



**Gutachten:  
Bauverträglichkeitsprüfung von 9 Linden  
im Vorfeld der Durchführung des Bauvorhabens:  
Straßenausbau Winterscheid, Bauabschnitt C,  
Gemeinde Ruppichteroth**

**Angefertigt im Auftrag der  
Gemeinde Ruppichteroth,  
Fachbereich 3 – Straßenbau/-unterhaltung,  
Schönenberg, Rathausstraße 18, 53809 Ruppichteroth**

**Auftragnehmer:  
Sachverständigenbüro des Forstbetrieb für Baumpflege Menke  
Takustraße 68, 50825 Köln**

**Gutachtenerstellung:  
Knud-W. Dunkhorst  
(M.Sc. Agriculture, Fachagrarwirt für Baumpflege)**

**Köln, d. 19. Dezember 2022**

**INHALTSVERZEICHNIS:**

	Seite:
1. Kurzbeschreibung des Straßenbauvorhabens und Ziel der Untersuchung	3
2. Methodik der Bauverträglichkeitsprüfung	3
3. Baumbeurteilung und Bauverträglichkeitsprüfung	4
3.1 Phase I: Beurteilung der Erhaltungsfähigkeit und - würdigkeit der Bäume vor Beginn der Bauphase	4
3.2 Phase II: Bauverträglichkeitsprüfung	5
3.2.1 Konflikte durch geplante Abgrabungen im Wurzelbereich	6
3.2.2 Konflikte die sich zwischen in den Baubereich hineinragende Baumkronen und dem Platzbedarf der während der Bauarbeiten eingesetzten Maschinen ergeben.	6
3.3 Zusammenfassungen der Ergebnisse der Baumbeurteilung und Bauverträglichkeitsprüfung	6
3.4 Schlussfolgerung aus den Ergebnissen der Einschätzung zu Möglichkeiten des Erhalts der von der geplanten Straßenausbaumaßnahme betroffenen Bäume.	9
3.5 Schlussbemerkung	10
3.6 Verwendete Normen und Regelwerke	11
3.7 Literaturverzeichnis	11
<b><u>Anlage I</u></b> : Standort der vom Bauvorhaben betroffenen Linden.	12
<b><u>Anlage II</u></b> : Bilder der am 05.12.2022 per Sichtkontrolle begutachteten entlang der Hauptstraße vor dem Weiher in Winterscheid stockenden 9 Linden.	13
<b><u>Anlage III</u></b> : Ausschnitt des Lageplans der Hauptstraße in Winterscheid.	14
<b><u>Anlage IV</u></b> : Auszug aus dem Bauzeitplan zum geplanten Straßenausbau OD Winterscheid, Bauhof, Gemeinde Ruppichteroth.	15
<b><u>Anlage V</u></b> : Bilder des im Bauabschnitt des geplanten BV Straßenausbau Winterscheid am Standort der Linden baumseitig eingemessenen und markierten Arbeitsraums.	16

<b>Nutzungsbeschränkung und Urheberrecht</b>
--

Dieses Gutachten ist ausschließlich zum Gebrauch des Auftraggebers bestimmt. Eine Weitergabe an dritte Stellen ist zulässig, jedoch nur in vollständiger Form ohne Herausnahme von Textteilen oder Abbildungen. Für dieses Gutachten gelten die gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechts. Eine Vervielfältigung dieser Arbeit, von Textteilen oder Abbildungen bedarf des schriftlichen Einverständnisses des Verfassers.

## **1. Kurzbeschreibung des Bauvorhabens und Ziel der Untersuchung**

Das Sanierungsprojekt der Hauptstraße im Ortsteil Winterscheid der Gemeinde Ruppichteroth begann im Juni 2022. Der Straßenausbau ist in fünf Bauabschnitten geplant und umfasst außer dem Straßenbau von Fahrbahn und Gehwegen auch Kanalbau (Stauraumkanäle) sowie die Erneuerung der Wasserversorgungsleitungen auf der gesamten Straßenausbaulänge und den ergänzenden Einbau sowie Verbindungen von Stromleitungen im bereits bestehenden Netz. Die Durchführung der genannten Baumaßnahmen ist mit umfangreichen Tiefbauarbeiten verbunden. Der Bauabschnitt C (siehe Planauszug in **Anlage III**) schließt den Abschnitt der Hauptstraße auf Höhe des Weihers von Winterscheid mit ein. Entlang dieses Straßenabschnitts stocken in sehr geringer Entfernung zur Fahrbahn eine Reihe von neun Linden (*Tilia sp.*). Im Hinblick darauf, dass die Bäume durch den in ihrer unmittelbaren Nähe geplanten Straßenausbau betroffen sein werden, wurde das Sachverständigenbüro des Forstbetriebs für Baumpflege Menke im Rahmen einer baumfachliche Bauberatung beauftragt, Empfehlungen zum Umgang mit den Bäumen im Rahmen des Bauvorhabens auf Grundlage einer fachlichen Einschätzung zu unterbreiten und in einem schriftliche Gutachten zu dokumentiert.

Im Rahmen einer gemeinsamen Ortsbegehung am 05.12.2022, an der zwei Vertreter des Fachbereichs 3 der Gemeinde Ruppichteroth, ein Vertreter des mit dem Straßenausbau beauftragten Bauunternehmens und der Verfasser des vorliegenden Gutachtens teilnahmen, wurden unterschiedliche Aspekte zum Baumschutz im Rahmen des geplanten Bauvorhabens erörtert.

## **2. Methodik der Bauverträglichkeitsprüfung**

Die Bauverträglichkeitsprüfung von Bäumen im Bereich eines geplanten Bauvorhabens gliedert sich in zwei aufeinanderfolgende Phasen. Phase I beinhaltet eine fachliche Bewertung der Erhaltungswürdigkeit und -fähigkeit auf Grundlage des per Inaugenscheinnahme vor Ort festgestellten aktuellen Gesundheitszustands sowie relevanter baumstatischer Merkmale und der Einschätzung des aktuellen Verkehrssicherheitsstatus der zu begutachtenden Bäume vor Beginn der Bauphase.

Die in Phase I durchgeführten Untersuchungen entsprechen den Anforderungen und Leistungsmerkmalen der ZTV-Baumpflege (2017), der Baumkontrollrichtlinien der FLL (2010), der FLL- Baumuntersuchungsrichtlinien (2013) sowie der RAL Gütebestimmungen für Baumgutachten. Grundlage der Untersuchungen ist die Methoden V.T.A. = Visual Tree Assessment = Baum-Sicht-Kontrolle (Mattheck 2003). Die Kronenvitalität jeden Baumes wurde nach dem Vitalitätsmodell von Roloff bestimmt.

Für die im ersten Schritt als erhaltungsfähig und -würdig beurteilten Bäume wird anschließend in Phase II eine Bauverträglichkeitsprüfung durchgeführt. Dazu werden anhand der zur Verfügung stehenden während eines mit Vertretern der mit dem Bauvorhaben befassten Parteien durchgeführten Ortstermins erhaltenen mündlichen Informationen, Planungsunterlagen und der vor Ort erhobenen Daten, mögliche Konflikte zwischen den Bäumen und dem Bauvorhaben identifiziert. Hauptbeurteilungskriterien sind vorhersehbare Auswirkungen der Baumaßnahme auf die Baumgesundheit im Falle von Eingriffen im unterirdischen Wurzel- und oberirdischen Baumbereich, sowie Auswirkungen durch Eingriffe



in den Wurzelraum auf die Baumstatik bzw. die Standsicherheit der Bäume. Wo dies möglich ist, wird versucht zu den identifizierten Konflikten Lösungen zur Schadensbegrenzung aufzuzeigen. Als Grundlagen dienen dabei hauptsächlich die Bestimmungen der DIN-Norm 18920 sowie Regeln der RAS LP4 und der ZTV-Baumpflege 2017 und allgemein gültige baumbiologische und -physikalische Erkenntnisse der Baumpflege und zusätzlich auch ökonomische Aspekte.

Die am Ende der beiden Phase gewonnenen Erkenntnisse und Daten sowie die nach Auswertung darauf basierende Einschätzung der Erhaltungswürdigkeit und -fähigkeit werden in einem Bericht dokumentiert.

### 3. Baubeurteilung und Bauverträglichkeitsprüfung

Im Folgenden ist zuerst (Beurteilungsphase I) eine kurze Darstellung der im Rahmen einer Inaugenscheinnahme vor Ort gewonnenen Erkenntnisse hinsichtlich des aktuellen Baumzustands vor Beginn der Bauphase für die begutachteten Bäume enthalten. Auf der Grundlage dieser Erkenntnisse erfolgt eine Einschätzung des aktuellen Gesundheits- und Verkehrssicherheitsstatus und nachfolgend eine Beurteilung der Erhaltungswürdigkeit und -fähigkeit der betroffenen Bäume. Für die Bäume die aufgrund ihres aktuellen Zustands als erhaltungsfähig eingestuft wurden, wurde im Rahmen dieses Gutachtens in einer zweiten Beurteilungsphase (Beurteilungsphase II) eine Bauverträglichkeitsprüfung durchgeführt, mit dem Ziel mögliche Konflikte zwischen Baum und Bauvorhaben aufzuzeigen und wenn möglich in dem Zusammenhang Lösungsansätze, sogen. „schadensmindernde Maßnahmen“, für einen Baumerhalt zu definieren.

#### 3.1 Phase I: Beurteilung der Erhaltungswürdigkeit und -fähigkeit der Bäume vor Beginn der Bauphase.

Den Baumstandort und Bilder der vom Bauvorhaben betroffenen Linden siehe **Anlage I u. II**. Die in Tabelle 1 enthaltenen Baum-Maße sind Durchschnittswerte auf Grundlage der vor Ort stichprobenartig erhobenen Baumdaten.

Baum Nr.	Baumart	Vitalität *	Stamm-Durchm. 1 m Höhe (cm) / Stamm-Umfang 1mH (cm) **	Baumhöhe (m) **	Zusammenfassung der Ergebnisse zum aktuellen Baumzustand / Inaugenscheinnahme durchgeführt am 05.12.2022
1 bis 9	Linde ( <i>Tilia sp.</i> )	Reifephase VS 1-2	ca. 42 bis 48 cm / ca. 130 bis 151	ca.15 – 16 m	- straßenseitig gekappte Grob- bis Starkäste mit Astquirlen, - ansonsten Vitaler Zustand aller 9 Linden ohne maßgebliche Defekte. - Gegebene ortsbildprägende und gestalterische Funktion.
* Vitalität nach Roloff (siehe : Roloff, A., 2018: Vitalitätsbeurteilung von Bäumen, Aktueller Stand und Weiterentwicklung, Haymarket Media, Braunschweig)					
** Baumdaten am 05.12.2022 im Rahmen einer Inaugenscheinnahme vom Verfasser des Berichts vor Ort erhoben.					

**Tabelle 1:** Grunddaten und Ergebnisse einer Inaugenscheinnahme der durch die Baumaßnahme voraussichtlich betroffenen Linden.

Die durch den geplanten Straßenausbau voraussichtlich betroffenen Linden stehen als Straßenbegleitgrün in einer Reihe entlang der Hauptstraße auf Höhe des Winterscheider



Weihers. Der Abstand der Bäume zum Fahrbahnrand beträgt nur ca. 60 cm. Alle neun Linden befinden sich in der Reifephase mit einem geschätzten Alter von 50 bis 60 Jahren. Nach Angabe der Gemeinde wurden im Bereich der Linden Anfang der 1990er-Jahre Straßenbauarbeiten durchgeführt. Während der Untersuchung der Bäume, die sich im Rahmen dieses Gutachtens auf eine Inaugenscheinnahme beschränkte, konnten im Stammfuß- und Wurzelanlaufbereich der Linden keine Hinweise auf bestehende Fäulen festgestellt werden.

Straßenseitig wurden die über die Straße ragenden Kronenäste bereits wiederholt eingekürzt und auch im Grob- bis Starkastbereich gekappt. Auf den Kappungsstellen haben sich aus Reiteraten bestehende Astquirle gebildet. Ansonsten sind an allen neun Linden keine maßgeblichen Schäden vorhanden. Die Bäume verfügen über eine in Relation zum Alter und den Standorteigenschaften gute Vitalität.

Aufgrund ihrer ortsbildprägenden und gestalterischen Funktion erachte ich alle der neun vor Beginn des geplanten Straßenbauvorhabens begutachteten Linden als weitgehend unbegrenzt erhaltungswürdig und basierend auf den Erkenntnissen der Inaugenscheinnahme als längerfristig erhaltungsfähig.

### 3.2 Phase II: Bauverträglichkeitsprüfung

Als Maßstab für die Bewertung der Bauverträglichkeit aller neun in Phase I als erhaltungswürdig und -fähig beurteilten Bäume werden die Abstandsregel aus der DIN 18920 herangezogen. Eine Zusammenfassung der Berechnung der nach DIN notwendigen Abstände sowie ein Vergleich mit den tatsächlichen Abständen befindet sich in den untenstehenden Tabellen 2 und 3. Plan und Bilder zu den Abständen der Linden von der Baumaßnahme siehe **Anlage IV und V**.

Baum Nr.	Baumart	Stammumfang 1 m Höhe (m) <sup>***</sup>	Mindestabstand zum Stammfuß nach DIN 18920 bei Abgrabung (m) <sup>*</sup>	Baumkronenradius Richtung Straße (m) <sup>***</sup>	Vor Bodenverdichtung und mechanischen Schäden an Stamm und Krone zu schützender Wurzelbereich nach DIN 18920: Schutzradius (m) <sup>**</sup>
1 - 9	<i>Tilia sp.</i>	130 bis 151 cm	5,2 bis 6 m	ca. 4,5 - 5	geschätzt ca. 6 bis 6,5

\* nach DIN  $4 \times$  Stammumfang in 1 m Höhe; \*\* nach DIN Kronentraufe = Baumkronenradius + 1,5 m; \*\*\* Eigene Messungen vor Ort.

**Tabelle 2:** Nach Vorgaben der DIN 18920 berechnete Abstandsmaße zwischen Baumaßnahme und Bäumen

Baum Nr.	Baumart	Abstand <sup>1</sup> Stammfuß zur Fahrbahngrenze (m)	Überhang <sup>1,2</sup> Baumkrone über oberen Straßenraum (m)	Abstand <sup>1,3</sup> zum 5-6 m tiefen Kanalgraben (m)	Abstand <sup>1,3</sup> Stammfuß zur baumseitigen Grenze des Arbeitsraums (m)
1 - 9	<i>Tilia sp.</i>	ca. 0,60	3,9 bis 4,4	ca. 1,5 m	ca. 1

<sup>1</sup> Ungefähre Abstände, abgerundet  
<sup>2</sup> Baumkronenradius ragt über Arbeitsraum des für den Rohrleitungstiefbau eingesetzten Baggers, bedeutet starke Einkürzen (Kappung) der straßenseitigen Kronenauslage (IST=ca. 1m, SOLL nach DIN =ca. 6 bis 6,5 m).  
<sup>3</sup> nach DIN ist der Abstand zwischen den Bäumen und Baugrubenwand bei weitem zu gering (IST= ca. 1,5 m, SOLL nach DIN = ca. 5,2 bis 6 m)

**Tabelle 3:** IST-Abstand der Bäume im Vergleich zum SOLL- Abstand nach DIN zur geplanten Baumaßnahme (eigene vor Ort erhobene Messdaten abgerundet).

### **3.2.1 Konflikte durch geplante Abgrabungen im zu schützenden Wurzelbereich**

Ein Vergleich der in Tabelle 2 aufgezeigten, nach DIN und Regelwerk notwendigen Abstände mit den in Tabelle 3 wiedergegebenen tatsächlichen Abstände zwischen den Bäumen und geplanter Kanal- und Straßenbaumaßnahme (bzw. Kanalgraben sowie Ausschachtung) verdeutlicht das Ausmaß der vorhandenen Konflikte zwischen Baumerhalt und Bauvorhaben.

Der viel zu geringe Abstand zwischen dem Verbau des Kanalgrabens sowie der Ausschachtung für den Straßenbau und den Stammfüßen der Linden bedeute, dass nach Durchführung der Tiefbauarbeiten je nach der Höhe des Verlustes an Feinwurzeln und statisch relevanten Wurzeln die Baumvitalität sowie die Standsicherheit und damit das zukünftige Entwicklungspotenzial sowie die Verkehrssicherheit der betroffenen Bäume in erheblichem Maße nachhaltig gefährdet bzw. reduziert sein wird. Die zu erwartenden baubedingten Schäden werden erfahrungsgemäß kurz- bis mittelfristig zunehmende Schadverläufe nach sich ziehen und dadurch die Bäume zukünftig zu kostspieligen Intensivpflegefällen werden lassen. In diesem Fall stellt der zu erwartende Wurzelverlust ein für die Realisierung des zukünftigen Erhalts der Bäume unüberwindbares Hindernisse dar.

### **3.2.2 Konflikte die sich zwischen in den Baubereich hineinragende Baumkronen und dem Platzbedarf der während der Bauarbeiten eingesetzten Maschinen ergeben.**

Nach DIN 18920 ist der zu schützender Bereich um den Baum = Kronentraufe + 1,5 m. Bei allen Bäumen ragen aber die Baumkronen in ihrer seitlichen Auslage weit in den während der Bauarbeiten benötigten Arbeitsraum und den Schwenkbereich des für das Ausheben des 6 m tiefen Kanalgrabens sowie für die ca. 70 cm tiefe Ausschachtung für den Straßenbau eingesetzten Baggers hinein.

Auch wenn entgegen der fachgerechten baumpflegerischen Praxis die Kronen straßenseitig über dem Baubereich eingekürzt bzw. gekappt würden, befänden sich die Bäume aufgrund ihrer Höhe nach wie vor im Schwenkbereich des Baggers. Die zur Verfügung stehende Breite ist für die während des Baubetriebs zum Einsatz kommenden Baufahrzeuge nicht ausreichend und stellt daher aus Mangel alternativer Lösungsmöglichkeiten mit dem realistischen Ziel des Baumerhalts einen unlösbaren Konflikt dar.

### **3.3 Zusammenfassungen der Ergebnisse der Baumbewertung und Bauverträglichkeitsprüfung**

Zur Gesamtbewertung der Erhaltungsfähigkeit der neun untersuchungsgegenständlichen Linden wurden die Gesamtbewertung aus der aktuellen Baumzustandsbeurteilung und die Ergebnisse aus der Bewertungen der Bauverträglichkeitsprüfung in der untenstehenden Tabelle zusammengebracht. Für Beurteilungsphase I und II sowie für die Gesamtbewertung wurden die Bäume, anhand von definierten Kriterien, jeweils den unten aufgeführten und beschriebenen, nach dem Ampelsystem farblich markierten drei Bewertungskategorien zugeordnet.

### **Bewertungskategorien (Phase I): Erhaltungswürdigkeit/-fähigkeit im Hinblick auf den aktuellen Baumzustand vor Baubeginn:**

 = Baum in erhaltungswerten und -würdigen Zustand, hat keine od. nur wenige Vorschäden, verfügt über eine ausreichend gute Vitalität und Verkehrssicherheit. Kann bei entsprechendem Schutz u. Pflege noch längerfristig (< 15 Jahre) erhalten werden und daneben wichtige Ortsbildprägende und gestalterische sowie ökologisch bedeutsame Funktionen erfüllen.

 = Nach Inaugenscheinnahme wurden äußerliche Mängel und Vorschäden festgestellt. Das Ausmaß der Schäden und mögliche Beeinträchtigungen der Bruch- und/oder Standsicherheit des Baumes sowie seiner Erhaltungsfähigkeit soll anhand der Ergebnisse einer eingehenden Untersuchung genauer beurteilt werden.

 = Baum in schlechtem Allgemeinzustand, nicht erhaltungswürdig und -fähig da kein Entwicklungspotential, muss auch ohne negative Auswirkungen durch Baumaßnahme kurzfristig entfernt werden.

### **Bewertungskategorien (Phase II) für Erhaltungsfähigkeit im Hinblick auf Bauverträglichkeit:**

 = Keine direkten Auswirkungen auf den Baum da in der jeweiligen Prüfkategorie (oder insgesamt) nach vorliegender Planung keine Eingriffe in den Wurzelraum (Bodenauftrag, -abtrag, etc.) und/oder durch Einkürzung der Krone vorgesehen sind.

 = In der jeweiligen Prüfkategorie (oder insgesamt) sind nach vorliegender Planung Eingriffe in den Wurzelraum und/oder durch Einkürzung der Krone vorgesehen die den Baum höchst wahrscheinlich schädigen. Im Falle von zu erwartenden Wurzelschäden durch Bodenabtrag (Tiefbauarbeiten im Wurzelbereich), empfehle ich zur genaueren Beurteilung des Ausmaßes die Feststellung des Verlaufs der Wurzeln im geplanten Baubereich vor Baubeginn mittels schonender Wurzelsondierung mit einem Saugbagger. Aufgrund des Ergebnisses einer Wurzelsondierung soll festgestellt werden, ob durch schadensmindernde Maßnahmen, wie der Anlage eines Wurzelvorhangs nach DIN 18920 und des wurzelschonenden grabenlosen Verlegens von Leitungen, Setzen von Punktfundamenten oder dem Einbau von Wurzelbrücken, der Baum unter erhöhtem Kontroll- und Pflegeaufwand für eine begrenzte Reststandzeit in verkehrssicherem Zustand erhalten werden kann.

Im Falle eines nicht genau einschätzbaren Ausmaßes eines notwendigen Kronenrückschnitts sollten die betroffenen Baumkronen zuerst mäßig eingekürzt werden, sodass nach Fertigstellung des BV die Möglichkeit gegeben ist, eine positiv ausfallende fachliche Einschätzung vorausgesetzt, der betroffene Baum noch erhaltungsfähig ist.



Sollte sich aufgrund der Ergebnisse der Voruntersuchungen herausstellen, dass der Baum in verkehrssicherem Zustand noch für eine begrenzte Zeit erhalten werden kann, soll wenn möglich, zeitgleich eine Ersatzpflanzung in die Planung aufgenommen und nach Beendigung der Bauphase durchgeführt werden. Dies hat zum Ziel, dass zum Zeitpunkt einer notwendig werdenden Entnahme des geschädigten Baumes sich die Ersatzpflanzung etabliert hat und zumindest teilweise die Funktion des entnommenen Baumes übernimmt.

 = In der jeweiligen Prüfkategorie sind nach vorliegender Planung massive Eingriffe in den Wurzelraum (wegen Tiefbauarbeiten) und/oder Einkürzungen der Baumkrone (wegen notwendigem Platzbedarf / Schwenkbereich Baumaschinen) und/oder die Einrichtung einer Baupiste für den Materialtransport wegen der anderweitig begrenzten Platzverhältnisse unmittelbar am Baumstandort vorgesehen, wodurch der Baum im Wurzel- und/oder Kronenbereich in erheblichem Maße mit nachhaltigen Folgen für seine Baumgesundheit und Verkehrssicherheit sowie im Hinblick auf seinen natürlichen Kronenhabitus geschädigt wird. Durch das Ausmaß der zu erwartenden Schädigung wird die Erhaltungswürdigkeit und -fähigkeit des Baumes infrage gestellt. Daneben verursacht der erhebliche Umfang der zu erwartenden Schädigung einen beträchtlich höheren und damit kostenintensiveren Kontroll- und Pflegeaufwand wodurch die Wirtschaftlichkeit eines auch nur kurzfristigen Baumerhalts nicht mehr zweckmäßig erscheint. Daher ist eine Entnahme des Baumes angeraten. Bei einer am Baumstandort greifenden Baumschutzsatzung ist vor Durchführung eine Fällgenehmigung notwendig. Eine geeignete Ersatzpflanzung soll, wenn möglich rechtzeitig und verbindlich in die Planung aufgenommen werden.

**Bewertungskategorien der Gesamtbewertung** (Begründung für die jeweilige Bewertung der Bäume können den zu den Bewertungskategorien Phase I und II definierten Kriterien entnommen werden):

 Aufgrund eines guten aktuellen Gesundheits- und Verkehrssicherheitszustands sowie nicht zu erwartender Beeinträchtigungen durch das Bauvorhaben ist der Baum uneingeschränkt Erhaltungsfähig.

 Der Baum verfügt über eine gute oder mäßige Gesundheit, ist verkehrssicher oder hat leichte Mängel, die Verkehrssicherheit lässt sich aber durch entsprechende baumpflegerische Maßnahmen wiederherstellen. Der Baum wird durch die Baumaßnahme beeinträchtigt und ist daher nur unter den in der Erläuterung zur Beurteilungsphase I und II genannten Bedingungen für einen begrenzten Zeitraum erhaltungsfähig.

 Aufgrund von erheblichen gesundheitlichen Defiziten und/oder mangelhafter Verkehrssicherheit und/oder einer erheblichen Beeinträchtigung durch das Bauvorhaben welche sich durch sinnvolle schadensmindernde Maßnahmen nicht so weit abmildern lässt, dass der Baum in Zukunft erhaltungswürdig und -fähig und verkehrssicher verbleibt wird eine Entnahme des Baumes in Verbindung mit einer verbindlich einzuplanenden angemessenen Ersatzpflanzung empfohlen.



### Zusammenfassende Gesamtbewertung der Erhaltungswürdigkeit und -fähigkeit der Linden nach Prüfkategorie Phase I und II und Gesamtbewertung

Baum Nr.	Phase I: Baum- diagnose u. Beurteilung (Erhaltungswürdigkeit u. -fähigkeit)	Phase II: Bauverträglichkeitsprüfung			Gesamtbewertung
		Konflikt Abstand Wurzelraum zum Kanalgraben und der Ausschachtung für den Straßenbau	Konflikt Abstand Baumkrone zu Baubereich	Konflikt Baum ragt in Schwenkbereich von Bagger	
1 - 9					

#### 3.4 Schlussfolgerung aus den Ergebnissen der Einschätzung zu Möglichkeiten des Erhalts der von der geplanten Straßenausbaumaßnahme betroffenen Bäume.

Wegen sehr begrenzter Platzverhältnisse und des benötigten Arbeitsraums lässt sich ein für den Baumerhalt erforderlicher Abstand zwischen Bauvorhaben und Linden nicht realisieren. Nach den Abstandsmarkierungen des benötigten Arbeitsraums (siehe Bilder in **Anlage V**) zu urteilen ist der von mir geschätzte und vom Mitarbeiter des durchführenden Bauunternehmens bestätigte Abstand zwischen Kanalgraben und der Ausschachtung für den Straßenbau und den Stammfüßen der Bäume in erheblichem Maße zu gering. Das hieße konkret, dass der Wurzelrückschnitt bis weit in den statisch relevanten Wurzelraum, d.h. zu nah am Stammfuß der betroffenen Bäume erfolgen müsste und dabei Grob- und Starkwurzeln bis dicht an die Wurzelanläufe entfernt würden, was eine Gefährdung der Standsicherheit zur Folge hätte. Auch die Anwendung von schadensmindernden Maßnahmen, wie Wurzelbehandlung und Wurzelvorhang würde in diesem Fall nichts daran ändern. Aber auch wenn es nicht unmittelbar nach baubedingtem Eingriff zu einer signifikanten Minderung der Standsicherheit mit Baumversagen kommen würde, verursacht ein radikaler Wurzelrückschnitt eine Reduktion der Baumvitalität und schafft Eintrittspforten für Holz abbauende Pilze. Dies führt in den meisten Fällen zu mittel- bis langfristigen Schadverläufen. Die betroffenen Bäume verlieren mit zunehmendem Schadverlauf immer mehr ihre gestalterischen, ortsbildprägenden und sonstigen positiven Funktionen und werden zu kostenintensiven Pflegefällen, was u.a. auch aus wirtschaftlicher Sicht und im Hinblick auf die am Standort bestehenden höheren Verkehrssicherheitserwartungen nicht mehr zu rechtfertigen ist.

Dazu kommt, dass wegen der straßenseitigen Kronenauslage, eine sehr starke Kronenteileinkürzung notwendig ist, zur Schaffung eines im Bereich des Bauvorhabens benötigten Luftraumprofils. Die Kappung von Kronen intakter Bäume gilt in der baumpflegerischen Praxis allerdings aus vielfachen Gründen nicht als fachgerechte Maßnahme. Tatsächlich handelt es sich bei einer Kappung um eine Maßnahme die aus biologischer und biomechanischer Sicht, ähnlich wie bei den oben beschriebenen Auswirkungen von umfangreichem baubedingtem Wurzelverlust, erhebliche negative Folgen für den Baum nach sich zieht (i.e. Störung des Abwehrvermögens, Schaffung von



Eintrittspforten für holzerstörende Pathogene, reduzierte Wachstumsimpulse durch Lastreduktion, bruchgefährdete, aus Reiteraten hervorgehende Ständeräste, etc.). Außerdem wird durch eine Kappung der natürliche Kronenhabitus des Baumes und damit auch seine gestalterischen sowie architektonischen Funktionen zerstört. Zuletzt seien noch die ökonomischen Folgen einer Kappung genannt: durch die oben bereits erwähnten negativen biologischen und biomechanischen Folgen einer Kappung wird der Baum zum teuren Intensivpflegefall.

Obwohl ich die Linden in ihrem Zustand vor Beginn der Bauphase als intakt und daher längerfristig erhaltungsfähig und aufgrund ihrer vielfältigen Funktionen als weitgehend unbegrenzt erhaltungswürdig erachtet habe, sehe ich bedauerlicherweise aufgrund des zu geringen Abstands und angesichts der Größe der Linden und dem davon abgeleiteten Ausmaß des unterirdischen Wurzelraums und im Hinblick auf die aus fachlicher Sicht für das Bauvorhaben begrenzten Platzverhältnisse, keine effektiven schadensmindernden Maßnahmen durch die nach baumfachlichem Ermessen ein Erhalt der Linden im Sinne von „Erhaltungswürdigkeit und -fähigkeit“ ermöglicht werden könnte. Nach gründlicher Abschätzung der zu erwartenden baubedingten Schäden empfehle ich daher die Entnahme der Linden und nachfolgend eine angemessene Ersatzpflanzung weit genug von der Straße entfernt innerhalb der neben der Hauptstraße liegenden, parkähnlichen Grünanlage entlang des Weihers von Winterscheid.

### **3.5 Schlussbemerkung**

Das Gutachten wurde nach bestem Wissen und Gewissen objektiv und unparteiisch erstellt. Grundlage für die Untersuchungen ist der heutige Stand der wissenschaftlichen Erkenntnisse der Baumpflege und Baumanierung sowie der speziellen Baumanalyse.

Köln, den 19. Dezember 2022

Knud-W. Dunkhorst  
- Sachverständigenbüro -



### **3.6 Verwendete Normen und Regelwerke**

#### **Die folgenden praxisrelevanten Normen und Regelwerke fanden im vorliegenden Gutachten Verwendung:**

DIN 18920 "Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen", Beuth Verlag GmbH

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, 1999, Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil IV: Landschaftspflege: "Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen" (RAS-LP 4), FGSV – Verlag der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen GmbH

Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau (FLL), 2017, ZTV-Baumpflege – Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege, Hrsg. FFL, Bonn

### **3.7 Literaturverzeichnis**

Benk, J.A.; Artmann, S.; Kutscheidt, J.; Müller-Inkmann, M.; Streckenbach, m.; Weltecke, K. (2020): Praxishandbuch Wurzelraumsprache. Arbeitskreis Baum im Boden, Mönnesee

Balder, H., 1998. Die Wurzeln der Stadtbäume: Ein Handbuch zum vorbeugenden und nachsorgenden Wurzelschutz. Parey, Berlin

Christine Andres et al., 2018, Das Baustellenhandbuch Garten- und Landschaftsbau, Forum Verlag Herkert GmbH, Merching

Klug, P., 2019, Flyer Kappung:  
[https://www.arbus.de/fileadmin/user\\_upload/Informationen/Download/Arbus\\_FlyerKappung.pdf](https://www.arbus.de/fileadmin/user_upload/Informationen/Download/Arbus_FlyerKappung.pdf)

Roloff, A., 2018: Vitalitätsbeurteilung von Bäumen, Aktueller Stand und Weiterentwicklung, Haymarket Media, Braunschweig

Sinn, G. und Sinn, Th. 2000: Zur Standsicherheit von Bäumen nach Abgrabungen und Wurzelschäden. Stadt und Grün 1/2000, Patzer Verlag, Berlin, S. 53 -59

Wäldchen, M. und Breloer, H., 2002: Zerstörung und Wertverlust durch Kappung, in Bäume und Recht, Verkehrssicherungspflicht:  
[www.bvnw.de/wp-content/uploads/2021/01/Verkehrssicherungspflicht.pdf](http://www.bvnw.de/wp-content/uploads/2021/01/Verkehrssicherungspflicht.pdf)





**Anlage II:** Bilder der am 05.12.2022 per Sichtkontrolle begutachteten entlang der Hauptstraße vor dem Weiher in Winterscheid stockenden 9 Linden.



**Quelle:** Bilder vom Verfasser dieses Gutachtens am 05.12.2022 aufgenommen.



**Anlage III:** Auszug aus dem Bauzeitplan zum geplanten Straßenausbau OD Winterscheid, Bauhof, Gemeinde Ruppichteroth.



**Quelle:** [www.ruppichteroth.de/bilder/bauamt/2022-09-13-bauzeitenplan-dum.pdf?cid=8qs](http://www.ruppichteroth.de/bilder/bauamt/2022-09-13-bauzeitenplan-dum.pdf?cid=8qs)

Ausschnitt aus dem Bauzeitenplan zum geplanten Straßenausbau OD Winterscheid, Bauhof, Gemeinde Ruppichteroth, Zugriff am 16.12.2022, leicht verändert: Markierung und Beschriftung nachträglich eingefügt.



**Anlage V :** Bilder des im Bauabschnitt des geplanten BV Straßenausbau am Standort der Linden baumseitig eingemessenen und markierten Arbeitsraums.



**Quelle:** Vom Verfasser dieses Gutachtens am 05.12.2022 vor Ort aufgenommen.