

## Fußgängerzone **Troisdorf**

### **Bestehende Platanen im Los 5**

Stand: 23.02.2015



## **Inhalt**

### **Bestand**

Lageplan  
Lageplan mit Leitungen  
Erläuterung

### **Planung**

Lageplan  
Schnitt  
Erläuterung

### **Planungsalternative 1 „Neues Hochbeet“**

Lageplan  
Schnitt  
Erläuterung  
Mehrkosten

### **Planungsalternative 2 „Vorhandenes Hochbeet mit Stahleinfassung“**

Lageplan  
Schnitt  
Erläuterung  
Mehrkosten

### **Kostenvergleich Entwurf | Alternative 1 und 2**

### **Szenario „vereinzelter Baumausfall“**

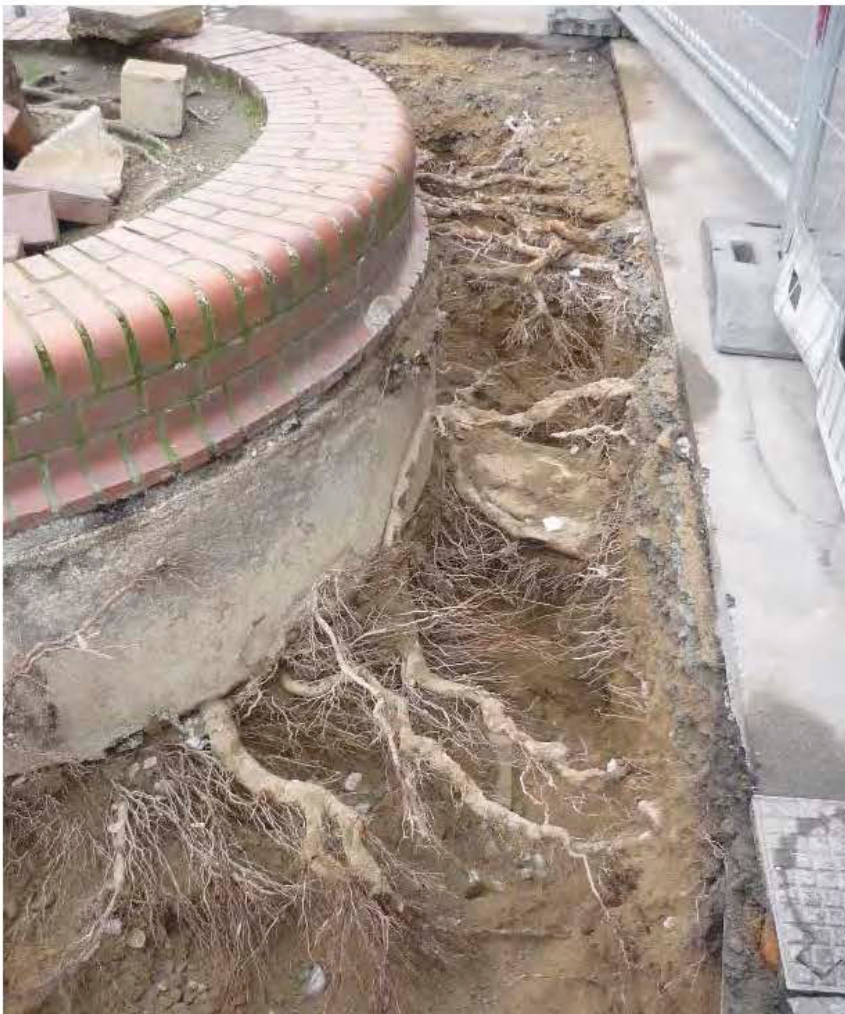
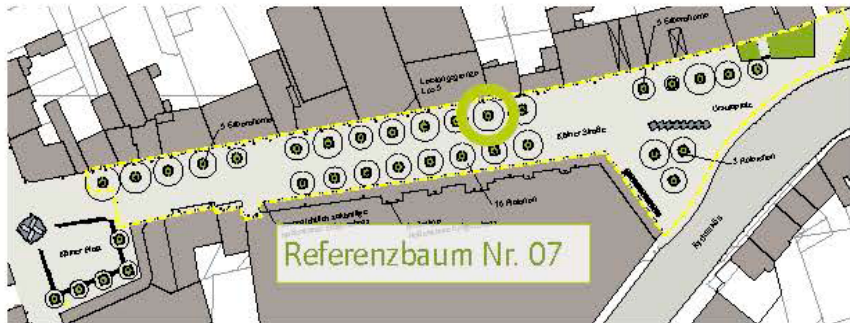
Lageplan  
Erläuterung











Im Bereich der Kölner Straße sind zwischen dem Kölner Platz und dem Ursulaplatz 16 Platanen in kleinen runden Hochbeeten angeordnet.

Durch die nahezu vollständig versiegelten Kronentraufbereiche herrschen für die Bestandsbäume gemäß unserer Einschätzung und der gutachterlichen Stellungnahme des Sachverständigenbüros für Baumsicherheit Draeger vom 23.01.2014 **widrige bis stark beeinträchtigte Standortbedingungen** vor.

Aufgrund der **viel zu klein dimensionierten Hochbeete** wurden die Einfassungen durch das Wurzelwachstum zerstört.

Grundsätzlich sind Platanen **keine geeigneten Bäume** für diesen Standort, da diese Gehölze im ausgewachsenen Zustand viel zu groß werden.

In diesem Zusammenhang ist klarzustellen, dass das heutige Erscheinungsbild nicht durch Pflegemaßnahmen beeinflusst hätte werden können, sondern ausschließlich in der **fehlerhaften Pflanzenauswahl** begründet ist.

Aufgrund der schlechten Rahmenbedingungen beträgt die voraussichtliche Reststandzeit gem. der gutachterlichen Stellungnahme lediglich noch **20 bis 30 Jahre**. **Jeder Eingriff in die Wurzelsysteme verringert diese Zeitspanne.**

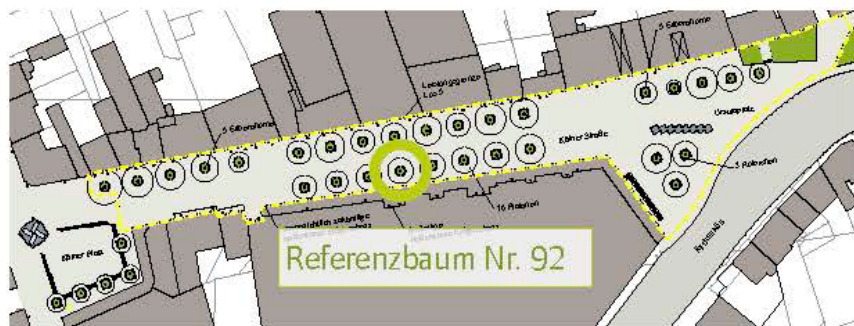
Die Lage der Bestandsleitungen zeigt, dass die seitens der Stadt Troisdorf geplante Sanierung der Hausanschlüsse, die auch in diesem Bereich die Neuverlegung der Trinkwasser- und Gasleitungen erfordert, in jedem Fall **Schäden an den Wurzeln** verursachen wird.

Zur Einschätzung des Gesamtwurzelsystems der Bestandsplatanen wurden drei **Referenzwurzelsysteme** freigelegt.

Die Beurteilung zum allseitigen Wurzelvorkommen der **Platane - Nr. 07** außerhalb des hochbeetartig eingefassten Baumscheibenbereichs lautet gemäß der gutachterlichen Stellungnahme:

„Abschnittsweise sehr intensives, teils oberflächennahes Vorkommen aus einer Vielzahl von Schwach-, Grob- und Starkwurzeln, welches sich bis in die beabsichtigte Aushubtiefe von ca. 80 cm erstreckt. Zusätzlich ist hier gebäudeseitig eine mächtige Starkwurzel mit etwa 30 cm Durchmesser vorhanden, deren statische und physiologische Funktionen als sehr wesentlich und somit unverzichtbar zu beurteilen sind.“



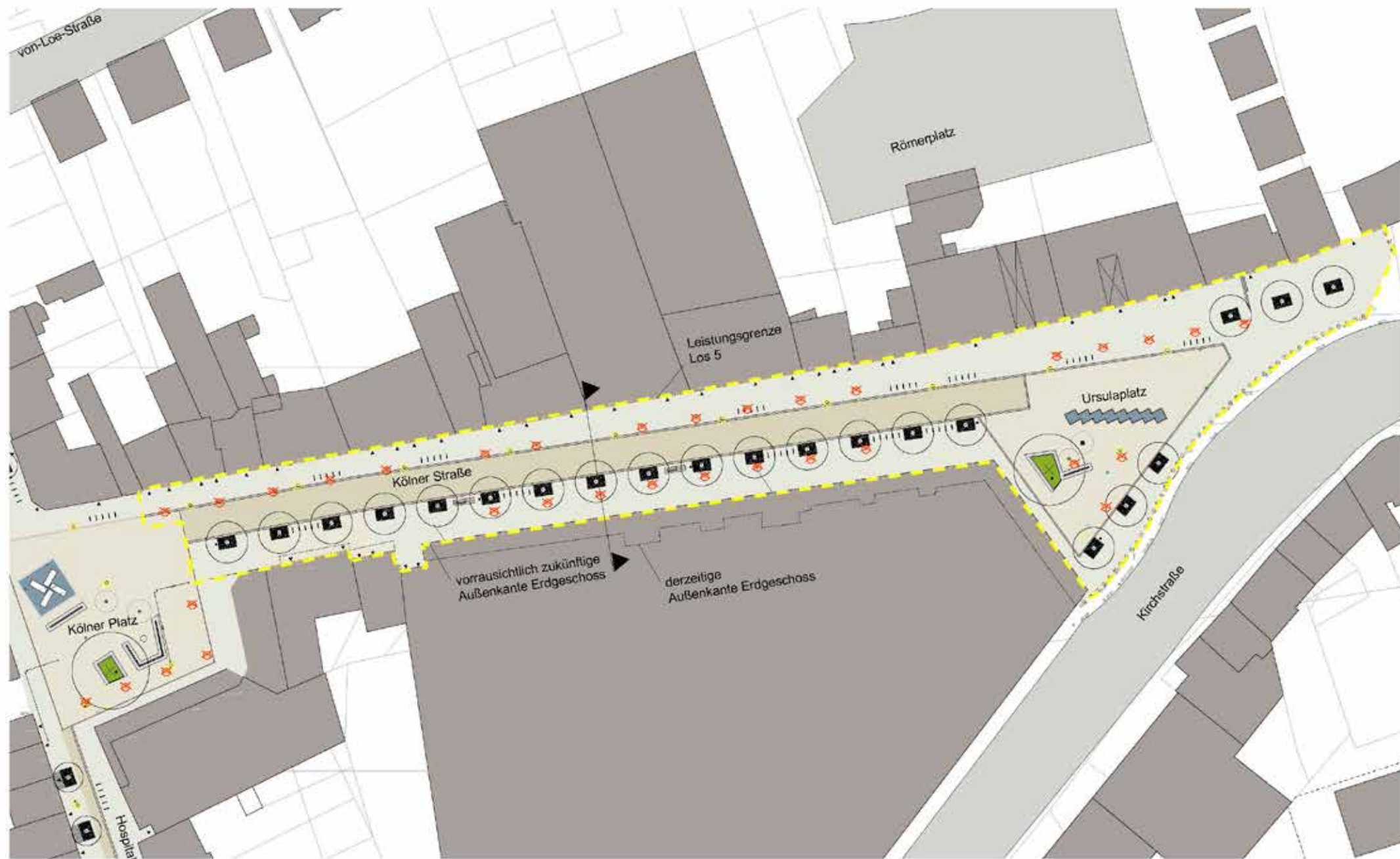


Die Beurteilung zum allseitigen Wurzelvorkommen der **Platane - Nr. 92** außerhalb des hochbeetartig eingefassten Baumscheibenbereichs lautet gemäß der gutachterlichen Stellungnahme:

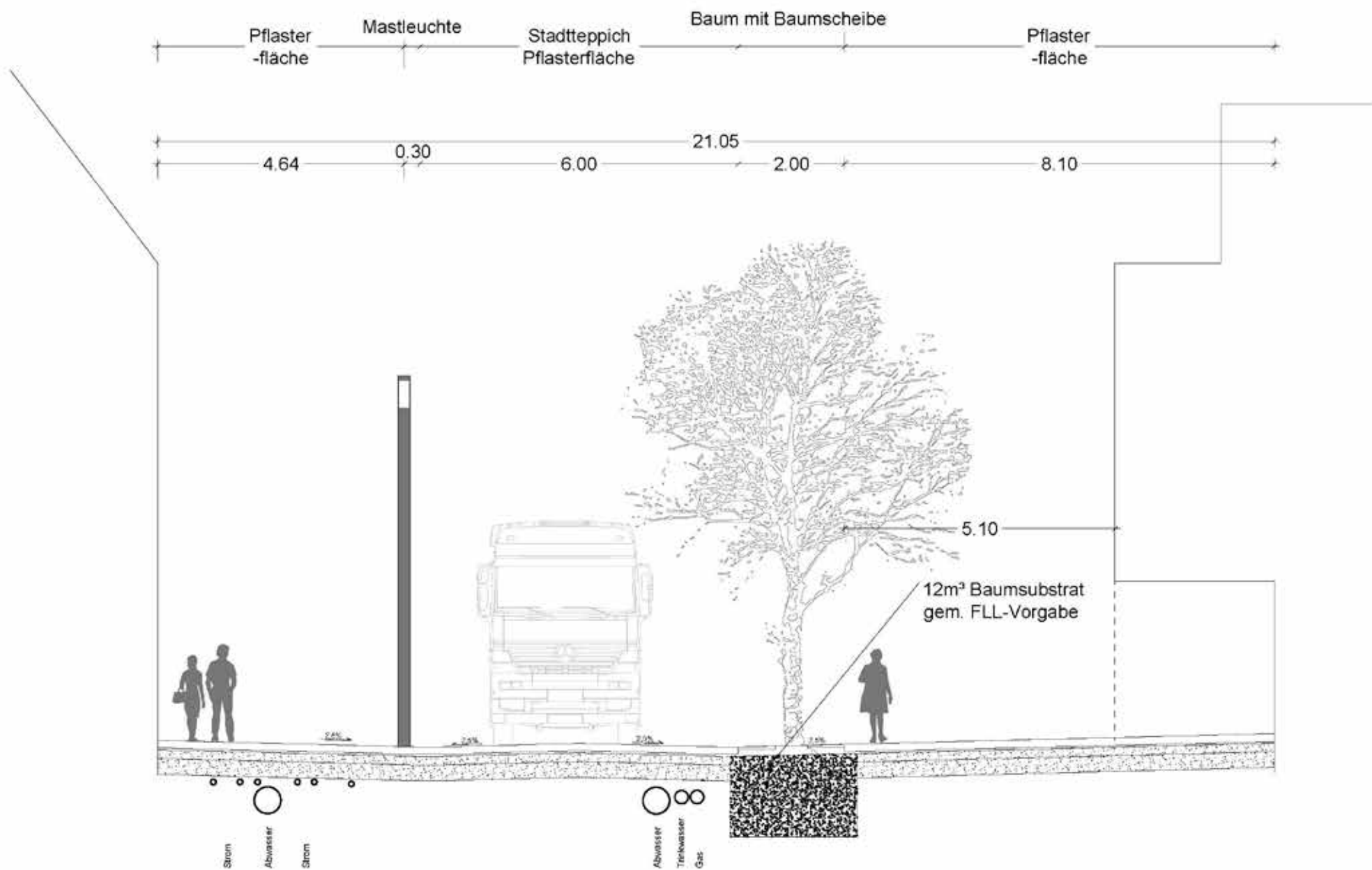
„Insgesamt vergleichsweise extensives bzw. spärliches Vorkommen aus einzelnen Schwach- und Grobwurzeln nebst entsprechenden Feinwurzelanteilen, welches sich bis in die vorgesehene Aushubtiefe von ca. 80 cm ausgedehnt hat. Überdies wurde **hier eine Starkwurzel** offensichtlich, deren statische Funktion jedoch nicht so ohne weiteres als völlig unbedeutend beurteilt werden kann.“











Im Rahmen unserer Planung werden die Platanen nicht **weiter berücksichtigt**, da diese aufgrund der Größe, der Anordnung und der falschen Standortverhältnisse nicht mit unserer Planung vereinbar sind.

Stattdessen wird eine für den Standort geeignete **Leitbaumart** (*Fraxinus angustifolia* ‚Raywood‘), die niveaugleich mit dem angrenzenden Belag gepflanzt wird, verwendet.

Die vorgeschlagene **Purpur-Esche** erzielt auf diesem Standort eine maximale Kronenhöhe von 15 m und eine Breite von 10 m und benötigt dementsprechend auch keine kostenintensiven Pflegeschnitte zur Kronenreduzierung. Die Purpur-Esche ist extrem stadtklimafest und aufgrund des Klimawandels die prognostizierte **Zukunftsbaumart**.

Auch die Anordnung der Bäume wird bei unserer Planung in diesem Bereich nicht mehr zweireihig, sondern in Form einer **Baumreihe** vorgesehen.

Diese wird mit einem deutlich größeren **Abstand** zur Fassade angeordnet, als die derzeitigen Baumstandorte.

Weiterhin wird auch in diesem Bereich der Fußgängerzone über die bodengleichen Baumscheiben die Forderung der Stadt Troisdorf nach einer **barrierefreundlichen Gestaltung** der Fußgängerzone realisiert.

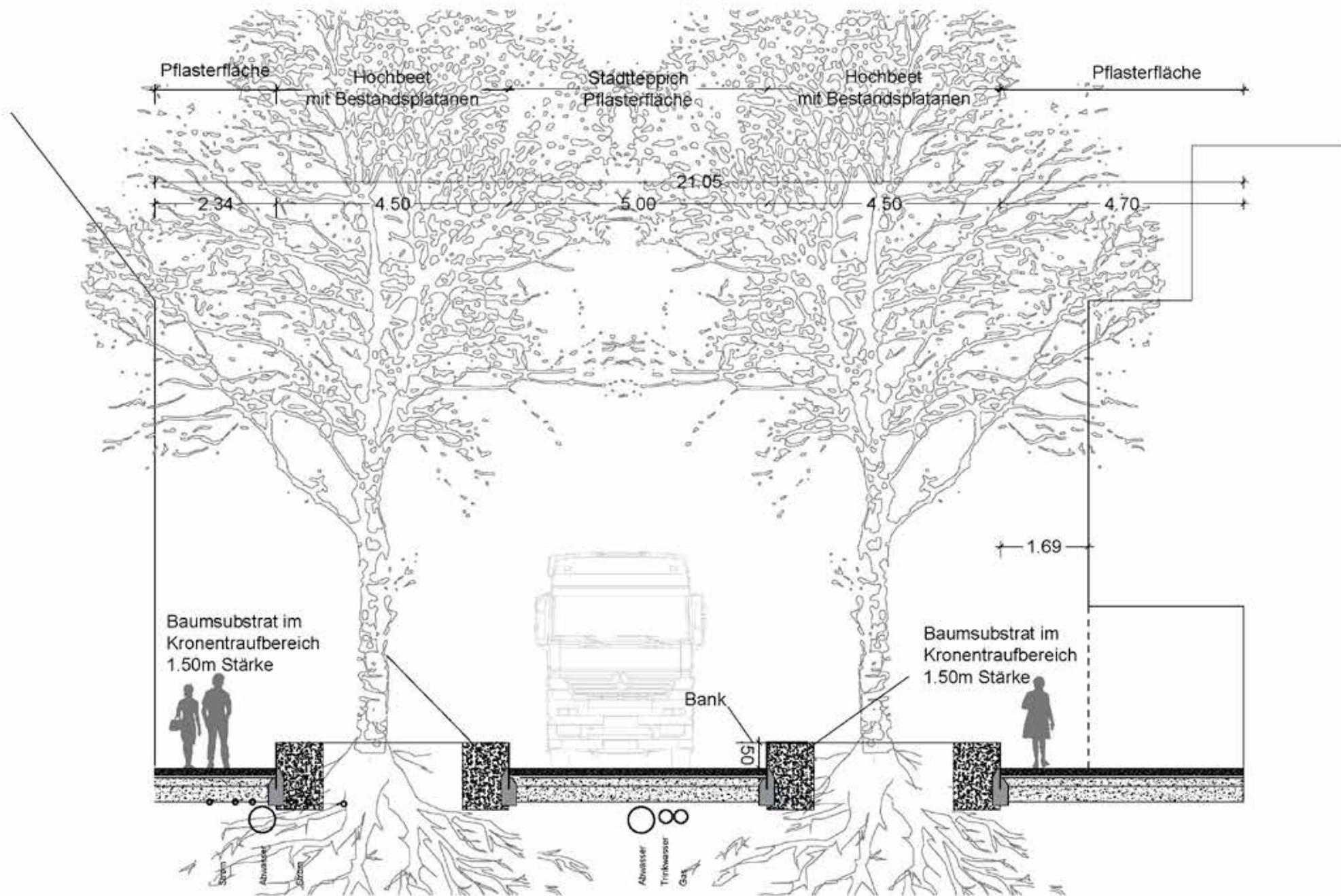
Darüber hinaus werden durch den Wegfall der Hochbeete auch die **Laufwege der Nutzer** nicht gestört.

Als **grundsätzliche Gestaltungslinie** unserer Planung wird in der gesamte Fußgängerzone eine Baumreihe mit den entsprechenden Ausstattungsgegenständen auf der einen Seite und der Mastleuchten auf der anderen Seite vorgesehen. Demzufolge sollte auch in diesem Bereich dieses Prinzip gelten.

Die Sanierungsmaßnahmen der Hausanschlüsse können bei der vorliegenden Planung völlig **problemlos** durchgeführt werden, da die Erdarbeiten für die Leitungen hier sogar in kostengünstiger offener Bauweise realisiert werden können.









**Allgemein gilt bei Baumerhalt (Alternative 1 und 2):**

Bei dem Erhalt der Platanen muss unserer Einschätzung nach das Ausmaß des Wurzelverlustes möglichst gering gehalten werden.

Dies entspricht auch den Empfehlungen des Baumgutachtens: „**Wurzelverluste**, die in statischer und physiologischer Hinsicht als signifikant zu beurteilen sind, sind zwingend **auszuschließen**.“

Generell ist bei allen Eingriffen in die Wurzelbereiche mit Wurzelverlusten zu rechnen, die den Baum schädigen.

Demzufolge **reduziert** sich bei jeder Form des Baumerhalts auch die prognostizierte Reststandzeit von 20-30 Jahren deutlich.

Der Wurzelanteil steht immer im Verhältnis zu den restlichen Baumbestandteilen.

Verliert der Baum Wurzeln, muss dieser Eingriff in der Krone durch Schnittmaßnahmen entsprechend kompensiert werden.

Die zur Kompensation bereits angedachten **kronenreduzierende Maßnahmen** können erhebliche Wurzeleinbußen jedoch nur bedingt ausgleichen.

Möglicherweise müssen im Nachgang an die Baumaßnahme weitere Schnittmaßnahmen erfolgen, um das Gleichgewicht von Krone und Habitus wiederherzustellen.

In diesem Zusammenhang ist zwingend auf eine **fachgerechte Ausführung** der Schnittmaßnahmen zu achten, um Baumzerstörungen und optisch katastrophale Erscheinungsbilder zu vermeiden.

Nach den baumerhaltenden Maßnahmen empfehlen wir Ihnen zunächst eindringlich, aufgrund der derzeit ungünstigen Standortbedingungen eine **Standssicherungsprüfung** durchzuführen.

**Planungsalternative 1 „Neue Hochbeete“:**

Um den Wurzelverlust so klein wie möglich zu halten und um die widrigen Standortverhältnisse zu verbessern, wird in der gutachterlichen Stellungnahme empfohlen,

die viel zu klein dimensionierten **Baumscheiben** in Richtung der Fahrbahn zu **vergrößern**.

Um diese Forderung umzusetzen, ist bei dieser Planungsalternative die **größtmögliche Dimensionierung der Hochbeete** für die Bestandsbäume berücksichtigt worden.

Als Orientierung für die Größe des verbesserten **Wurzelraumes** sind die 12 m<sup>3</sup> Wurzelvolumen **gem. den Empfehlungen der FLL** Teil 2 für Neupflanzungen von Bäumen als Grundlage zur Berechnung berücksichtigt worden.

Bei der Berücksichtigung der Hochbeete wird auch die **Querung** zwischen den aufgehenden Bauteilen für die Nutzer der Fußgängerzone nur noch eingeschränkt möglich sein.

Aufgrund der gestörten Laufwege sowie den eingeschränkten Platzverhältnissen, sind **Umsatzeinbußen** bei den Geschäften nicht auszuschließen.

Auch **Auslagen** der Geschäfte können in diesem Bereich der Fußgängerzone nur eingeschränkt berücksichtigt werden, da in jedem Fall die brandschutztechnischen Fluchtwege mit einer Mindestbreite von 1.20m eingehalten werden müssen.

Bei einem **Ausbau des Erdgeschosses** der Ladenlokale im Bereich der Kölner Straße 2-10 gemäß dem geltenden Baurecht würde diese Problematik weiter verstärkt werden.

Wir weisen darauf hin, dass bei dieser Alternative die **Anlieferungszone** der Geschäfte mit der Feuerwehrezufahrt kollidiert, da dieser Bereich aus brandschutztechnischen Bestimmungen jederzeit freigehalten werden muss.

Die gestalterisch sinnvolle Berücksichtigung der **Ausstattungsgegenstände** wie Leuchten, Papierkörbe, Fahrradständer und Sitzbänke ist ebenfalls nur schwierig bis gar nicht in der Planung umzusetzen.

Weiterhin werden im Rahmen des Baumaustausches in voraussichtlich 20 Jahren erneute **Umbaumaßnahmen** anstehen.

Abschließend muss darauf hingewiesen werden, dass die Sanierung der Hausanschlüsse nur **aufwendig und kostenintensiv** (Saugbagger und Handschachtung) im Wurzelbereich der Platanen erfolgen kann.

Bei dieser Planungsalternative entstehen in Bezug auf den uns vorgestellten Entwurf **Mehrkosten** in Höhe von ca. **205.122,00 EUR brutto** (entspricht ca. 172.372,00 EUR netto).

Zuzüglich sind über den Zeitraum von 20 Jahren mit den unten aufgeführten **Folgekosten** von **225.231,00 EUR brutto** zu rechnen.

Die Mehrkosten resultieren im Wesentlichen aus den nachstehenden kostenintensiven Leistungen:

- **Standsicherungsprüfung** durch Sachverständigen
- **Wurzelvorhänge** nach Din 18920 (eine Vegetationsperiode vor der Baumaßnahme) einschließlich interimsmäßigen Pflasterarbeiten
- **Baumschutz während der Bauphase** (Bauzaun, Stammschutz)
- **Kronenreduktionsmaßnahmen**
- **Ausschachtungsverfahren** mittels wurzelschonenden Absaugverfahren
- **Wurzelbehandlung** mit Wurzelstimulatoren
- **Aufkantung** der Hochbeete mit pulverbeschichtetem Stahlblech
- Auffüllung mit **Vegetationssubstrat** mit Huminstoffanreicherung
- **standortverbessernde Maßnahmen** (Belüftung, Tiefenbohrung)
- erhöhte Kosten in der **Fertig- und Entwicklungspflege** (wässern, Schneiden etc.)

Die **Folgekosten** der baumerhaltenden Planung resultieren aus den nachstehenden Leistungen:

- **Kronenreduktionmaßnahmen** alle 2-3 Jahre
- **Ausbesserungsarbeiten** durch Wurzelschäden im Pflaster
- **Rückbau Stahlkante**
- **Rückbau Substratschicht**
- **Neubau Baumrost**
- **Neubau Baumsubstrat**
- **Neubau Pflaster einschließlich Oberbau**
- **Pflanzung Leitbäume**

Bei den Folgekosten ist die Berücksichtigung der **Ausstattungsgegenstände** gemäß der Entwurfsplanung noch nicht berücksichtigt.

Die Berechnung der Folgekosten erfolgt weiterhin unter der Annahme, dass die aufgeführten Leistungen **zeitgleich** und nicht punktuell erfolgen.

Auch liegen der Berechnung die aktuellen marktüblichen Einheitspreise zu Grunde, **Preissteigerung sind unbeachtet geblieben.**

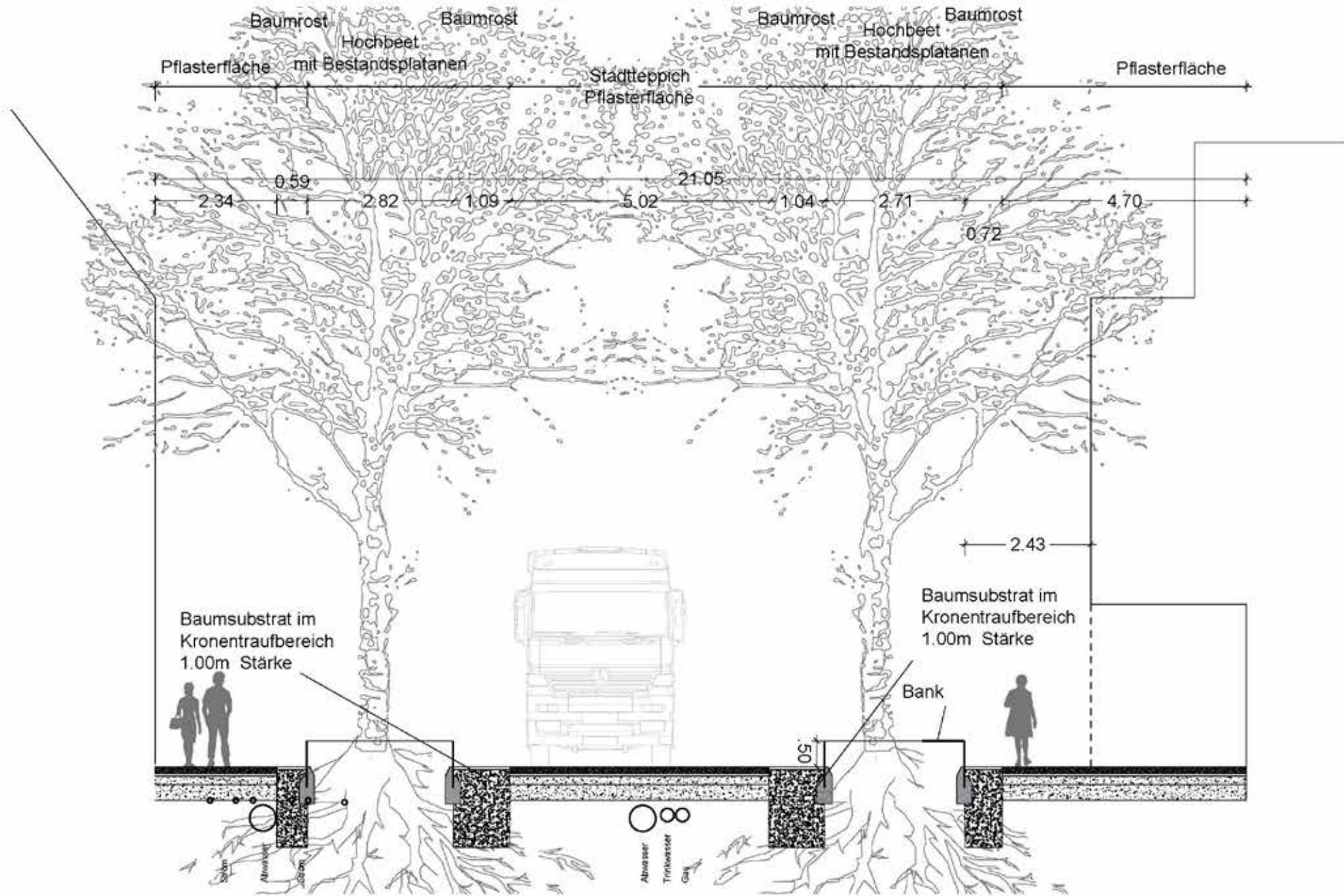
Wir bitten um Berücksichtigung, dass sowohl von der planerischen Seite, als auch von den ausführenden Firmen **aus haftungsrechtlichen Gründen keine Gewährleistung für die Pflasterflächen** in den Wurzelbereichen übernommen werden können.



## Planungsalternative 2 „Vorhandene Hochbeete mit Stahleinfassungen“ Lageplan



# Planungsalternative 2 „Vorhandene Hochbeete mit Stahleinfassungen“ Schnitt





## Planungsalternative 2 „Vorhandene Hochbeete mit Stahleinfassungen“ Erläuterung

Bei dieser zweiten Alternative wird die **vorhandene Einfassung** der Bestandsbeete aus Klinkerstein rückgebaut und über eine pulverbeschichtete Aufkantung aus Stahl ersetzt.

Hierbei ist jedoch zu beachten, dass auch diese Einfassung durch das Wurzelwachstum **in der Zukunft** zerstört werden kann.

Die Wurzeln werden im gesamten Kronentraufbereich über **Baumscheiben** aus Gusseisen geschützt.

Diese müssen für jeden Standort **individuell** als Sonderbauwerke angefertigt werden.

Der Einsatz von ungebundener Wegedecke in der stark frequentierten Fußgängerzone ist aus fachlichen Gründen nicht möglich ist, daher müssen die o.g. LKW befahrbaren Roste vorgesehen werden.

Hier entstehen demzufolge weitere **hohe Kosten**.

Aus gewährleistungstechnischen Gründen in Bezug auf die Pflasterflächen besteht seitens der ausführenden Firma die Gefahr, dass die Wurzeln, die nicht im Bereich der Hochbeete und der Baumroste liegen, entfernt werden. Damit werden weitere Kompensationsmaßnahmen im Bereich der Kronen notwendig.

Auch bei dieser Alternative kollidiert die **Anlieferungszone** der Geschäfte mit der Feuerwehrezufahrt.

Die gestalterisch sinnvolle Berücksichtigung der **Ausstattungsgegenstände** wie Leuchten, Papierkörbe, Fahrradständer und Sitzbänke ist wiederum ebenfalls nur schwierig bis gar nicht in der Planung umzusetzen.

Weiterhin müssen auch hier im Rahmen des Baumaustausches in voraussichtlich 20 Jahren erneute **Umbaumaßnahmen** erfolgen.

Die Sanierung der Hausanschlüsse wird ebenfalls **aufwendig** im Wurzelbereich der Platanen ausgeführt werden müssen.

Bei dieser Planungsalternative entstehen in Bezug auf den uns vorgestellten Entwurf **Mehrkosten** in Höhe von **ca. 335.249,00 EUR brutto** (entspricht ca. 281.722,00 EUR netto).

Zuzüglich sind über den Zeitraum von 20 Jahren mit den unten aufgeführten **Folgekosten** von **212.617,00 EUR brutto** zu rechnen.

Die Mehrkosten resultieren im Wesentlichen aus den bei der Planungsalternative 1 bereits genannten kostenintensiven Leistungen:

- **Standisicherungsprüfung** durch Sachverständigen
- **Wurzelvorhänge** nach Din 18920 (eine Vegetationsperiode vor der Baumaßnahme) einschließlich interimsmäßigen Pflasterarbeiten
- **Baumschutz während der Bauphase** (Bauzaun, Stammschutz)
- **Kronenreduktionsmaßnahmen**
- **Ausschachtungsverfahren** mittels wurzelschonenden Absaugverfahren
- **Wurzelbehandlung** mit Wurzelstimulatoren
- **Aufkantung** der Hochbeete mit pulverbeschichtetem Stahlblech
- Auffüllung mit **Vegetationssubstrat** mit Huminstoffanreicherung
- **standortverbessernde Maßnahmen** (Belüftung, Tiefenbohrung)
- erhöhte Kosten in der **Fertig- und Entwicklungspflege** (wässern, Schneiden etc.)

Zusätzlich fallen Mehrkosten an für:

- **Baumroste aus Cortenstahl** als individuell angepasste Sonderbauwerke

Die **Folgekosten** der baumerhaltenden Planung resultieren aus den nachstehenden Leistungen:

- **Kronenreduktionmaßnahmen** alle 2-3 Jahre
- **Ausbesserungsarbeiten** durch Wurzelschäden im Pflaster
- **Rückbau Stahlkante**
- **Rückbau Baumrost**
- **Rückbau Substratschicht**
- **Neubau Baumrost**
- **Neubau Baumsubstrat**
- **Neubau Pflaster einschließlich Oberbau**
- **Pflanzung Leitbäume**

Bei den Folgekosten ist die Berücksichtigung der **Ausstattungsgegenstände** gemäß der Entwurfsplanung noch nicht berücksichtigt.

Die Berechnung der Folgekosten erfolgt weiterhin unter der Annahme, dass die aufgeführten Leistungen **zeitgleich** und nicht punktuell erfolgen.

Auch liegen der Berechnung die aktuellen marktüblichen Einheitspreise zu Grunde, **Preissteigerungen sind nicht kalkuliert worden.**

Wir bitten um Berücksichtigung, dass sowohl von der planerischen Seite, als auch von den ausführenden Firmen **aus haftungsrechtlichen Gründen keine Gewährleistung für die Pflasterflächen** in den Wurzelbereichen übernommen werden können.



	Entwurf	Planungsalternative „Neue Hochbeete“	Planungsalternative „Vorhandene Hochbeete mit Stahleinfassung“																																																																																																																																																																																										
Gesamtkosten (netto)	805.165,00 €	977.537,00 €	1.086.887,00 €																																																																																																																																																																																										
Gesamtkosten (brutto)	958.146,35 €	1.163.269,03 €	1.293.395,53 €																																																																																																																																																																																										
Mehrkosten (netto)	0,00 €	172.372,00 €	281.722,00 €																																																																																																																																																																																										
Mehrkosten (brutto)	0,00 €	205.122,68 €	335.249,18 €																																																																																																																																																																																										
wesentliche Positionen der Mehrkosten																																																																																																																																																																																													
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Pos.-Nr.</th> <th>Pos-Bezeichnung</th> <th>Menge</th> <th>Einh.</th> <th>Eh.-Preis</th> <th>Gesamtpreis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>2.02.001</td> <td>Gehölzschutz Bretttermantel</td> <td>16</td> <td>St</td> <td>90,00 €</td> <td>1.440,00 €</td> </tr> <tr> <td>2.02.002</td> <td>Gehölzschutz Bauzaun</td> <td>450</td> <td>m</td> <td>8,00 €</td> <td>3.600,00 €</td> </tr> <tr> <td>2.02.003</td> <td>Bauzaun umsetzen</td> <td>450</td> <td>m</td> <td>3,00 €</td> <td>1.350,00 €</td> </tr> <tr> <td>2.10.009</td> <td>Hochbeeteinfassung aus Stahl</td> <td>400</td> <td>m</td> <td>380,00 €</td> <td>152.000,00 €</td> </tr> <tr> <td>2.11.001</td> <td>Kronenreduktion an Bestandsplatane</td> <td>16</td> <td>St</td> <td>900,00 €</td> <td>14.400,00 €</td> </tr> <tr> <td>2.11.002</td> <td>Erdstoffentfernung Wurzelraum Bestandsplatane</td> <td>450</td> <td>m³</td> <td>100,00 €</td> <td>45.000,00 €</td> </tr> <tr> <td>2.11.003</td> <td>Baumsubstrat Humin</td> <td>540</td> <td>m³</td> <td>75,00 €</td> <td>40.500,00 €</td> </tr> <tr> <td>2.11.004</td> <td>Oberboden liefern und einbauen</td> <td>150</td> <td>m³</td> <td>25,00 €</td> <td>3.750,00 €</td> </tr> <tr> <td>2.11.005</td> <td>Staudenpflanzung in Hochbeeten</td> <td>450</td> <td>m²</td> <td>35,00 €</td> <td>15.750,00 €</td> </tr> <tr> <td>2.11.008</td> <td>Standssicherungsnachweis</td> <td>16</td> <td>St</td> <td>1.600,00 €</td> <td>25.600,00 €</td> </tr> <tr> <td>2.11.009</td> <td>Wurzelvorhang T=105cm</td> <td>352</td> <td>m</td> <td>85,00 €</td> <td>29.920,00 €</td> </tr> <tr> <td>2.11.010</td> <td>Wurzellockstoff</td> <td>12</td> <td>to</td> <td>80,00 €</td> <td>960,00 €</td> </tr> <tr> <td>2.11.011</td> <td>Tiefenbohrung mit Lavaverfüllung</td> <td>64</td> <td>St</td> <td>38,00 €</td> <td>2.432,00 €</td> </tr> <tr> <td>2.11.012</td> <td>Belüftungsrohr L 150</td> <td>64</td> <td>St</td> <td>60,00 €</td> <td>3.840,00 €</td> </tr> </tbody> </table>	Pos.-Nr.	Pos-Bezeichnung	Menge	Einh.	Eh.-Preis	Gesamtpreis	2.02.001	Gehölzschutz Bretttermantel	16	St	90,00 €	1.440,00 €	2.02.002	Gehölzschutz Bauzaun	450	m	8,00 €	3.600,00 €	2.02.003	Bauzaun umsetzen	450	m	3,00 €	1.350,00 €	2.10.009	Hochbeeteinfassung aus Stahl	400	m	380,00 €	152.000,00 €	2.11.001	Kronenreduktion an Bestandsplatane	16	St	900,00 €	14.400,00 €	2.11.002	Erdstoffentfernung Wurzelraum Bestandsplatane	450	m³	100,00 €	45.000,00 €	2.11.003	Baumsubstrat Humin	540	m³	75,00 €	40.500,00 €	2.11.004	Oberboden liefern und einbauen	150	m³	25,00 €	3.750,00 €	2.11.005	Staudenpflanzung in Hochbeeten	450	m²	35,00 €	15.750,00 €	2.11.008	Standssicherungsnachweis	16	St	1.600,00 €	25.600,00 €	2.11.009	Wurzelvorhang T=105cm	352	m	85,00 €	29.920,00 €	2.11.010	Wurzellockstoff	12	to	80,00 €	960,00 €	2.11.011	Tiefenbohrung mit Lavaverfüllung	64	St	38,00 €	2.432,00 €	2.11.012	Belüftungsrohr L 150	64	St	60,00 €	3.840,00 €	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Pos.-Nr.</th> <th>Pos-Bezeichnung</th> <th>Menge</th> <th>Einh.</th> <th>Eh.-Preis</th> <th>Gesamtpreis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3.02.001</td> <td>Gehölzschutz Bretttermantel</td> <td>16</td> <td>St</td> <td>90,00 €</td> <td>1.440,00 €</td> </tr> <tr> <td>3.02.002</td> <td>Gehölzschutz Bauzaun</td> <td>450</td> <td>m</td> <td>8,00 €</td> <td>3.600,00 €</td> </tr> <tr> <td>3.02.003</td> <td>Bauzaun umsetzen</td> <td>450</td> <td>m</td> <td>3,00 €</td> <td>1.350,00 €</td> </tr> <tr> <td>3.10.009</td> <td>Hochbeeteinfassung aus Stahl</td> <td>145</td> <td>m</td> <td>380,00 €</td> <td>55.100,00 €</td> </tr> <tr> <td>3.10.010</td> <td>Baumscheiben aus wetterfestem Stahl</td> <td>16</td> <td>St</td> <td>15.000,00 €</td> <td>240.000,00 €</td> </tr> <tr> <td>3.11.001</td> <td>Kronenreduktion an Bestandsplatane</td> <td>16</td> <td>St</td> <td>900,00 €</td> <td>14.400,00 €</td> </tr> <tr> <td>3.11.002</td> <td>Erdstoffentfernung Wurzelraum Bestandsplatane</td> <td>450</td> <td>m³</td> <td>100,00 €</td> <td>45.000,00 €</td> </tr> <tr> <td>3.11.003</td> <td>Baumsubstrat Humin</td> <td>540</td> <td>m³</td> <td>75,00 €</td> <td>40.500,00 €</td> </tr> <tr> <td>3.11.004</td> <td>Oberboden liefern und einbauen</td> <td>150</td> <td>m³</td> <td>25,00 €</td> <td>3.750,00 €</td> </tr> <tr> <td>3.11.005</td> <td>Staudenpflanzung in Hochbeeten</td> <td>450</td> <td>m²</td> <td>35,00 €</td> <td>15.750,00 €</td> </tr> <tr> <td>3.11.008</td> <td>Standssicherungsnachweis</td> <td>16</td> <td>St</td> <td>1.600,00 €</td> <td>25.600,00 €</td> </tr> <tr> <td>3.11.009</td> <td>Wurzelvorhang T=105cm</td> <td>352</td> <td>m</td> <td>85,00 €</td> <td>29.920,00 €</td> </tr> <tr> <td>3.11.010</td> <td>Wurzellockstoff</td> <td>12</td> <td>to</td> <td>80,00 €</td> <td>960,00 €</td> </tr> <tr> <td>3.11.011</td> <td>Tiefenbohrung mit Lavaverfüllung</td> <td>64</td> <td>St</td> <td>38,00 €</td> <td>2.432,00 €</td> </tr> <tr> <td>3.11.012</td> <td>Belüftungsrohr L 150</td> <td>64</td> <td>St</td> <td>60,00 €</td> <td>3.840,00 €</td> </tr> </tbody> </table>	Pos.-Nr.	Pos-Bezeichnung	Menge	Einh.	Eh.-Preis	Gesamtpreis	3.02.001	Gehölzschutz Bretttermantel	16	St	90,00 €	1.440,00 €	3.02.002	Gehölzschutz Bauzaun	450	m	8,00 €	3.600,00 €	3.02.003	Bauzaun umsetzen	450	m	3,00 €	1.350,00 €	3.10.009	Hochbeeteinfassung aus Stahl	145	m	380,00 €	55.100,00 €	3.10.010	Baumscheiben aus wetterfestem Stahl	16	St	15.000,00 €	240.000,00 €	3.11.001	Kronenreduktion an Bestandsplatane	16	St	900,00 €	14.400,00 €	3.11.002	Erdstoffentfernung Wurzelraum Bestandsplatane	450	m³	100,00 €	45.000,00 €	3.11.003	Baumsubstrat Humin	540	m³	75,00 €	40.500,00 €	3.11.004	Oberboden liefern und einbauen	150	m³	25,00 €	3.750,00 €	3.11.005	Staudenpflanzung in Hochbeeten	450	m²	35,00 €	15.750,00 €	3.11.008	Standssicherungsnachweis	16	St	1.600,00 €	25.600,00 €	3.11.009	Wurzelvorhang T=105cm	352	m	85,00 €	29.920,00 €	3.11.010	Wurzellockstoff	12	to	80,00 €	960,00 €	3.11.011	Tiefenbohrung mit Lavaverfüllung	64	St	38,00 €	2.432,00 €	3.11.012	Belüftungsrohr L 150	64	St	60,00 €	3.840,00 €
Pos.-Nr.	Pos-Bezeichnung	Menge	Einh.	Eh.-Preis	Gesamtpreis																																																																																																																																																																																								
2.02.001	Gehölzschutz Bretttermantel	16	St	90,00 €	1.440,00 €																																																																																																																																																																																								
2.02.002	Gehölzschutz Bauzaun	450	m	8,00 €	3.600,00 €																																																																																																																																																																																								
2.02.003	Bauzaun umsetzen	450	m	3,00 €	1.350,00 €																																																																																																																																																																																								
2.10.009	Hochbeeteinfassung aus Stahl	400	m	380,00 €	152.000,00 €																																																																																																																																																																																								
2.11.001	Kronenreduktion an Bestandsplatane	16	St	900,00 €	14.400,00 €																																																																																																																																																																																								
2.11.002	Erdstoffentfernung Wurzelraum Bestandsplatane	450	m³	100,00 €	45.000,00 €																																																																																																																																																																																								
2.11.003	Baumsubstrat Humin	540	m³	75,00 €	40.500,00 €																																																																																																																																																																																								
2.11.004	Oberboden liefern und einbauen	150	m³	25,00 €	3.750,00 €																																																																																																																																																																																								
2.11.005	Staudenpflanzung in Hochbeeten	450	m²	35,00 €	15.750,00 €																																																																																																																																																																																								
2.11.008	Standssicherungsnachweis	16	St	1.600,00 €	25.600,00 €																																																																																																																																																																																								
2.11.009	Wurzelvorhang T=105cm	352	m	85,00 €	29.920,00 €																																																																																																																																																																																								
2.11.010	Wurzellockstoff	12	to	80,00 €	960,00 €																																																																																																																																																																																								
2.11.011	Tiefenbohrung mit Lavaverfüllung	64	St	38,00 €	2.432,00 €																																																																																																																																																																																								
2.11.012	Belüftungsrohr L 150	64	St	60,00 €	3.840,00 €																																																																																																																																																																																								
Pos.-Nr.	Pos-Bezeichnung	Menge	Einh.	Eh.-Preis	Gesamtpreis																																																																																																																																																																																								
3.02.001	Gehölzschutz Bretttermantel	16	St	90,00 €	1.440,00 €																																																																																																																																																																																								
3.02.002	Gehölzschutz Bauzaun	450	m	8,00 €	3.600,00 €																																																																																																																																																																																								
3.02.003	Bauzaun umsetzen	450	m	3,00 €	1.350,00 €																																																																																																																																																																																								
3.10.009	Hochbeeteinfassung aus Stahl	145	m	380,00 €	55.100,00 €																																																																																																																																																																																								
3.10.010	Baumscheiben aus wetterfestem Stahl	16	St	15.000,00 €	240.000,00 €																																																																																																																																																																																								
3.11.001	Kronenreduktion an Bestandsplatane	16	St	900,00 €	14.400,00 €																																																																																																																																																																																								
3.11.002	Erdstoffentfernung Wurzelraum Bestandsplatane	450	m³	100,00 €	45.000,00 €																																																																																																																																																																																								
3.11.003	Baumsubstrat Humin	540	m³	75,00 €	40.500,00 €																																																																																																																																																																																								
3.11.004	Oberboden liefern und einbauen	150	m³	25,00 €	3.750,00 €																																																																																																																																																																																								
3.11.005	Staudenpflanzung in Hochbeeten	450	m²	35,00 €	15.750,00 €																																																																																																																																																																																								
3.11.008	Standssicherungsnachweis	16	St	1.600,00 €	25.600,00 €																																																																																																																																																																																								
3.11.009	Wurzelvorhang T=105cm	352	m	85,00 €	29.920,00 €																																																																																																																																																																																								
3.11.010	Wurzellockstoff	12	to	80,00 €	960,00 €																																																																																																																																																																																								
3.11.011	Tiefenbohrung mit Lavaverfüllung	64	St	38,00 €	2.432,00 €																																																																																																																																																																																								
3.11.012	Belüftungsrohr L 150	64	St	60,00 €	3.840,00 €																																																																																																																																																																																								

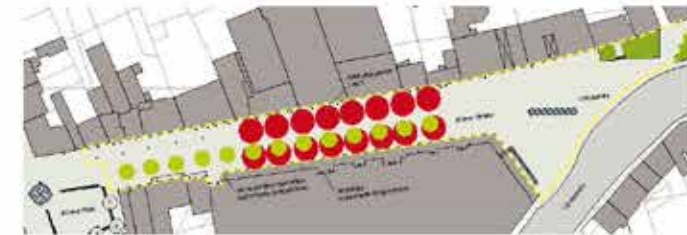
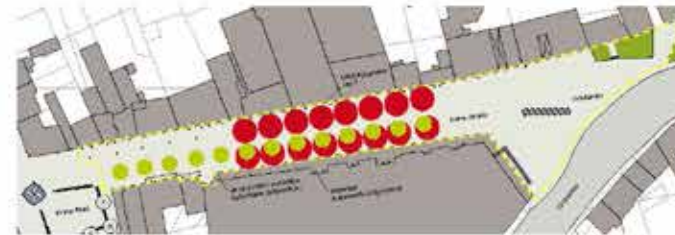
**Bestandsplatanen**

**Planungsbäume**

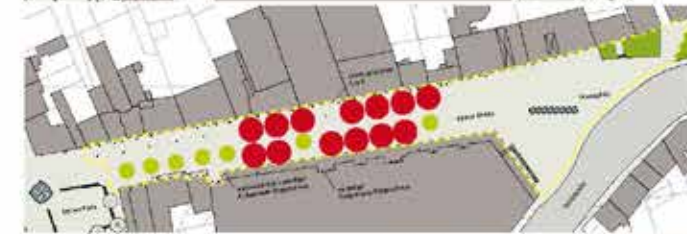
**Zeitgleiches** Nachpflanzen der Planungsbäume nach Ausfall **aller** Bestandsplatanen

**Punktueller** Nachpflanzen der Planungsbäume nach Ausfall **einzelner** Bestandsplatanen

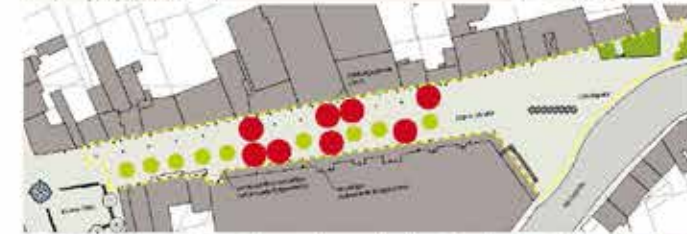
Crash-Plan



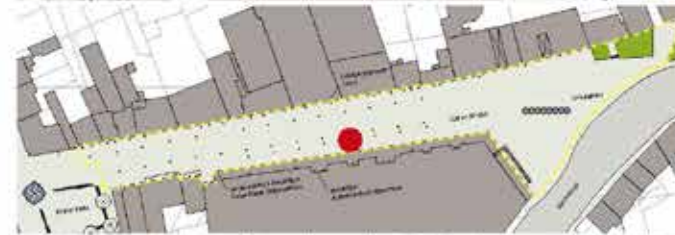
Platanenausfall



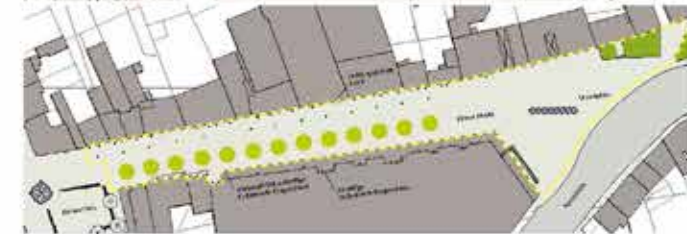
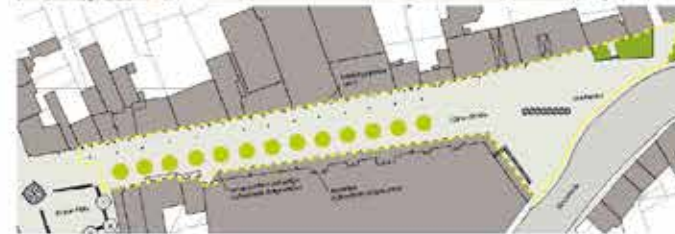
weiterer Platanenausfall



weiterer Platanenausfall



Umsetzung Entwurfsplanung





Es ist davon auszugehen, dass es bei einem Baumerhalt in den nächsten 20 Jahren während der prognostizierten Restlebenszeit der Bäume zu **punktuellen Ausfällen** kommen wird, d.h. dass nicht alle Bäume exakt die gleiche Lebenszeit haben werden.

Aufgrund der Lage der anderen Bestandsplatanen ist der Standort der Ersatzpflanzungen in der **neuen Position** fixiert.

Die neuen Bäume können dementsprechend nur an den derzeit **vorhandenen Baumstandorten** wieder ergänzt werden.

Damit bleibt die Problematik des **Baumabstandes zur Fassade** bestehen.

Eine generelle Veränderung wäre nur bei der **vollständigen zeitgleichen Neupflanzung** zu erreichen.

Weitere Kosten entstehen für **temporäre Zwischenlösungen**, dem **Abbruch** und dem endgültigen **Neubau**.

Generell ist zu prüfen, ob die Leistungen im Rahmen der Planungsalternative aufgrund der Förderung einen zeitlich gebundenen **Bestandsschutz** genießen.

Gegebenenfalls darf dann bei einem Ausfall der Platanen in einem zeitlich definierten Zeitraum nicht im Sinne des Entwurfes nachgerüstet werden.

Im Rahmen unserer Planung wird der Erhalt der Platanen nicht berücksichtigt, da wir **keine** fachgerechte und gestalterisch **zufriedenstellend Herstellung** der Fußgängerzone realisieren können.

Weiterhin würde die **Barrierefreiheit** eingeschränkt werden und die **Herstellkosten** deutlich erhöht werden.

Unserer Ansicht nach schaffen alle baumerhaltenden Maßnahmen **keine deutlichen Verbesserungen** für die Platanen.

Diese Einschätzung wird **auch** durch Aussagen in der gutachterlichen Stellungnahme des Sachverständigenbüros für Baumsicherheit Draeger vom 23.01.2014 unterstützt:

„Die Umgestaltungsmaßnahmen im unmittelbaren Umfeld der Platanen bzw. ihrer Baumscheiben würden zumindestens bereichsweise Wurzelverluste verursachen, die als sehr wesentlich beurteilt werden müssen.“

„Die vollständige oder überwiegende Entnahme von Teilen der sekundären Wurzelsysteme mit beträchtlicher Wurzelmenge bedeutet bei einigen Bäumen den Verlust der Standsicherheit und im Übrigen auch den Totalschaden.“

„Bei den Umgestaltungsmaßnahmen werden bei den Bäumen Wurzeleinbußen von 30% bis 50% resultieren können, die zweifellos als nachhaltig baumschädigend zu charakterisieren sind und mit einer entsprechend beeinträchtigten Standsicherheit einhergehen würden.“

Nach unserer erneuten Prüfung zu erhaltenden Maßnahmen für die Platanen, müssen wir diese wiederum insbesondere im Sinne des Entwurfsgedanken, der zusätzlichen Kosten und der nicht fachgerechten Planung **ablehnen**.

In Bezug auf den Entwurfsgedanken resultieren schwerwiegende inhaltliche und formgebende **Kollisionen** mit unserer Gestaltung.

Durch das Anlegen der Hochbeete wird vor allem das **großzügige Raumempfinden** der Kölner Straße deutlich eingeschränkt.

Die Hochbeete werden durch ihre große Ausformung und die teilweise dichte Aneinanderreihung als eine **bauliche Barriere** wahrgenommen. Die Barrierefreundlichkeit ist hier nur eingeschränkt gegeben.

Es entstehen **beengte Räume**, die das ungehinderte Flanieren und Kommunizieren, sowie die Erreichbarkeit der Geschäfte stark beeinträchtigen.

Die **axiale Anordnung** der Ausstattungsgegenstände, wie z. B. von Bänken, Lichtstelen und Fahrradbügeln ist nicht mehr gegeben.

Wir müssen an dieser Stelle nochmals darauf hinweisen, dass sowohl seitens FSWLA, als auch des ausführenden Unternehmens der **Haftungsausschluss** für alle Pflasterarbeiten im Wurzelbereich erfolgen wird.

Auch mit Blick auf die **Reststandzeit** der Platanen von 20 bis 30 Jahren, die im Falle eines Baumerhaltes weiter verringert wird, empfehlen wir Ihnen dringend an dem bisherigen Entwurfsgedanken festzuhalten.

Die vorgestellten Alternativen sind technisch herzustellen, jedoch aus unserer Sicht aus **fachlichen, kostenintensiven und gestalterischen Aspekten** her nicht zu empfehlen.

Wir lehnen diese dementsprechend ab.

Die weitere mögliche Alternative wäre aus unserer Sicht, die Umgestaltung dieses Teilbereiches erst **nach** dem Ableben aller Bestandsbäume in vorrausichtlich 20-30 Jahren durchzuführen.