie dies an der Bundesgasse und Thunstrasse in Bern der Fall ist.



Offene Baumscheibe Thunstrasse, Bern

Ouverture d'arrosage, Berne

Frage 2. Lassen sich diese Schädigungen vermeiden? Welche Verfahren sind hiefür zu empfehlen? Welche Fehler sind verantwortlich?

Baumscheibe. Schädigungen lassen sich bei Bäumen *kaum vermeiden*, aber *mildern* durch die Anbringung einer offenen *Baumscheibe* oder eines Baumkranzes. Unter Baumscheibe versteht man eine gelockerte Erdfläche um den Baumstamm herum. Die Baumscheibe soll in einem genügend grossen Abstand um den Baumstamm, mindestens 1—2 m von demselben entfernt, angelegt werden. Die Baumscheibe wird durch Bordsteine vom Hartbelag abgegrenzt, entweder viereckig oder in einem auf die Randsteinkante auslaufenden Bogen. Auf die Form kommt es weniger an; wichtiger ist die Schaffung einer möglichst grossen Fläche. Eine Baumscheibe kann jederzeit gelockert oder geöffnet werden, wodurch das Begiessen des Baumes ermöglicht wird. Oft wird die Baumscheibe auch mit Kies zirka 10—20 cm angefüllt, damit das Regen- oder Oberflächenwasser vom Trottoir oder von der Strasse ungehindert der Baumscheibe zufließen kann.

Offener Baumstreifen. Vorteilhafter für die Bäume und die Bewässerung ist die Anlage eines offenen Baumstreifens. Durch eine solche Anlage kann die Bewässerung viel nachhaltiger ausgeführt werden, indem einfach zwischen Trottoir und Strasse ein Bewässerungsgraben aufgeworfen werden kann.

Steinbett. Der an die Baumscheibe anschliessende Steinbettbelag sollte porös sein,



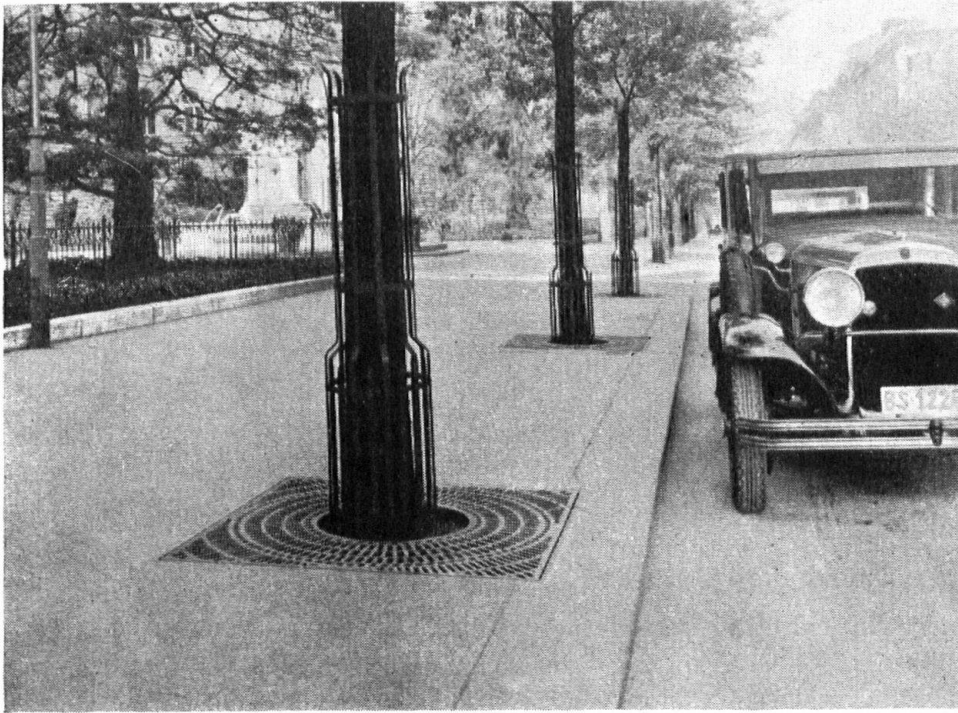
Offener Baumstreifen Thunstrasse, Bern

Bande d'arrosage, Berne

damit das Wasser von der Baumscheibe unter dem Hartbelag durchdringen kann und gleichzeitig auch eine Luftzufuhr ermöglicht wird.

Wurzelschutzgitter. In den Hauptstrassen einer Stadt wird die Baumscheibe mit einem geschmiedeten oder gusseisernen Wurzelschutzgitter abgedeckt. Durch diese Vorrichtung kann die Bewässerung eines Baumes jederzeit vorgenommen werden. Die Anschaffungskosten eines Wurzelschutzgitters von 4 m² betragen je nach den örtlichen Verhältnissen Fr. 150.— bis Fr. 200.—, was leider die Anschaffung oft in Frage stellt. Doch wird sich ein Wurzelschutzgitter mit der Zeit amortisieren, wenn die wiederholte Arbeit für das Oeffnen der Baumscheibe in Rechnung gestellt wird. Ein Wurzelschutzgitter ist auf alle Fälle eine saubere Vorrichtung und für das Wachstum des Baumes besser als eine mit Material aufgefüllte Baumscheibe. Wurzelschutzgitter befinden sich an der Bahnhofstrasse in Zürich und Bundesgasse in Bern.

Grünstreifen. Ganz besonders empfehlenswert, besonders längs alten Baumalleen, ist die Anlage von einem Grünstreifen, besonders zwischen Strasse und Trottoir. Ausser einer guten Einwirkung auf das bessere Gedeihen der Bäume wird ein Grünstreifen wesentlich zur Verschönerung des Strassenbildes beitragen. Beispiele: Muristrasse und Murtenstrasse in Bern. Leider werden die Grünstreifen immer zu schmal angelegt, wegen Platzmangel oder Erwerbung von kostbarem Strassenterrain. Eine gute Einrichtung für die Bewässerung wird von verschiedenen Stadtgärtnereien angewendet.

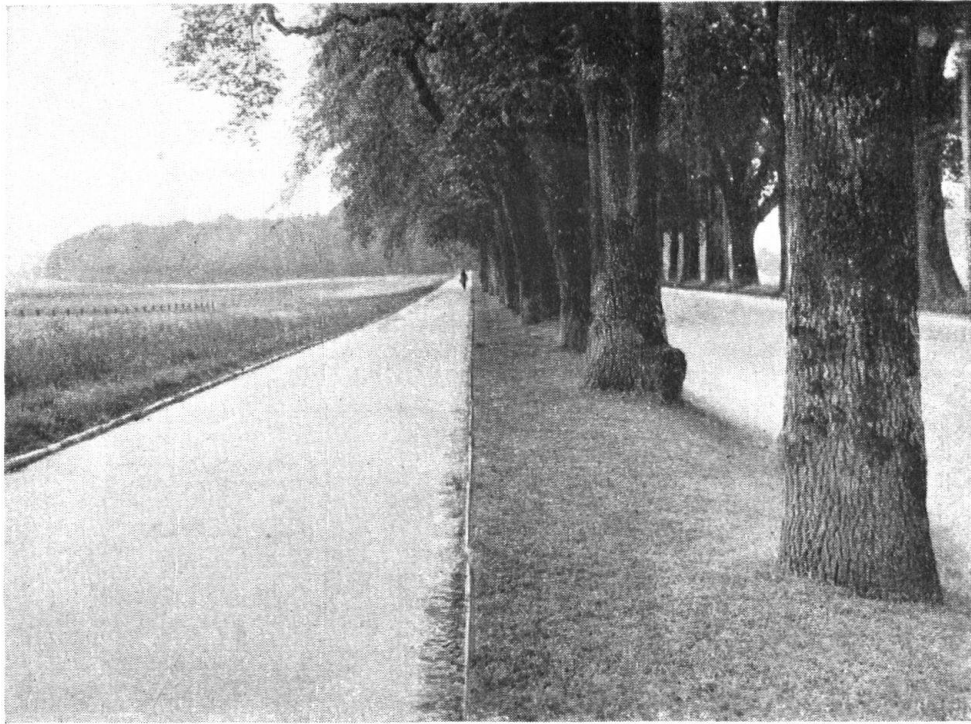


Baumscheibe mit Wurzelschutzgitter. Bundesgasse, Bern
Ouverture d'arrosage fermée par une grille, Berne

Bewässerungskasten (Bild S. 9). Vier Bretterwände von zirka 40 cm Höhe und 1 m Länge passen gegenseitig mit Nuten ineinander und werden kastenförmig um den Baum herum zusammengesetzt. Einige Haken halten die Wände zusammen, und eine Schubkarre Sand oder Erde genügt, um den Kasten unten oder die seitlich vorhandenen Fugen abzudichten. In diesem Kastenbehälter kann ausgiebig bewässert werden.

Unterirdische Bewässerung. Für die unterirdische Bewässerung von Bäumen sind durch die Gemeindeverwaltungen wiederholt Versuche angestellt worden, z. B. durch das *Drainagesystem*, d. h. Legen von Drainierröhren im Umkreis der Baumwurzeln. Durch mehrere Einlaufstellen kann mit einem Schlauch Wasser in die Röhren gegossen werden. Es hat sich gezeigt, dass dieses System sich nur einige Jahre bewährt. Das Wurzelwerk nähert sich naturgemäss bald den feuchten Stellen. Nach einiger Zeit dringen die Wurzeln in die Röhren ein; dieselben verwachsen dann so stark, dass kein Tropfen Wasser mehr durchgeht. In Genf und Bern wurden entsprechende Versuche wieder aufgegeben.

Ein weiterer Versuch ist in Lausanne mit dem *Heben des Randsteines* angestellt worden. Auf diese Weise kann ein Teil des Strassenwassers unterhalb dem Randstein zu den Wurzeln fliessen. Bei Trockenheit kann einfach die Strassenschale gefüllt werden. Dieses System eignet sich vorwiegend für Parkanlagen, wo der Gärtner die Bewässerung und Aufsicht durchführt. Für Wohnstrassen ist diese Bewässerungsart



Grünstreifen. Muristrasse, Bern

Bande de gazon

zweifelhaft, weil von den Anwohnern oft schädliche Abwasser, Chemikalien in die Strassenschale geschüttet werden. Auch sind Schädigungen durch Teerung und chemische Staubbekämpfungsmittel zu befürchten. Durch diese Massnahmen fliessen den Wurzeln oft Säfte zu, die eher schaden als nützen. Ein neuerer Versuch wird angestellt mit der Ausbildung des *Randsteines* als *Bewässerungsröhr*. Der Randstein ist hohl wie eine Zementröhre und kann somit als Wasserleitung benützt werden.

Düngung. Gleichzeitig mit der Bewässerung und dem Oeffnen der Baumscheiben kann den Bäumen auch ein Düngguss gegeben werden, durch Beigabe von gemischtem Kunstdünger, wie Thomasschlacke und Hornspäne. Zur Förderung des Blattgrüns werden mit Vorteil einige Stücke Eisenvitriol in die geöffnete Baumscheibe geworfen. Das Eisenvitriol wird sich in der feuchten Erde langsam auflösen und von den Wurzeln aufgenommen.

Frage 3. Welche Massnahmen halten Sie für die geeignetsten, um Nachteile der modernen Strassenbehandlung zur Staubbekämpfung für die genannten Baumbestände (Alt- und Neuanlagen) zu verhüten?

Die moderne Strassenbehandlung zur Staubbekämpfung wird nicht mehr verhindert werden können. Wir wollen wenigstens diejenigen Beläge herausgreifen, welche den Bäumen am wenigsten Schaden zufügen.



Giesskasten zur Bewässerung der Bäume

Caisse d'arrosage transportable

Die Steinpflasterung ist von allen Hartbelägen der für die Bäume vorteilhafteste Belag. Unter den Steinen liegt ein Sandbelag. Durch diesen Belag können die Saugwurzeln durchtreiben. Die Steine halten auch immer eine gewisse Feuchtigkeit, andernseits ist sogar bei einer Pflasterung eine Bewässerung noch möglich, weil das Wasser durch die seitlichen Fugen durchsickert.

Pflasterung und Kunstbelag. Wir finden auch gemischte Strassenbeläge, wie Steinpflasterung und Makadam. Gewöhnlich ist die Pflasterung in der Mitte der Strasse und Makadam zu beiden Seiten, wie an der Muristrasse und Tiefenaustrasse in Bern. Für die Bäume wäre es besser umgekehrt, d. h. die Pflasterung gegen die Strassenschale und Bäume hin. Aus Gründen der bessern Dauerhaftigkeit und Fahr-sicherheit wird die Steinpflasterung in die Mitte der Fahrbahn gelegt. Der gemischte Strassenbelag gibt auch das schönste Strassenbild und passt gut in eine Baumallee (vergl. Bild auf S. 5).

Alle übrigen Kunstbeläge, wie Makadam, Asphalt, Zement, schaden den Bäumen mehr oder weniger, weil die Luft und Feuchtigkeit über den Baumwurzeln hermetisch abgeschlossen wird. Nach unseren Beobachtungen sind auch die ausgeführten Kunstbeläge mit dem sog. *Tränkverfahren* etwas weniger nachteilig für die Baumwurzeln. Unter dem Tränkverfahren verstehen wir die saubere Kiesauflage auf dem Boden, welche dann mit einer Bitumenlösung übergossen wird. In Bern sind Ver-

suche mit folgenden Tränkverfahren angestellt worden: Bimoid, Bitumuls, Bitusol, Bitumin, Colas, Colzuma, Euphalt. Welcher Belag für Strasse und Bäume vorteilhafter sein wird, ist noch nicht entschieden.

Zur Staubbekämpfung werden auch alle möglichen flüssigen Chemikalien verwendet und in Salz oder flüssiger Form auf die Strasse geworfen. Sogar Unkrautvertilgungsmittel werden aus Unkenntnis verwendet. Alle diese chemischen Produkte schaden dem Baum- und Pflanzenwachstum. Am schönsten gedeihen die Bäume immer dort, wo noch der Wassersprengwagen durchfährt.

Frage 4. Welche Mittel und Methoden sind die besten zur Bekämpfung andersartiger Schädigungen, insbesondere alter öffentlicher Baumbestände: Einwirkung der Strassenbeleuchtung, elektr. Kraftleitungen, Gasführung, Bodenerschütterung zufolge des Lastwagenverkehrs, Nähe von ständig bewohnten Baublöcken usw., epidemischen Erkrankungen, z. B. Ulmenkrankheit und dergl.?

Der grösste Feind der Baumalleen sind die *Gasleitungen*; durch die Ausströmung von Gas wird jedes Pflanzenleben vernichtet. Bei Gasausströmung werden zuerst die Wurzeln zerstört, so dass ein Baum rettungslos verloren ist, bevor der Schaden überhaupt bemerkt wird. Unter den Hartbelägen kann sich eine Gasvergiftung in weitem Umkreise auswirken, weil die ausströmenden Gase nicht entweichen können. Der Verlegung von Gasleitungen längs Baumalleen sollte die grösste Aufmerksamkeit geschenkt werden und bei der Verlegung der Gasröhren noch folgende vorsorglichen Massnahmen getroffen werden: Die Gasrohre werden mit einer Steinschicht umgeben und auf jede Muffe kommt ein Entweichungsrohr zu stehen. Durch diese Vorrichtung kann das Gas entfliehen, denn Gasleitungen sind selten undicht.

Elektrische Leitungen. Die elektrischen *Kabelleitungen* bieten für die Bäume, wenn dieselben nicht zu nahe an die Baumwurzeln gelegt werden, keine Nachteile, dagegen ist durch die Führung von elektrischen *Drahtleitungen* schon manche schöne Baumkrone verstümmelt worden.

Erschütterungen. In der Schweiz haben die Bäume weniger durch den Einfluss von Bodenerschütterungen zu leiden. Dagegen machen sich diese Schädigungen in Grossstädten mit Untergrundbahnen, grossen Kanälen, unterirdischen Stationen auffallend bemerkbar. Paris hatte noch vor 30 Jahren die schönsten Baumalleen. Heute sind dieselben durch die Erschütterungen des Kraftwagenverkehrs, verbunden mit Benzin-, Gasgeruch und Staub, fast vollständig zerstört.

Baublöcke. Es ist selbstverständlich, dass Baumpflanzungen längs hohen Baublöcken durch die Rückstrahlung der Sonnenwärme von Fassaden und dem Strassenbelag zu leiden haben. Wenn dann die Strasse noch asphaltiert ist, stehen die Bäume tatsächlich wie in einer Bratpfanne. Bekanntlich dürfen Asphaltstrassen wegen des glitschigen Belags nicht mit Wasser besprengt werden.

Ulmenkrankheit. Die gefürchtete Ulmenkrankheit, Graphium Ulmi, ist auch in den meisten Schweizerstädten aufgetreten. Es ist eine Pilzkrankheit, die zuerst einzelne Astpartien, dann die Baumkrone angreift und in kurzer Zeit den Baum zum Absterben bringt. Ein sicheres Bekämpfungsmittel ist nicht bekannt. In Bern konnte die Krankheit eingedämmt werden durch sofortige Entfernung angesteckter Bäume wie durch Anstreichen benachbarter Bäume mit Obstbaumkarbolineum und reichlicher Bewässerung. Nach unseren Beobachtungen ist die Krankheit eher zurückgegangen. Auf weitere Baumkrankheiten einzutreten erübrigt sich in dieser Abhandlung, da dieselben nicht von Hartbelägen herrühren.

Frage 5. Was ist insbesondere für unsere schweizerischen Verhältnisse am ratsamsten zum Schutz unserer Alleen und Anlagen? Welche Baumarten empfehlen sich insbesondere zu Neuanlagen im Hinblick auf die möglichst aussichtsreiche Beständigkeit und Widerstandsfähigkeit gegenüber den Erfordernissen und Einflüssen der neuzeitlichen Entwicklung des Strassenverkehrs im Zeitalter des Automobilismus?

Durch die Anlage von Hart- und Kunstbelägen auf Strassen ist die gute alte Zeit für die schönen Baumalleen vorbei. Gänzlich ausgeschaltet wird der vielbesungene *Lindenbaum*. Die Linde hat ein rauhes, wolliges Blatt, zarte Zweige und auf den Blüten Honigdrüsen. Oft sind Zweige und Blätter mit einer klebrigen Masse, dem sog. Honigtau, behaftet. Der aufgewirbelte Staub und Russ klebt an Blättern und Zweigen. Die Linde wird mit einer schwarzen Staubmasse überzogen, den kein Regen mehr abzuwaschen vermag. Die Assimilation der Blätter wird verunmöglicht. Durch die Hitze und Rückstrahlung auf den Hartbelägen müssen die geschwächten Blätter verbrennen. Die ehemals freudig grüne Lindenallee lässt schon im Juli/August die Blätter fallen und bietet einen trostlosen Anblick. Das gleiche Schicksal erleidet der Kastanienbaum, die Erle und der Catalpa oder Trompetenbaum, also alle Baumarten mit rauher Blattoberhaut. Für Strassen mit Hartbelägen eignen sich nur Baumarten mit glatten Blättern, an denen der Regen Staub und Russ abzuspielen vermag.

Geeignete Baumarten. Als geeignete Baumarten sind zu empfehlen: Platanen, Ahorne, Eschen, Tulpenbäume und die englischen Ulmen, Ulmus Wheatleyi, welche grössere Kronen bilden.

Kleinkronige Bäume: Kugelakazie, Bessonsakazie, grossblättriger Weissdorn (Crataegus Carrieri), Kugeleschen, kleinkronige Buchen, Sophore. Birken und Pappeln nur bei höherem Grundwasserstand. Obstbäume eignen sich nicht.

Frage 6. Haben Sie sonst noch etwas Besonderes im Interesse des ganzen Problems beizufügen, was vom Standpunkt des Heimatschutzes, d. h. zum Schutze alter Baumbestände und zur Sicherung neu zu pflanzender Alleen und Anlagen ratsam ist?

Seit der Ausführung von Hartbelägen ist die Anpflanzung von Strassenbäumen stark zurückgegangen, weil die Kosten für die notwendigen Schutzvorrichtungen zum Gedeihen der Bäume den Gemeindeverwaltungen zu hoch zu stehen kommen. Die Strasseningenieure zeigen gegen Baumpflanzungen eine gewisse Abneigung, wegen dem Abtrocknen des Strassenbelages, Tropfenfall, allfällige Glitschungen, verursacht durch Laub auf der Strasse. Im Kanton Zürich werden kleinkronige Bäume längs Autostrassen angepflanzt als sog. *Richtungszeiger* und zur Verkehrsregelung, Schutz gegen Strassenböschungen oder längs Trottoirstreifen. Bei sorgfältiger Vorbereitung der Pflanzgraben, guter Pflege und passender Auswahl der Bäume können Alleebäume auch längs Strassen mit Hartbelägen freudig gedeihen. Eine Baumallee trägt immerhin zur Verschönerung des Strassenbildes und einer ganzen Gegend bei. Mögen die Fassaden der Häuser noch so künstlerisch geschaffen oder der nüchternen, modernen Sachlichkeit angepasst sein, die Steinmasse bleibt tot und wirkt drückend auf das Gemüt des Menschen. Zwischen den Häuserreihen mit der Verschiedenartigkeit der Architektur vermag nur das freudige Grün der Bäume wohlthuend zu vermitteln. Durch die Beschattung wird die Luftfeuchtigkeit erhöht, so dass auch eine Asphaltstrasse zu einer angenehmen Promenade werden kann.

Die Kunststrassenbeläge geben zu ernster Besorgnis für die Erhaltung der Alleepflanzungen in den Städten Anlass. Die Vereinigung Schweizerischer Stadtgärtner wird zur Besprechung dieser Angelegenheit auf Herbst 1933 eine Zusammenkunft veranlassen. Das Gutachten über Strassenbeläge und Baumpflanzen kann nach dieser Tagung eventuell noch ergänzt werden.

Es ist ein besonderes Verdienst der Heimatschutzvereinigungen, dass sie sich immer für die Erhaltung schöner Bäume verwendet haben. Das alte Sprichwort sollte auch trotz Hart- und Kunststrassenbelägen noch Geltung haben:

Pflanz einen Baum,
Und kannst du auch nicht ahnen,
Wer einst in seinem Schatten tanzt,
Bedenke Mensch,
Es haben deine Ahnen,
Eh sie dich kannten,
Auch für dich gepflanzt.

Bern, den 24. Juni 1933.

E. Albrecht, Stadtgärtner.