



Michael Hartmann · Moortwiete 74-78 · 25479 Ellerau

Grundstücksgesellschaft Manke GmbH & Co KG
Bahnhofstraße 4
24558 Henstedt-Ulzburg

- **Pflege- und Sanierungskonzepte**
- **Baumschutz bei Baumaßnahmen**
- **Bewertung von**
 - monetären Gehölzwerten
 - Ersatzbedarf bei Entzug
 - Habitatstrukturen am Baum

Ellerau, den 08.08.2022
Ha/Tru
öG 2022-0092

Aufnahme und Bewertung der Lindenreihe

auf dem Grundstück der Hofstelle Johann Biehl, An de Loh in Kisdorf

Auftrag erteilt:	Auf Grundlage des Angebotes öA 2022-0032 durch Herrn Hinck, Architekt/ Projektleitung Firma Manke am 07.06.2022
Datum der Aufnahme:	04.08.2022
Baumsachverständiger:	Michael Hartmann
Anwesend:	Zur Einweisung: Herr Matzen, Büro Landschaftsplanung Matzen
Vorlagen:	Baumbestandsplan Aufnahme Büro Matzen mit Nummerierung
Anlagen:	o. g. Baumbestandsplan als Grundlage der tabellarischen Aufnahme mit analoger Nummerierung



Inhaltsverzeichnis

1. Situation und Aufgabenstellung	2
2. Baumuntersuchung	3
3. Vitalitätsbeurteilung aufgrund morphologischer Merkmale nach Prof. Roloff, TU Dresden	4
4. Tabellarische Aufnahme und Bewertung des Baumbestandes und Aufstellung von Baumpflegemaßnahmen	6
5. Fotodokumentation	10
6. Zusammenfassung	12
7. Schlussbemerkungen	13

1. Situation und Aufgabenstellung

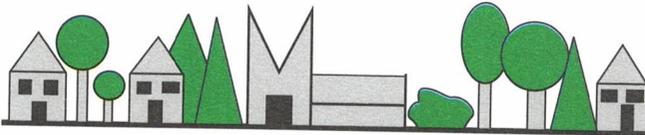
Das Grundstück der ehemaligen landwirtschaftlichen Hofstelle Johann Biehl an der Straße „An der Loh in Kisdorf“ wird geprägt von einer Baumreihe, welche sich im Wesentlichen aus alten Winterlinden und unmittelbar entlang der Straßenverlaufes auch einer alten Weißdornhecke zusammensetzt. Die Bäume erfüllen zwischen Straße und der Hofstelle eine bedeutsame Funktion als räumlich trennende, an der Straße leitende Baumreihe mit vorhandener Wohlfahrtswirkung. Die Winterlinden wurden vor 58 Jahren (1964) gekappt, woraufhin sich mehrstämmige Kronen mit teilweise etwas fächerartiger Entwicklung aufgrund des Dichtstandes innerhalb der Reihe entwickelten. Weiterhin wurden nach einem lokalen Brandereignis auch Bäume nachgepflanzt.

Die Bäume zeigen aufgrund der durchgeführten Kappmaßnahmen teilweise umfangreiche Faulstellen, im Bereich der Kappebenen und der Stammkopfebenen, die in Teilen auch zu Stammhöhlungen führten. Insoweit erfüllen die Höhlungen aufweisenden Bäume auch eine potentielle Habitatfunktion im Sinne des Artenschutzes.

Gegenstand der baumgutachterlichen Stellungnahme ist die Aufnahme und Bewertung des Baumbestandes. Die Aufnahme erfolgt auf Grundlage der FLL-Baumkontrollrichtlinie, Ausgabe 2020, die auch Grundlage für die regelhafte Verkehrssicherheitskontrolle der Städte und Kommunen ist. Gegebenenfalls sind auch Baumpflegemaßnahmen zu beschreiben, um zum die Verkehrssicherheit herzustellen und weiterhin möglicherweise schwerwiegenden, Habitus verändernden oder gar baumzerstörenden Brüchen vorzubeugen.

Die FLL - Forschungsgesellschaft, Landschaftsbau, Landschaftsentwicklung e.V., Bonn - erarbeitet und veröffentlicht Richtlinien und Regelwerke für die „grüne Branche“.

Die Aufnahme und Bewertung des Baumbestandes erfolgt in tabellarischer Form analog zur Nummerierung der Plandarstellung Büro Matzen.



2. Baumuntersuchung

Die visuelle Beurteilung von Bäumen beschreibt die stufenweise Verkehrssicherheitsüberprüfung beginnend mit der Sichtkontrolle. Hierbei ist zwischen mechanischen Defektsymptomen (Wülste, Beulen, Risse und andere Anomalien) sowie biologischen Parametern (Vitalität, pilzliche oder tierische Schaderreger) zu unterscheiden. Die Baumuntersuchung erfolgt auf Grundlage der FLL-Baumuntersuchungsrichtlinien (Ausgabe 2013).

Können mit der alleinigen Sichtkontrolle, die seit jeher elementarer Bestandteil einer qualifizierten Baumkontrolle ist, keine eindeutigen Rückschlüsse auf die Stand- oder Bruchsicherheit eines Baumes gezogen werden, ist das Gehölz weitergehend zu untersuchen.

Es steht hierfür je nach Erfordernis eine Reihe von Untersuchungsmöglichkeiten zur Verfügung. Zunächst sollten alle für den Baum verletzungsfreien, nicht invasiven Methoden (Klopfen, Schallmessung, Spülen, Freigraben) zur Anwendung kommen. Ist absehbar, dass auch hierdurch keine unzweifelhaften Ergebnisse gewonnen werden können, sind invasive, also verletzende Techniken, wie Resistographmessung, Arbotomimpulstomographie einzusetzen. Keinesfalls dürfen invasive Methoden zur Reihenuntersuchung eingesetzt werden, da auch bei jeder noch so kleinen Verletzung Embolieschäden unausweichlich sind. Embolisiertes Gewebe stirbt in der Folge ab, so dass die Gefahr der Infektion durch baumpathogene Pilzarten besteht.

Abhängig vom festgestellten Mangel und den Sicherheitserwartungen des Verkehrs, wird bei der zeitlichen Festlegung der ggfs. erforderlichen Baumarbeiten in 3 Dringlichkeitsstufen unterschieden:

Dringlichkeit 1:

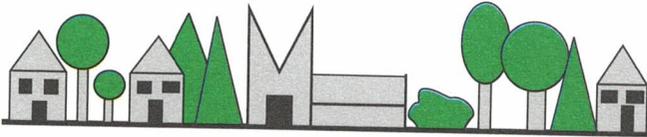
sofort – innerhalb von 2 Wochen

Dringlichkeit 2:

innerhalb von 6 Monaten

Dringlichkeit 3:

innerhalb der nächsten 2 Jahre



3. Vitalitätsbeurteilung aufgrund morphologischer Merkmale nach Prof. Roloff, TU Dresden

Bedingt durch zahlreiche Umwelteinflüsse reagieren Bäume nach bestimmten Gesetzmäßigkeiten in Form einer Veränderung der Baumvitalität. So kann sich das Kronenbild einer Buche als Folge von Wurzelverlusten, Bodenverdichtungen u. ä. schon innerhalb einer Vegetationsperiode deutlich verschlechtern. Ein solcher Transformationsprozess kann sich bei anderen Baumarten, wie z.B. Eiche eher schleichend, über den Verlauf mehrerer Jahre hinziehen.

Neben einigen Parametern im Stammbereich, wie Dickenwachstum oder das Reaktionsverhalten bei Verletzungen, gibt auch die Krone häufig schon für den Laien deutliche Hinweise über den Gesundheitszustand eines Baumes.

Es sei jedoch darauf hingewiesen, dass Vitalität in Baumkronen nicht ausschließlich über das Wachstumspotential (Jahrestriebanalyse) definiert werden darf. Die Gleichsetzung von Zuwachs und Vitalität birgt die Gefahr, jeden Altbaum als nicht mehr vital einzustufen. Die Vitalität eines Baumes lässt sich ebenso an der Belaubungsdichte der Blattgröße und -farbe sowie dem Trockenholzanteil definieren. Für eine Vitalitätsansprache eignet sich die obere Kronenhälfte und dort insbesondere der Kronenmantelbereich.

Auch besteht häufig kein Zusammenhang zwischen Baumvitalität und Verkehrssicherheit. Ein vitaler Baum kann somit durchaus Bruchrisikomängel im Stamm- und Kronenbereich aufweisen. Umgekehrt kann selbst ein schwach vitaler oder gar abgestorbener Baum sich in einem bruch- und standsicheren Zustand befinden.

Zur Klassifizierung so genannter Schadstufen wurden Phasenmodelle entwickelt, die, wie nachfolgend beschrieben, definiert wurden.

Die Explorationsphase → Vitalitätsstufe 0

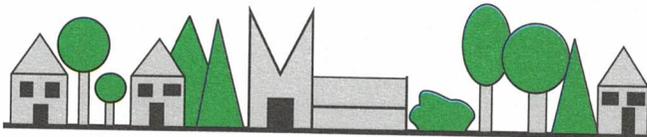
beschreibt den gesunden, nicht geschädigten Baum. Die Explorationsphase mit ihrer deutlichen aktiven Wipfeltriebentwicklung ist bis ins hohe Alter anzutreffen. Der nicht geschädigte Baum (→ 0) ist die Ausgangsgröße für die nun folgende eigentliche Schadstufeneinteilung.

Die Degenerationsphase → Vitalitätsstufe 1

bezeichnet die abnehmende Wipfeltriebentwicklung bei gleichzeitig sehr starker Kurztriebentwicklung aus den Seitenzweigen. Infolge dieser Verarmung der Verzweigung bilden sich zunehmend schütterere, lichte Kronen.

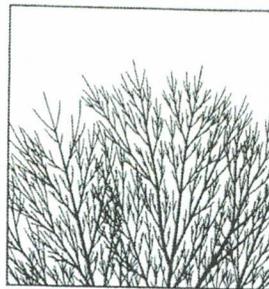
Die Stagnationsphase → Vitalitätsstufe 2

beschreibt eine Kurztriebentwicklung auch aus den Wipfeltrieben. Da sich Kurztriebe nicht verzweigen, findet eine Seitenzweigbildung nicht mehr statt. Aufgrund der geringen Wuchsleistung wird der Zustand einer beginnenden Wuchsstagnation erreicht, d.h. der Höhenzuwachs des Baumes kommt nur noch unwesentlich voran.

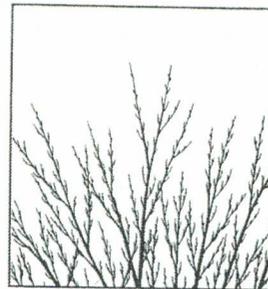


Die Resignationsphase → Vitalitätsstufe 3

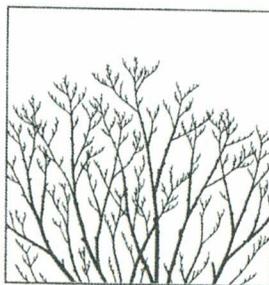
bezeichnet das Absterben auch der aus den Wipfeltrieben hervorgehenden Kurztriebe. Da sich die Kurztriebketten zum Licht recken, kommt es zu der charakteristischen Krallenbildung. Derlei geschädigte Bäume befinden sich bereits im Absterben und gelten als besonders anfällig, insbesondere hinsichtlich der Infektionen durch zahlreiche baupathogene Pilzarten.



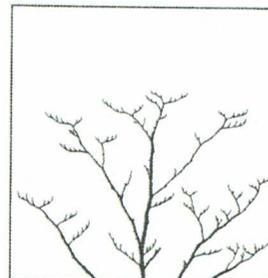
Explorationsphase (0)



Degenerationsphase (1)

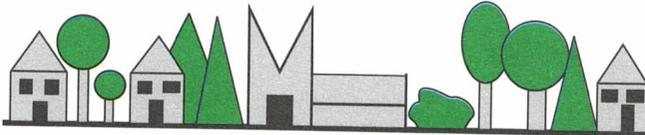


Stagnationsphase (2)



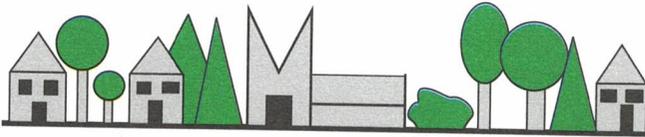
Resignationsphase (3)

Für die beschriebenen Phasenmodelle wurde als Ausgangsart die Rotbuche herangezogen. Andere Baumarten verwenden andere Strategien, um sich mit einer Blattmassenreduzierung den veränderten Umwelteinflüssen anzupassen. Linden reagieren in Form einer deutlichen Spitzendürre, häufig verbunden mit dem Aufbau einer Sekundärkrone. Eichen, Pappeln und Bruchweiden entwickeln so genannte Zweigabsprünge. Hierbei entstehen durch den bewussten Abwurf von Kurztrieben (Kladoptosis) büschelige Zweigstrukturen im Kronenmantelbereich.

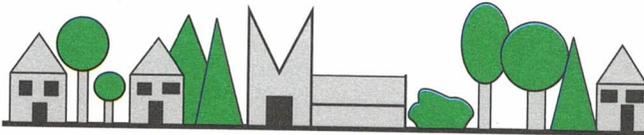


4. Tabellarische Aufnahme und Bewertung des Baumbestandes und Aufstellung von Baumpflegemaßnahmen

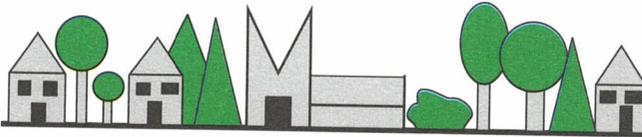
Baum-Nr.	Baumart deutsch/botanisch	StU/ StØ cm	KrØ m	Vitalitätsstufe	Zustand	Maßnahmen	Bemerkung
1	Winterlinde/ Tilia cordata	Ca. 173/ 55	7	1	Neben Nr. 2 unterwüchsiger Reststamm mit jedoch guter Wundüberwallung. Etwas einseitige Entwicklung Richtung Norden aufgrund Unterständigkeit	Efeu in Stammkopfebene ringeln, seitlich und in der Höhe um 3 m einkürzen zur Herstellung der Bruchsicherheit, Lichtraumprofil Straße auf 6m herstellen	Dringlichkeit: 2
2	Winterlinde/ Tilia cordata	227/ 104	14	1	Kappebene in ca. 4m Höhe mit offenem Stamm und statisch ungünstiger, insbesondere Richtung Straße einseitiger Entwicklung mit zunehmender Ausbruchgefahr. Lichtraumprofil Richtung Straße nicht gegeben Festgestellt wurde eine umfangreiche Stammhöhlung mit lediglich 12 cm Restwand bei Bohrung von Norden und 7 cm Restwand bei Bohrung von Süden.	Kroneneinkürzung um 30 % des Kronenvolumens zur Herstellung der Bruchsicherheit im Stammbereich zzgl. Lichtraumprofilanhebung auf 6 m Straße	Dringlichkeit: 2
3	Winterlinde/ Tilia cordata	Ca. 282/ 90	14	1	Südlicher Hauptstämming vor Jahrzehnten abgebrochen, woraufhin sich eine umfangreiche Stammhöhlung mit stark reduzierter Restwand entwickelte. Die Restwandstärkenmessung zeigt bei der Bohrung ausgehend Norden nach ca. 15 cm Restwand und bei der Messung 2 von Süden ca. 8 cm Restwand. Der Baum ist so nicht bruchssicher, so dass so eine deutliche Kroneneinkürzung erforderlich wird.	Kroneneinkürzung um ca. 50 % sowohl in der Höhe als auch in der seitlichen Ausdehnung einschließlich Lichtraumprofilanhebung auf 4 m und Totholzentnahme	Dringlichkeit: 2



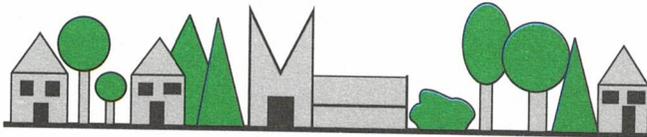
Baum-Nr.	Baumart deutsch/botanisch	StU/ StØ cm	KrØ m	Vitalitätsstufe	Zustand	Maßnahmen	Bemerkung
4	Winterlinde/ Tilia cordata	295/ 94	12	1	Leichter Schrägstand Stamm, umfangreiche Stammhöhlung nach vor Jahrzehnten erfolgtem Stämmingsabbruch, verbliebener nördlicher Stämming wurde in ca. 7 m Höhe gekappt. Stammhöhlung mit jedoch ausreichenden Restwänden	Einkürzung in der Höhe und seitlichen Ausdehnung um ca. 4 m, weiterhin Lichtraumprofil Straße auf 6 m herstellen, Schleppäste Richtung Grundstück belassen	Dringlichkeit: 2
5	Winterlinde/ Tilia cordata	300/ 95	16	1	Stark fächerartige Kronenentwicklung mit kopflastiger Entwicklung sowohl Richtung Straße als auch Richtung Gebäude, umfangreiche Faulstellen mit unzureichender Bruchsisicherheit im Bereich der alten Kappebene	Einkürzung der Ständeräste ca. 1 m oberhalb ihrer Basis. Lichtraumprofil Straße auf 6 m herstellen, Schleppäste Richtung Grundstück möglichst belassen	Dringlichkeit: 2
6	Winterlinde/ Tilia cordata	266/ 85	14	1	Nördlicher Stämming abgebrochen mit umfangreicher Fäule und unzureichender Restwand im Bereich der neu entwickelten Stämminge, südlicher Stämming insgesamt stabil. Stammhöhlung mit jedoch ausreichenden Restwänden vorhanden	Einkürzung bei dem nördlichen Stämming ca. 3 m oberhalb der alten Ausbruchstelle, bei dem südlichen Stämming Einkürzung um ca. 5 m in der Höhe. Lichtraumprofil Straße herstellen, Schleppäste Richtung Grundstück belassen	Dringlichkeit: 2



Baum-Nr.	Baumart deutsch/botanisch	StU/ StØ cm	KrØ m	Vitalitätsstufe	Zustand	Maßnahmen	Bemerkung
7	Winterlinde/ Tilia cordata	270/ 86	16	1	Östlicher Stämming abgebrochen mit daraufhin entwickelter umfangreicher Stammhöhlung. Als Ergebnis der Restwandstärkenmessung von Norden 16 cm, von Süden 6 cm Restwand bei in Anbetracht des Kronenumfanges unzureichende Bruch-sicherheit im Stammbereich. Westlicher Stämming Richtung ebenfalls mit Höhlung bei langschäftiger Stämmingentwicklung	Bei östlichem Stämming die Neutriebe ca. 2 m oberhalb ihrer Basis einkürzen, Schlepp-äste belassen. Bei westlichem Richtung Straße Einkürzung um ca. 6 m in der Höhe, seitlich ca. 4 m	Dringlichkeit: 2
8	Winterlinde/ Tilia cordata	350/ 112	16	1	Umfangreiche Öffnung bei dem nordöstlichen Stämming nach Kappung mit daraus entstandener Stammhöhlung. Restwandstärkenmessung ergab ausgehend Norden 13 cm und ausgehend Süden 21 cm Restwand; insoweit im Stammbereich ausreichend bruchstabil, im Kronenraum jedoch nicht.	Kroneneinkürzung um ca. 50 % des Kronenvolumens einschl. Lichtraumprofilherstellung Straße auf 6 m, Schleppäste Richtung Grundstück belassen	Dringlichkeit: 2
9	Winterlinde/ Tilia cordata	120/ 38	6	0	Nachgeplanter Baum in der Entwicklungsphase mit leicht einseitiger, statisch aber stabiler Entwicklung aufgrund Dichtstand zu Nr. 8, Lichtraumprofil Straße nicht gegeben	Lichtraumprofilanhebung auf 6 m, Efeu im Stammfußbereich ringeln	Dringlichkeit: 2 Nachgeplante Rotbuche südlich mit unzureichender Entwicklungsmöglichkeiten aufgrund Dichtstand fallen

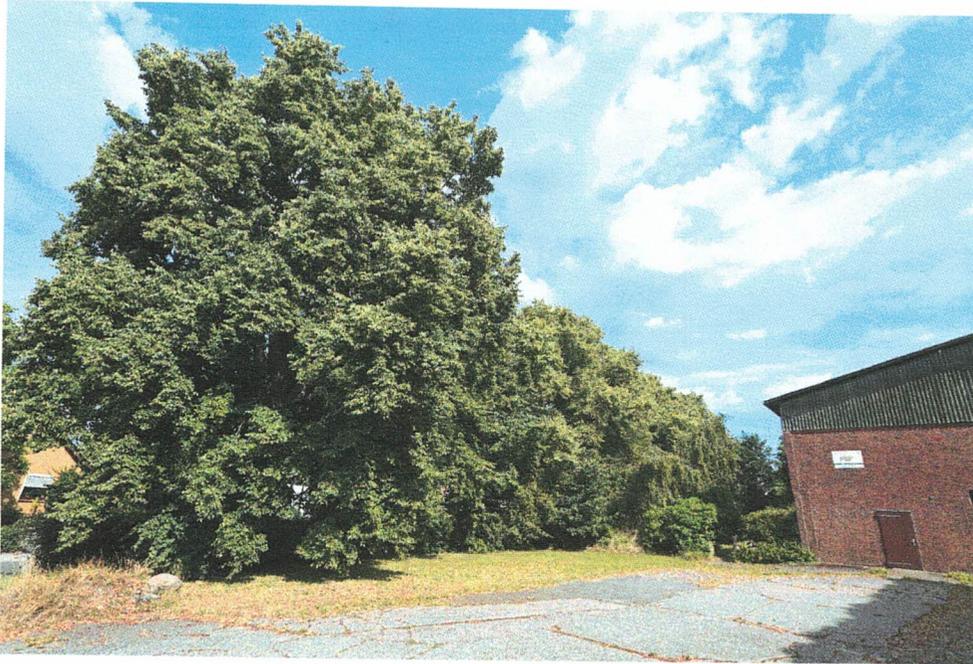


Baum-Nr.	Baumart deutsch/botanisch	StU/ StØ cm	KrØ m	Vitalitätsstufe	Zustand	Maßnahmen	Bemerkung
10	Winterlinde/ Tilia cordata	104/ 33	5	1	Nachgeplanzter Baum in der Entwicklungsphase mit doppelstämmiger Entwicklung und Taschenbildung Stammkopf, statisch so nicht ideal	Kronenerziehung mit deutlicher Freistellung des Leittriebes	Dringlichkeit: 3 Nach Information von Hr. Biehl wurden die Linden 8 und 10 und die Rotbuche nach einem Brandereignis und dem Wegfall von 2 Altlinde zeitlich nachgepflanzt.
11	Winterlinde/ Tilia cordata	178/ 57	8	1	Kappebene in ca. 2 m Höhe mit etwas trichterförmiger Entwicklung, Lichtraumprofil Straße unzureichend	Lichtraumprofil Straße auf 6 m anheben	Dringlichkeit: 2 Nachgeplanzte südliche Linde mit ca. 15 cm Stammdurchmesser unterwüchsig und nicht entwicklungsfähig: Zur Freistellung von Nr. 11 und 12 fällen.
12	Winterlinde/ Tilia cordata	348/ 111	18	1	Etwas separat stehender Baum fast mit Solitärwirkung. Im Kronenraum zeigen sich nach der Kapung diverse Faulstellen und Höhlungen mit insgesamt bedeutsamer Habitatfunktion. Richtung Straße umfangreiche Stammöffnung, Baum aufgrund der festgestellten Mängel so nicht ausreichend bruchssicher	Kroneneinkürzung der gesamten Krone ausgehend Kronenmantel um ca. 4 m, Lichtraumprofil Straße herstellen, Schleppäste Richtung Zufahrt und oberhalb Rasenfläche jedoch belassen	Dringlichkeit: 2



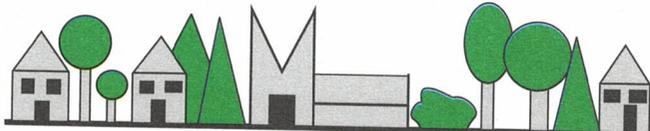
5. Fotodokumentation

Lindenreihe von Süden/ Hofstelle aufgenommen: links mit Linde Nr. 12 und ihrer Solitärwirkung



Lindenreihe von Süden, Bilddarstellung von Straße und der im Unterstand vorhandenen Weißdornhecke

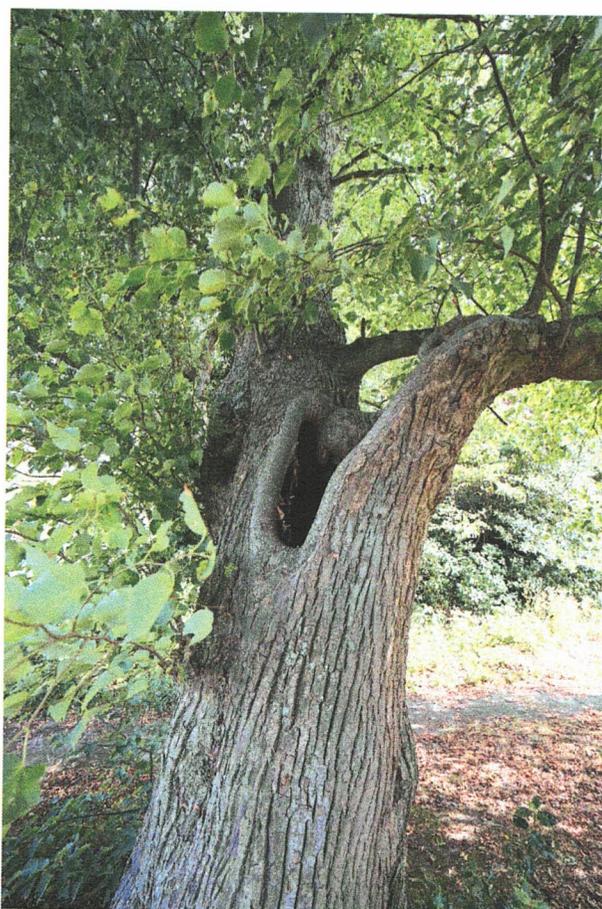


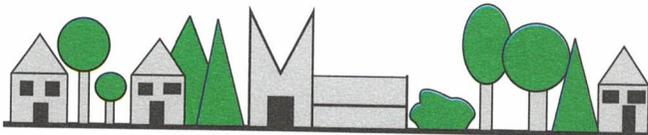


Zu erhaltende Schleppastbildung mit dem Ziel der Förderung der Schattengare im Wurzelraum der Alt-Linden



Potentielle Habitatstrukturen für höhlenbewohnende Tierarten





6. Zusammenfassung

Die aufgenommenen 12 Linden zeigen unterschiedliche Größenentwicklungen und teilweise auch stark voneinander abweichende Entwicklungsphasen und Baumalter. Im Wesentlichen handelt es sich um sehr alte Winterlinden, die nach Angabe von Herrn Biehl sehr wahrscheinlich mit der Hofentstehung vor ca. 300 Jahren gepflanzt wurden. Nach einem vor Jahrzehnten erfolgten Brandereignis wurden einige Linden nachgepflanzt, so dass diese Bäume sich derzeit noch in der Entwicklungsphase befinden.

Nach Angabe von Herrn Biehl wurde der Lindenbestand durch den Schwiegervater im Jahr 1964 und somit vor 58 Jahren in „Handarbeit“ mit Leitereinsatz gekappt. Hieraufhin entwickelten sich nach den umfangreichen Schnittverletzungen teilweise großflächige Faulstellen, die sich teilweise bis in den Stamm- und auch Wurzelstockbereich hinein entwickelten. Bei einigen Bäumen, näheres ergibt sich aus der tabellarischen Aufnahme und Bewertung, werden hieraufhin umfangreiche Einkürzungsmaßnahmen zur Herstellung der Bruchsicherheit erforderlich.

Nach Angabe von Herrn Biehl wird die Lindenreihe regelmäßig durch den Waldkauz besiedelt, so dass den Altbäumen auch im Hinblick auf den Artenschutz eine bedeutsame Funktion zukommt.

Die durch den Voreigentümer bewusst belassenen Schleppäste in Richtung der Hofstelle, welche sich auch beschattend für den Wurzelraum der Linden auswirken, sollten sowohl zur Förderung der Schattengare und auch zur Reduzierung der Bodentrocknung verbleiben.

Verbleiben sollte auch die im Unterstand zur Straße vorhandene Weißdornhecke, die ebenfalls eine räumlich trennende, abschirmende Funktion erfüllt.

Zur Vermeidung jedweder baumunverträglicher Eingriffe sollte vor Beginn der Baumaßnahme entsprechend der Kronentraufen zzgl. 1,5 m zum Baugeschehen hin ein stationärer, fest verbauter Baum- schutzzaun – möglichst aus Holz – aufgebaut und während der gesamten Bauzeit vorgehalten werden.

Weiterhin sollte es nicht zu einer Veränderung der Baumumfeldsituation – hierzu gehören auch Auffüllungen oder Abgrabungen oder die Errichtung baulicher Anlagen im Schutzbereich der Linden kommen.

Aufgrund der festgestellten Mängel und in Anbetracht der berechtigten Sicherheitserwartungen des Verkehrs wird zukünftig eine Regelkontrolle am Baumbestand im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht in 2 jährigen Intervallen empfohlen.



7. Schlussbemerkungen

Das Gutachten ist zum Gebrauch des Auftraggebers bestimmt.

Es sei ausdrücklich darauf hingewiesen, dass eine Weitergabe an Dritte nur zulässig ist, wenn die vollständige Form des Gutachtens erhalten bleibt.

Eine Herausnahme von Unterlagen, Fotos, Karten, Textpassagen, oder eine sonst wie geartete Isolierung und/oder Wiedergabe von Textpassagen, die die Aussage des Gutachtens verändern könnte, ist nicht zulässig.


Michael Hartmann



Informationen zur Datenerhebung gemäß Artikel 13 DSGVO

Michael Hartmann, Moortwiete 74-78 in 25479 Ellerau erhebt Ihre Daten zum Zweck der Vertragsdurchführung, zur Erfüllung ihrer vertraglichen und vorvertraglichen Pflichten.

Die Datenerhebung und Datenverarbeitung ist für die Durchführung des Vertrages erforderlich und beruht auf Artikel 6 Abs. 1b) DSGVO. Eine Weitergabe an Dritte erfolgt nur auftragsbezogen.

Die Daten werden gelöscht, sobald sie für den Zweck ihrer Verarbeitung nicht mehr erforderlich sind. Sie sind berechtigt, Auskunft der bei mir über Sie gespeicherten Daten zu beantragen sowie bei Unrichtigkeit der Daten die Berichtigung oder bei unzulässiger Datenspeicherung die Löschung der Daten einzufordern. Ihnen steht des Weiteren ein Beschwerderecht bei der Aufsichtsbehörde zu.

Plan Beiro Marken

Ellesau, d. 4.8.22

