

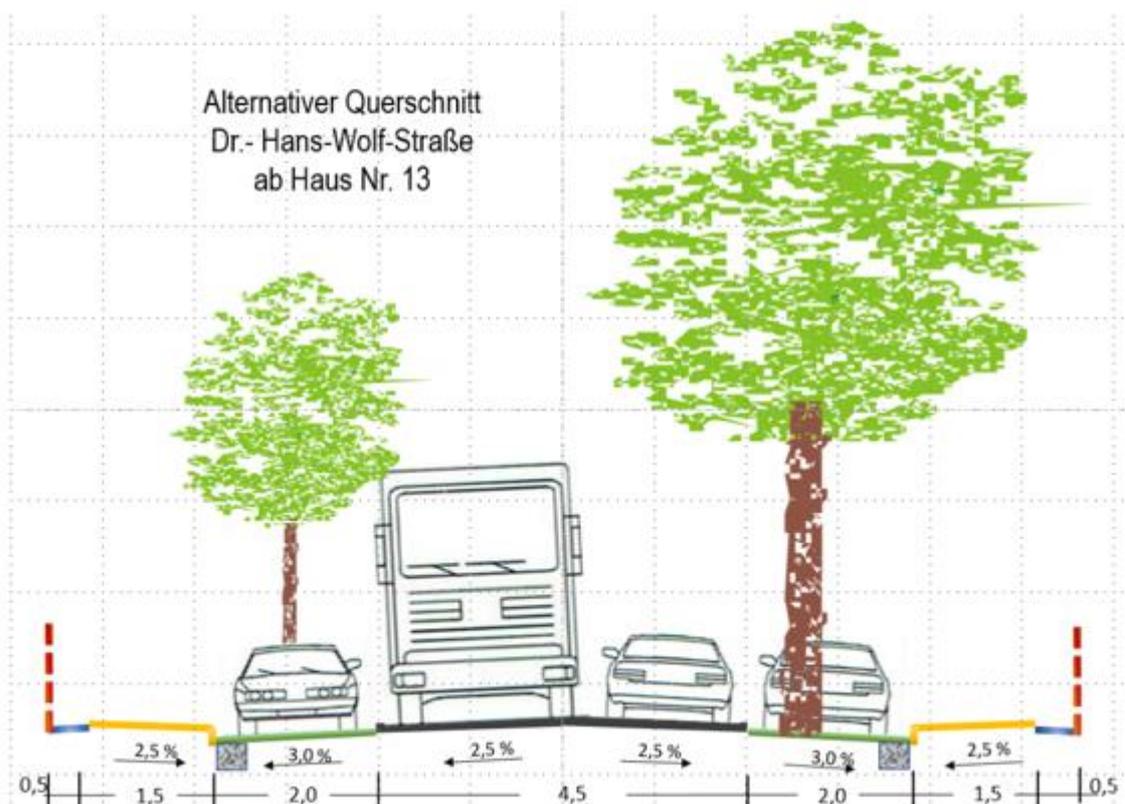


Gutachterliche Stellungnahme

**zu Erhalt und Weiterentwicklung
des Allee- und Baumbestands
entlang der Dr. Hans-Wolf-Straße in der
Landeshauptstadt Schwerin**

erstellt: *Dr.-Ing. Ditmar Hunger Dresden, 21.05.2023*

im Auftrag von: *BUND Mecklenburg-Vorpommern
Referentin für Baum- und Alleenschutz: Katharina Dujesiefken*



Gutachterliche Stellungnahme zur geplanten Baumfällung entlang der Dr.-Hans-Wolf-Straße in Schwerin

Inhalt

1.	Anmerkungen zum Baumgutachten.....	2
1.1	Ergebnisse der Wurzeluntersuchungen nicht eindeutig	3
1.2	Fahrbahnversiegelung und Wurzelvorkommen	3
1.3	Straßenumbau und Leitungssanierung bei Baumerhalt möglich	5
2.	Baumerhalt als Planungsprämisse ist erforderlich	6
2.1	Klimaschutz erfordert Baumerhalt	6
2.2	Allee als Kulturgut	7
3.	Zur Abwasserkonzeption	8
3.1	Anmerkung zur Zustandsbeschreibung der Abwasserleitungen in der Vorlage vom 04.05.23	9
3.2	Paradigmenwechsel bei Regenwassermanagement erforderlich.....	10
3.3	Baum- und Alleeerhalt auf Basis von Variante 2 mit Inlinerverfahren möglich.....	11
4.	Zur Straßenplanung	11
4.1	Entwurfgrundlagen und Methodik	11
4.2	Zu Straßenentwurf und Dimensionierung	12
4.2	Zu Straßenentwurf und Leitungsverlegung	13
4.3	Einschätzung von Straßen- bzw. Entwurfscharakter.....	14
4.4	Alternative Straßenraumgestaltung mit Baumerhalt.....	14
4.4.1	Fahrbahnbemessung	14
4.4.2	Querschnittsgestaltung versus Regenwasserversickerung.....	15
4.4.3	Querschnittsgestaltung versus Alleeerweiterung	16
5.	Zusammenfassung.....	17

Vorbemerkung

In der Landeshauptstadt Schwerin sollen 45 alte Linden entlang der Dr.-Hans-Wolf-Straße gefällt werden. Dabei wird von einer **Baumreihe gesprochen**, die auf dem **ersten Abschnitt** ab Knauttstraße aber Bestandteil einer **Allee** entlang des Hochuferwegs am Ziegelsees ist. Erst anschließend geht es als einseitige Baumreihe entlang der Straße weiter.



Als Fällgrund wird die Sanierung bzw. der Neubau eines Schmutz- und eines Regenwasserkanals sowie der grundhafte Straßenausbaus angeführt. Die Straßenausbauplanung bzw. die Aufteilung des Straßenraumes zeigt, dass neben der Fahrbahnsanierung das Neuordnen des vorhandenen Straßenparkens mit möglichst viel Stellplätzen angestrebt wird, wobei im Prinzip ein langer Parkplatz entstehen wird. Die Straße wird zur Fahrgasse. Dem hingegen scheint der Erhalt des wertvollen Altbaumbestands weniger prioritär behandelt zu sein.

Die Baumfällung wird mit der Unterstellung begründet, dass bei grundhaftem Ausbau und Neuverlegung der Abwasserleitungen die Wurzeln so stark beschädigt werden würden, dass die Standsicherheit nicht mehr gewährleistet wäre und daher vorsorglich zu fällen sei¹.

Diese Annahmen zu hinterfragen und Lösungen für den Allee- bzw. Baumerhalt aufzuzeigen, erfolgt nach den Themenbereichen Baumgutachten, Abwasserkonzeption und Straßenplanung.

¹ Gem. Vorplanung zur Erneuerung der Schmutz- und Regenwasserkanalisation, 01_Erläuterungsbericht_Inros_Lackner-m.pdf (im Weiteren als Abwasserkonzeption bezeichnet): *Generell wurde im Rahmen des Gutachtens geurteilt, dass von einer mehr oder weniger starken Ausbildung des Wurzelwerks unterhalb der Fahrbahn für den Baumbestand auszugehen ist. Daher muss bei einem grundhaften Neubau von einer notwendigen Fällung der Bäume aufgrund der festgestellten Vorschäden und Schäden am Baumbestand nach Einschätzung des Gutachters ausgegangen werden. Die Erneuerung von Kanälen- und Schächten hätte somit im Rückschluss ebenfalls generell die Fällung der Bäume zur Folge.*

1. Anmerkungen zum Baumgutachten

Das Baumgutachten² bescheinigt, dass von den 45 Bäumen 20 eine Lebensdauer über 30 Jahre, 12 über 10 bis 30 Jahre, 7 unter 10 Jahre und nur 6 stark beschädigt sind. Gemäß § 19 NatSchAG M-V „Schutz der Alleen“ Absatz (1) sind Alleen und einseitige Baumreihen an öffentlichen oder privaten Verkehrsflächen und Feldwegen gesetzlich geschützt. Die Beseitigung von Alleen oder einseitigen Baumreihen sowie alle Handlungen, die zu deren Zerstörung, Beschädigung oder nachteiligen Veränderung führen können, sind verboten. Nach Absatz (2) kann die Naturschutzbehörde eine Befreiung vom gesetzlichen Alleenschutz erteilen. Das geschieht in der Regel aus Gründen der Verkehrssicherheit aber nur dann, wenn die Maßnahme aus Gründen der Verkehrssicherheit zwingend erforderlich ist und die Verkehrssicherheit nicht auf andere Weise verbessert werden kann. Im Sinne dieser gesetzlichen Regelungen sowie des grundsätzlichen

Vermeidungsgebots müssen alle Möglichkeiten für einen Erhalt dieser Allee geprüft werden.³



Obwohl der Baumgutachter auf den naturschutzrechtlichen Schutz von Baumreihen und Alleen hinweist, erwähnt er jedoch nicht, dass es sich beim Baumbestand im Zuge des Hochuferweges parallel zum Ziegelinnensees eindeutig um eine historische Allee handelt, wie die beiden Bilder zeigen.

Andererseits **untermauert** der **Gutachter** die sehr **positive Baumprognose**, indem er u. a. darauf hinweist, dass bei reduzierter Dicke des Oberbaus (vollgebunden mit 30 cm gegenüber geplanten 65 cm) oder bei Wiedereinbau des vorhandenen Pflasters ein Baumerhalt durch dann nicht eintretende



Wurzelbeschädigungen möglich ist.

Die beiden Bilder vermitteln auch die nachteilige Art und Weise des Umgangs mit den Alleebäumen.

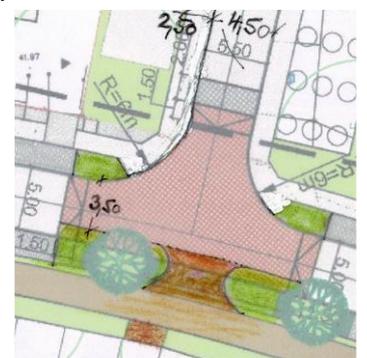
So zeigt sich beim zugelassenen bzw. sogar beschilderungsmäßig vorgegebenen Parkens zwischen den Bäumen, dass die Abstandsschutzbügel zu nah an die Bäume heran gesetzt wurden, was zu vermeidbaren Verdichtungen der Wurzelräume führt, Luftaustausch und Regenwasserversickerung reduziert und die Bäume seit Jahren negativ beeinträchtigt. Zudem gibt es kaum noch Abstandsräume zum Hochuferweg. Dieser selbst verfügt nicht mehr über das für sandgeschlämmte Schotterdecken wichtige Dachprofil, um Regenwasser schnell seitlich in die Grünflächen abzuleiten und Pfützenbildungen und Auswaschungen sowie zunehmende Verdichtungen innerhalb des Weges selbst zu vermeiden.

Außerdem offenbart das linke Bild und der Kartenauszug (GoogleMaps) einen städtebaulichen Mangel, was die Beachtung der Stadt der kurzen Wege und somit von Durchwegungen, insbesondere für den Fußverkehr betrifft. So wird die Verbindung von der Wismarschen Straße über die Treppe zum Seeuferweg planmäßig zugesperrt.



Aber auch die Neuplanung zeigt hier keine klare Lösung für die Durchwegung bzw. die Verbindung zum unteren Seeuferweg, obwohl die partielle Aufpflasterung dafür geeignet ist, wie das linke Bild zeigt.

Davon abgesehen, dass der neue Gehweg in Zuge der Durchwegung mit nur 1,5 m hier unangemessen schmal, aber die Fahrgasse mit 5,5 m unnötig breit ist, fehlt der Gehweganschluss zum Hochuferweg einschließlich Treppe.



Dieser ist zum Parken von Pkw vorgesehen. Lösung könnte gem. Darstellung rechts eine Gehwegvorstreckung in Verbindung mit einer Baumscheibenvergrößerung sein, wobei gleichzeitig eine Parkstreifenverkürzung zugunsten von Grün auf der anderen Seite vorgesehen werden sollte.

² Ing.-Büro für Umweltplanung Karsten Kriedemann, 20_01_13_Erw Baumgutachten_Dr-H-Wolf-Str.pdf.

³ Mecklenburg-Vorpommern hat als einziges Bundesland den Schutz von Alleen in der Verfassung verankert.

Außerdem sollte der von der Wismarschen Straße zulaufende Gehweg auf 2,5 m verbreitert und die Fahrgasse auf 4,5 m verschmälert werden. Eigentlich wäre hier jedoch über eine Mischflächengestaltung mit integrierten Baumpflanzungen nachzudenken.

1.1 Ergebnisse der Wurzeluntersuchungen nicht eindeutig

In Ergänzung zum Baumgutachten bzw. dem Abklären möglicher Wurzelbeschädigungen beim Kanal- und Straßenbau, wurde der gleiche Gutachter beauftragt, Wurzeluntersuchungen⁴ durchzuführen, wobei die Schall-Impuls-Tomographie und eine Offenlegung, die jedoch nur an 2 Stellen, angewendet wurden.

Bei näherer Betrachtung der Untersuchungsergebnisse ergibt sich ein gemischtes Bild bezüglich des Vorhandenseins von Wurzeln im Straßenkörper, einschließlich Tiefenlage und Wurzeldicke. Eindeutige Aussagen, die eine Komplettfällung begründen, gibt es nicht. So schreibt⁵ der Gutachter u. a. selbst:

Die Wurzelortung mit der Schall-Impuls-Tomographie stößt aufgrund des physikalischen Messprinzips an den Situationen, wo ein direkter Kontakt der Wurzelanläufe (Starkwurzeln) zum Fahrbahnbelag besteht an ihre Grenzen. Weil es zur Übertragung bzw. Irritation der Signale kommen kann. D. h., dass die Signale vom Ortungspunkt über die Fahrbahndecke zum Wurzelanlauf übertragen worden sein können, obwohl keine Wurzeln vorhanden sind oder die Signale abgelenkt wurden. Außerdem kann mit dieser Methode keine Aussage zur Tiefe und Stärke der Wurzeln getroffen werden.

Eine **Freilegung der Wurzeln erfolgte nur an 2 Stellen**, wobei an der einen (Bitumen auf Pflaster gem. Abb.3) Wurzeln in Fahrbahnnähe ca. 70 cm tief, aber dort endend und an der zweiten (Altpflaster gem. Abb. 4) keine Wurzeln festgestellt wurden.



Abb. 3: Alleebaum Nr. 08 mit freigelegtem Wurzelwerk, durch Handschachtung und Freispülung mittels Druckluft.



Abb. 4: Alleebaum Nr. 34 mit der Auskofferrung durch Handschachtung, ohne Befund von Wurzeln.

Damit ist die Möglichkeit der Überbauung, ggf. auch grundhaft, klar aufgezeigt!

Die Freilegung zeigt vor allem auch, dass in Richtung Straßenmitte nicht mit nennenswertem Wurzelbestand zu rechnen ist.

1.2 Fahrbahnversiegelung und Wurzelvorkommen

Interessant ist, dass die Wurzelfindung genau umgedreht zu erwarten gewesen wäre. Nämlich derart, dass im Pflasterbereich (Abb. 4/Baum 34) wegen des möglichen Luftaustausches durch die Fugen eher Wurzeln hätten vorhanden sein können, als im luftdichteren bituminierten Bereich, wo erfahrungsgemäß kaum Wurzeln zu finden sind. Allerdings ist zu vermuten, dass die Bitumendecke bei Baum 08 rissig bzw. porös und relativ dünn war und der Baum⁶ bzw. dessen Wurzeln von einem gewissen Luftaustausch profitieren können und sich somit diese einen kleinen Teil in Richtung Straßendecke ausdehnen⁷ konnten.

⁴ Ing.-Büro für Umweltplanung Karsten Kriedemann, 21_00_Baumgutachten_Juli_2019.pdf.

⁵ Ab hier werden die aus Erläuterungen zitierten Textauszüge kursiv gesetzt.

⁶ Wie die Fotodokumentation (2019_04_Anlage_Foto-Doku.pdf) des Straßenplaners auf Seite 5/26 zeigt, handelt es sich hier um einen sehr vitalen und relativ nah an der Fahrbahn stehenden Baum, der dadurch sicher selbst dafür gesorgt hat, sein Dasein durch Deckenaufbruch, wofür schon dünne Risse ausreichen, zu sichern.

⁷ Da die meisten der heutigen Altbäume früher – wie überall üblich gewesen - zwar sehr nah, aber eben neben, an in Sand/Splitt verlegte Pflasterdecken gepflanzt wurden, konnten sich zunächst Wurzeln darunter ausbilden und Jahrzehnte den Baum mitversorgen. Dabei waren auch die Nebenflächen relativ unversiegelt. Gehwege waren meist nur schmal als Gehbahn ausgebildet und mit unversiegelten Ober und Unterstreifen (bzw. Kandelaberstreifen) versehen. Das erst ab ca. der 60-er Jahre vorgenommene Überziehen der Fahrbahnen mit Asphalt haben die meisten Bäume durch Wurzelneubildung bzw. -erweiterung in Richtung weniger versiegelte Nebenflächen bewältigt, wobei zu beachten ist, dass es in diesen Zeiten deutlich mehr und regelmäßiger geregnet hat und es die inzwischen klimabedingten längeren Hitzestresszeiten noch nicht gab.

Linden sind Herzwurzler. Sie bilden zunächst eine starke Pfahlwurzel aus, um Standfestigkeit im Boden zu erhalten und später dann seitlich und nach unten hin ein kräftiges Herzwurzelsystem mit sehr hohen Feinwurzelanteilen zu entwickeln, das bis in eine Tiefe von 1,5 m oder bei lockeren Böden tiefer reichen kann.



Hinsichtlich des baulichen Umgangs ist anzumerken, dass insbesondere Lindenwurzeln schnittverträglich sind und bei Bedarf geschnitten werden können, wobei ggf. die Baumkrone durch Pflegemaßnahmen entsprechend der ZTV-Baumpflege⁸ angepasst werden muss.

Während in luft- und wasserdurchlässigen Böden ein gleichmäßiges Wurzelsystem – wie in den 2 Bildern dargestellt - ausgebildet wird, dessen Ausdehnung ca. 1,5 m über die Kronentraufe hinausreichen kann, treten an gestörten, anthropogen veränderten bzw. mit Fremdmaterial hergestellten Standorten (z. B. versiegelte Flächen wie Straßen) je nach Bodenstruktur erhebliche Abweichungen auf. Die Wurzel ausbreitung ist hier meist wesentlich geringer. Sie können aber auch erheblich über die Kronentraufe hinausragen, wenn sie z. B. in schwach. oder unversiegelten Neben- bzw. Grünflächen oder Vorgärten optimale Lebensbedingungen finden und dann dorthin ausweichen. Auch die Tiefenlage der Wurzeln kann in Abhängigkeit vom Untergrund erheblich variieren.

Angesichts dieser **positiven Freilegungsergebnisse** – die nämlich die Möglichkeit des Nachweises des Nichtvorhandenseins von Wurzeln und damit einer besseren Baumerhaltungsprognose klar aufzeigen - wäre es erforderlich gewesen, weitere Wurzelfreilegungen durchzuführen. Dabei gerade an Stellen, wo die Schall-Impuls-Tomographie angewendet wurde und insbesondere dort, wo gemäß Abwasserkonzeption⁹ eine Kanalsanierung durch Neuverlegung erfolgen soll. Damit hätten die Ergebnisse der Schall-Impuls-Tomographie klar bestätigt oder verworfen werden können. Letzteres vor allem deshalb, weil die unsicheren Ergebnisse der Schall-Impuls-Tomographie - wie bereits oben angeführt – im Baumgutachten selbst beschrieben wurden.

Ohne Kenntnis der hier vorliegenden Gründe zeigen Praxis und eigene Erfahrungen, dass oft an Wurzelfreilegungen gespart wird, wobei deren Kosten von ca. 1.000 € in keinem Verhältnis zu den bisher durchschnittlich üblichen¹⁰ ca. 5.000 € für einen neuen Straßenbaum inkl. Entnahme des alten stehen und im vorliegenden Fall gem. Kostenkalkulation der Straßenplanung¹¹ sogar ca. 14.000 €, wobei hier die Ausgleichsmaßnahmen enthalten sind. Aber auch ohne Letztere sind es 8.800 € pro Baum.

Das Einsparen der Wurzelsuchschachtungen resultiert nicht selten auch wegen der Legende, wonach die Wurzelräume den Baumkronenbereichen entsprechen¹², und die somit vermuteten Wurzeln im Straßenkörper als vorsorglichen Fällgrund erhalten müssen.

Demgegenüber zeigen Erfahrungen aus Baumaßnahmen, dass unter Straßendecken der Wurzelraum meist nicht dem des Kronenbereichs entspricht. Die RAS-LP 4¹³ enthält dazu Darstellungen (siehe folgende Anl. 1), die den Zusammenhang zwischen Wurzel ausbildung und Einfluss des, die Wurzeln überdeckenden Bodens bzw. der Befestigungsart mit der Aussage aufzeigen.

Es wird davon ausgegangen, dass bei Überbauung bzw. Versiegelung die Wurzeln absterben bzw. sich gar nicht erst entwickeln können, wobei wichtig ist zu wissen – und das ist häufig auch nicht bekannt – dass es bei der Versiegelung primär um die Verhinderung des vertikalen Luftaustauschs und weniger um die Zuführung des Regenwassers geht, kann dieses doch auch seitlich den Wurzelraum durch Bodendurchfeuchtung erreichen.

⁸ Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege, Ausgabe 2017.

⁹ 01_Erläuterungsbericht_Inros_Lackner-m.pdf.

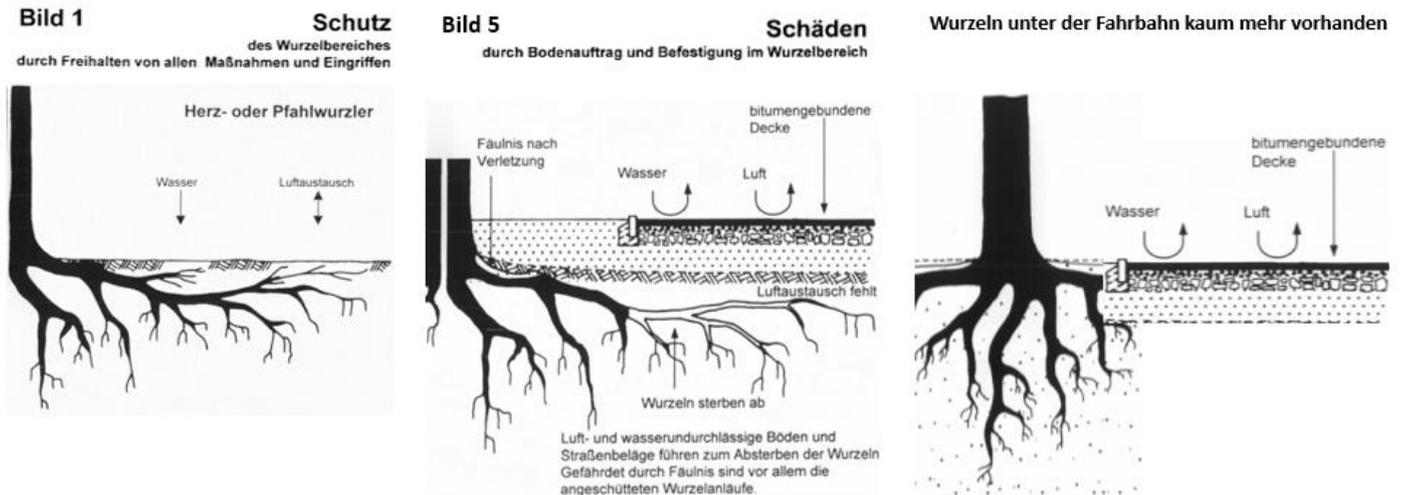
¹⁰ Die Kosten haben sich inzwischen deutlich erhöht.

¹¹ Ermittelt auf Basis Zuarbeit Fachdienst Verkehrsmanagement v. 08.05.23.

¹² Was natürlich zutrifft, wenn sich der gesamte Baum- und Wurzelbereich innerhalb einer unversiegelten Fläche befindet.

¹³ RAS-LP 4, Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V., FGSV.

Anlage 1: Bilder 1 und 2 lt. RAS-LP 4 und rechts typischer Zustand bei Versiegelung des Wurzelbereichs



Zur Klärung der unterschiedlichen Interpretation der Wurzeluntersuchungen – falls sich Baumgutachter und Auftraggeber (Stadt) nicht der hier dargelegten Interpretationen anschließen – **wird vorgeschlagen, zeitnah weitere Wurzeluntersuchungen vorzunehmen.**

Hinzuzufügen ist, dass die vom Gutachter als Problem genannten, in den Stamm eingewachsenen Bordsteine für das Weiterleben des Baumes unproblematisch sind, werden diese nicht gewaltsam entfernt.

Bezüglich des im Baumgutachten erwähnten Trockenstresses der Bäume kommt der Gutachter nicht zu dem Schluss – die Klimaproblematik, Schwammstadt etc. beachtend – die Neuverlegung einer Regenwasserleitung in Frage zu stellen bzw. Vorschläge zu unterbreiten, wie durch alternative Straßenbaulösungen deutlich mehr Regenwasser als heute der oberen Bodenschicht und somit den Bäumen zugeführt werden kann.

Interessant ist auch, dass der Gutachter nicht auf die – gerade auf seinem Titelbild gut sichtbaren – baumschädigenden Misteln hinweist, die dringendst zu entfernen wären.

Gemäß der aktuellen Klimaveränderung, bei der weniger gutverteilte und durchschnittlich geringere Regenfälle bei gleichzeitig extremen Hitzebelastungen ist eine solche Betrachtungsweise wesentlich. In Bezug auf den schlechten Baumzustand fehlt der Hinweis, dass das gegenwärtig nicht nur zugelassene, sondern z. T. sogar angeordnete Gehwegparken die Wurzelräume verdichtet. Zudem wird nicht darauf orientiert, vor allem die Baumscheiben zwecks besserer Versorgung mit Wasser, Luft und Nährstoffen zu Lasten der Verkehrsflächen zu vergrößern.

1.3 Straßenumbau und Leitungssanierung bei Baumerhalt möglich

Insgesamt sind die Ergebnisse des Wurzelgutachtens bzw. dessen Interpretationen zum nichtmöglichen Baumerhalt anzuzweifeln.

Die o. g. RAS-LP 4 und verschiedene Veröffentlichungen sowie eigene Erhebungen und die anderer Fachkollegen untermauern¹⁴, dass im Regelfall unter versiegelten Fahrbahndecken keine oder nur im Randbereich geringfügig Wurzeln vorhanden sind und in jedem Fall eine Fahrbahnsanierung bei Baumerhalt möglich ist¹⁵.

Das Baumgutachten selbst hat anhand der zwei Freilegungsergebnisse aufgezeigt, dass von einem relativ wurzelfreien Raum unter der Straßendecke ausgegangen werden kann.

Ungeachtet dessen bleibt es damit bei der schon oben erwähnten Möglichkeit der Überbauung, auch grundhaft.

Auch bei RStO-gerechter 65 cm Fahrbahndeckendicke, kann im Wurzelbereich durch

- **punktueller Fahrbahneinengung und Baumscheibenvergrößerung oder**
- **alternativen Materialeinsatz oder**
- **partielle Dickenreduktion oder**
- **durch sogenannten Hocheinbau, d. h. Deckenanhebung etc. baumschonend** gearbeitet werden.

¹⁴ Beispiele für Wurzeluntersuchungen mit dem Ergebnis des Nicht- oder Kaumvorhandenseins von Wurzeln sind in Anlage 2 dargestellt.

¹⁵ Das schließt jedoch nicht aus, Wurzeluntersuchungen durchzuführen, um die Dimensionierung der Straßen- bzw. Wegedecke bzw. deren Höheneinordnung dementsprechend anzupassen.

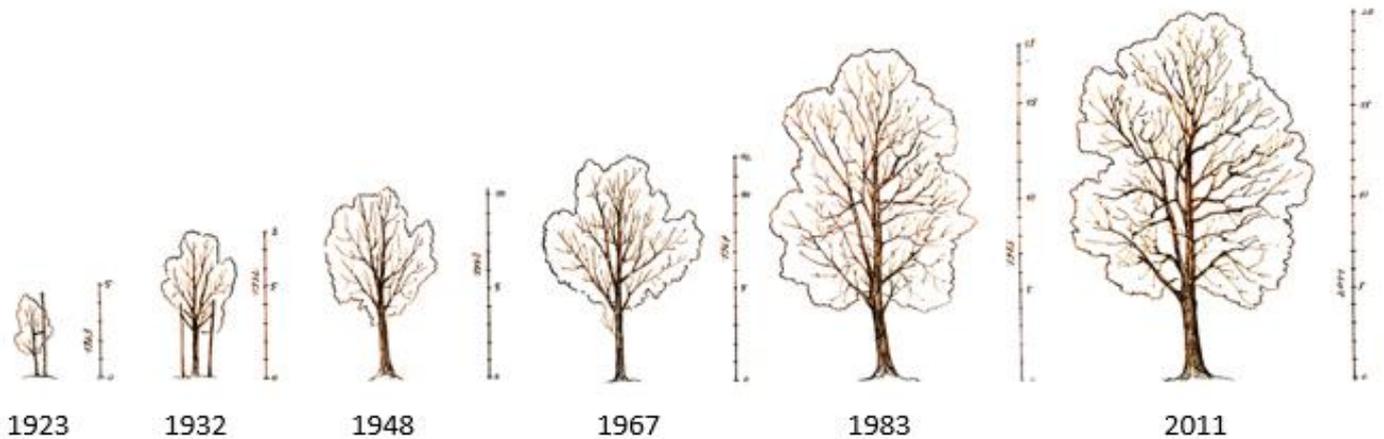
2. Baumerhalt als Planungsprämisse ist erforderlich

2.1 Klimaschutz erfordert Baumerhalt

Gemessen an den **Ökosystemleistungen der Bäume** bzw. seiner Wohlfahrt müssten je Altbaum ca. ca. 30 bis 40 junge, also für die zur „Entnahme“ vorgesehenen **46 alten ca. 1.500 neue gepflanzt** werden.

Leider sind vielen Entscheidern, aber auch Planern deutschlandweit diese Zusammenhänge nicht richtig bekannt und daher werden die üblichen Ausgleichs/Ersatz-Maßnahmen von 1 : 1 (gefällt zu neu gepflanzt) als gute Lösung akzeptiert.

Aber auch die in Mecklenburg-Vorpommern vorgesehene Kompensation im Verhältnis von 1 : 3 kommt dem Verlustausgleich kaum nahe, wie das nachfolgende Bild zum Wachstum der Linde verdeutlichen soll. Es braucht eben 100 Jahre, bis der neue Baum die Leistung des gefälltten alten ersetzt.



Zeichnung: Bertram Lorenz

<https://www.neukoellner.net/alltag/vom-altern-der-baeume-in-der-stadt/>

Hierbei handelt es sich um Wachstumsentwicklungen, die von früheren Wetterverhältnissen mit ausreichenden regelmäßigen Regenfällen, kalten Wintern, späteren Frühlingen und zeitigeren Herbst- und Winteranfängen geprägt waren.

Gemäß der aktuellen Klimaveränderung, bei der weniger gutverteilte und durchschnittlich geringere Regenfälle bei gleichzeitig extremen Hitzebelastungen üblich geworden sind, kommt es nicht selten vor, dass Bäume wortwörtlich hungern und daher ihre Photosynthese als Überlebensstrategie pausieren lassen müssen etc.

Letztlich kommt es schon bei jungen Bäumen gelegentlich zu Vergreisungen – vom sporadischen Absterben einzelner Äste abgesehen – die das jährliche Längen- und Breitenwachstum gegenüber den sonst üblichen Umfängen einschränken. Gerade auch deshalb ist es besonders wichtig, die äußerst wertvollen Altbäume, gerade weil sie den für sie schädlichen Klimaveränderungen standgehalten haben und daher wahrscheinlich weiter machen werden, zu erhalten.

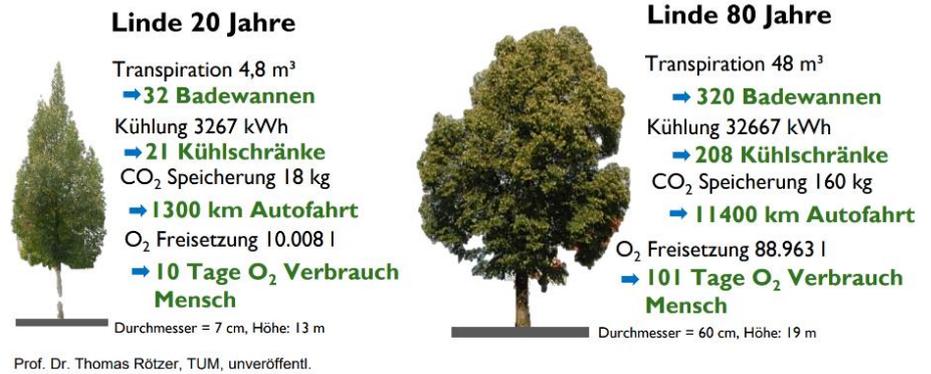
Andererseits schaffen es manch Jungbäume nicht, die Klimabelastungen zu verkraften, was u. a. an den typischen hitzebedingten Rindennekrosen zu sehen ist, wenn der notwendige Hitzeschutzanstrich fehlt oder andere Anwachspflegemaßnahmen ausbleiben.

Die Bestandsbäume entlang der Dr. Hans-Wolf-Straße wirken als natürliche Klimaanlage mit einer überschildernden Kronenfläche bzw. Beschattung von rund 3.000 m² (Frischluftproduktion, Temperaturreduktion etc.).

Nicht zuletzt muss darauf hingewiesen werden, dass mit der Entnahme des Baumbestands ein schwerer ökologischer Eingriff erfolgt, der durch die Neupflanzung in keiner Weise ausgeglichen werden kann.



Unter Beachtung der zunehmend stärkeren negativen Folgen der Klimaveränderung auf das Wohnumfeld¹⁶ (Hitzestress, Baumsterben infolge Trockenheit, Verlust an Biodiversität etc.) und insbesondere auf die Lebens- und Aufenthaltsqualität der StadtbewohnerInnen, hier vorrangig die der Dr.-Hans-Wolf-Straße – muss das Prinzip des unbedingten **Erhalts** von **Grünmasse**, insbesondere von **Altbäumen vor Ort**, die noch viele Jahre ihre Leistung erbringen können, vorn anstehen.



Eingriffsvermeidung muss Vorrang vor Ersatz durch Ausgleich haben, was auch gemäß § 15 BNatSchG geregelt ist.

Ansonsten setzt sich der sehr negative Trend fort, demgemäß wegen fehlender schattenspendender Großbäume Wohnungen mit elektrisch betriebenen Klimageräten ausgerüstet werden, die nicht nur den Energiebedarf anfeuern, sondern die ohnehin überhitzte Außenluft weiter erhitzen.

Die Werbung dafür und leider auch der Absatz, laufen schon auf vollen Touren.

Diesem Teufelskreis muss durch konsequentes Verlängern der Lebenszeit der Bäume entgegengewirkt werden.



Inzwischen gibt es in Deutschland immer mehr Hitzetage¹⁷ und zugleich weniger Frosttage. Das führt dazu, dass die jährlichen Zahlen der Hitzetoten steigen. So starben z. B. in Deutschland laut einer Schätzung des Robert Koch-Instituts (RKI) im Sommer 2022 etwa 4.500 Menschen an den Folgen von Hitze. Die Tendenz ist seit Jahren steigend.

Während die früher dominierenden Straßenschäden durch Frosteinwirkung abnehmen, nehmen die durch Aufheizung zu, wobei schnelles Abkühlung infolge Starkregen die Materialbelastung verschärfen. Inzwischen beginnt die Forschung, sich mit Gegenmaßnahmen zu befassen. Schattenspendende Straßenbäume werden sicher dazu gehören.

Die in der Vergangenheit hingegen wegen der Überbetonung des frostsicheren Aufbaus zugenommenen Fahrbahndicken sind zu hinterfragen. Das auch, um im Sinne des Klimaschutzes den Ressourcenverbrauch zu reduzieren. Demzufolge gehört auch die RStO¹⁸ auf den Prüfstand, zumal sie in den vergangenen Jahren davon geprägt war, immer aufwendiger zu dimensionieren. In diesem Sinne sollte auch überprüft werden, das historisch wertvolle ortstypische Natursteinpflaster entlang des Ziegelinnensees, das einen guten Eindruck vermittelt, zu erhalten und nur auszubessern (im Fall der Inlineanwendung) oder neu zu verlegen.

2.2 Allee als Kulturgut

Für diese Ausarbeitung wurde in das **Straßenbaumentwicklungskonzept** der Landeshauptstadt Schwerin vom Juni 2021 eingesehen.

Es handelt sich um eine gründliche und fachlich fundierte Analyse des Baumstands mit wertvollen Hinweisen zu qualifizierten Baumpflanzungen.

Nicht enthalten sind Analysen zum linienhaften Baum- bzw. Alleebestand im Straßen- und Wegenetz einschließlich historischer sowie städtebaulicher Bezüge. Es erfolgen auch keine Aussagen zum Erhalt und der Weiterentwicklung der Straßenbaumausstattung hinsichtlich Baumreihen und insbesondere von Alleen. Insofern kann aus diesem Konzept nicht abgeleitet werden, inwieweit die Hochuferallee an der Dr.-Hans-Wolf-Straße seitens der Stadt konzeptionell sowie hinsichtlich eines historisch-städtebaulichen Erhaltungswerts eingeschätzt wird.

¹⁶ Beispielsweise wird sich durch den Verlust der Altbäume bzw. der dann fehlenden Beschattung die Umgebungstemperatur an heißen Sommertagen um ca. 5 bis 10 Grad Celsius erhöhen und die Luft trockener bzw. staubiger werden.

¹⁷ Heißer Tag oder Hitzetag, älter auch Tropentag, ist die meteorologisch-klimatologische Bezeichnung für Tage, an denen die Tageshöchsttemperatur 30 °C erreicht oder übersteigt.

¹⁸ RStO, Richtlinien für den standardisierten Oberbau von Verkehrsflächen, FGSV.

Unter städtebaulichen Aspekten ist aber entscheidend, dass der Alleebestand am **Ziegelinnensee** historisch wertvolles **Kulturgut** ist, welches durch die vorliegende Planung verloren gehen soll.

Insofern wäre, um ein einheitliches Alleebild mit annähernd gleichgroßen Bäumen zu erhalten bzw. für die Zukunft zu sichern, eine Entnahme mit Neupflanzung erst dann vorzunehmen, wenn es auch die Bestandsqualität der Uferbaumreihe rechtfertigt.

3. Zur Abwasserkonzeption

Die Vorplanung zur Erneuerung der Schmutz- und Regenwasserkanalisation¹⁹ bzw. Abwasserkonzeption beinhaltet neben einem Leitungsneubau die Möglichkeit, die Kanäle (Regenwasser, RW und Schmutzwasser, SW) mit Inlinerverfahren zu sanieren, was aber am Ende verworfen und auf **Neubau in offener Bauweise** orientiert wird.

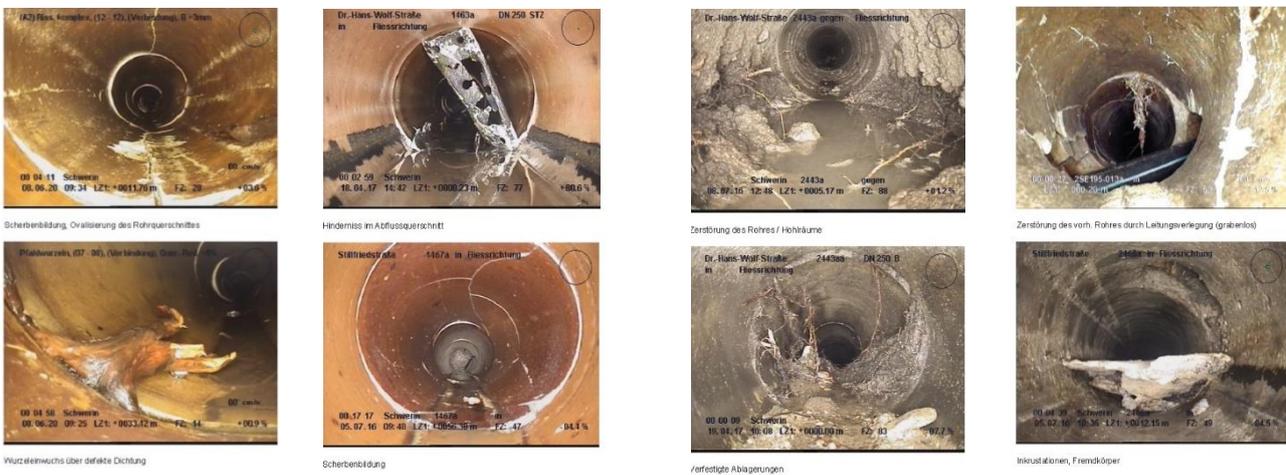
Hierzu wird aber offenbar der Eindruck vermittelt, dass dies mit großen breiten Baugruben, die bis an die Bäume heranragen, erfolgt. Erwähnt wird jedoch nicht, dass dies mit **Verbau** erfolgen wird, der ab einer Tiefe von 1,5 m ohnehin vorgeschrieben ist.

Dabei wird es – wie bereits oben erläutert - wegen relativ großer Abstände zu den Bäumen kaum zu nennenswerten Berührungen mit Wurzeln kommen und falls doch, werden diese die Standsicherheit nicht bzw. kaum beeinträchtigen. Das insbesondere auch deshalb, weil die Alleereihe und auch die Einzelbaumreihe sicher größtenteils im unversiegelten Bereich des Hochdamms und nachfolgend im Straßenseitenbereich mit flach in Sand verlegtem Gehwegpflaster und z. T. auch in Vorgärten hinein etc., gut verwurzelt sind und daher eventuelle Wurzelverluste im Straßenkörper beim Bauen – falls überhaupt vorhanden - verkraften können.

Erwähnt wird auch nicht, dass vorgefundene Wurzeln auch behandelt werden können bzw. müssen, was zur Neutriebbildung führt. Erwähnt wird auch nicht, dass, wenn Wurzelverluste entstehen, durch Schnittmaßnahmen, Wurzelversiegelung bzw. Kronenentlastung der Baumerhalt gesichert werden kann.

Zu vergessen ist auch nicht, dass ein, die Wurzeln beachtendes enges bzw. vorsichtiges Bauen hier wegen der vergleichsweise großen Baumabstände von ca. 15 bis 30 m nur punktuell erfolgen müsste.

Als Diskussionsgrundlage für die Sanierungsvarianten dienen die nachfolgenden Zustandsbilder²⁰ zum SW-Kanal und zum RW-Kanal



Als Ergebnis werden in der Abwasserkonzeption folgende 2 Sanierungsvarianten beschrieben:

V 1 – Erneuerung/Sanierung der Kanalisation bei erforderlicher Baumfällung

... favorisiert die Erneuerung der kompletten Regenwasserkanalisation. Die Erneuerung der Regenwasserkanalisation stellt aufgrund der vorgefundenen Schadensbilder die bevorzugte Lösung dar.

V 2 – Erneuerung/Sanierung Kanalisation bei möglichem Erhalt des Baumbestands

Sanierung der Regenwasserkanalisation mit eingeschränktem Ergebnis und der Schmutzwasserkanalisation der Dr.-Hans-Wolf-Str. 13 – 85 sowie Erneuerung der Regenwasserkanalisation und der

¹⁹ 01_Erläuterungsbericht_Inros_Lackner-m.pdf.

²⁰ 01_Erläuterungsbericht_Inros_Lackner-m.pdf.

Schmutzwasserkanalisation der Dr.-Hans-Wolf-Str. 1 – 13 aufgrund der schwerwiegenden Kanalschäden mit Fällung der Bäume in diesem Abschnitt.

V 2 ist Kompromisslösung bezüglich der möglichen Sanierung der Regenkanalisation. ... Wie bereits erläutert, ist eine Sanierung nur eingeschränkt möglich. Dies bedeutet, dass die Haltungen anschließend dicht und der Inliner statisch selbsttragend wäre. Einschränkungen gibt es jedoch hinsichtlich der Rohrsohle, welche aufgrund von fehlenden Zuschlagstoffen, Rohrbrüchen und fehlenden Rohrteilen über weite Strecken nicht mit gutem Ergebnis herzustellen wäre (Sohle abschnittsweise wellig).

Die Konzeption endet mit einem Kosten- und Wirtschaftlichkeitsvergleich wie folgt:

Kosten: V 1 = 1,980 Mio. V 2 = 1,660 Mio.

Wirtschaftlichkeitsbetrachtung: V 1 = 1,835 Mio. V 2 = 1,803 Mio.

Am Ende wird festgestellt: Vom wirtschaftlichen Standpunkt aus, lässt sich daher kein wesentlicher Vorteil für eine der beiden Varianten aus Sicht des Verfassers erkennen.

Das ist ein Widerspruch zu Aussagen unter Pkt. 5.1, wo unter Schmutzwasserkanalisation angeführt ist:

Für die Kanäle der Schmutzwasserkanalisation kann festgestellt werden, dass hinsichtlich der Hauptschadensarten (Längsrisse, Abplatzungen etc.) eine Sanierung mittels Inliner möglich ist.

Lediglich zur Beseitigung einzelner Hindernisse wären Kopflöcher erforderlich.

Der Bereich zwischen Dr.-Hans-Wolf-Straße 13 bis zur Knaudtstraße wies stärkere Schäden, wie Querschnittsreduzierungen bis 30%, Verformungen und Absackungen auf.

Eine Sanierung mittels Inliner wäre hier auch möglich. Die Erneuerung der Haltungen wäre für diesen Bereich jedoch vorzuziehen.

Unter Regenwasserkanalisation wird angeführt, dass eine Sanierung bis Dr.-Hans-Wolf-Straße 13 möglich und ab da bis Knaudtstraße eine Sanierung der Regenwasserkanalisation mittels Inliner aufgrund der vorhandenen Schäden nur mit eingeschränktem Ergebnis insbesondere im Hinblick auf die Glattheit der Oberfläche möglich wäre. Die Rohrsohle wäre hier mittels Mörtel vor Inlinereinbau glattzuziehen bzw. wiederherzustellen.

Also wird auch beim Regenwasser eine Sanierung im Endeffekt nicht ausgeschlossen.

Wenn unter eingeschränktem Ergebnis gemeint ist, dass die Leistungsfähigkeit durch das Inlinen reduziert ist, wäre das kein Problem angesichts der Reserven, die sich aus einer konsequenten Regenwasserversickerung des Straßenwassers und insbesondere auch der auf den Grundstücken (Dächer und Wege etc.) ergibt. Zudem verfügen die mit dem Inlinematerial ausgefüllten Rohre über eine wesentlich geringere Rauigkeit als die des Bestands, was die Fließgeschwindigkeit und damit das Durchflussvermögen erhöht.

Ungeachtet der selbst aufgezeigten Möglichkeiten kommt das Planungsbüro dennoch, wie bereits auf Seite 1 erwähnt zu dem Schluss, dass vom Fällen der Bäume wegen des grundhaften Straßenausbaus auszugehen ist und die Erneuerung von Kanälen- und Schächten somit im Rückschluss ebenfalls generell die Fällung der Bäume zur Folge hätte.

Es muss darauf hingewiesen werden, dass bei der Kosten-Wirtschaftlichkeitsbetrachtung die Kosten für die Entnahme der Altbäume und das Pflanzen der neuen Bäume unerwähnt bleiben, die beim Straßenbau für die **Variante Neupflanzung mit ca. 635.000 € bzw. ca. 14.000 € pro Baum**²¹ veranschlagt sind.

Sicher würde die Kosten-Wirtschaftlichkeitsbetrachtung bei Veranlassung der Baumfällung durch den Kanalneubau – und davon ist gemäß des Baum- und Wurzelgutachtens auszugehen - zu einem anderen Ergebnis kommen. Aber auch bei einer nur anteiligen Mitfinanzierung durch den Kanal- bzw. Straßenbau, spricht einiges dafür, die Variante 2 mit möglichem Erhalt des Baumbestands zu priorisieren.

3.1 Anmerkung zur Zustandsbeschreibung der Abwasserleitungen in der Vorlage vom 04.05.23

Zur Begründung der Sanierungsnotwendigkeit wird neben der richtigen Zustandseinschätzung ergänzend angeführt: „Der Zustand der Leitung gefährdet die Umwelt durch die vorhandenen Undichtigkeiten und stellt durch die Einsturzgefahr auch eine erhebliche Gefährdung für den öffentlichen Verkehr dar. Das ist eine unbegründete Androhung, was an das Verantwortungsbewusstsein der Abgeordneten appellieren bzw. zur Zustimmung anregen soll. Vielmehr würde aufgrund der geringen Dimension und Tiefe der Leitungen ein partielles Einstürzen keinerlei Zeichen an der Fahrbahndecke setzen bzw. nicht sichtbar werden.“

²¹ Diese Kosten beinhalten auch die zum Ausgleich erforderlichen Baumpflanzungen. Aber auch ohne würden rd. 500.000 € bzw. 9.000 € pro Baum anfallen.

Also keine *erhebliche Gefährdung für den öffentlichen Verkehr*. Ggf. austretendes Schmutzwasser wird im hochverdichteten Boden filtriert und kann, auch aufgrund der geringen Menge ohnehin nicht den Grundwasserspiegel erreichen, also *gefährdet die Umwelt* nicht. Natürlich muss der Schaden beseitigt werden, z. B. durch partielles Inlinen. Ggf. austretendes Regenwasser wäre eigentlich sogar positiv, dient es doch der Bodenfeuchte und ggf. der Grundwasseranreicherung und wird dabei auch filtriert. Quasi eine unterirdische Versickerung. Positiv wäre dabei sogar, dass die ungereinigte Regenwassereinleitung in den Ziegelinnensee – was wirklich eine Umweltbelastung bzw. Seewasserverschmutzung ist – reduziert werden würde. Aber auch hier muss der Schaden beseitigt werden, damit eventuell mögliche Langzeitschäden durch Unterspülungen vermieden werden.

3.2 Paradigmenwechsel bei Regenwassermanagement erforderlich

Unabhängig davon muss die Abwasserkonzeption noch aus anderer Sicht beurteilt werden.

Der Klimaschutz, insbesondere die zunehmende Sommerhitze und geringere Niederschläge einschließlich deren Konzentration auf kurze Starkregenereignisse erfordern einen Paradigmenwechsel bei der Regenwasserbehandlung.

Vor Ort maximal versickern²² muss vor Ableiten in Kanäle und Vorfluter stehen.

Nötig ist das auch deshalb, weil vielerorts – wahrscheinlich auch im Raum Schwerin, ohne das hier näher beziffern zu können – die Grundwasserstrände gefallen sind, was sich u. a. auch an sinkenden Wasserständen der Seen zeigt.

Daher ist grundsätzlich zu fragen, wieso immer noch neue Regenwasserleitungen - wie hier - gebaut werden sollen?

Während im Straßenbaukonzept Versickerung erwähnt wird, taucht der Begriff im Erläuterungsbericht zum Abwasserkonzept nicht einmal auf. Der Paradigmenwechsel hat hier offenbar noch nicht eingesetzt.

Anzumerken ist hierzu, dass sowohl die DWA-Regelwerke²³ mit ihren Merk- und Arbeitsblättern zur Siedlungswasserwirtschaft, wie auch die Regelwerke der FGSV²⁴ mit ihrer REWs²⁵ besonders auf Abflussvermeidung durch Versickerung orientieren, was im Abwasserkonzept jedoch keine Rolle spielt.

Um der Sache näher auf den Grund zu gehen, wurde in die Schweriner Abwassersatzung²⁶ eingesehen. Auch hier taucht der Begriff Versickerung nicht auf, außer dass dafür einmal das Wort „*Verbringen*“ von *anfallendem Niederschlagswasser* angeführt²⁷ wird.

Insgesamt muss konstatiert werden, dass die Thematik eines nachhaltigen Regenwassermanagements in der Abwassersatzung nicht explizit behandelt, geschweige denn dafür geworben wird.

Jedoch wird die Versickerungsthematik in der Schweriner Abwassergebührensatzung²⁸ abgehandelt.

Allerdings geht daraus hervor, dass für Flächen, deren Regenwasser versickert oder als Brauchwasser genutzt wird, nur 50 % der Ableitungsgebühr erlassen werden. Das reduziert den Anreiz, auf dem Grundstück zu versickern. Hingegen ist die Ableitungsgebühr mit 0,79 €/m² im Städtevergleich schon ganz gut angesetzt.

Um jedoch stärkere Anreize zur Anwendung von Versickerungslösungen²⁹ zu schaffen, sollte die 50-%-Regelung auf Null gesetzt und zusätzlich über eine perspektivische Gebührenerhöhung nachgedacht werden. Viele Städte haben inzwischen weit höhere Gebühren, wobei Berlin mit 1,81 € an der Spitze liegt, aber eben auch eine konsequente Entsiegelungsstrategie verfolgt.

Warum sollte sich die Landeshauptstadt Schwerin nicht auch in die vordere Reihe in Richtung Schwammstadt begeben und somit die Lebens- und Aufenthaltsqualität durch besser wasserversorgtes und ggf. erweitertes Stadtgrün erhalten bzw. erhöhen?

Vor allem aber kann dabei das Regenwasserableitungssystem entlastet und mit geringeren Aufwendungen, d. h. geringeren Dimensionen, wie es sich bei Inlinenverfahren ergibt, saniert werden und an einigen Stellen sogar entfallen. Zudem wird im Fall der Dr.-Hans-Wolf-Straße mit weniger abzuleitendem Regenwasser auch die Verschmutzung des Wassers des Ziegelinnesees reduziert, erfolgt doch wohl gegenwärtig eine ungeklärte

²² Das Modewort Schwammstadt ist dafür in aller Munde.

²³ DWA: Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.

²⁴ FGSV: Forschungsgesellschaft für Strassen- und Verkehrswesen.

²⁵ REWs: Richtlinien für die Entwässerung von Straßen, FGSV.

²⁶ Abwassersatzung für die Landeshauptstadt Schwerin vom 07.12.2020.

²⁷ unter § 5 Anschlusszwang (3): *...das anfallende Niederschlagswasser auf seinem Grundstück ohne Beeinträchtigung von Nachbargrundstücken zu verbringen.*

²⁸ Abwassergebührensatzung für die Landeshauptstadt Schwerin vom 07.12.2020.

²⁹ Falls aus technischen Gründen, wie z. B. eines zu hohen Grundwasserstandes eine Versickerung ausgeschlossen werden muss, ist das entsprechend zu regeln.

Einleitung, was gerade nach längeren Trockenphasen mit folgendem Starkregen zu hohen Schadstoffwegspülungen, insbesondere durch Mikroplastik infolge Reifenabrieb führt.

Hinweise, wonach durch die Neuverlegung besser auf Starkregenereignisse reagiert werden soll, entsprechen nicht der einzuschlagenden nachhaltigen Strategie, die bereits oben unter den Begriffen Schwammstadt, Versickerung etc. angerissen wurde, geht es doch primär um eine flächenwirksame Vorsorge, bei der neben dem Versickern u. a. auch das Verdunsten zwischenangestauten Regenwassers eingerechnet wird. Keinesfalls berücksichtigen die Strategien zur Starkregenvorsorge³⁰ den Ausbau bzw. die Erweiterung von Regenwasserleitungssystemen³¹, abgesehen vom Erhalt der Funktionstüchtigkeit vorhandener Systeme. Hierbei aber eher mit der Tendenz des Rückbaus bzw. einer schwächeren Dimensionierung bei Sanierung. Dabei geht es auch um **Hochwasserschutz bzw. -vorsorge**. So trägt die in der Vergangenheit häufig vorgenommene Überdimensionierung der Regenwasserleitungen nach dem Prinzip - auf der sicheren Seite liegen zu wollen – zu Hochwasser in Vorflutern, wie Bächen, Flüssen etc. bei. Da das in der flachen Schweriner Seenlandschaft wohl eher nicht stattfindet, sollte es dennoch bei der systemischen Betrachtung nicht unerwähnt bleiben.

Übrigens ist auch bei der Sanierung von Schmutzwasserleitungen zu beachten, dass sich der **Schmutzwasseranfall infolge wassersparender Haushaltstechnik sowie allgemein sparsamerer Trinkwasserverwendung in den letzten Jahren reduziert** hat, sodass Kanalquerschnittsreduktionen durch Inlineverfahren problemlos verkraftet werden. Davon abgesehen verbessern die Inlineauskleidungen die Durchflussleistung gegenüber den bestehenden Werten, weil die Rauigkeit erheblich geringer wird.

3.3 Baum- und Alleeerhalt auf Basis von Variante 2 mit Inlineverfahren möglich

Schlussfolgernd vorgeschlagen, die Variante 2 – Erneuerung/Sanierung Kanalisation bei möglichem Erhalt des Baumbestands anzuwenden, wobei auch für den als eher für Neuverlegung priorisierten Abschnitt zwischen Haus Nr. 13 und Knaudtstraße das Inlineverfahren empfohlen wird.

Damit werden eventuelle Beeinträchtigungen des Baumbestands vermieden.

Falls dennoch eine teilweise Kanalneuverlegung vorgenommen werden sollte, ist diese ohnehin mit Verbau zu realisieren. Beeinträchtigungen des Baumbestands träten ggf. nur punktuell auf, d. h. nur an Baumstandorten, die hier wegen 6 fehlender Altbäume ca. 30 m und für die übrigen 8 Bäume ca. 15 m voneinander entfernt sind. Hier wären zudem Wurzelsuchschachtungen³² - im Rahmen der oben empfohlenen zusätzlichen - durchzuführen und – falls Wurzeln vorhanden, wovon aber nicht ausgegangen wird – entsprechende Schnitt- bzw. Wuzelbehandlungsmaßnahmen auszuführen.

Eine „vorsorgliche Baumentnahme“ kann in jedem Fall vermieden werden.

4. Zur Straßenplanung

4.1 Entwurfsgrundlagen und Methodik

Obwohl sich die Planung auf die Anwendung der RAST 06³³ bezieht, werden deren Orientierungen auf einen bedarfs- bzw. hier ortsangepassten Umbau innerörtlicher Straßenräume nur teilweise verfolgt, weil eine Entwurfsmethodik, einschließlich einer Dimensionierung gewählt wurden, die nicht voll den Zielen pro nachhaltiger Straßenraumgestaltung sowie grundsätzlicher Sparsamkeit folgt. Hinzu kommt, dass sich die Planung zwar damit auseinandersetzt Lösungen zu finden, die einen Baumerhalt ermöglichen, sich dann aber im Variantenvergleich davon abbringen lässt, indem der Annahme von einem hohen Wurzelbestand in der vorhandenen Fahrbahn und dessen Unüberbaubarkeit gefolgt wird.

Zu einer nachhaltigen bzw. klimaangepassten Straßenraumgestaltung gehört neben der bereits diskutierten Versickerung besonders auch die Auseinandersetzung mit der Versiegelung einschließlich der Gegenstrategie durch Erhöhung des Grünflächenanteils.

Die Reduktion versiegelter Flächen und die Erhöhung des Grünflächenanteils sowie von Straßenbäumen scheitert meist an der prioritären Einordnung von Parkstellflächen, weil als gutes Planungsziel leider mancherorts immer noch das Unterbringen einer maximalen Stellplatzanzahl im Straßenraum gilt. Es überrascht, dass die in diesem Zusammenhang in der Planung erörterte Erweiterung der Parkraumbewirtschaftung nicht

³⁰ Siehe u. a. Bundesumweltamt 2019: Vorsorge gegen Starkregenereignisse und Maßnahmen zur wassersensiblen Stadtentwicklung – Analyse des Standes der Starkregenvorsorge in Deutschland und Ableitung zukünftigen Handlungsbedarfs.

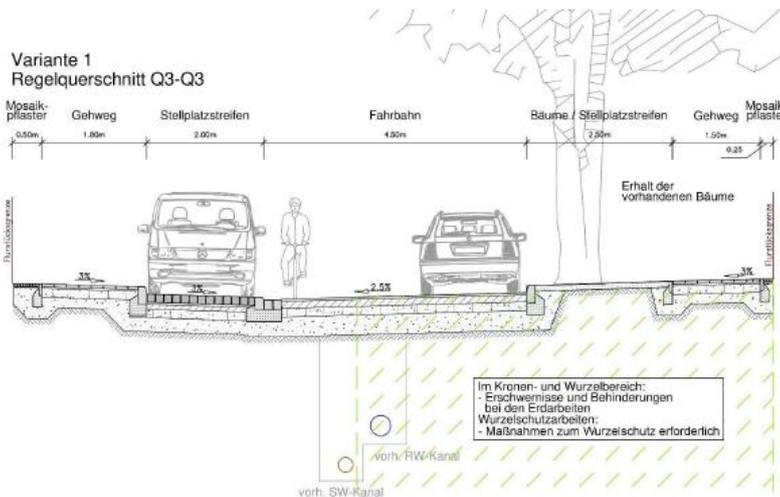
³¹ Wie in der Beschlussvorlage zum Bauausschuss vom 04.04.2023 angedeutet wird.

³² Ausgeschlossen kann das werden, wenn die bereits oben vorgeschlagenen Untersuchungen stattgefunden haben.

³³ RAST 06, Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V., FGSV.

umgesetzt werden soll, obwohl festgestellt wurde, dass gerade im Alleebereich entlang dem Ziegelinnensees mehrheitlich Dauerparker - wie auch Wohnmobile³⁴ - die Flächen beanspruchen und im Übrigen damit der ab Knautdstraße südlich eingerichteten Parkraumbewirtschaftung (Alexanderstr., Bahnhofsviertel etc.) Einnahmen entziehen. Es ist unverständlich, dass mit Steuergeld kostenlos nutzbare Stellplätze entstehen sollen, die zur weiteren Versiegelung beitragen sowie ein wertvoller Alleebaumbestand geopfert wird. Da das offenbar politisch gewollt ist, müsste zumindest versucht werden, den durchgehend befestigten linken Parkstreifen raumgestalterisch durch Begrünung - am besten durch eine **zweite Baumreihe**, insbesondere etwa ab Haus Nr. 13 – aufzulockern und zugleich versickerungsfähig zu machen. Insgesamt sind das Schritte, die das Straßenraumbild deutlich verbessern und nicht unwesentlich gegen die Aufheizung des Stadtklimas wirken.

Wie die Stellplatzanalyse der Planung zeigt, wären die Verluste einiger Parkplätze problemlos verkraftbar. **Davon abgesehen wird hiermit empfohlen, die Dr.-Hans-Wolf-Straße, gerade auch wegen ihren unmittelbaren Nähe zum Zentrum in die städtische Parkraumbewirtschaftung einzugliedern.**



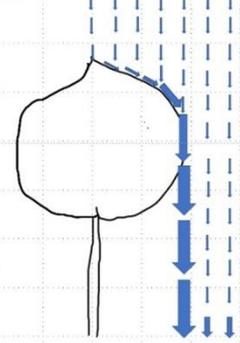
Hinsichtlich der planerischen Erwähnung der Rigolenversickerung ist zu hinterfragen, wieso in den Regelquerschnitten aller Varianten die klassische Vollentwässerung vorgesehen ist, bei der das Regenwasser der Gehwege sowie der Parkstellflächen über relativ starkes Quergerfälle (3 %) in die Fahrbahn und dort über Gullys dem Regenwasserkanal zugeführt wird?

Damit ist nämlich zugleich festgelegt, dass die neu zu pflanzenden Bäume nur vom Regenwasser des benachbarten Gehwegabschnitts in der Breite der jeweils zugehörigen Baumscheibe und dieser selbst profitieren können, weil der Baumscheibe selbst von „oben“ mit wachsendem Kronenumfang wegen des meist nicht beachteten Regenschirmeffekts weniger Regenwasser zufließen kann.

Schirmeffekt beachten



- Regenwasserzuführung und Baumscheibenvergrößerung
- sehr wichtig um Starkregen auszunutzen



4.2 Zu Straßenentwurf und Dimensionierung

Die RASt unterscheidet beim Entwurfsvorgang in ein „geführtes“ oder „individuelles“ Vorgehen.

Letzteres wäre hier gemäß des vorhandenen Orts- bzw. Straßenraumcharakters mit einfachen verkehrlichen Ansprüchen gemäß dem relativ geringem Kfz-Verkehr sowie einem Straßenraum mit historisch und ökologisch wertvollem Baum- und insbesondere Alleebestand, erforderlich gewesen.

Folglich hätte eine „**Städtebauliche Bemessung**“ gemäß individuellem Planen erfolgen müssen.

Bei dieser wird von der Bebauung bzw. den Seitenräumen und hier dem Baumbestand ausgehend, die städtebaulich mögliche Breite des Fahrraumes ermittelt, die dann mit der verkehrlich notwendigen abzugleichen ist. Um das zu klären, gibt es - wenn es die Straßenplanenden nicht allein anhand der RASt umsetzen - das Instrument des **Städtebaulichen Fachbeitrages**.

³⁴ Es kann sicher politisch nicht gewollt sein, dass die Stellplätze an der D-H-W-Str. entlang des Ziegelinnensees kostenfrei für Wohnmobile/Vans zu Lasten der Alleebäume bzw. deren Baumscheiben genutzt werden, wurden doch für diese Nutzergruppe Stellplätze u. a. am nahe gelegenen P+R-Parkplatz am Hbf./Bürgermeister-Bade-Platz geschaffen.

Im Übrigen stehen für straßenraumgestalterischen Fragen - gerade auch bezüglich eines anzustrebenden Erhalts wertvollen Alleebaumbestands - neben der RAST auch diverse Fachbeiträge bzw. Planungshilfen, wie die Empfehlungen zur Straßenraumgestaltung innerhalb bebauter Gebiete (ESG) und auch die früheren Empfehlungen für die Anlage von Erschließungsstraßen EAE³⁵, die EAHV³⁶ und diverse OD-Richtlinien³⁷ usw. zur Verfügung, die mehr oder weniger in die RAST 06 eingegangen sind.

Infolge des angewendeten „geführten“ Entwerfens und einer dabei nicht ausreichend angestellten ingenieurmäßigen Interpretation von „empfohlenen“ Dimensionierungsparametern ist eine, einseitig auf den fließenden und ruhenden Kfz-Verkehr ausgerichtete und dabei etwas überdimensionierte Lösung entstanden. Kompensiert werden soll das durch verkehrsberuhigende Maßnahmen, wie die partiellen Aufpflasterungen an den Knotenpunkten mit den angebundenen Wohnstraßen, was sehr zu begrüßen ist. Andererseits wurden unnötigerweise Varianten bzw. Breiten untersucht, die von vornherein nicht zielführend waren.

Anhand der Planungspraxis sowie gültiger Richtlinien und insbesondere der Verkehrsbelastung ist festzustellen, dass der geplante Straßenumbau mit einer Breite von 5,0 m nicht durchgängig notwendig ist, obwohl eigentlich auch damit die Grundlage für den Erhalt aller Alleebäume bzw. der Baumreihe gegeben wäre, wenn an den Baumstandorten baumgerecht geplant wird, indem z. B. die Baumscheiben vergrößert werden.

Obwohl gem. RAST „geführt“ entworfen wurde bleibt zu fragen, wieso nicht betrachtet wurde, ggf. – wie zuvor bereits vorgeschlagen - eine zweite Baumreihe einzuordnen, zeigen doch die Querschnittsbilder der typischen Entwurfsituationen alleerartige Bepflanzungen, wie unten für die Wohnstraße dargestellt? Da in den Planungserläuterungen von einer Neuordnung des Leitungsbestands gesprochen wird, wäre das vielleicht möglich und ein lohnenswerter Beitrag zur Erhöhung der Wohn- und Aufenthaltsqualität.

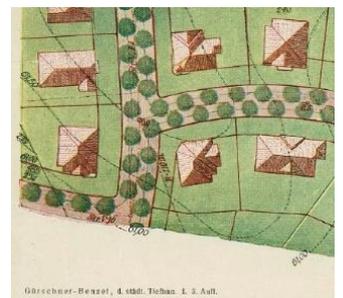
4.2 Zu Straßenentwurf und Leitungsverlegung

Wie der Leitungsbestandsplan zeigt, liegen Trinkwasser- und Gasleitung in der baumfreien Straßenseite und es zeigt sich ein ca. 2 m breiter unbelegter Streifen. Da zukünftig die nah am Bord liegende Gasleitung sicher obsolet sein wird und dafür eine Fernwärmeleitung in der Fahrbahnmitte unterzubringen wäre, dürfte die Unterbringung einer zweiten Baumreihe nicht ausgeschlossen sein. Wasserleitung, wie die vorläufig weiterbestehende Gasleitung mit Schutzrohren versehen, könnten überpflanzt werden.

Das muss aber als eine zukunftsweisende städtebaulich-verkehrsplanerische und stadtechnische sowie grünplanerische Zielstellung gewollt werden. Dass das Straßenbaumentwicklungskonzept diesbezüglich keine Aussagen enthält, wurde bereits oben erwähnt.

Es wird empfohlen, das Anordnen einer zweiten Baumreihe zu prüfen und ggf. über eine weitere Verdichtung des Baumbestands im Sinne der gründerzeitlich üblichen Baumabstände von 5 bis 10 m nachzudenken.

Die gründerzeitlichen Bebauungslösungen – hier ein Beispiel aus Münster mit 5 m Fahrbahnbreite und seitlichem Baumabstand von ca. 1 m – zeigen konsequente Straßenraumbegrünungen mit versetzt angeordneten Bäumen, was den Vorteil beinhaltet, dass die Bäume eine symmetrisch runde Krone ausbilden können und über der Fahrbahn ein geschlossenes Baumdach entsteht. Bemerkenswert sind auch die stets um Straßenkreuzungen herum geführten Pflanzungen, die aus Gründen der Verkehrssicherheit leider abgeschafft wurden, aber im verkehrsberuhigten Nebenstraßennetz möglich sein sollten und ggf. auch realisiert³⁸ werden.



Es stellt sich die Frage, wieso die damaligen Entscheider gerade in der Dr.-Hans-Wolf-Straße doppelte Baumabstände gewählt haben und nur einseitig pflanzen ließen? An der Unterbringung von möglichst vielen parkenden Autos kann es nicht gelegen haben. Zudem war die Wohlfahrt der Schattenspende und Luftverbesserer, von der höheren Straßenraumgestaltungsqualität abgesehen, schon bekannt. Da die Hochuferallee – ggf. im gleichen Zeitraum gepflanzt – Abstände jeweils innerhalb der beiden Baumreihen von 15 m hat, kann

³⁵ EAE: Empfehlungen für die Anlage von Erschließungsstraßen, FGSV.

³⁶ EAHV: Empfehlungen für die Anlage von Hauptverkehrsstraßen, FGSV.

³⁷ OD: Ortsdurchfahrten bzw. Richtlinien für die Gestaltung von Ortsdurchfahrten.

³⁸ Siehe dazu Ahornallee gem. Anl. 2.

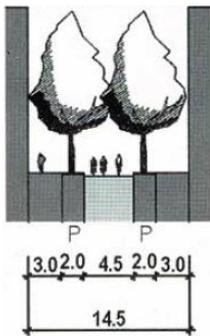
es vielleicht sein, dass dieses Maß für die Baumreihe bei Fortführung der Straße innerhalb der Bebauung einfach übernommen wurde.

4.3 Einschätzung von Straßen- bzw. Entwurfscharakter

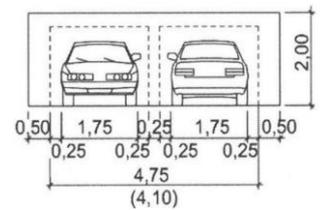
Gemäß Straßenplanungserläuterungstext wird unter Bedeutung/Funktion angeführt, dass *die Dr.-Hans-Wolf-Straße als Anlieger- und Sammelstraße im Gebiet des Stadtteils Lewenberg hauptsächlich eine erschließende Funktion für die anliegenden Grundstücke hat.*

Das *erschließende* ist richtig. Jedoch ist die Straße gemäß dem lt. RASt angewendeten geführten Entwurfswegs, auch bezüglich der dementsprechenden Kfz-Belegung von geschätzt unter 100 Kfz/Sph eigentlich als **Wohnweg** (bis 150 Kfz/Sph) einordenbar.

Aufgrund der Länge und dem städtebaulichen Charakter einer gründerzeitlichen Gestaltung mit beidseitigen Seitenräumen mit Gehbahnen sowie Vorgärten ist die Einordnung jedoch gestalterisch als **Wohnstraße** richtiger, unabhängig davon, dass die Kfz-Belegung sehr deutlich unter den für eine Wohnstraße möglichen 400 Kfz/Sph liegt. **Keinesfalls** jedoch ist sie eine **Sammelstraße** (400 – 800 Kfz/Sph).



Für die **Wohnstraße** ergibt sich gem. typischer Entwurfssituation als Q 2.2 (Bild links) eine **Fahrbahnbreite** von **4,5 m**, womit der für eine Wohnstraße zu garantierende typische Regelbegegnungsfall gem. RASt 06 Bild 17 Pkw/Pkw mit mindestens 4,1 m und verminderter Geschwindigkeit auf Basis von § 1 StVO möglich ist und durch planerische Berücksichtigung der bereits vorhandenen Tempo-30-Zone unterstützt wird.



Übrigens entspricht das der planerisch bereits vorgesehenen verkehrsberuhigten Gestaltung der Knotenpunkte mit partiellen Aufpflasterungen. Planerisch nicht zu berücksichtigen ist der für Wohnstraßen nicht typische, weil hinsichtlich der Begegnungswahrscheinlichkeit nur sehr selten vorkommende Begegnungsfall Lkw/Pkw³⁹.

Hierfür wird in der RASt ausgeführt, z. B. für die Begegnung Müllfahrzeug/Pkw gegebenenfalls Ausweichstellen anzuordnen. Diese sind hier durch die verschiedenen Knotenpunkte mit den angebotenen Wohnstraßen, an Grundstückseinfahrten und im Bereich nicht immer vollständig genutzter Parkstellflächen gegeben. Davon unabhängig ist zu beachten, dass das Bild der RASt zum Begegnungsfall Lkw/Pkw mit 5,0 m Breite vom Miteinandervorbeifahren ausgeht. In der Praxis läuft bei beengten Verhältnissen es gem. § 1 StVO ohnehin so ab, dass eins der Fahrzeuge rechts heranfährt und ggf. anhält und das andere langsam vorbeifährt. Begünstigt wird dies durch eine früher standardmäßige Fahrbahngestaltung mit Dachprofil.

Im Übrigen funktioniert dieses Begegnen auf der gegenwärtig 5,0 m breiten Dr.-Hans-Wolf-Str. auch so, ist die nutzbare Fahrbahnbreite doch durch das Über-Bord-Parken auf nur ca. 4 m eingeschränkt (siehe Bild rechts). Ein Praxisbeispiel, das nicht nur in Schwerin, sondern überall auf vielen Straßen⁴⁰ funktioniert. Dabei findet in Praxi genau das statt, was durch „verkehrsberuhigende Lösungen“ erreicht werden soll, nämlich Reduktion der Fahrgeschwindigkeit durch Einengung.



Ausgewählte Praxisbeispiele für die Thematik sind in Anlage 2 unter Ahornallee Erkner dargestellt.

Anmerkung zum Schluss, weil in der Planung diskutiert: die Breite von 4,5 m erfordert nicht die richtigerweise verworfene Einführung eines Einbahnverkehrs.

4.4 Alternative Straßenraumgestaltung mit Baumerhalt

4.4.1 Fahrbahnbemessung

Die Dr.-Hans-Wolf-Straße sollte gemäß der in der Planung betrachteten Variante 1 mit einer 4,5 m breiten Fahrbahn bei Erhalt des vorhandenen Baumbestands inklusive Nachpflanzung der fehlenden bzw. zu entnehmenden Bäume ausgebaut werden.

³⁹ Leider wird in der Beschlussvorlage 00753/2023 fälschlicherweise behauptet, dass „Die Fahrbahn mit 5,00 m auf das absolute Minimum reduziert ist, und damit der als Ausschlusskriterium definierte Begegnungsverkehr Lkw/Pkw unter eingeschränkten Bewegungsspielräumen noch stattfinden kann“.

⁴⁰ Viele Straßen sind im Sinne der RASt wegen ÖPNV-Führung, d. h., zur Sicherung des Begegnungsfalls Bus/Bus, also Lkw/Lkw, 6,5 m breit ausgeführt. Da aber das Parken zugelassen wird, stehen im Endeffekt auch nur 4,5 m für den Begegnungsfall zur Verfügung. Folge: es funktioniert, weil gemäß StVO § 1 auf Sicht gefahren und entsprechend an möglichen Stellen zum Ausweich begegnet wird.

Zur Verbesserung der Wachstumsbedingungen der Altbäume und zugleich im Sinne der planerisch beabsichtigten Verkehrsberuhigung sollten deren **Baumscheiben** in Richtung Fahrbahn **um ca. 1,25 m vergrößert** bzw. werden, so dass **partielle Engstellen** von **3,5 m** entstehen.

Mit dieser Verbeitung wird zugleich gesichert, dass ggf. neben dem Fahrbahnrand unter der vorhandenen Fahrbahndecke befindliche Wurzeln, wie am Baum Nr. 8 festgestellt, nicht freigelegt, also auch nicht wieder überbaut⁴¹ werden müssen.

Mit der Baumscheiben- und damit Wurzelraumvergrößerung wird eine Wurzelneubildung bzw. -erweiterung möglich bzw. wird diese angeregt, ohne dass infolge eines RStO-gerechten Deckenaufbaus eine Höherlegung der Gradienten erforderlich ist.

Interessanterweise wurde in der Planung auch erörtert: „Die bestehenden Befestigungen werden an den Baumstandorten um mindestens 1,00 m vom Baumstamm „zurückgenommen“, um einer Schädigung des Baumes bei der Baumaßnahme und – im weiteren Verlauf – Schädigungen an den Befestigungen beim Baum- und Wurzelwuchs vorzubeugen.

Unverständlicherweise wurde das wie folgt verworfen: „Durch die Verbreiterung des unbefestigten Streifens und des Versatzes der Fahrbahn kommt es im Ausbauquerschnitt zu einer **Überbetonung der Baumstandorte**. Das wird dann im Variantenvergleich unter **Nachteile als Gestalterische Überbetonung des Baumstreifens** im Querschnitt eingeschätzt.

Davon abgesehen, dass die Baumstandorte bzw. deren Baumscheiben durch ihre Lage innerhalb des Stellplatzstreifens sowieso verdeckt und daher kaum sichtbar sind, ist eher das ein Nachteil im Rahmen der Raumwahrnehmung durch den Kfz-Verkehr. Ein Nachteil außerdem, weil der als positiv empfundene gestalterisch klassische Allee- sowie Baumreiheneindruck aus einer zusammenhängenden Einheit von Krone, Stamm und Stammfußbereich besteht.

Im Übrigen zeigt die Definition einer **gestalterischen Überbetonung der Baumstandorte bzw. des Baumstreifens** eine nicht nachvollziehbare planerische Negativeinschätzung von Straßenbäumen an sich. Da von ökologischen Aspekten abgesehen, Straßenbäume gerade straßenraumgestalterisch besonders wertvoll sind und von uns Menschen, auch wegen ihrer Wohlfahrt als sehr angenehm empfunden werden, verhält es sich doch genau umgekehrt.

4.4.2 Querschnittsgestaltung versus Regenwasserversickerung

Das geplante Höhenprofil des Straßenraums sollte auf eine Vollversickerung des Regenwassers auszulegen werden. Demzufolge erhält die Fahrbahn ein Dachprofil (2,5 %), um das Regenwasser beidseitig in die anliegenden Stellplätze abzuleiten. Diese sind mit versickerungsfähigem Material, wie z. B. Rasengitterzellen oder ggf. anderem Ökopflaster mit hohem Versickerungsgrad zu befestigen.

Um eine hohe Versickerungsrate gewährleisten zu können und einen Kurzzeitstauraum für Regenwasser zu schaffen, werden die zu begrünenden Rasengitterzellen am Fahrbahnrand um 7 cm tiefer gesetzt (Schrägbord) und mit 3-%-Neigung in Richtung Seitenraum verlegt.

Gegenüber dem Seitenraum bzw. dem anschließenden Gehweg wird eine Bordhöhe von ca. 14 cm vorgesehen.

Der Gehweg⁴² neigt mit 2,5 % zur Parkstellfläche. Der Oberstreifen wird versickerungsfähig und daher möglichst unbefestigt, z. B. als Kies-Split-Decke ausgeführt. Möglich wäre hier auch eine Begrünung, wie z. B. in Anlage 2 dargestellt. Vom Wiedereinbau der historischen Diagonalplatten abgesehen, sollte neues Pflaster versickerungsfähig sein.

Falls sich die Versickerungsleistung der Parkplatzfläche als nicht ausreichend ergibt, ist am Rand vorm Seitenraum ein wasserzweischenspeichernder Sickerstrang mit Kiesfüllung einzubringen. Alternativ oder ergänzend ist das Anordnen von Sickerschächten in Kombination mit Einläufen möglich.

Rigolenversickerung in der Diskussion

Im Straßenbautext und in der Beschlussvorlage 00753/2023 wird erwähnt, gemäß Straßenbaumkonzept der LH, „Für die Baumstandorte ist ein Rigolensystem mit Überlauf vorzusehen.“

Dem Verfasser ist nicht bekannt, wie dieses Rigolensystem aussehen soll und ob dieses das im Gesamtstraßenbereich anfallende Regenwasser oder nur das im Bereich der Baumscheibe aufnehmen soll?

⁴¹ Allerdings sei dazu bemerkt, dass eine Überbauung hinsichtlich der Belastbarkeit der Wurzeln problemlos möglich ist, sind die Wurzeln doch bisher dem Druck der Verkehrsbelastung angepasst. Warum soll das nicht weiterhin so sein?

⁴² Die Verlegung der wiederverwendeten Gehwegplatten muss in Sand erfolgen. Notwendigen Auspflasterungen mit Mosaikpflaster soll ebenfalls auf Sand erfolgen. Auf das in Schwerin oft zu sehende Pflaster mit Fugenverguss sollte verzichtet werden.

Anhand der bereits oben diskutierten geplanten Querschnittsprofilierung zur Vorzugsvariante 3 bleibt aber der Eindruck, dass davon unabhängig klassisch entwässert werden soll und damit nur wenig Regenwasser einem Rigolensystem zulaufen und genutzt werden kann.

Hinsichtlich der erst relativ neu in die Anwendung gekommenen Baumrigolen – die mit einer Direktzuführung gesammelten Straßenwassers in die Baumscheiben verbunden sind - muss erwähnt werden, dass es dazu aktuelle fachliche Diskussionen gibt, die sich u. a. kritisch mit dem dann begünstigten Einbringen von Tausalz in den Wurzelbereich auseinandersetzen. Zudem wird der bei Rigolen übliche Einsatz von Plastik⁴³ und dessen dauerhaftes Verbringen in den Boden kritisiert.

Demzufolge muss der Einsatz von Tausalz im Nebenstraßennetz ausgeschlossen werden – was in vielen Städte bereits erfolgt⁴⁴. Außerdem kann durch Abstandswahrung der Rigole zum Wurzelkörper und damit entsprechender Filterung durch den Boden oder Einleitung über die belebte Bodenschicht eine Problemlösung gefunden werden.

Um die diskutierten Probleme von vornherein zu vermeiden, sollte priorisiert darauf orientiert werden, direkt vor Ort zu versickern, was die oben vorgeschlagene Flächenversickerung über die Stellplätze ermöglicht, und vermieden werden, Regenwasser erst zu sammeln und einer Einleitungsstelle zuzuleiten, weil damit der Schadstoffmengenanteil erhöht und dessen Abbau erschwert oder ggf. nicht mehr ausreichend erfolgen kann.

Dezentrales und unmittelbares flächenhaftes Versickern ist daher am effektivsten und am verträglichsten für die Umwelt.

4.4.3 Querschnittsgestaltung versus Alleeerweiterung

Im Bereich der Allee parallel zum Ziegelinnensee kann aufgrund eines relativ intensiven Baumbestands innerhalb benachbarter Grundstücke zunächst auf eine dritte Alleereihe verzichtet werden.

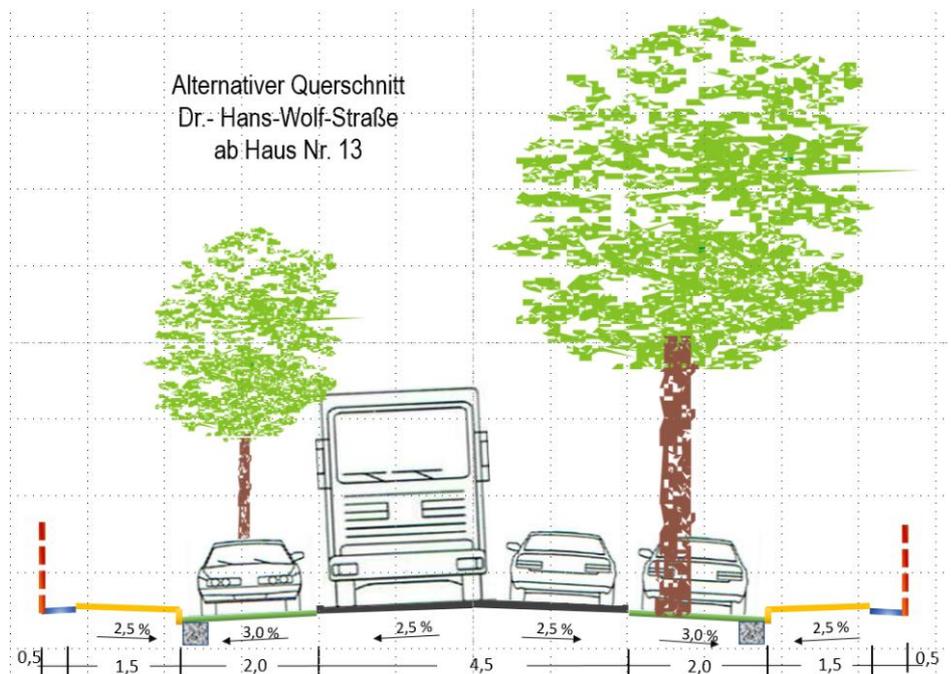
Das sollte aber nicht ausschließen, im Zuge einer zukunftsorientierten Leitungs koordinierung, wie sie insbesondere im nachfolgenden Straßenabschnitt zwecks Alleeschaffung bzw. einer zweiten Baumreihe erforderlich ist, auch hier einen relativ leitungs freien Baumachsenbereich für ggf. zukünftige Pflanzungen zu schaffen.

Dass das Schweriner Straßenbaumentwicklungskonzept diesbezüglich keine Aussagen enthält, wurde bereits oben erwähnt.

Abschließend wird empfohlen, ab Haus Nr. 13 links eine zweiten Baumreihe anzuordnen und dabei lückenversetzt zu pflanzen.

Dass dabei zunächst die neuen Bäume relativ klein sind, ist infolge des hohen gestalterischen und ökologischen Effekts zu vernachlässigen und wird sich bei guter Pflege mittelfristig angleichen.

Trotzdem sollten für ein relativ schnelles Angleichen nicht gespart und große, mehrfach verpflanzte Bäume⁴⁵ gepflanzt⁴⁶ werden.



⁴³ Um (verlorenen) Plastikeinsatz zu vermeiden, sollten, wie bereits vorgeschlagen, mit Filterkies gefüllte Sickerstränge zum Einsatz kommen.

⁴⁴ Und sicherlich auch bei der Dr.-Hans-Wolf-Straße?

⁴⁵ Beispielsweise Tilla Cordata, 4 xv, Stammumfang 20-25.

⁴⁶ Zu den empfohlenen größeren Bäumen ist anhand von Erfahrungen mit in den letzten Hitze-Trocken-Jahren gepflanzten Jungbäumen anzumerken, dass diese zwar kostenintensiver sind, aber aufgrund ihrer bereits erfolgten Mehrfachverpflanzung stärkere Wurzelkörper und daher bessere Entwicklungsperspektiven haben sowie geringeren Pflegeaufwand als jüngere Bäume benötigen. Zudem fallen für das Pflanzvorbereiten und -durchführen die gleichen Kosten an, s. d. die Gesamtkosten sich durch die etwas höheren für die größeren Bäume nur wenig erhöhen. Insgesamt zahlt sich daher die höhere Anfangsinvestition aus.

Davon abgesehen werden ohnehin in der alten Baumreihe abgängige Altbäume ersetzt, was sich langfristig fortsetzen wird.

Der Kompromiss, Jung und Alt neben- und miteinander leben und Wohlfahrt spenden zu lassen ist es in jedem Fall wert.

Eine weitere Verdichtung des Baumbestands im Sinne der gründerzeitlich üblichen Baumabstände von ca. 7,5 m würde den Verzicht auf die separaten 2,0 m breiten Parkstellstreifen erfordern, da das Abstellen zwischen 2 Bäumen einen Baumabstand von ca. 10 m benötigt.

Auf dieser 10-m-Basis könnte eine planerische Optimierung im Sinne von beidseitig mehr Bäumen und somit einer dichteren Allee einerseits und gleichzeitig einer angemessenen Zahl von Parkplätzen zielführend sein. Dabei ist zu beachten, dass die aktuell geplanten Baumabstände zwar größer sind, jedoch wegen der konkreten Länge dazwischen ohnehin meist nur ein Pkw parken kann und zudem die Platzverluste durch Grundstückseinfahrten hinzukommen.

Eine andere Variante bei 7,5 m Abständen wäre das ansonsten übliche Parken am Bord mit freier Wahl, was unter dem dabei in der Praxis vorgenommenen Berücksichtigens des Platzbedarfs gemäß der jeweiligen Fahrzeuggrößen sowie des Freihaltens von Grundstückseinfahrten hinsichtlich der erreichbaren Stellplatzkapazität meist sehr effektiv ist.

5. Zusammenfassung

1. Die Bäume der Allee am Hochuferweg des Ziegelinnensees sowie die der nachfolgenden Baumreihe sind überwiegend vital und verfügen trotz jahrelangem Belasten und Verdichtens der Baumwurzelbereichen durch Pkw-Parken über eine längere Lebenserwartung.
2. Unverständlicherweise werden die zum Fällen vorgesehenen Bäume am Ziegelinnensee in den Planunterlagen nicht als Bestandteil der Hochuferallee definiert und daher nicht als besonders erhaltenswert eingeordnet.
3. Neben der Funktion als Klimaanlage (Frischluffproduktion, Temperaturreduktion etc.) sind Allee und Baumreihe ein städtebaulich und historisch wertvolles Kulturgut, das es zu bewahren gilt.
4. Zur Minderung der Negativfolgen der Klimaveränderung auf die Stadtumfeldqualität muss der Erhalt von Grünmasse - insbesondere von Bäumen vor Ort - Vorrang vor Ersatz durch Ausgleich haben. Eingriffsvermeidung muss daher vorrangiges Planungsziel sein.
5. Gemäß den verschlechterten und sich weiter verschärfenden Klimabedingungen können neu gepflanzte Bäume über Jahrzehnte den Verlust an Beschattung, Temperaturreduktion etc. nicht ausgleichen, weshalb die alten unbedingt zu erhalten sind und deren Leistungsfähigkeit durch Wurzelraumerweiterung, bessere Wasserversorgung etc. im Zuge der Sanierung erhöht werden muss.
6. Die Ergebnisse der Wurzelsuchungen sind uneindeutig und nicht ausreichend, um die geplante Komplettfällung zu begründen, die daher abgelehnt wird.
7. Davon unabhängig ist anhand von Regelwerken und Praxiserfahrungen nichtzutreffend, dass sich wesentliche Wurzeln im Straßenkörper befinden, die eine grundlegende Leitungs- und Straßensanierung behindern. Eine vorsorgliche Baumfällung ist daher nicht erforderlich.
8. Zusätzliche Freilegungen werden hiermit eingefordert. Falls diese einen Wurzelbestand bestätigen, bestehen Möglichkeiten der Überbauung, wie punktuelle Fahrbahneinengung und Baumscheibenvergrößerung, alternativer Materialeinsatz, partielle Dickenreduktion oder Hocheinbau etc.
9. Der Straßenentwurf gemäß RSt 06 erfolgte „geführt“, wodurch die Möglichkeiten einer stadt- und umweltverträglicheren und zugleich sparsameren Straßenraumaufteilung mit Baumerhalt nicht ausgeschöpft wurden.
10. Da die Planung zu sehr auf eine hohe Anzahl von Parkstellplätzen und eine nicht notwendige Fahrbahnbreite orientiert, entsteht zukünftig eine deutlich höhere Versiegelung, die u. a. zu einer weiteren Überhitzung führt und die Wohn- und Aufenthaltsqualität verschlechtert.
11. Mit der geplanten Änderung der Straßenraumaufteilung wird das gründerzeitlich geprägte historisch wertvolle Straßenbild mit in Dachprofil gepflasterter Fahrbahn, schmalen Gehbahnen inklusive meist unbefestigten Ober-/Unterstreifen sowie Vorgärten zugunsten eines autodominierten bzw. damit verkehrlich überformten und somit unwirtschaftlichen Straßenraums, der eher ein langer Parkplatz sein wird, aufgegeben.

12. Um die genannten Defizite zu mindern, wird eine geringere Fahrbahnbreite von 4,5 m vorgeschlagen, die mit Engstellen zugunsten einer Baumscheibenvergrößerung ausgestattet wird, die aber auch verkehrsberuhigend, wie die partiellen Knotenpunktaufpflasterungen, wirken wird.
13. Zusätzlich wird die Einordnung einer zweiten Baumreihe zu Lasten einiger weniger Parkstellplätze vorgeschlagen, womit langfristig ein geschlossenes Kronendach über der Fahrbahn entsteht.
14. Außerdem wird im Sinne der gründerzeitlichen Straßenraumgestaltung vorgeschlagen, über eine weitere Verdichtung des Baumbestands mit Abständen von ca. 10 m nachzudenken, wobei zwischen hoher Stellplatzzahl und Sicherung der Grundstückseinfahrten zu optimieren ist.
15. Zur besseren und nachhaltigen Versorgung der Bäume bezüglich des notwendigen Bewältigens der Klimaveränderung wird eine konsequente flächenhafte Regenwasserversickerung im Straßenbereich vorgeschlagen.
16. Erforderlich ist ein klimaschutzbedingt notwendiger Paradigmenwechsel beim Regenwassermanagement, das auch auf eine konsequente Versickerung des in den Wohngrundstücken anfallenden Regenwassers orientieren muss. Daher ist auch die Abwassersatzung zu modifizieren.
17. Im Sinne des Paradigmenwechsels ist bei der Sanierung der Abwasserleitungen dem ressourcenschonenden Inlineverfahren der Vorzug zu geben, wobei die Durchflussleistung nicht eingeschränkt wird.
18. Zur Unterstützung und Sicherung der vorgeschlagenen alternativen Straßenraumgestaltung mit Altbaumerhalt und Alleeerweiterung ist eine zukunftsorientierte Koordinierung des Leitungsbestands zu organisieren.
19. Zudem sollte zwecks Herstellung eines ruhigeren und schadstoffärmeren Wohnumfelds die Parkierungsnachfrage sowie der Park-Such-Verkehr durch Eingliederung der Dr.-Hans-Wolf-Straße in die städtische Parkraumbewirtschaftung eingeschränkt werden.
20. Nicht unerwähnt darf bleiben, dass bei Anwendung der Änderungsvorschläge der Investitionsumfang um mindestens eine halbe und ggf. bis zu einer Million Euro reduziert werden kann.
21. Als Sofortmaßnahme wird vorgeschlagen, den Mistelbefall auf einigen Bäumen umgehendst zu beseitigen und das z. T. zu nahe Befahren der Baumscheiben durch Abstandsvergrößerung der Baumschutzbügel auszuschließen.

Dresden, 21.05.2023



Dr.-Ing. Ditmar Hunger

Anlage 2 nächste Seite

Gutachterliche Stellungnahme zur geplanten Baumfällung entlang der Dr.-Hans-Wolf-Straße in Schwerin - Anlagen

Anlage 2: Alternative Wurzeluntersuchungsergebnisse und Beispiele für Straßenraumgestaltung

Pfaffstraße Bautzen



geplante Querung der Grünfläche, Bäume Nr. 50 und 52 (28.09.2022)



geplanter Baubereich E.-Pfaff-Straße, Bäume Nr. 45 bis 51 (28.09.2022)



geplanter Baubereich E.-Pfaff-Straße, Bäume Nr. ohne, 41, 39 (28.09.2022)



geplanter Baubereich E.-Pfaff-Straße, Bäume Nr. 35 bis 55 (28.09.2022)

Anlage 1b - Fotodokumentation Teil 2

Fernwärmeschließung Bautzen, Trasse - Ost 1B, BA, Erich-Pfaff-Straße in Bautzen, Ökologische Baubegleitung



Beginn der Aufgrabung in der Erich-Pfaff-Straße (04.11.2022)



Aufgrabung an Baum Nr. 49



bis auf zwei Ausnahmen keine Wurzeln im Bereich der Erich-Pfaff-Straße zwischen Bau-km 0+010 und 0+020, Untergrund Gesteinsgrus und Felszersatz

Ahornallee Erkner: Wurzeluntersuchungen und Beispiele für Straßenraumgestaltung

Hier ging es um die Rettung von 88 Altbäumen, deren Fällung von der Unteren Naturschutzbehörde bereits genehmigt war, weil die Wurzeln in der Straße liegen sollten und daher die Standsicherheit der Bäume gefährdet sein sollte. Die Aufgrabung ergab das Gegenteil. Keine Wurzeln im versiegelten Fahrbahnbereich.

Bäume im Straßenraum – ihre Rolle im Bestand und bei der Planung – VII. Vogtländisches Baumseminar Reichenbach 16./17.09.2009 1

Wurzelbereiche alter Bäume



Typische Bestandsituation

Der äußere Zustand lässt vermuten, dass der Wurzelkörper in den Straßenkörper hinein reicht

Planungsbüro Dr.-Ing. Ditmar Hunger Stadt – Verkehr – Umwelt Dresden / Berl in SVU

Bäume im Straßenraum – ihre Rolle im Bestand und bei der Planung – VII. Vogtländisches Baumseminar Reichenbach 16./17.09.2009 2

Wurzelbereich unten

Typische Bestandsituation von Wurzelbereichen bei Aufnahme alter Straßenprofile mit engem Altbaubestand



keine Wurzeln im Straßenkörper, da Versiegelung Luft- und Wasserdurchlass verhinderte
unversiegelter Seitenraum hat Wurzeln im Bodenbereich, z. T. oberirdisch

Planungsbüro Dr.-Ing. Ditmar Hunger Stadt – Verkehr – Umwelt Dresden / Berl in SVU

Vorher:



Die Altbäume blieben weitestgehend erhalten, wobei die Fahrbahn auf 4,57 m verschmälert und die Baumscheiben vergrößert und die Lücken wurden neu bepflanzt wurden.

Auf eine Regenwasserleitung wurde voll verzichtet und das Regen-



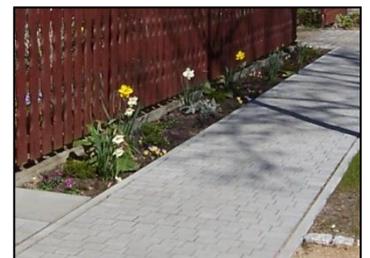
wasser flächenhaft in die begrünten Seitenbereiche abgeleitet und dort versickert wird. Dazu wurden die alten Straßenborde wieder neu, aber mit Lücken versetzt. Zur besseren Versickerung wurden dahinter Sickerstränge mit Kiesfüllung angeordnet.

Zur Schonung hoch liegender Wurzeln wurde das Gehwegpflaster punktuell leicht angehoben (oberes linkes Bild) oder die Decke ungebunden hergestellt (oberes rechtes Bild).

Zur Verkehrsberuhigung wurden Engstellen (3,5 m mit erhöhten Borden) eingeordnet. Die zur Versickerung vorgesehen unbefestigten Oberstreifen wurden z. T. von Anwohnern bepflanzt.



Nachher:



Die Knotenpunkte bzw. Einmündungen mit anderen Straßen wurden als Plateaufpflasterungen in gleichem Höhenniveau wie die Gehbahnen ausgeführt.

Auch bei dieser Planung wurde wegen der baumfreundlichen Fahrbahnreduzierung um die möglichen Begegnungsfälle Pkw/Pkw bzw. Lkw/Pkw gerungen.

Anhand der praktisch vorhandenen engen Verhältnisse infolge des Straßenparkens konnten nicht nur die Bedenken über die zukünftig schmalere Fahrbahn ausgeräumt werden, sondern auch von einer Grünfläche sparenden zukünftigen Mitnutzung der Fahrbahn an neu gestalteten Parkstellflächen sowie der problemlosen Einordnung von Engstellen überzeugt werden.

Bäume im Straßenraum – ihre Rolle im Bestand und bei der Planung – VII. Vogtländisches Baumseminar Reichenbach 16./17.09.2009 22

Aus Bestandssituation lernen



Planungsbüro Dr.-Ing. Ditmar Hunger Stadt – Verkehr – Umwelt Dresden / Berl in SVU

Bäume im Straßenraum – ihre Rolle im Bestand und bei der Planung – VII. Vogtländisches Baumseminar Reichenbach 16./17.09.2009 23

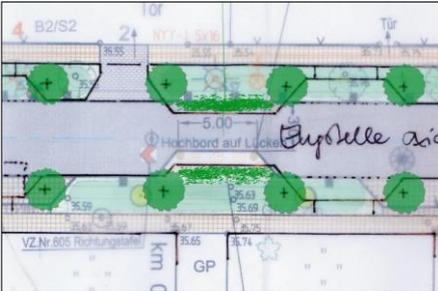
Parkplätze Grünfläche sparend anordnen



Planungsbüro Dr.-Ing. Ditmar Hunger Stadt – Verkehr – Umwelt Dresden / Berl in SVU

Bäume im Straßenraum – ihre Rolle im Bestand und bei der Planung – VII. Vogtländisches Baumseminar Reichenbach 16./17.09.2009 21

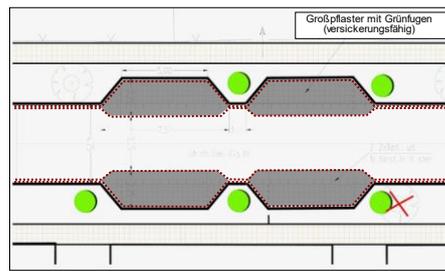
Planung auf Baumabstände ausrichten



Planungsbüro Dr.-Ing. Ditmar Hunger Stadt – Verkehr – Umwelt Dresden / Berl in SVU

Bäume im Straßenraum – ihre Rolle im Bestand und bei der Planung – VII. Vogtländisches Baumseminar Reichenbach 16./17.09.2009 24

Planung auf Baumabstände ausrichten



Planungsbüro Dr.-Ing. Ditmar Hunger Stadt – Verkehr – Umwelt Dresden / Berl in SVU

Nordhag Dahme:

Bäume im Straßenraum – ihre Rolle im Bestand und bei der Planung – VII. Vogtländisches Baumseminar Reichenbach 16./17.09.2009 5

Zum Wurzelproblem



auch hier keine Wurzeln im Straßenkörper, wie vorher angenommen

Planungsbüro Dr.-Ing. Ditmar Hunger Stadt – Verkehr – Umwelt Dresden / Berl in SVU

Hier musste eine marode asphaltierte Schotterstraße mit Regenwasserkanalisation erneuert und wichtiger Bestandteil des Fläming-Skater-Weges werden, weshalb wieder bituminiert werden sollte.

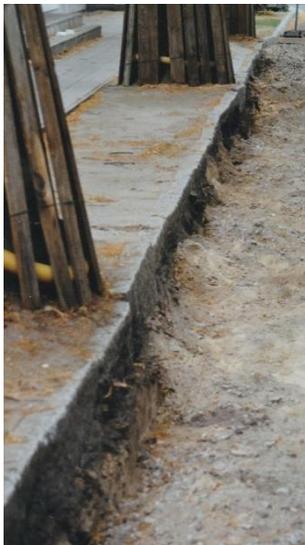
Gemäß Unterer Naturschutzbehörde sollten in der Straße Wurzeln liegen, die durch die neue Fahrbahn nicht beeinträchtigt werden sollten.

Als Lösung wurde zwecks Wurzelschutz ausgehandelt:

Hocheinbau durch Deckenanhebung um 30 cm
Drainasphalt zur Wasser- und Luftdurchlässigkeit

Außerbetriebnahme des Regenwasserkanals und Ersatz durch Versickerung in die Grünflächen und innerhalb des Drainasphalts. Die Aufgrabung ergab, dass keine Wurzeln im versiegelten Fahrbahnbereich gefunden wurden. Es darf angenommen werden, dass durch den Drainasphalt sich inzwischen unter der Fahrbahn Wurzel gebildet haben. Insgesamt hatte sich der Baumzustand infolge der Vollversickerung in den Baumgrünstreifen deutlich verbessert.

Lindenstraße Neuenhagen



Hier wurden Leitungen verlegt und die Fahrbahn erneuert, wobei die Aufgrabungen keinen nennenswerten Wurzelbestand in der Asphaltfahrbahn zu Tage brachten.

Sonstige Beispiele

Umgang mit Altbäumen in Berlin und Dresden



„Grundhafte“ Leitungsverlegungen
im Bereich der Wurzelkörper
der Großbäume (links)

**es ist mühevoll,
dient aber dem Baumerhalt**

der Wurzelbehandlung folgt der erforderliche
Kronenrückschnitt
(rechts)



inzwischen grünt die
Linde wieder (26.04.23)

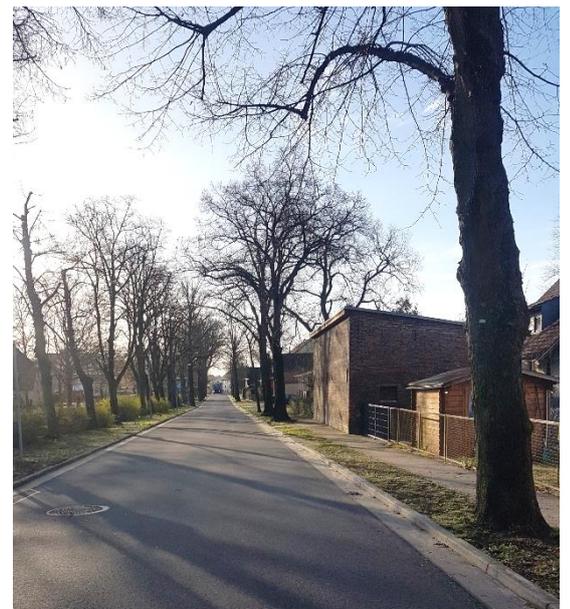


Gehwegsanierung
in Berlin



Baumscheibenbehandlung in Verbindung mit Straßensanierung in Dresden

Wegnahme und Ersatz der alten Hochborde
sowie ungebundene Decke
anstatt Betonpflaster



Erneuerte Ortsdurchfahrt mit
Altbaumerhalt in Großbeeren