

<b>Vorlage</b>		<b>Vorlage-Nr:</b> FB 36/0169/WP18
Federführende Dienststelle: FB 36 - Fachbereich Klima und Umwelt		Status: öffentlich
Beteiligte Dienststelle/n: FB 61 - Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Mobilitätsinfrastruktur		Datum: 23.05.2022
E 18 - Aachener Stadtbetrieb		Verfasser/in: FB 36/200
<p><b>Stadtbäume besser schützen und in ihrer Vitalität erhalten</b>  <b>Ratsantrag der Fraktion GRÜNE Nr. 143/18</b>  <b>Anträge zur Tagesordnung der Sitzung des Ausschusses für Umwelt und Klimaschutz am 14.6.2022 sowie zur Tagesordnung der Sitzung des Hauptausschusses am 14.9.2022</b></p>		
<b>Ziele:</b>	Klimarelevanz positiv	
<b>Beratungsfolge:</b>		
<b>Datum</b>	<b>Gremium</b>	<b>Zuständigkeit</b>
14.06.2022	Ausschuss für Umwelt und Klimaschutz	Anhörung/Empfehlung
17.08.2022	Bezirksvertretung Aachen-Mitte	Anhörung/Empfehlung
01.09.2022	Mobilitätsausschuss	Anhörung/Empfehlung
14.09.2022	Hauptausschuss	Entscheidung

**Beschlussvorschlag:**

Der Ausschuss für Umwelt und Klimaschutz nimmt die Ausführungen der Verwaltung zur Kenntnis. Er empfiehlt dem Hauptausschuss, die Verwaltung damit zu beauftragen, in öffentlichen Verkehrsflächen das Parken von Kraftfahrzeugen auf unbefestigten Baumstandorten bzw. Pflanzflächen im Grundsatz zu unterbinden. Die konkreten Maßnahmen in einzelnen Straßen sind den jeweils zuständigen Fachausschüssen und Bezirksvertretungen individuell zur Beschlussfassung vorzulegen.

Die Bezirksvertretung Aachen-Mitte nimmt die Ausführungen der Verwaltung zur Kenntnis. Sie empfiehlt dem Hauptausschuss, die Verwaltung damit zu beauftragen, in öffentlichen Verkehrsflächen im Bezirk Aachen-Mitte das Parken von Kraftfahrzeugen auf unbefestigten Baumstandorten bzw. Pflanzflächen im Grundsatz zu unterbinden. Die konkreten Maßnahmen in einzelnen Straßen sind den jeweils zuständigen Fachausschüssen und der Bezirksvertretung individuell zur Beschlussfassung vorzulegen.

Der Mobilitätsausschuss nimmt die Ausführungen der Verwaltung zur Kenntnis. Er empfiehlt dem Hauptausschuss, die Verwaltung damit zu beauftragen, in öffentlichen Verkehrsflächen das Parken von Kraftfahrzeugen auf unbefestigten Baumstandorten bzw. Pflanzflächen im Grundsatz zu unterbinden. Die konkreten Maßnahmen in einzelnen Straßen sind den jeweils zuständigen Fachausschüssen und Bezirksvertretungen individuell zur Beschlussfassung vorzulegen.

Der Hauptausschuss nimmt die Ausführungen der Verwaltung zur Kenntnis. Er beauftragt die Verwaltung, in öffentlichen Verkehrsflächen das Parken von Kraftfahrzeugen auf unbefestigten Baumstandorten bzw. Pflanzflächen im Grundsatz zu unterbinden. Die konkreten Maßnahmen in einzelnen Straßen sind den jeweils zuständigen Fachausschüssen und Bezirksvertretungen individuell zur Beschlussfassung vorzulegen.

Der Ratsantrag Nr. 143/18 ' Stadtbäume besser schützen und in ihrer Vitalität erhalten', der Antrag zur Tagesordnung der Sitzung des Ausschusses für Umwelt und Klimaschutz am 14.6.2022 sowie der Antrag zur Tagesordnung der Sitzung des Hauptausschusses am 14.9.2022 gelten als behandelt.

## Finanzielle Auswirkungen

	JA	NEIN	
		x	

Investive Auswirkungen	Ansatz 20xx	Fortgeschrieb ener Ansatz 20xx	Ansatz 20xx ff.	Fortgeschrieb ener Ansatz 20xx ff.	Gesamt- bedarf (alt)	Gesamt- bedarf (neu)
	Einzahlungen	0	0	0	0	0
Auszahlungen	0	0	0	0	0	0
Ergebnis	0	0	0	0	0	0
+ Verbesserung / - Verschlechterung	0		0			
	Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden		Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden			

konsumtive Auswirkungen	Ansatz 20xx	Fortgeschrieb ener Ansatz 20xx	Ansatz 20xx ff.	Fortgeschrieb ener Ansatz 20xx ff.	Folge- kosten (alt)	Folge- kosten (neu)
	Ertrag	0	0	0	0	0
Personal-/ Sachaufwand	0	0	0	0	0	0
Abschreibungen	0	0	0	0	0	0
Ergebnis	0	0	0	0	0	0
+ Verbesserung / - Verschlechterung	0		0			
	Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden		Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden			

### Weitere Erläuterungen (bei Bedarf):

Mit der Beschlussvorlage sind keine unmittelbaren finanziellen Auswirkungen verbunden.

Die Mittel zur Sanierung bereits beeinträchtigter Baumstandorte sind für die einzelnen Straßen, ggf. auch im Rahmen einer umfassenden Umgestaltungsmaßnahme des jeweiligen Straßenraums, individuell einzuplanen.

## Klimarelevanz

### Bedeutung der Maßnahme für den Klimaschutz/Bedeutung der Maßnahme für die Klimafolgenanpassung (in den freien Feldern ankreuzen)

Zur Relevanz der Maßnahme für den Klimaschutz

Die Maßnahme hat folgende Relevanz:

<i>keine</i>	<i>positiv</i>	<i>negativ</i>	<i>nicht eindeutig</i>
	x		

Der Effekt auf die CO<sub>2</sub>-Emissionen ist:

<i>gering</i>	<i>mittel</i>	<i>groß</i>	<i>nicht ermittelbar</i>
			x

Zur Relevanz der Maßnahme für die Klimafolgenanpassung

Die Maßnahme hat folgende Relevanz:

<i>keine</i>	<i>positiv</i>	<i>negativ</i>	<i>nicht eindeutig</i>
	x		

## Größenordnung der Effekte

Wenn quantitative Auswirkungen ermittelbar sind, sind die Felder entsprechend anzukreuzen.

Die **CO<sub>2</sub>-Einsparung** durch die Maßnahme ist (bei positiven Maßnahmen):

gering	<input type="checkbox"/>	unter 80 t / Jahr (0,1% des jährl. Einsparziels)
mittel	<input type="checkbox"/>	80 t bis ca. 770 t / Jahr (0,1% bis 1% des jährl. Einsparziels)
groß	<input type="checkbox"/>	mehr als 770 t / Jahr (über 1% des jährl. Einsparziels)

Die **Erhöhung der CO<sub>2</sub>-Emissionen** durch die Maßnahme ist (bei negativen Maßnahmen):

gering	<input type="checkbox"/>	unter 80 t / Jahr (0,1% des jährl. Einsparziels)
mittel	<input type="checkbox"/>	80 bis ca. 770 t / Jahr (0,1% bis 1% des jährl. Einsparziels)
groß	<input type="checkbox"/>	mehr als 770 t / Jahr (über 1% des jährl. Einsparziels)

**Eine Kompensation der zusätzlich entstehenden CO<sub>2</sub>-Emissionen erfolgt:**

<input type="checkbox"/>	vollständig
<input type="checkbox"/>	überwiegend (50% - 99%)
<input type="checkbox"/>	teilweise (1% - 49%)

	nicht
	nicht bekannt

## **Erläuterungen:**

Die Fraktion GRÜNE im Rat der Stadt Aachen beantragt, die Verwaltung mit der Identifikation derjenigen Bäume zu beauftragen, die durch parkende Fahrzeuge beschädigt oder in ihrer Vitalität beeinträchtigt werden. An den entsprechenden Stellen soll das Abstellen von Fahrzeugen unterbunden und Grünflächen oder Radabstellanlagen geschaffen werden.

### **1. Grundsätzliches**

Zentraler Baustein des städtischen Klimaanpassungskonzeptes ist eine verbesserte Grünausstattung des öffentlichen Raumes und insbesondere der Straßen. Unverzichtbar ist u.a. das Pflanzen zusätzlicher Bäume in einer Vielzahl von Straßen (siehe auch Freiraumkonzept 'Grüne Krone'). Darüber hinaus kommt dem Erhalt und der Sicherung vorhandener Grünstrukturen eine wichtige Rolle zu. Bereits vorhandene Straßenbäume sollen deshalb vor baumschädigendem und zugleich unberechtigtem Befahren und Parken im Kronentrauf- bzw. Wurzelbereich geschützt werden. Die nachfolgenden Ausführungen erläutern die fachplanerischen Aspekte und zeigen Lösungsansätze für die sukzessive Verbesserung der Situation auf.

### **2. Funktionen von Straßenbäumen**

Bäume erfüllen in den Siedlungs- und Straßenräumen Aachens wichtige Funktionen:

- Verbesserung der Luftqualität durch Filterung von Staub und gasförmigen Verunreinigungen
- Verbesserung des Lokalklimas durch Temperatenausgleich in Hitzephasen
- Reduzierung von Lärm-Wahrnehmungen
- Erhöhung der Identifikation von Bewohnern mit ihrem Wohnumfeld
- Wasserspeicherung / Element der 'Schwammstadt'
- Lebensraum und Nahrungsquelle für Tiere
- Bindung von CO<sub>2</sub> und Produktion von Sauerstoff
- Gestalterische Aufwertung von Straßen, Plätzen und Wohnstandorten
- Steigerung der Aufenthaltsqualität

Insbesondere als 'Werkzeug' zur Anpassung der öffentlichen Räume an die Auswirkungen des Klimawandels spielen Straßenbäume eine zentrale Rolle. Vegetation jeder Art trägt zu einer Verringerung der Oberflächen-Temperaturen bei. Baumstandorte sind in diesem Zusammenhang jedoch besonders sinnvoll, da mit Bäumen ein vergleichsweise hohes Grünvolumen mit entsprechender Verschattungs- und Kühlwirkung erreicht werden kann.

### **3. Beeinträchtigung der Lebenserwartung**

Die Bodenverhältnisse am Standort eines Baumes sind von grundlegender Bedeutung für seine Entwicklungsfähigkeit, seine Vitalität und seine Lebenserwartung. Das Wurzelsystem, das neben der Verankerung im Boden die Wasser- und Nährstoffversorgung eines Baumes übernimmt, wird in seiner Ausbildung durch die jeweilige Zusammensetzung und Struktur des Bodens stark beeinflusst.

Beeinträchtigungen und Belastungen dieses Systems treten insbesondere bei Baumstandorten im Siedlungs- und hier vor allem im Straßenraum auf.

Dabei ist die mangelnde Verfügbarkeit gut durchwurzelbaren Bodens ein wesentlicher Faktor. Dieser ist bei innerstädtischen Baumstandorten an Straßen ohnehin begrenzt durch die hohe Versiegelung im unmittelbaren Umfeld, verbunden mit einer starken Verdichtung der mineralischen Tragschichten und des anstehenden Bodens. So kommt zu den Belastungen für die Bäume durch verstärkte Einstrahlung (Reflektion des Sonnenlichts durch Gebäude und versiegelte Flächen) und erhöhte Temperaturen (Erwärmung von dunklen, befestigten Belägen), der unzureichende Wurzelraum mit entsprechend verringerter Wasser- und Nährstoffzufuhr als 'Stressfaktor' hinzu.

Die Zusammenhänge zwischen diesen Belastungsfaktoren und der Vitalität von Bäumen sind wissenschaftlich gut belegt. So wurde beispielsweise in Kassel die Entwicklung der im Rahmen des Kunstprojekts '7000 Eichen' gepflanzten Bäume in Verbindung mit den individuellen Standortbedingungen untersucht (Schönemann, H. (2013): Vitalität und Wachstum der Beuys-Eichen in Kassel in Abhängigkeit von dem Versiegelungsgrad; Roloff, A. (2001) Baumkronen – Verständnis und praktische Bedeutung eines komplexen Naturphänomens, in: Arbeitskreis Baum im Boden: Einfluss der Bodeneigenschaften auf das Baumwachstum, <https://www.baumpflegeportal.de>, 27.1.22).

Demzufolge konnten die zwischen 1982 und 1987 gepflanzten Bäume auf unversiegelten Standorten durchschnittliche Höhen von 16 Meter und einen Stammumfang in 1 Meter Höhe von über 130 Zentimeter erreichen. Die Bäume auf stark versiegelten Standorten waren in der Höhe um durchschnittlich 3 Meter und im Stammumfang um etwa 25 Zentimeter reduziert, was einer Wachstumseinbuße von ca. 20% entspricht.

Die Vitalität der Kronen dieser Bäume ist ebenfalls abhängig vom Versiegelungsgrad: Die Mehrzahl der gesünderen Eichen (Vitalitätsstufe 1) hatte Standorte mit einer Versiegelung von weniger als 40% der Fläche im Kronentraufbereich. Bäume mit erheblichen Verlusten der Kronenstruktur traten fast ausschließlich auf Standorten mit Versiegelungsgraden über 40% auf.

Wird unter den oben dargestellten Rahmenbedingungen auch noch die Baumscheibe, also die unversiegelte Pflanz- und Standfläche durch Gewichtsbelastungen beeinträchtigt, verschlechtern sich die im Straßenraum ohnehin schon ungünstigen Lebensbedingungen für Bäume nochmals deutlich. Dies liegt neben der eingeschränkten Wasserversorgung auch daran, dass die sogenannte Bodenatmung gestört wird. Wurzelzellen benötigen Sauerstoff und sie geben Kohlendioxid ab.

Weiterhin wird im Boden gasförmiger Stickstoff von Bakterien in eine für den Baum verwertbare Form umgewandelt. Bei Verformungen des Oberbodens, beispielsweise durch das Befahren mit PKW, werden Poren sowohl in ihrem Volumen reduziert als auch in ihrer Verbindung zur Oberfläche gestört, insbesondere die Luft führenden Grobporen. Aufgrund der verschlossenen Bodenporen tritt ein sogenannter 'Plastikfolien-Effekt' ein, verbunden mit dem Risiko von Sauerstoffmangel, der wiederum zu einem reduzierten Wurzelsystem mit entsprechend geringerer Wasser- und Nährstoffaufnahme

führt. Ebenso wird der Gasaustausch gestört, mit der Gefahr einer Anreicherung von Kohlendioxid im Boden, das bei höheren Konzentrationen eine toxische Wirkung auf die Wurzeln hat.

Verdichtungen des Wurzelraums bzw. der Baumscheibe wirken sich dabei umso negativer aus, je stärker sie in den ersten ca. 60 Zentimetern im Boden auftreten (Arbeitskreis 'Baum im Boden', 2022). Wird die Entwicklung von Wurzeln durch Bodenverformungen gestört, hat dies Auswirkungen auf die oberirdischen Teile des Baums. Dies bedeutet insbesondere ein reduziertes Wachstum, Schädigungen in der Kronenstruktur und ein vorzeitiges Vergreisen der Bäume. Weitere Risikofaktoren für die Bäume sind ggf. von parkenden Autos abgesonderte Treib- und Schmierstoffe.

#### **4. Exkurs: Regelungen der Baumschutzsatzung**

Ein Großteil der von Befahren und Parken betroffenen Bäume im Straßenraum fällt in den Geltungsbereich der Baumschutzsatzung. Hier sind unter § 3 verbotene Maßnahmen aufgeführt: "Im Geltungsbereich dieser Satzung ist es verboten, geschützte Bäume zu entfernen, zu zerstören, zu schädigen oder ihren Aufbau wesentlich zu verändern." Als Schädigung im Sinne dieses Verbots gelten auch erhebliche Störungen des Bereichs unter der Baumkrone oder im Wurzelbereich. Dazu zählt das Abstellen von PKW, Motorrädern und ggf. auch Fahrrädern auf unbefestigten Baumscheiben, ebenso wie die unzulässige Nutzung als Flächen für Baustelleneinrichtungen.

#### **5. Ausgangslage im Bestand**

In zahlreichen Straßenräumen, in denen PKW auf unbefestigten Flächen im Kronentrauf- bzw. Wurzelbereich von Bäumen abgestellt werden, hat sich diese Nutzung über einen längeren Zeitraum 'eingeschlichen'. Vielfach waren in den Baumscheiben neben der Fahrbahn Poller oder Bügel zum Schutz der Wurzelräume und der Stämme eingebaut. Diese wurden im Laufe der Zeit oft umgefahren oder – vor allem bei Holzpollern - aufgrund der nach Jahren eingetretenen Verwitterung entfernt und nicht wieder ersetzt. In der Folge wurden diese Flächen zunehmend als Stellplatz in Anspruch genommen. Nachfolgend einige exemplarische Bilder zu den Bestandssituationen:



*Limburger Straße*



*Im Johannistal*





Lütticher Straße



Ludwigsallee

Zusätzlich zu der Inanspruchnahme der Baumscheiben durch PKW wird, wenn ein abgestorbener Baum entfernt wurde, der freie Standort selbst oft als Stellplatz genutzt, was wiederum eine Nachpflanzung erschwert oder verhindert.

Über die oben genannten Straßen hinaus (siehe Bildunterschriften) wird unter anderem in der Chlodwigstraße, in der Melatener Straße, in der Ahornstraße, in der Hohenstaufenallee sowie in der Karl-Marx-Allee auf unbefestigten Baumstandorten in den Kronentraufbereichen geparkt.

## 6. Baumschädigendes Parken

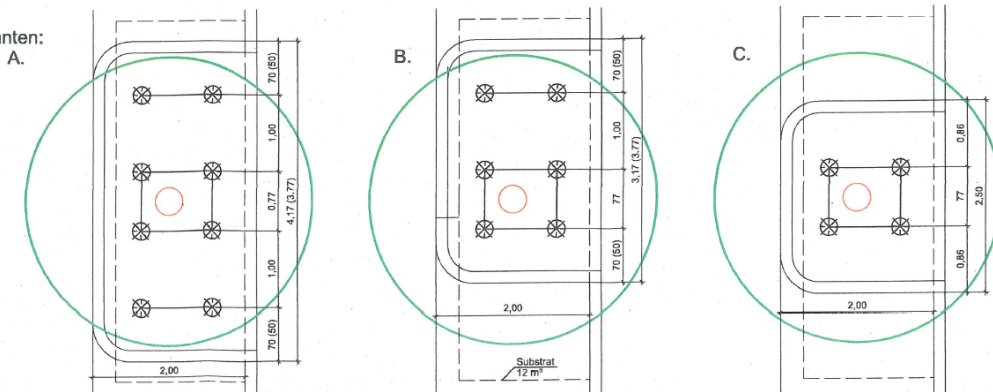
Das baumschädigende Parken im Bereich unbefestigter Standorte (Kronentraufbereich bzw. Wurzelraum) ist vielerorts unzulässig bzw. geschieht wiederholt widerrechtlich. Die Stadtverwaltung wird hier durch aufklärende ergänzende Beschilderung sowie konsequente Ahndung von unberechtigtem Parken nachhaltig auf den Baumschutz einwirken.

In bestimmten Bereichen der Stadt befinden sich auch straßenverkehrsrechtlich vor langer sowie im Geiste dieser Zeit angeordnete Parkplätze im sensiblen Schutzbereich bestehender Bäume. Auch in diesen Fällen ist im Sinne des Baumschutzes Abhilfe zu schaffen, wobei sich ein geringer Verlust von Stellplätzen nicht vermeiden lässt. Hier ist im Einzelfall zu prüfen, in welchem Umfang kompensatorische verkehrsplanerische Maßnahmen (Verlagerung von Stellplätzen in den Bereich der Fahrbahn, Veränderung der Flächenaufteilung, Quartiersparken) sinnvoll sind oder erforderlich werden.

## 7. Baumstandorte und Fahrradbügel

Bei bestehenden Baumstandorten können Abstellbügel für Fahrräder unter gewissen Rahmenbedingungen zusätzlich installiert werden. Möglich ist dies insbesondere in Randstreifen, bei denen zwischen den Kronentraufbereichen nebeneinanderstehender Bäume noch ausreichend Platz ist. Dies ist im jeweiligen Einzelfall zu prüfen. Darüber hinaus wird bei der Neuanlage von Baumfeldern, beispielsweise im Zuge eines Straßenneu- oder umbaus, die Kombination mit Fahrradbügeln bereits praktiziert. Wichtige Voraussetzung ist dabei, dass unterhalb der befestigten Flächen genügend Spezialsubstrat als Wurzelraum eingebaut wurde, um dem Baum auch an einem Straßenstandort eine ausreichende Wasser-, Luft- und Nährstoffversorgung zu ermöglichen.

Fahrradbügel-Varianten:



Planungsvarianten für die Kombination neuer Baumfelder mit Fahrradbügeln



Beispiel eines neuen Baumstandorts mit Fahrradbügeln; PU-gebundener, wasser- und luftdurchlässiger Belag

## 8. Zwischenfazit und Entwicklungsperspektive

Die Inanspruchnahme unbefestigter Standflächen und Wurzelräume von Straßenbäumen als PKW-Stellplatz:

- wirkt sich negativ auf die Vitalität und die Lebenserwartung dieser Bäume aus,
- mindert die so wichtigen Klimaanpassungsfunktionen der Straßenbäume und
- verursacht hohe Folgekosten durch erhöhten Pflegeaufwand und vorzeitigen Baumersatz.

Aus diesen Gründen sollen auf den jeweiligen Flächen das Befahren und Parken unterbunden werden.

Aufgrund der bereits erfolgten Beeinträchtigung der einzelnen Baumstandorte ist die alleinige Verhinderung des Parkens nicht ausreichend, um die Wuchs- und Entwicklungsbedingungen der Bäume zu verbessern. Dafür sind ergänzende Standortsanierungen erforderlich. Dazu zählen unter anderem das Lockern des verdichteten Bodens (z.B. mit Druckluft-Lanzen), ergänzendes Düngen und Wässern sowie eine Begrünung der Flächen. Die Wurzeln dieser Unterpflanzung helfen dabei, die nötigen Bodenporen für die Versorgung der Wurzeln zu schaffen und zu erhalten.

Weiterhin muss durch die Montage von Pollern oder Schutzbügeln ein erneutes Befahren und Parken auf den Pflanzflächen unterbunden werden. Die durchschnittlichen Kosten für diese Sanierungs- und Schutzmaßnahmen betragen derzeit überschlägig 1.500 € pro Baumstandort, eine detaillierte Berechnung muss jeweils für das konkrete Vorhaben erfolgen. Die Pflege- und Unterhaltungskosten erhöhen sich durch die Wiederherstellung der Vegetationsstreifen, sie sind aufgrund unterschiedlicher Rahmenbedingungen für jeden Einzelfall zu ermitteln. Im Gegenzug sind langfristig, bei einer besseren Vitalität der betreffenden Bäume, geringere Aufwände im Bereich der Baumpflege und der Nachpflanzungen erforderlich.

## **9. Weiteres Vorgehen**

FB 36 wird in Abstimmung mit FB 61 und E 18 eine Prioritätenliste erstellen, in welchen der betreffenden Straßen eine zügige Umsetzung der Baumschutzmaßnahmen erfolgen kann. Diese Prioritätenliste wird durch eine Finanzmittel-Bedarfsplanung ergänzt, die eine Einplanung in die jeweiligen Haushaltsjahre ermöglicht.