



# Gutachten

Zur Erhaltungswürdigkeit

**Frank Bischoff**

Dipl.-Forstwirt

von der IHK für München und Oberbayern  
öffentlich bestellter und vereidigter  
Sachverständiger für Baumpflege,  
Verkehrssicherheit von Bäumen und  
Baumwertermittlung

T +49. (0)89-752150  
F +49. (0)89-7591217

f.bischoff@tree-consult.org

TreeConsult Brudi & Partner  
Berengariastr. 9, 82131 Gauting

[www.treeconsult.org](http://www.treeconsult.org)

---

**Gutachten Nr.:** 20-0532

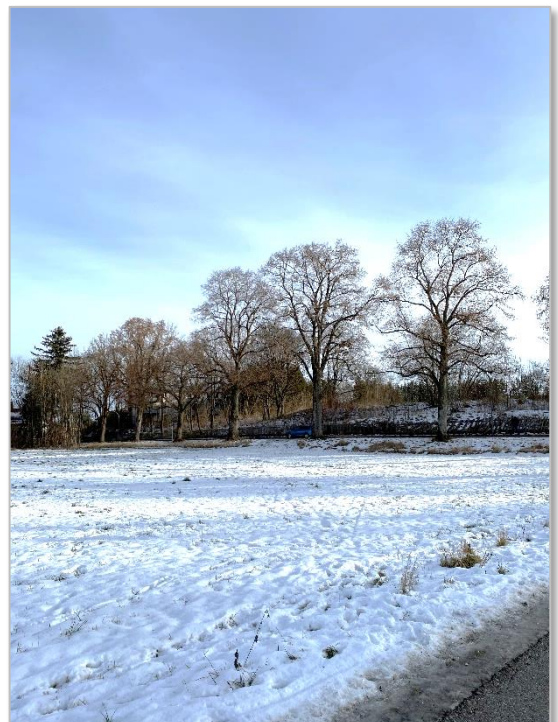
**Gutachtensdatum:** 01.02.2021

**Auftraggeber:**

Gemeinde Taufkirchen  
Frau Kathrin Menzel  
Köglweg 3  
82024 Taufkirchen

**Gegenstand:**

Erhaltungswürdigkeit des Baumbestands im  
Rahmen einer geplanten Bebauung  
Taufkirchen, Bebauungsplan Nr. 98



## 0 Inhalt

0	Inhalt .....	2
1	Sachverhalt-Gutachtensauftrag .....	6
2	Erläuterungen .....	6
2.1	Erhaltungswürdigkeit .....	6
2.2	Vitalitätsbeurteilung .....	7
2.3	Verkehrssicherheitsbeurteilung .....	8
2.4	Ergebnisdarstellung .....	8
3	Grundlagenerhebung .....	8
3.1	Ortsbesichtigung .....	8
3.2	Baumdaten.....	9
3.3	Das Untersuchungsgebiet.....	10
4	Ergebnisse der visuellen Untersuchungen .....	11
4.1	Lindenreihe .....	11
4.1.1	Baum 1, 724664 – Winter-Linde.....	13
4.1.2	Baum 2, 724665 – Winter-Linde.....	15
4.1.3	Baum 3, 724666 – Winter-Linde.....	16
4.1.4	Baum 4, 724667 – Winter-Linde.....	19
4.1.5	Baum 5, 724668 – Winter-Linde.....	20
4.1.6	Baum 6, 724669 – Winter-Linde.....	21
4.1.7	Baum 7, 724670 – Winter-Linde.....	25
4.1.8	Baum 8, 724671 – Winter-Linde.....	27
4.2	Gartenbereich.....	29
4.2.1	Baum 9, 724672 – Esche .....	31
4.2.2	Baum 10, 724673 - Winter-Linde .....	33
4.2.3	Baum 11, 724674 – Esche.....	34
4.2.4	Baum 12, 724675 – Rot-Fichte .....	36
4.2.5	Baum 13, 724676 – Rot-Fichte .....	38
4.2.6	Baum 14, 724677 – Winter-Linde.....	39
4.2.7	Baum 15, 724678 – Esche.....	40
4.2.8	Baum 16, 724679 – Spitz-Ahorn .....	42
4.2.9	Baum 17, 724680 - Sal-Weide .....	43
4.2.10	Baum 18, 724681 – Spitz-Ahorn .....	45
4.2.11	Baum 19, 724682 – Stiel-Eiche.....	46
4.2.12	Baum 20, 724683 – Winter-Linde.....	49
4.2.13	Baum 21, 724684 – Vogel-Kirsche.....	50
4.2.14	Baum 22, 724685 – Trauben-Kirsche.....	52
4.2.15	Baum 23, 724686 – Esche.....	54

4.2.16	Baum 24, 724687 – Esche.....	55
4.2.17	Baum 25, 724688 – Spitz-Ahorn .....	57
4.3	Gehölzstreifen im Norden .....	58
4.3.1	Baum 26, 724689 - Esche .....	59
4.3.2	Baum 27, 724690 - Esche .....	60
4.3.3	Baum 28, 724691 - Esche .....	63
4.3.4	Baum 29, 724692 - Esche .....	64
4.3.5	Baum 30, 724693 - Esche .....	65
4.3.6	Baum 31, 724694 - Esche .....	68
4.3.7	Baum 32, 724695 - Esche .....	71
4.3.8	Baum 33, 724696 – Stiel-Eiche.....	72
5	Zusammenfassung der Ergebnisse.....	75
5.1	Maßnahmen.....	77
6	Literaturhinweise.....	79
7	Schlussbemerkungen .....	80

## Abbildungen

Abb. 1	Lage des Untersuchungsgebietes.....	10
Abb. 2	Lageübersicht .....	11
Abb. 3	Lindenreihe .....	12
Abb. 4	Höhendifferenz, Lindenreihe .....	13
Abb. 5	Baum 1, 724664 - Ansicht.....	14
Abb. 6	Baum 1, 724664 – Anfahrschäden.....	14
Abb. 7	Baum 2, 724665 – Ansicht .....	15
Abb. 8	Baum 2, 724665 – Schnittwunden.....	16
Abb. 9	Baum 3, 724666 – Ansicht, Totholz .....	17
Abb. 10	Baum 3, 724666 – Öffnung Westseite.....	17
Abb. 11	Baum 3, 724666 – Einwallung, Nordseite Stamm .....	18
Abb. 12	Baum 4, 724667 - Ansicht.....	19
Abb. 13	Baum 4, 724667 – straßenabgewandter Wurzelanlauf.....	20
Abb. 14	Baum 5, 724668 – Ansicht .....	20
Abb. 15	Baum 5, 724668 – beschädigter Wurzelanlauf .....	21
Abb. 16	Baum 6, 724669 – Ansicht .....	22
Abb. 17	Baum 6, 724669 – Kronensicherung .....	22
Abb. 18	Baum 6, 724669 – Anfahrschaden.....	23
Abb. 19	Baum 6, 724669 – Wachstumsdefizit, Stamm Nordseite.....	24
Abb. 20	Baum 6, 724669 – beschädigter Wurzelanlauf .....	24
Abb. 21	Baum 7, 724670 – Ansicht .....	25
Abb. 22	Baum 7, 724670 – überwallte Wunde .....	26
Abb. 23	Baum 7, 724670 – Wachstumsdefizit in Richtung Norden .....	26

Abb. 24	Baum 8, 724671 – Ansicht .....	27
Abb. 25	Baum 8, 724671 – Standort .....	28
Abb. 26	Gartenbereich.....	29
Abb. 27	Baum 9, 724672 – Vitalität.....	32
Abb. 28	Baum 9, 724672 – Vergabelungsbereich .....	32
Abb. 29	Baum 10, 724673 – Stammfußbereich .....	33
Abb. 30	Baum 10, 724673 – Kronenaufbau .....	34
Abb. 31	Baum 11, 724674 – Ansicht.....	35
Abb. 32	Baum 11, 724674 – Kronenaufbau .....	35
Abb. 33	Baum 12, 724675 – Ansicht.....	36
Abb. 34	Baum 12, 724675 – Standort.....	37
Abb. 35	Baum 12, 724675 – Standort straßenabgewandt.....	37
Abb. 36	Baum 13, 724676 – Ansicht.....	38
Abb. 37	Baum 13, 724676 – Standort.....	39
Abb. 38	Baum 14, 724677 – Ansicht.....	39
Abb. 39	Baum 14, 724677 – ungünstige Wuchsform.....	40
Abb. 40	Baum 15, 724678 – Ansicht.....	41
Abb. 41	Baum 15, 724678 - Vitalität .....	41
Abb. 42	Baum 16, 724679 – Ansicht.....	42
Abb. 43	Baum 16, 724679 – Rissnarben .....	43
Abb. 44	Baum 17, 724680 – Ansicht.....	44
Abb. 45	Baum 17, 724680 – Spechtloch .....	44
Abb. 46	Baum 18, 724681 – Ansicht.....	45
Abb. 47	Baum 18, 724681 – eingewachsener Zaun .....	46
Abb. 48	Baum 19, 724682 – Ansicht.....	47
Abb. 49	Baum 19, 724682 – Krone.....	47
Abb. 50	Baum 19, 724682 – offene Fäule.....	48
Abb. 51	Baum 20, 724683 – Ansicht.....	49
Abb. 52	Baum 20, 724683 – Wuchsform .....	50
Abb. 53	Baum 21, 724684 – Ansicht.....	50
Abb. 54	Baum 21, 724684 – offene Fäulen.....	51
Abb. 55	Baum 21, 724684 – Hallimasch.....	52
Abb. 56	Baum 22, 724685 – Ansicht.....	53
Abb. 57	Baum 22, 724685 – Einwallungsfurchen.....	53
Abb. 58	Baum 23, 724686 – Ansicht.....	54
Abb. 59	Baum 23, 724686 – Würgewurzel.....	55
Abb. 60	Baum 24, 724687 – Ansicht.....	56
Abb. 61	Baum 24, 724687 – Vergabelungsbereich.....	56
Abb. 62	Baum 25, 724688 – Ansicht.....	57
Abb. 63	Baum 25, 724688 – Stammfuß .....	58
Abb. 64	Gehölzstreifen im Norden .....	58
Abb. 65	Baum 26, 724689 - Ansicht .....	59
Abb. 66	Baum 27, 724690 – Ansicht.....	60
Abb. 67	Baum 27, 724690 – Unglücksbalken .....	61

Abb. 68	Baum 27, 724690 – Stammfuß, Ostseite .....	62
Abb. 69	Baum 27, 724690 – Stammfuß, Westseite.....	62
Abb. 70	Baum 28, 724691 – Ansicht.....	63
Abb. 71	Baum 29, 724692 – Ansicht.....	64
Abb. 72	Baum 29, 724692 – Würgewurzel.....	65
Abb. 73	Baum 30, 724693 – Ansicht.....	65
Abb. 74	Baum 30, 724693 – Schadstelle .....	66
Abb. 75	Baum 30, 724693 – Hallimasch.....	67
Abb. 76	Baum 30, 724693 – Spechtloch, Eschenbaumschwamm .....	68
Abb. 77	Baum 31, 724694 – Ansicht, Verbuschung der Oberkrone .....	69
Abb. 78	Baum 31, 724694 – Schaden im Vergabelungsbereich .....	70
Abb. 79	Baum 31, 724694 – Rissnarben westlicher Stämmeling .....	70
Abb. 80	Baum 32, 724695 - Ansicht .....	71
Abb. 81	Baum 32, 724695 – Wunde und Pilzfruchtkörper .....	72
Abb. 82	Baum 33, 724696 – Ansicht.....	73
Abb. 83	Baum 33, 724696 – Rindenschäden an Starkästen .....	73
Abb. 84	Baum 33, 724696 – Totholz über Dorfstraße.....	74
Abb. 85	Erhaltungswürdigkeit der Bäume im Untersuchungsgebiet .....	77

## Tabellen

Tab. 1	Beschreibung der Bewertungsstufen zur Erhaltungswürdigkeit im Zusammenhang mit einem Bauvorhaben .....	8
Tab. 2	Baumdaten.....	9
Tab. 3	Zusammenfassung der Ergebnisse.....	76
Tab. 4	Baumpflegerische Maßnahmen.....	78
Tab. 5	Technische Untersuchungen .....	79

# 1 Sachverhalt-Gutachtensauftrag

Der Auftraggeber plant die Aufstellung eines Bebauungsplans für die Grundstücke mit den Flurnummern 537, 538/2, 538 und 539 der Gemarkung Taufkirchen. Der Unterzeichner wurde beauftragt, die Erhaltungswürdigkeit des Baumbestands auf diesen Grundstücken im Hinblick auf ein geplantes Bauvorhaben zu prüfen und in einem Gutachten darzulegen. Artenschutzrechtliche Aspekte werden im vorliegenden Gutachten nicht erschöpfend berücksichtigt.

## 2 Erläuterungen

### 2.1 Erhaltungswürdigkeit

Aus baumfachlicher Sicht wird die Erhaltungswürdigkeit von Bäumen im Zusammenhang mit Bauvorhaben in der Regel v.a. anhand ihrer Verkehrssicherheit und Vitalität (Lebenskraft) beurteilt. Auch im vorliegenden Gutachten werden diese beiden Parameter als zentrale Beurteilungskriterien hinzugezogen.

So können Bäume beispielsweise noch belaubt sein und vital erscheinen, aber in ihrem Stamminnenen oder in den Wurzeln von holzerstörenden Pilzen so stark befallen sein, dass sie den Ansprüchen an die Stand- und Bruchssicherheit nicht mehr genügen.

Bäume, deren Verkehrssicherheit auch nach Anwendung einfacher baumpflegerischer Maßnahmen (Schnittmaßnahmen, Kronensicherungen) nicht mehr gewährleistet ist, können nach fachlichen Maßstäben nicht mehr als „erhaltenswert“ eingestuft werden.

Andererseits können absterbende Bäume z.B. aufgrund geringer Kronensegelfläche und damit verbundener, verminderter Windangriffsfläche durchaus noch stand- und bruchssicher sein. Dennoch sind vitalitätsgeschädigte Bäume aufgrund ihrer mangelnden Fähigkeit eine leistungsfähige, langfristige Durchgrünung zu gewährleisten aus baumfachlicher Sicht nicht mehr als „erhaltenswert“ einzustufen.

Als weitere, die Bewertung stützende Kriterien wird im vorliegenden Gutachten folgendes betrachtet:

- die gestalterische Funktion der Bäume innerhalb des Straßen- oder Ortsbildes, auch in Abhängigkeit von der Größe und des Erscheinungsbildes eines Baumes
- eine Prognose zur Reststandzeit und den Entwicklungschancen (Wuchsform, Unterstand, Umgebung)
- Wirtschaftliche Aspekte, Abwägung von Kosten und Nutzenfaktoren, z.B. Abschätzung der bereits absehbaren Kosten für die Baumpflege unter Berücksichtigung der vorhandenen langfristigen Entwicklungschancen.

Bäume, die eine besondere Funktion als Habitat besitzen, können u. U. aus baumfachlicher Sicht als nicht erhaltenswert, aus ökologischen Gründen jedoch als besonders erhaltenswert eingestuft werden. Eine abschließende Bewertung der Erhaltungswürdigkeit im Hinblick auf diese Lebensraumfunktion der Bäume könnte ggf. in weiterführenden Untersuchungen erfolgen und im Einzelfall zu anderen Ergebnissen führen.

## 2.2 Vitalitätsbeurteilung

Die Vitalitätseinstufung dient der Bewertung der Wuchs- und Lebenskraft eines Baumes zu einem bestimmten Zeitpunkt, um den weiteren Entwicklungsverlauf abschätzen zu können. Die Vitalität bestimmt maßgeblich die Fähigkeit eines Baumes, eingedrungene Schaderreger abzuwehren, Schadstellen zu überwallen und neue Wurzeln und Blätter zu bilden.

Zur Vitalitätsbeurteilung von Bäumen werden im vorliegenden Fall folgende Kriterien hinzugezogen:

- Dichte und Farbe der Belaubung
- Jährlicher Triebblängenzuwachs und Verzweigungsmuster in der Oberkrone
- Totholzbildung in der Oberkrone
- Maß der Wundholzentwicklung
- Dickenzuwachs des Stammes
- Bildung von Reaktions- und Kompensationsholz in Schadbereichen am Holzkörper

Die Einstufung der Vitalität eines Baumes erfolgt vierstufig. Bei der Bewertung werden Alter, Baumart und die Standortbedingungen des Baumes berücksichtigt. Die Bewertungsstufen bezogen auf die Vitalität von Bäumen werden wie folgt beschrieben:

- Gute Wuchskraft oder geringfügige Einschränkung der Vitalität: Der Baum ist gesund oder weitgehend gesund. Es sind Symptome temporärer Unterversorgung in der Oberkrone der untersuchten Bäume oder erste Anzeichen eines Rückgangs der Vitalität erkennbar.
- Erkennbar abnehmende Vitalität: Es sind deutliche Symptome vorhanden (z.B. Totholzbildung, geringes Triebwachstum), die auf einen abiotischen Schaden oder einen Befall, z.B. von Holz zersetzenden Pilzen hinweisen. Trotz erkennbarer Defizite verfügt der Baum noch über ausreichend Potenzial, den Vitalitätsrückgang bei Verbesserung seiner Situation wieder zu kompensieren.
- Deutlich nachlassende Vitalität: Wie zuvor sind auch hier deutliche Schadsymptome erkennbar, die jedoch aller Einschätzung nach von dem Baum nicht mehr kompensiert werden können. Oft mündet dies in einen weiteren Rückgang der Vitalität und in eine verkürzte Reststandzeit.
- Sehr stark abnehmende Vitalität: Der Baum befindet sich in der Vergreisungsphase, die Reststandzeit ist nur noch kurz. Er verfügt über kein ausreichendes Abwehr- und Kompensationspotenzial mehr.

Abgestorbene Bäume werden im Rahmen der Bewertung der Erhaltungswürdigkeit aus baumfachlicher Sicht nicht berücksichtigt.

## 2.3 Verkehrssicherheitsbeurteilung

Im Rahmen der Verkehrssicherheitsbeurteilung erfolgt eine visuelle Inaugenscheinnahme der Bäume. Defektsymptome und Auffälligkeiten werden hierbei dokumentiert und in ihrer Auswirkung für die Verkehrssicherheit bewertet. Gegebenenfalls werden einfache Hilfsmittel wie ein Stechbeitel, ein Messer oder ein Sondierstab eingesetzt, um genauere Erkenntnisse zu gewinnen. Mit Hilfe von Klopfproben mittels eines Schonhammers können dünnwandige Höhlungen im Baum erkannt werden.

## 2.4 Ergebnisdarstellung

Die Darstellung der Erhaltungswürdigkeit erfolgt im Ergebnis dreistufig. Tab. 1 bietet einen Überblick über die Bewertungsstufen.

**Tab. 1 Beschreibung der Bewertungsstufen zur Erhaltungswürdigkeit im Zusammenhang mit einem Bauvorhaben**

Bewertungsstufe	Beschreibung
erhaltenswert	Der Baum kann aus baumfachlicher Sicht noch lange erhalten werden.
bedingt erhaltenswert	Der Baum könnte aus baumfachlicher Sicht erhalten werden, er weist jedoch Vorschäden auf, die Dauer des Erhalts ist daher eingeschränkt. Baumpflegerische Maßnahmen zur Wiederherstellung der Verkehrssicherheit sind im Hinblick auf die Baumaßnahme / geänderte Nutzung ggf. erforderlich.
nicht erhaltenswert	Ein Erhalt des Baumes ist allenfalls eingeschränkt möglich. Es sind ggf. umfangreiche Maßnahmen zur Wiederherstellung der Verkehrssicherheit im Hinblick auf die Baumaßnahme / geänderte Nutzung erforderlich.

## 3 Grundlagenerhebung

### 3.1 Ortsbesichtigung

Am 20.01.2021 fand eine Ortsbesichtigung durch den Unterzeichner und seine Mitarbeiterin, Frau S. Winklmeier (B.sc.), statt. Im Zuge dessen wurden die gutachtensgegenständlichen Gehölze zunächst zur eindeutigen Identifizierung mit Nummernplaketten, sog. Arbo Tags, gekennzeichnet und anschließend ihre Stammdaten erfasst und visuell auf ihren Zustand hin untersucht. Festgestellte Defektsymptome wurden sowohl schriftlich als auch fotografisch dokumentiert.



## 3.2 Baumdaten

Folgende Baumdaten wurden vor Ort ermittelt.

**Tab. 2 Baumdaten**

Lfd. Nr.	Arbo Tag	Baumart	Bot. Bezeichnung	Höhe [m]*	StU [cm] <sup>1</sup>
1	724664	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	15	222
2	724665	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	16	227
3	724666	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	17	298
4	724667	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	18	306
5	724668	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	13	220
6	724669	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	16	209
7	724670	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	15	229
8	724671	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	11	83
9	724672	Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	12	80/40
10	724673	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	11	78/65
11	724674	Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	12	80
12	724675	Rot-Fichte	<i>Picea abies</i>	18	300
13	724676	Rot-Fichte	<i>Picea abies</i>	14	178
14	724677	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	11	72/68
15	724678	Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	12	87
16	724679	Spitz-Ahorn	<i>Acer platanoides</i>	12	82
17	724680	Sal-Weide	<i>Salix caprea</i>	12	175
18	724681	Spitz-Ahorn	<i>Acer platanoides</i>	12	93
19	724682	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	17	221
20	724683	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	16	170/165
21	724684	Vogel-Kirsche	<i>Prunus avium</i>	4	98/53
22	724685	Trauben-Kirsche	<i>Prunus padus</i>	8	124
23	724686	Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	16	203
24	724687	Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	14	32
25	724688	Spitz-Ahorn	<i>Acer platanoides</i>	14	57
26	724689	Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	11	61
27	724690	Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	17	417/234
28	724691	Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	17	121
29	724692	Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	17	99
30	724693	Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	18	530
31	724694	Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	18	532
32	724695	Esche	<i>Fraxinus excelsior</i>	19	256
33	724696	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	18	234

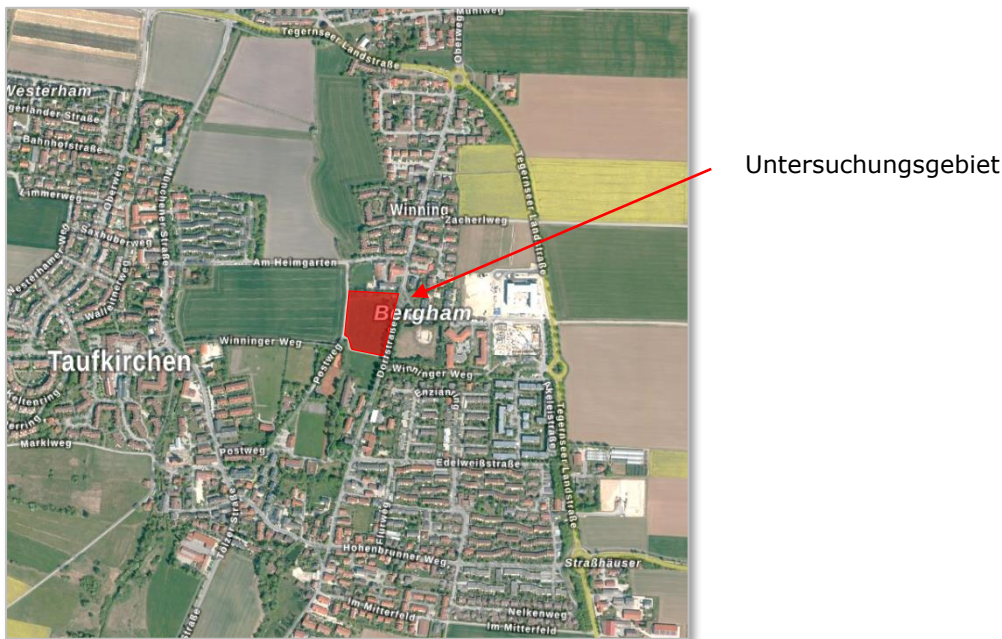
\* geschätzt durch Unterzeichner

<sup>1</sup> gemessen in 1 m Höhe

### 3.3 Das Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet liegt im östlichen Taufkirchen, im Ortsteil Bergham (vgl. Abb. 1). Es schließt sich südwestlich an mehrere zusammenhängende Freiflächen an. Im Süden grenzt ein Sportgelände mit Tennisplätzen und wenig dichter Bebauung an, im Norden ein Gewerbegebiet, das in eine Siedlung übergeht. Östlich des Geländes liegt sowohl eine parkartige Anlage, als auch wenig dicht bebautes Siedlungsgelände.

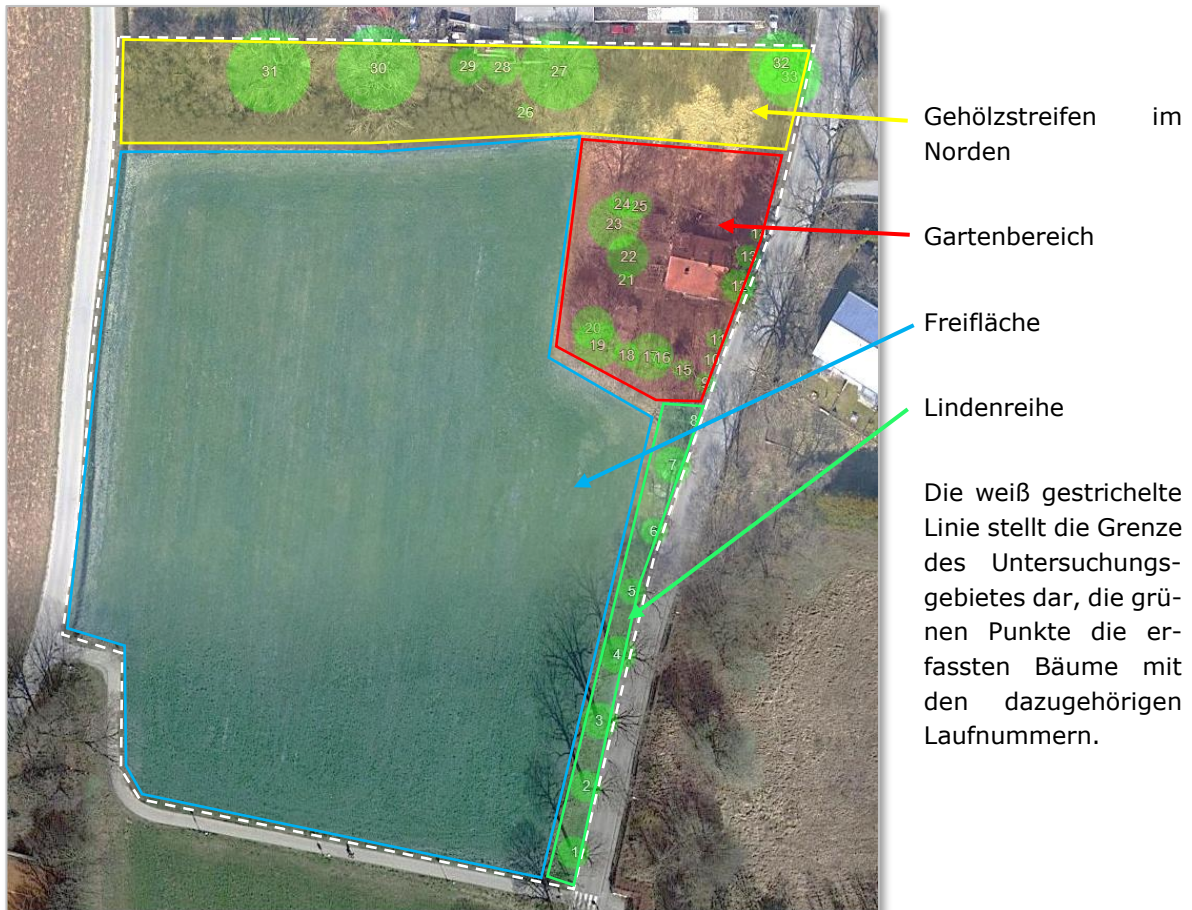
**Abb. 1** Lage des Untersuchungsgebietes



Das Untersuchungsgebiet grenzt in nördlicher Richtung an ein Gewerbegebiet an. In westlicher Richtung bildet der Postweg die Grenze und in südlicher der als Fuß- und Radweg ausgebaute Winninger Weg. Die vergleichsweise stark frequentierte Dorfstraße begrenzt das Untersuchungsgebiet in östlicher Richtung.

Bei der Untersuchung wurde das gutachtensgegenständliche Gebiet in vier Abschnitte untergliedert (vgl. Abb. 2). Der großflächige, südwestliche Bereich besteht aus einer landwirtschaftlich genutzten Wiese und ist nicht durch Baumbestand überstellt. Diese Freifläche wird in Abb. 2 blau dargestellt. Weitere Abschnitte bilden die östlich stockende Lindenreihe (vgl. Abb. 2, grüne Fläche), der Gartenbereich des alten Gebäudekörpers (vgl. Abb. 2, rote Fläche) sowie der nördliche Gehölzstreifen (vgl. Abb. 2, gelbe Fläche). Die drei letztgenannten Abschnitte sind mit Bäumen bestockt, die im Zuge dieser Untersuchung ab einem Umfang von 40 cm, gemessen in 1 m Höhe, erfasst wurden.

**Abb. 2**      **Lageübersicht**



## 4 Ergebnisse der visuellen Untersuchungen

Nachfolgend werden die Untersuchungsergebnisse der Baumerfassung einzelbaumweise dargestellt. Die Bäume werden dabei in die oben beschriebenen drei bestockten Abschnitte des Untersuchungsgebietes untergliedert.

### 4.1 Lindenreihe

Entlang der Dorfstraße im Osten des Untersuchungsgebiets stockt eine Reihe aus Alt-Linden (vgl. Abb. 3). Die Bepflanzung setzt sich auch südlich des Untersuchungsgebiets fort und erfüllt eine raumgliedernde, gestalterische und ökologische Funktion. Zum einen dienen die Altbäume als Lebensraum für viele Tierarten, zum anderen stellen sie eine optische Begrenzung der Freifläche zur Straße hin dar.

**Abb. 3 Lindenreihe**



Freifläche innerhalb des Untersuchungsgebiets

Dorfstraße

Die Dorfstraße durchschneidet die Steigung zwischen der westlichen Freifläche und der deutlich ansteigenden östlichen Straßenseite. Das Straßenniveau liegt auf der gleichen Höhe, wie die Baumstandorte (vgl. Abb. 4). Die Böschung in Richtung der Ackerfläche deutet darauf hin, dass die Baumquartiere während des Straßenbaus angelegt wurden und die Bäume wahrscheinlich zu dieser Zeit gepflanzt wurden. Zusätzlich ist der Belag der Dorfstraße durchgängig und deutet somit nicht auf bauliche Eingriffe hin. Aus diesen Gründen geht der Unterzeichner davon aus, dass die Bäume zum Zeitpunkt des Straßenbaus gepflanzt wurden und seither nicht im Zuge von Tiefbaumaßnahmen in den stammnahen Wurzelbereich eingegriffen wurde. Somit besteht kein Hinweis auf Wurzelverletzungen, die zu einer maßgeblichen Abnahme der Standsicherheit geführt haben könnten. Sollten jedoch Eingriffe in den Wurzelschutzbereich der Bäume bekannt sein, so sollte die Standsicherheit der Linden gegebenenfalls mittels Zugversuchen überprüft werden.

Die unteren Stammbereiche der Bäume haben sich durch stark ovalisierten Wuchs an die Standortanforderungen innerhalb der Böschung angepasst (vgl. Abb. 4, rechts). Hangabwärts haben sich überwiegend starke Wurzelanläufe zur Stabilisierung ausgebildet.

#### **Abb. 4      Höhendifferenz, Lindenreihe**



Die linke Abbildung zeigt die abfallende Böschung im Bereich von Baum 4, die rechte im Bereich von Baum 5. Zusätzlich ist der ovalisierte Stammfuß von Baum 5 erkennbar.

Nachfolgend werden die Ergebnisse der einzelnen Bäume innerhalb des Untersuchungsabschnittes der Lindenreihe dargestellt.

##### **4.1.1      Baum 1, 724664 – Winter-Linde**

Der südlichste Baum der Lindenreihe stockt nördlich des Winger Weges (vgl. Abb. 5). Die Linde weist eine leicht herabgesetzte Vitalität auf. Innerhalb der Oberkrone sind deutlich verkürzte Internodien im Feinstbereich erkennbar. Die Krone wurde sowohl in Richtung der Straße, als auch der Straßenbeleuchtung eingekürzt. Dabei sind Schnittwunden bis etwa 5 cm Durchmesser entstanden, die nur mäßig kompensiert werden.

Im unteren Stammbereich ist infolge der Ovalisierung ein Wachstumsdefizit erkennbar, das der verminderten Zuwächse der nördlichen und südlichen Stammseite zugeschrieben wird. Da bei der Klopfprobe ein heller Holzton festgestellt wurde, geht der Unterzeichner nicht davon aus, dass die Wachstumsdefizite durch eine Fäule im unteren Stammbereich verursacht sind.

**Abb. 5 Baum 1, 724664 - Ansicht**



Winninger Weg

In nordöstlicher Richtung befindet sich am Stamm der Linde ein großflächiger Anfahrsschaden, der von wüchsigem Wundholz umsäumt ist (vgl. Abb. 6). Bei der Klopfprobe wurde im Bereich des Rindenschadens und des übrigen Stammes ein heller Holzton festgestellt, der auf eine ausreichend starke Restwandstärke schließen lässt. Zusätzlich sind bislang oberflächlich keine Zersetzungsprozesse am freiliegenden Holzkörper erkennbar. Auch am südöstlichen Wurzelanlauf wurde ein Anfahrsschaden festgestellt, der von Wundholz gesäumt ist und bislang nicht einfault.

**Abb. 6 Baum 1, 724664 – Anfahrsschäden**



Rindenschaden



Trotz der Vorschädigung des Baumes wird diese Linde aufgrund der prägenden Funktion der Lindenreihe als **bedingt erhaltenswert bis erhaltenswert** im Zusammenhang mit einer Baumaßnahme eingestuft.

#### 4.1.2 Baum 2, 724665 – Winter-Linde

Die zweite Linde innerhalb der Baumreihe weist innerhalb ihrer Krone längere Internodien mit leicht verminderter Seitenverzweigung auf (vgl. Abb. 7). Aufgrund dieser Verzweigungsstruktur sowie des maßgeblichen Dickenzuwachses am Stamm wird die Vitalität dieses Baumes als leicht herabgesetzt bewertet.

**Abb. 7** Baum 2, 724665 – Ansicht



Straßenseits wurde die Krone der Linde zurückgeschnitten, um den lichten Raum über der Fahrbahn frei zu halten (vgl. Abb. 8). Bei dieser Maßnahme sind Schnittwunden mit Durchmessern von bis zu 5 cm entstanden, die bislang noch nicht von Wundholz verschlossen wurden. Ausgehend von den Schnittstellen wurde jeweils ein sogenannter Zugast belassen, der den Ast am Leben erhält und die Kompensation der Wunden beschleunigt.

Zusätzlich befinden sich am Stamm der Linde sogenannte Maserknollen, die im vorliegenden Ausmaß jedoch als arttypische Wuchsanomalie eingestuft werden und somit kein Defektsymptom darstellen.

**Abb. 8 Baum 2, 724665 – Schnittwunden**



Auch bei dieser Linde wurden infolge des an den Standort angepassten ovalisierten Zuwachses Wachstumsdefizite im unteren Stammbereich festgestellt.

Aufgrund der geringfügigen Schädigung der Linde wird dieser Baum als **erhaltenswert** im Zusammenhang mit einer Baumaßnahme eingestuft.

#### **4.1.3 Baum 3, 724666 – Winter-Linde**

Die dritte Linde bildet ebenfalls verkürzte Internodien innerhalb der Feinverzweigung der Obekrone aus (vgl. Abb. 9). Dies deutet auf eine herabgesetzte Vitalität infolge von Versorgungsmängeln hin. Die Krone dieses Baumes wurde ebenfalls in Richtung der Straße eingekürzt, wobei Schnittwunden bis etwa 3 cm Durchmesser entstanden sind.

Unmittelbar über der Straße wurde zudem ein abgestorbener dickerer Ast innerhalb der Oberkrone des Baumes festgestellt (vgl. Abb. 9). Da die Rinde im Bereich dieses Astes bereits vollständig abgeblättert ist, ist davon auszugehen, dass dieser zeitnah brechen wird. Um Schäden zu vermeiden, sollte daher das Totholz unverzüglich entnommen werden.

Der Hauptstamm der gutachtensgegenständlichen Linde verzweigt sich V-förmig in rund 3 m Höhe in zwei kodominante Kronenteile (vgl. Abb. 9). Der schlanke Kronenaufbau lässt beiden Stämmlinge nahe nebeneinander wachsen. Somit ist die Belastung der Anbindungsstelle, deren Verwachsung durch Rindeneinschlüsse weniger belastbar ist, geringer, als bei ausladenden Kronen.



**Abb. 9 Baum 3, 724666 – Ansicht, Totholz**



Ein Totast ist in dem rechts dargestellten Ausschnitt der Krone mit dem orangen Kreis verdeutlicht.

Am Stammfuß der Linde wurde auf der westlichen Seite wurde eine zum Teil bereits überwallte Wunde festgestellt (vgl. Abb. 10). Lediglich am oberen Bereich ist noch eine rund 4 cm große und 3 cm tiefe Öffnung erkennbar (vgl. Abb. 10, rechts). Auf Basis dieses Befunds ist eine Stockfäule in diesem Stammbereich nicht auszuschließen, aufgrund des hellen Holztons bei der Klopfprobe jedoch nicht in großem Ausmaß zu erwarten.

**Abb. 10 Baum 3, 724666 – Öffnung Westseite**



Die linke Abbildung zeigt den westlichen Stammfuß mit der überwallten Wunde und der Öffnung (rotes Rechteck), die rechte eine Detailaufnahme der Öffnung.

Auf der nördlichen Stammseite wurde ein Bereich verminderten Dickenzuwachses mit einer tiefen Einwallung festgestellt (vgl. Abb. 11). Solche Wachstumsdefizite können durch Stammfäulen verursacht werden, die bis in die äußeren Jahrringe vorgedrungen sind und bereits das Kambium geschädigt haben. Auch der dumpfe Holzton bei der Klopfprobe deutet auf eine innenliegende Fäule hin, die sich von etwa 1 m Höhe bis in den Stammkopfbereich erstreckt. Um eine abschließende Aussage über die Bruchsicherheit in diesem Bereich treffen zu können, ist eine tomographische Untersuchung des Stammes erforderlich.

**Abb. 11** Baum 3, 724666 – Einwallung, Nordseite Stamm



Die Abbildung zeigt das Wachstumsdefizit, das sich ober- und unterhalb der Einwallungsfurche auf der Nordseite des Stammes fortsetzt.

Aufgrund der statisch weniger tragfähigen V-förmigen Verzweigung der beiden Stämmlinge sowie des Verdachts einer innenliegenden Fäule wird diese Linde als **bedingt erhaltenswert** im Zusammenhang mit einer Baumaßnahme eingestuft.

Zu Wiederherstellung der Verkehrssicherheit sollte sowohl das Totholz aus der Krone entnommen werden, als auch das Lichtraumprofil über der Straße wiederhergestellt werden.

Sollte der Baum weiterhin erhalten werden, so sollte zur Reduktion des lastabtragenden Hebelarmes oberhalb des Vergabelungsbereichs die Krone der Linde um rund 10 % in ihrer Höhe eingekürzt werden und die seitliche Ausdehnung daran angepasst werden. Um eine mögliche Fäule im Stamm zu überprüfen, sollten zusätzlich tomographische Untersuchungen durchgeführt werden.

#### 4.1.4 Baum 4, 724667 – Winter-Linde

Die Linde Nr. 4 überragt die Baumkronen der umliegenden Lindenreihe und weist eine herabgesetzte Vitalität auf. In der Krone sind leicht verkürzte Internodien erkennbar. Zudem ist das sekundäre Dickenwachstum partiell vermindert.

Auch bei dieser Linde wurde das Lichtraumprofil durch einen starken seitlichen Rückschnitt der Krone freigehalten. Dabei sind Schnittwunden bis zu einem Durchmesser von rund 4 cm entstanden (vgl. Abb. 12).

**Abb. 12** Baum 4, 724667 - Ansicht



Auf der straßenabgewandten Seite wurde im Bereich des hangabwärts wachsenden Wurzelanlaufs verminderter Zuwachs festgestellt (vgl. Abb. 13). Zwischen den aufreißenden Borkenschuppen des Wurzelanlaufs der Linde wird das rötlich-braune junge Rindengewebe nicht mehr sichtbar. Ein derartiges Rindenbild ist Anzeichen geschwächten Dickenwachstums. Dies kann durch Schäden im Wurzelbereich und daraus resultierende Mangelversorgung dieses Bereichs oder durch Fäulen verursacht werden.

Da die umgebenden Wurzelanläufe des Baumes jedoch Zuwachs bilden und bei der Klopfprobe im Stammfußbereich und an allen Wurzelanläufen ein heller Holzton festgestellt wurde, geht der Unterzeichner nicht von einer weit vorgeschrittenen Fäule oder maßgeblichen Beschädigung des Wurzelbereichs aus.

**Abb. 13 Baum 4, 724667 – straßenabgewandter Wurzelanlauf**



Der rote Kreis zeigt den Wurzelanlauf mit vermindertem Zuwachs.

Aufgrund der geringen Vorschädigung der Linde wird dieser Baum als **erhaltenswert** im Zusammenhang mit einer Baumaßnahme eingestuft.

**4.1.5 Baum 5, 724668 – Winter-Linde**

Der Stamm der weitgehend vitalen Linde ist überzogen von mehreren Verdickungen (vgl. Abb. 14). Diese Stammverdickungen können durch sehr verschiedene Ursachen entstehen. Zum einen kann es sich um eine ehemalige Veredelungsstelle handeln, wo die Verwachsung von Edelreis und Unterlage zu verstärktem Wachstum geführt hat. Zum anderen kann es sich um einen Tumor handeln oder die Folge einer Stammfäule sein, zu deren Kompensation der Baum lokal seinen Zuwachs gesteigert hat. Außerdem kann es sich wie im vorliegenden Fall sehr wahrscheinlich um eine genetisch bedingte Zuwachssteigerung um Astansätze herum handeln, sog. Maserknollen.

**Abb. 14 Baum 5, 724668 – Ansicht**



Baum 5

Der untere Stammbereich dieser Linde ist aufgrund des Standortes innerhalb der Böschung auch ovalisiert und weist seitlich Wachstumsdefizite auf.

Straßenseitig wurde an einem der Wurzelanläufe ein durch eine mechanische Einwirkung entstandener Rindenschaden festgestellt (vgl. Abb. 15). Obwohl der Schaden von wüchsigem Wundholz gesäumt ist, wird das Holz nahe des Wundrandes bereits zersetzt. Eine innenliegende Fäule kann daher nicht mehr ausgeschlossen werden. Aufgrund des wüchsigen Wundholzes, des hellen Holztons bei der Klopfprobe im umliegenden Bereich und der intakten übrigen Wurzelanläufe, geht der Unterzeichner derzeit nicht von einer Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit und der Lebenserwartung des Baumes infolge dieses Schadens aus.

**Abb. 15 Baum 5, 724668 – beschädigter Wurzelanlauf**



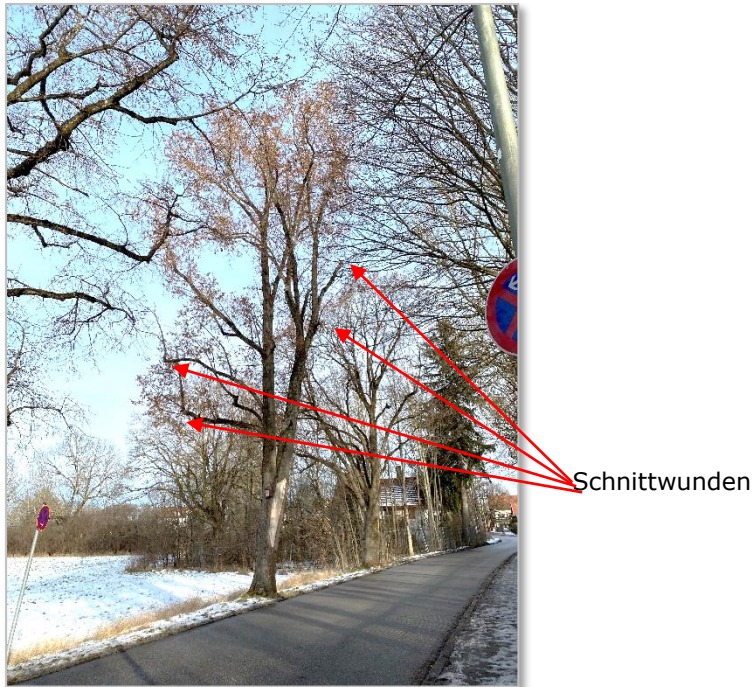
Aufgrund der geringfügigen Vorschädigung der Linde wird diese als **erhaltenswert** im Zusammenhang mit einer Baumaßnahme eingestuft.

**4.1.6 Baum 6, 724669 – Winter-Linde**

Die Vitalität der gutachtensgegenständlichen Linde ist deutlich nachlassend (vgl. Abb. 16). Verkürzte Internodien, verminderte Seitenverzweigung, vermehrte Fruktifizierung sowie geringfügiger Dickenzuwachs deuten auf eine erhebliche Unterversorgung mit Wasser- und Nährstoffen hin.

Die Krone dieser Linde wurde ebenfalls in Richtung der Straße jedoch auch in Richtung der Freifläche eingekürzt (vgl. Abb. 16). Dies könnte darauf hindeuten, dass nicht nur der lichte Raum durch die Schnittmaßnahmen freigehalten werden sollte, sondern absterbende oder bereits abgestorbene Äste aus der Krone entnommen wurden.

**Abb. 16 Baum 6, 724669 – Ansicht**



Der Hauptstamm der gutachtensgegenständlichen Linde verzweigt sich in rund 3 m Höhe V-förmig mit einer langgezogenen Rindentrennleiste in zwei kodominante Stämmlinge (vgl. Abb. 16). Spitzwinklige, V-förmige Vergabelungen mit Rindeneinschlüssen sind i.d.R. statisch weniger belastbar, da die beiden Baumteile nur unzureichend verwachsen sind. Ein V-Zwiesel stellt jedoch noch kein Symptom einer konkreten Gefahr dar. Abgeflachte Querschnitte, Rindenschäden oder Risse im Gabelungsbereich können dagegen auf eine erhöhte Bruchgefahr hindeuten.

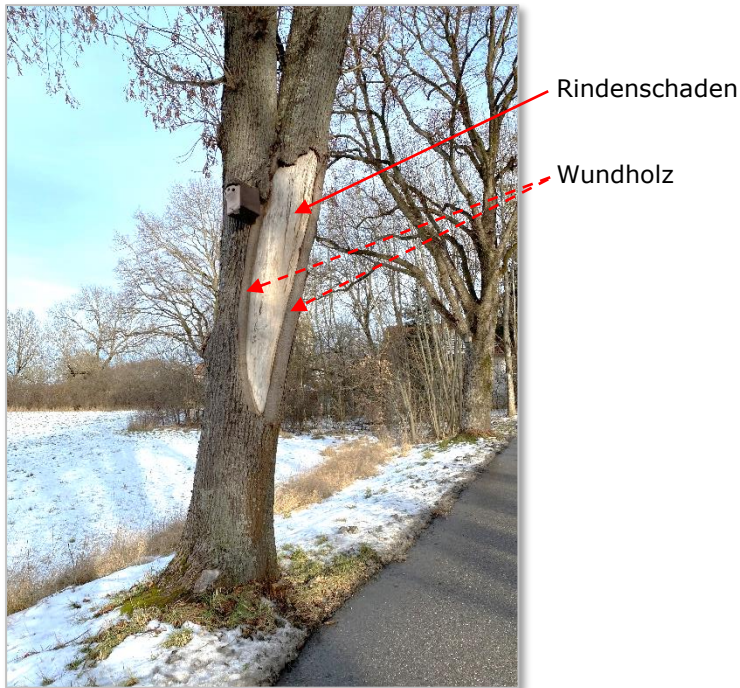
Zur Stabilisierung dieses Vergabelungsbereichs wurde bereits in der Vergangenheit eine Stahlseilsicherung in der Krone verbaut (vgl. Abb. 17). Dieses Sicherungssystem wurde mit Hilfe von Stahlbolzen an den beiden Stämmlingen befestigt. Durch diese Verankerung wurden in beide Stämmlinge rund 2 cm starke Löcher gebohrt, die durch die Bolzen dauerhaft offengehalten werden und holzersetzen Pathogenen als Eintrittspforte dienen können.

**Abb. 17 Baum 6, 724669 – Kronensicherung**



Auf der südöstlichen Stammseite erstreckt sich ein rund 40 cm breiter Rindenschaden ab einer Höhe von rund 1 m bis in den Stammkopfbereich der Linde (vgl. Abb. 18). Dieser Anfahrtschaden ist von mäßig wüchsigem Wundholz gesäumt, wobei derzeit jedoch keine Holzersetzung erkennbar ist. Der helle Holzton bei der Klopfprobe deutet ebenfalls auf eine ausreichend dicke Restwand hin.

**Abb. 18** Baum 6, 724669 – Anfahrtschaden



Schräg gegenüber des Anfahrtschadens, auf der nördlichen Stammseite befindet sich ein deutlich ausgeprägtes Wachstumsdefizit (vgl. Abb. 19). Da bei der Klopfprobe ebenfalls ein heller Holzton festgestellt wurde, geht der Unterzeichner nicht von einer ausgedehnten Stammfäule aus, die soweit in die äußeren Jahrringe vorgedrungen wäre, dass sie partiell das sekundäre Dickenwachstum des Stammes beeinträchtigen würde. Allerdings kann nicht ausgeschlossen werden, dass dieses Defizit durch Schäden im stammnahen Wurzelbereich verursacht ist. Solche Schäden könnten auch zu einer signifikanten Reduktion der Standsicherheit des Baumes führen.

Da sich dieses Wachstumsdefizit bis in den Stammkopf und damit in den Vergabelungsbereich der Linde erstreckt, sollte in diesem Abschnitt aufgrund des abgeflachten Querschnitts von einer erhöhten Bruchgefahr ausgegangen werden. Um ein Bruchversagen zu verhindern, wurde bereits eine Stahlseilsicherung verbaut, die zeitnah durch ein neues, fachgerecht eingebautes Kronensicherungssystem ersetzt werden sollte.

**Abb. 19 Baum 6, 724669 – Wachstumsdefizit, Stamm Nordseite**



Einwallung und Wachstumsdefizit

Zusätzlich wurde im Bereich des nördlichen Wurzelanlaufs ein großflächiger Rindenschaden festgestellt, der lediglich von sehr schwachem Wundholz umgeben ist (vgl. Abb. 20). Im Bereich des freiliegenden Holzkörpers sind bereits fortgeschrittene Zersetzungsprozesse erkennbar. Das deutet darauf hin, dass der Schaden bereits älter ist und bislang nicht von dem Baum kompensiert werden konnte. Eine Ausbreitung der Holzzersetzung in den Stamm und die Wurzeln hinein kann nicht ausgeschlossen werden. Dies könnte die Stand-sicherheit der Linde beeinträchtigen.

**Abb. 20 Baum 6, 724669 – beschädigter Wurzelanlauf**



Beide Aufnahmen stellen den rot gekennzeichneten Rindenschaden im Bereich des nördlichen Wurzelanlaufs dar.



Trotz der prägenden Funktion innerhalb der Lindenreihe wird dieser Baum aufgrund der Vorschädigung lediglich als **bedingt erhaltenswert** im Zusammenhang mit einer Bau-  
maßnahme eingestuft.

Bei weiterem Erhalt des Baumes sollte die Stahlseilsicherung durch ein neues Kronensicherungssystem in einer höheren Ebene ersetzt werden. Zusätzlich sollte die Stand- und Bruchsicherheit des Stammes mittels Zugversuchen untersucht werden.

#### **4.1.7 Baum 7, 724670 – Winter-Linde**

Die letzte der Alt-Linden innerhalb der Reihe weist eine herabgesetzte Vitalität mit leicht verkürzten Internodien auf (vgl. Abb. 21).

#### **Abb. 21 Baum 7, 724670 – Ansicht**



Baum 7

Auf der westlichen Stammseite befindet sich in rund 1,8 m Höhe eine alte, vollständig überwallte Wunde (vgl. Abb. 22). Hierbei handelt es sich vermutlich um einen alten Anfahrtschaden. Der damalige Rindenschaden wurde durch die Bildung von Wundholz vollständig verschlossen. Da bei der Klopfprobe ein heller Holzton festgestellt wurde, geht der Unterzeichner davon aus, dass der Schaden vollständig kompensiert ist und zu keinen Fäulen im Stamminneren geführt hat.

**Abb. 22 Baum 7, 724670 – überwallte Wunde**



Alter, überwallter Anfahrtschaden

Ein deutlich ausgeprägtes Wachstumsdefizit auf der nördlichen Stammseite, das insbesondere im Stammfußbereich ausgebildet ist, deutet auf mögliche Versorgungsmängel infolge von Wurzelverletzungen hin (vgl. Abb. 23). Da die Linde jedoch an anderer Stelle stark wüchsige Wurzelanläufe ausgebildet hat und die Vitalität keinen Hinweis auf weitreichende Wurzelschäden gibt, geht der Unterzeichner nicht von einer maßgeblichen Beeinträchtigung der Standsicherheit aus. Zudem wurde bei der Klopprobe ein heller Holzton festgestellt, der auf eine dicke Wandstärke und damit ausreichende Bruchsicherheit schließen lässt.

**Abb. 23 Baum 7, 724670 – Wachstumsdefizit in Richtung Norden**



Wachstumsdefizit

Da der Vorschaden am Stamm vollständig kompensiert wurde, wird dieser Baum als **erhaltenswert** im Zusammenhang mit einer Baumaßnahme eingestuft.

#### **4.1.8 Baum 8, 724671 – Winter-Linde**

Am nördlichen Ende der Reihe aus Alt-Linden schließt sich eine weitere Linde an. Da diese augenscheinlich als Fortsetzung der Reihe straßenbegleitend gepflanzt wurde, wurde sie diesem Abschnitt zugeteilt. Hierbei handelt es sich um einen vitalen und augenscheinlich ungeschädigten Jungbaum (vgl. Abb. 24).

**Abb. 24 Baum 8, 724671 – Ansicht**

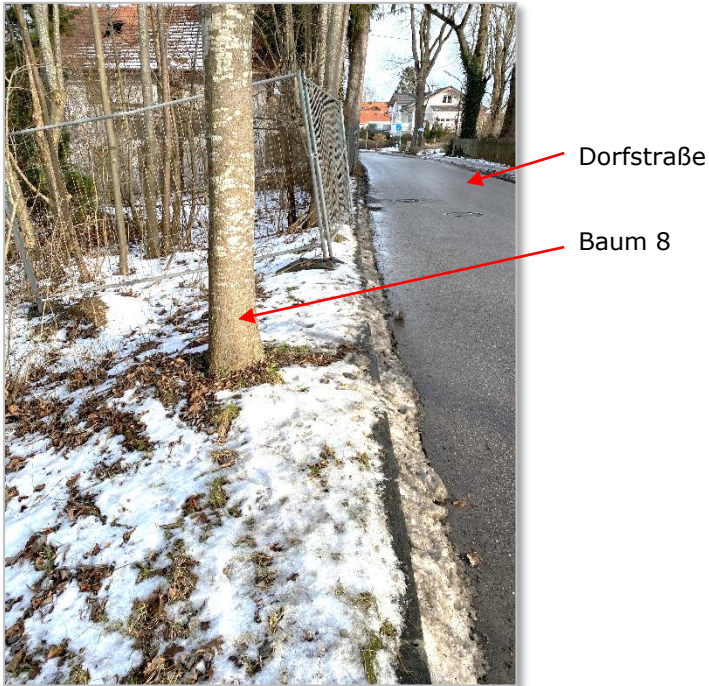


Baum 8

Die Linde stockt zwar in unmittelbarer Straßennähe, ist jedoch insbesondere in westlicher Richtung umgeben von einem vergleichsweise jungen Baumbestand (vgl. Abb. 24). Aufgrund dieses geschützten Standortes hat die Linde eine hochansetzende, schlanke Krone ausgebildet. Wie es für einen Bestandsbaum innerhalb von Baumgruppen typisch ist, hat der Baum bislang das Dickenwachstum zugunsten des Längenwachstums vernachlässigt. Auf Basis dieser Wuchsform und aufgrund der abschirmenden Effekte des westlich stockenden Bestands sollte die Linde nicht vollständig freigestellt werden und somit Winderignissen insbesondere aus westlicher Richtung voll ausgesetzt werden.

Der Standort der Linde liegt nur rund 30 cm entfernt von dem Randstein der Dorfstraße (vgl. Abb. 25). Bei Dickenwachstum im unteren Stammbereich und der Ausbildung starker Wurzelanläufe, wie es für freistehende Bäume unumgänglich ist, wird dieser Abstand weiter verringert. Langfristig könnte so der Standraum des Baumes zu eng werden. Zusätzlich sind Eingriffe innerhalb der Straße bei solchen Bäumen erfahrungsgemäß nicht ohne Eingriffe in den statisch wirksamen Wurzelbereich möglich.

**Abb. 25 Baum 8, 724671 – Standort**



Da diese Linde aufgrund ihres geringen Alters vergleichsweise leicht zu ersetzen ist und ihre Entwicklungsfähigkeit aufgrund der Wuchsform und des Standorts begrenzt sind, wird dieser Baum als **bedingt erhaltenswert** im Zusammenhang mit einer Baumaßnahme eingestuft.

## 4.2 Gartenbereich

Im nordöstlichen Bereich des Untersuchungsgebietes befindet sich ein durch einen Bauzaun abgegrenzter geschlossener Gartenbereich. Dieser umfasst die Flurnummer 538/2 und Teile der Flurnummer 538. Im Zentrum dieses Abschnitts befindet sich der alte Gebäudekörper der Dorfstraße 25.

Der Gehölzbestand in diesem Bereich ist geprägt von wild angewachsenen Bäumen geringen Alters, der in den vergangenen Jahren sich selbst überlassen war und nicht ausreichend gepflegt wurde (vgl. Abb. 26). Bäume mit Stammumfang unter 40 cm wurden nicht einzelbaumweise erfasst, da sie aufgrund ihres geringen Alters und Größe leicht zu ersetzen sind und meist noch keine gestalterische Funktion übernehmen. Auch der erfasste Baumbestand in diesem Bereich kann überwiegend aufgrund seines vergleichsweise geringen Alters leicht ersetzt werden. Ungünstige Wuchsformen und eingewachsene Zäune mindern die Erhaltungswürdigkeit der Bäume in diesem Untersuchungsabschnitt.

**Abb. 26** Gartenbereich



Die linke Abbildung zeigt den südöstlichen Abschnitt des Gartenbereichs und die rechte den südwestlichen.

Die Jungbäume in diesem Bereich sind in einem nahezu geschlossenen Bestand herangewachsen. Die ausgebildeten Kronenformen sind dementsprechend schlank und die Stammdurchmesser entsprechend gering. In vielen Fällen würden die Bäume einer Freistellung und der damit einhergehenden Windexposition nicht Stand halten. Lediglich vereinzelte Altbäume bilden die Stabilität bringende Gerüst dieses Bestands und könnten bei einer Freistellung erhalten werden.

Der Großteil des Baumbestandes innerhalb des Gartenbereichs erfüllt lediglich als Gehölzbestand eine ökologische Funktion. Nur einzelne Bäume weisen Habitate, wie beispielsweise Spechtlöcher auf.

Insbesondere im südlichen Bereich dieses Abschnittes wurden mehrere junge Eschen festgestellt, die bereits Symptome eines weit vorangeschrittenen Befalls Stadiums des Eschentriebsterbens aufweisen. Diese Bäume sind teilweise vollständig abgestorben, nicht mehr ausreichend standsicher und sollten zeitnah gefällt werden.

Der aus Asien stammende Erreger des Eschentriebsterbens, das Eschen-Stängelbecherchen (myk. Bezeichnung *Hymenoscyphus fraxineus*), infiziert zunächst die am Boden verbleibenden Blattspindeln des letztjährigen Falllaubs, wo er winzige weiße Fruchtkörper bildet. Mithilfe der in diesen Fruchtkörpern gebildeten Sporen werden zunächst lebende Blätter besiedelt. Von den Fiederblättchen ausgehend durchwächst die Nebenfruchtform des Erregers (*Chalara fraxinea*) Blattspindeln und Rinde und dringt ins Xylem junger Triebe ein, die geringelt werden und absterben. Die welken Blätter verbleiben oft noch längere Zeit am Baum, da kein Trennungsgewebe ausgebildet wird. Der Pilz kann bis in verholzte Bereiche vordringen und rötlich verfärbte Nekrosen in Schwachästen hervorrufen, die schließlich ebenfalls abgetötet werden. Infolge der wiederholten Infektion von sowohl primären Zweigen als auch Neuaustrieben führt ein starker Befall zunächst zur Verbuschung der Krone. Später sind erhebliche Vitalitätseinbußen zu beobachten, die auch das vollständige Absterben eines Baumes zur Folge haben können.

Seit wenigen Jahren wird in Bezug auf das Eschentriebsterben eine neuartige Krankheitsentwicklung beobachtet, bei der Bäume unterschiedlicher Altersklassen Nekrosen am Stammfuß und nachfolgend eine intensive Weißfäule entwickeln. Diese Beobachtung beschränkte sich zunächst vor allem auf Eschen auf frischen bis staunassen Standorten wie dem hier untersuchten Areal. Inzwischen wurde jedoch deutlich, dass auch Bäume auf trockeneren Standorten betroffen sind (NORDWESTDEUTSCHE FORSTLICHE VERSUCHS-ANSTALT 2016).

Rindennekrosen machen sich zunächst durch violette oder bräunliche Verfärbungen der Wurzelanläufe bemerkbar, die häufig visuell erkennbar sind. Wird die Rinde mit einer scharfen Kelle angekratzt, tritt in unverborkten Bereichen kein Chlorophyll zutage, in verborkten Bereichen ist das Gewebe dunkelbraun verfärbt und aufgeweicht. Fortgeschrittene Läsionen äußern sich durch Rindenrisse und Wachstumsdefizite, die sich bis in etwa 1 m Höhe erstrecken können. Bei der Untersuchung mithilfe eines Schonhammers erzeugen abgestorbene Rindenpartien einen dumpfen Klang. Sie lassen sich mittels eines Stechbeitels einfach vom Holzkörper lösen, der in vielen Fällen ebenfalls abgestorben oder sogar eingefault ist. Das oben geschilderte Krankheitsbild wurde bereits in verschiedenen Studien beschrieben und untersucht. Demnach kann der zunächst als Welkepilz klassifizierte Erreger des Triebsterbens auch im Bereich des Stocks in den Baum eindringen, wo er Rinden- und Kambiumsnekrosen hervorruft. In fortgeschrittenen Nekrosen und Fäulen wurde regelmäßig auch der Hallimasch (myk. Bezeichnung *Armillaria spec.*), ein häufiger Schadpilz an verschiedenen Laub- und Nadelgehölzen, isoliert. Dieser Pilz ist ebenfalls in der Lage, das Kambium der infizierten Bäume abzutöten, tritt in Verbindung mit dem Eschentriebsterben jedoch offenbar vorrangig als sekundärer Weißfäuleerreger auf (LANGER 2017). Der Hallimasch und weitere Sekundärerreger wie z.B. der Samtfußrübling (myk. Bez. *Flammulina velutipes*) erzeugen im Wurzelsystem der geschwächten Bäume ausgeprägte

Weißfäulen, die rasch voranschreiten und die Verankerungskraft bzw. Bruchsicherheit am Stammfuß erheblich vermindern können.

Zwar basiert die anhand der Symptome an oberirdischen Baumteilen getroffene Einschätzung bzgl. des Ausmaßes der Fäuleentwicklung im Wurzelsystem lediglich auf Erfahrungswerten. Die Evaluierung der Nekrosen am Stammfuß eignet sich dennoch zur Bewertung der Verkehrsgefährdung, da Anzahl, Größe und Ausprägung der Rindennekrosen sowie der Zustand des Holzkörpers nach eigenen Erkenntnissen zuverlässig Aufschluss über den Zustand des Stockbereichs geben.

Obwohl von den Nekrosen nicht nur schwach wüchsige, massiv vom Triebsterben befallene Eschen, sondern auch Bäume mit vitaleren Kronen betroffen sind, scheint die von WESSOLLY & ERB (2014) als mäßig bis schlecht abschottende Art eingestufte Esche im Allgemeinen nur in sehr eingeschränktem Maße auf die Schädigung reagieren zu können. Eine engräumige Abgrenzung befallener Bereiche bzw. effektive Kompensation der Schäden erfolgt überwiegend offenbar nicht. Daher ist die Prognose für Bäume mit derartigen Symptomen auch in bislang schwacher Ausprägung eher ungünstig.

Einzelne Eschen und Eschenbestände, in deren Umgebung eine höhere Sicherheitserwartung besteht, sollten zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit mindestens einmal jährlich hinsichtlich der oben beschriebenen Schäden kontrolliert werden. Dies erfordert i.d.R. auch die Freilegung und genaue Untersuchung des Stammfußes mittels einfacher Werkzeuge.

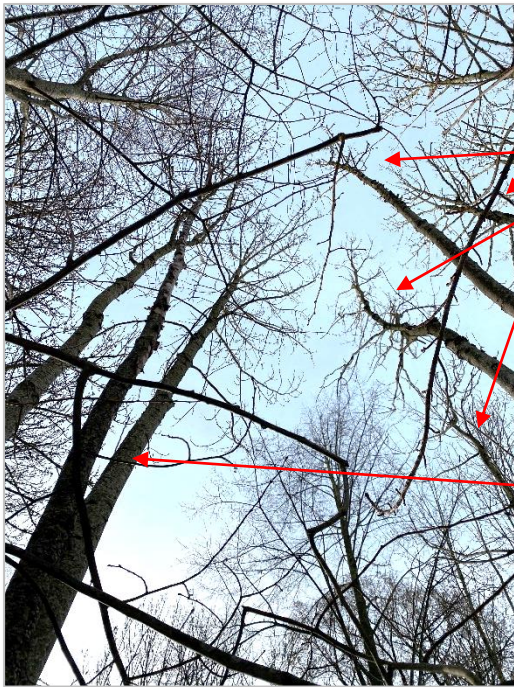
Weist eine wenig vitale Esche mehr als eine nicht engräumig abgegrenzte Rindennekrose, z.B. auf gegenüberliegenden Seiten des Stammes, mit abgestorbenem Splintholz einen oder mehrere abgestorbene Wurzelanläufe einen Rindenschaden mit offener Weißfäule auf, sollte der betreffende Baum innerhalb von zwei Monaten gefällt werden. Wüchsige Bäume mit derartigen Symptomen können dagegen u.U. länger erhalten werden. Ihre Verkehrssicherheit sollte aber durch engmaschige Kontrollen oder technische Untersuchungen sichergestellt werden.

Nachfolgend werden die Ergebnisse der erfassten Bäume innerhalb dieses Untersuchungsabschnittes einzelbaumweise dargestellt.

#### **4.2.1 Baum 9, 724672 – Esche**

Im südöstlichen Bereich des eingezäunten Abschnitts stockt die wenig vitale Esche. Der vergleichsweise junge Baum weist bereits in der Krone Anzeichen einer Erkrankung mit dem Eschentriebsterben auf (vgl. Abb. 27). Die benachbarten Jungeschen, haben Umfänge unter 40 cm und wurden daher nicht erfasst. Dennoch sollten diese Bäume aus Gründen der Verkehrssicherheit zeitnah entnommen werden, da sie bereits Absterberscheinungen infolge des Eschentriebsterbens zeigen und kippgefährdet sind (vgl. Abb. 27).

**Abb. 27 Baum 9, 724672 – Vitalität**



Westlich stockende Jungeschen mit Absterbeerscheinungen

Baum 9

Die gutachtensgegenständliche Esche verzweigt sich bereits unmittelbar über dem Bodenniveau spitzwinklig in zwei Stämmlinge. Innerhalb dieses Vergabelungsbereichs ist ein Zaun eingewachsen und es haben sich Rindentrennleisten gebildet (vgl. Abb. 28). Beides deutet auf eine verminderte Stabilität dieses Vergabelungsbereichs hin. Zusätzlich sind bereits Nekrosen am Stammfuß der Esche erkennbar, die auf eine mögliche Kippgefahr des Baumes hindeuten können.

**Abb. 28 Baum 9, 724672 – Vergabelungsbereich**



Zwei Stämmlinge von Baum 9 mit eingewachsenem Zaun



Aufgrund der ungünstigen Wuchsform und der absterbenden Baumkrone wird diese Esche als **nicht erhaltenswert** im Zusammenhang mit einer Baumaßnahme eingestuft.

#### 4.2.2 Baum 10, 724673 - Winter-Linde

Die Linde stockt nahe der Dorfstraße und weist eine herabgesetzte Vitalität auf. Verkürzte Internodien deuten auf Versorgungsmängel im Wurzelbereich hin.

Auch dieser Baum verzweigt sich unmittelbar oberhalb des Bodenniveaus V-förmig in zwei Stämmlinge und weist Rindeneinschlüsse im Vergabelungsbereich auf (vgl. Abb. 29). Aufgrund des Standorts unmittelbar nahe des Gartenzauns ist dieser und dessen Fundament bereits in den Stammfuß der Linde eingewachsen bzw. hat möglicherweise zu einer verminderten Verankerung des Baumes in östlicher Richtung geführt. Die in westliche Richtung umgelenkten Wurzelanläufe deuten darauf hin, dass in östlicher Richtung unmittelbar angrenzend an den Stammfuß eine Wurzelbarriere besteht.

**Abb. 29 Baum 10, 724673 – Stammfußbereich**

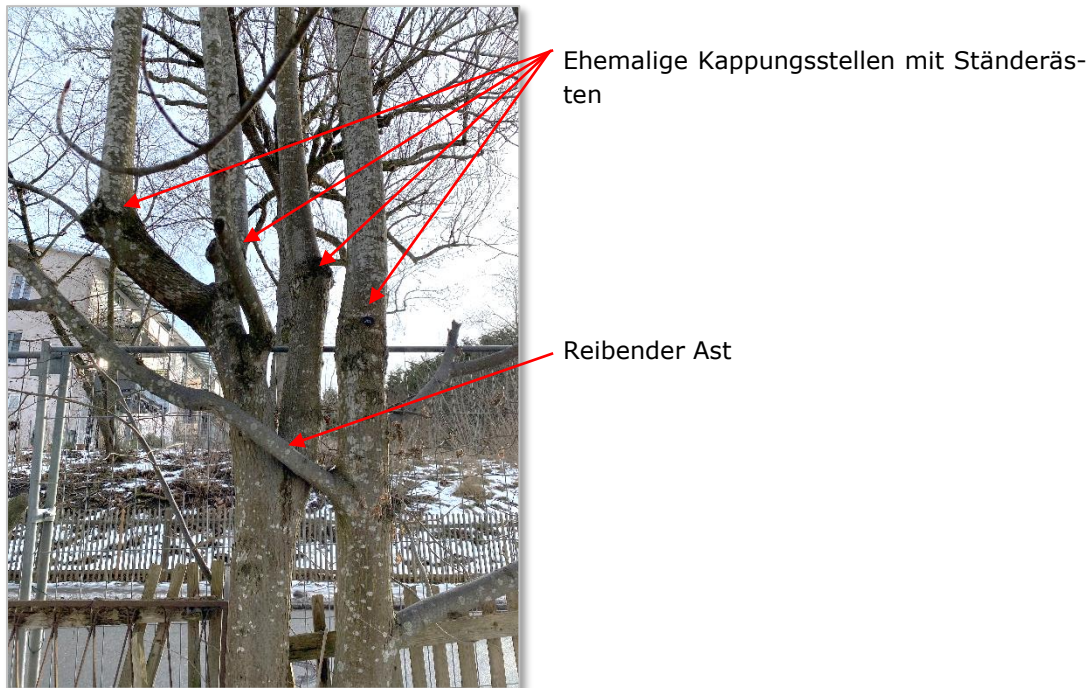


Die Abbildungen zeigen den Stammfuß der Linde, der in den Zaun eingewachsen ist. Der rote Pfeil markiert eine der infolge von östlich angrenzender Wurzelbarrieren umgeleitete Wurzel der Linde.

Die Krone der Linde baut sich aus zwei Stämmlingen auf, die sich in rund 1,7 bis 2 m Höhe erneut verzweigen. In einer Höhe von rund 2,2 m sind Schnittstellen erkennbar, die vermutlich einer drastischen Einkürzung zuzuordnen sind. Ausgehend von diesen Schnittstellen hat sich die Krone des Baumes erneut aus sogenannten Ständerästen aufgebaut. Solche sog. Ständeräste können aufgrund ihrer unzureichenden Verankerung im Stammgewebe insbesondere im Bereich eingefaulter Astungswunden erhöht bruchgefährdet sein. Sie unterstützen aber auch die Versorgung der Wundränder und somit den Wundverschluss und sollten daher nicht ohne Weiteres entnommen werden.

Zusätzlich sind mehrere Äste reibend an anderen Baumteilen der Linde entlang gewachsen. Durch solche ungünstigen Wuchsformen kann es zu Rindenschäden und Fäulen innerhalb der Kontaktbereiche kommen.

**Abb. 30 Baum 10, 724673 – Kronenaufbau**



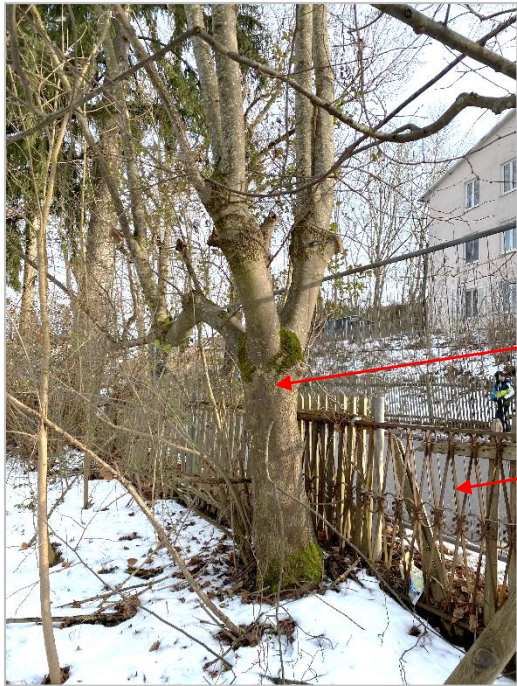
Die Entwicklungsfähigkeit der Linde wird als stark eingeschränkt bewertet, da der Standort nahe des Zauns möglicherweise bereits zu Defiziten in der Verankerung geführt hat und die Wuchsform sowohl im Stammfußbereich als auch der Kronenaufbau ungünstig sind. Aus diesem Grund wird die Linde als **nicht erhaltenswert** im Zusammenhang mit einer Baumaßnahme eingestuft.

#### **4.2.3 Baum 11, 724674 – Esche**

Die Esche mit der Laufnummer 11 stockt ebenfalls nahe der Dorfstraße und unmittelbar neben dem Zaun (vgl. Abb. 31). Innerhalb der Krone des wenig vitalen Baumes sind ebenfalls Anzeichen des Eschentriebsterbens vorhanden.

Zusätzlich wurde in westlicher Richtung ein vollständig abgestorbener Kronenteil festgestellt (vgl. Abb. 32). Ausgehend von dem Feinastbesatz im abgestorbenen Bereich geht der Unterzeichner davon aus, dass dieser Kronenteil vermutlich erst in der vergangenen Vegetationsperiode infolge des Eschentriebsterbens abgestorben ist.

**Abb. 31 Baum 11, 724674 – Ansicht**

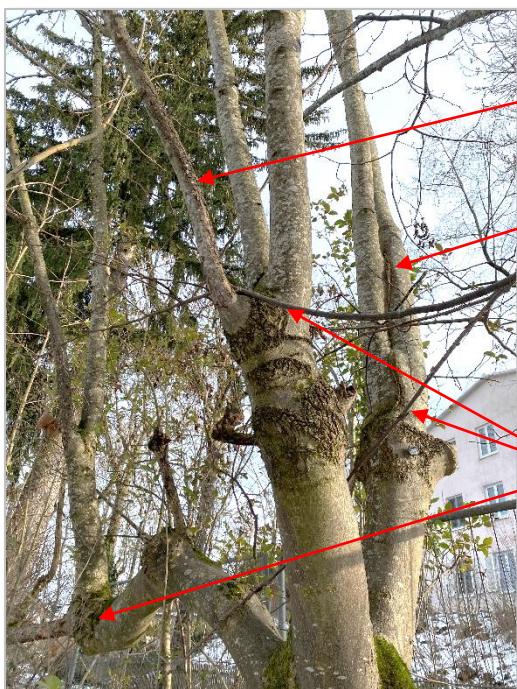


Baum 11

Dorfstraße

Auch bei dieser Esche wurden Schnittstellen festgestellt, die vermutlich von einem drastischen Rückschnitt bis auf eine Höhe von rund 2 m verursacht wurden (vgl. Abb. 32). Auch an diesen Schnittstellen haben sich mehrere Meter lange und starke Ständeräste gebildet, die eine neue Krone aufbauen. Zusätzlich sind einige Starkäste so eng zusammengewachsen, dass es zu Kontaktstellen kommt. In diesen Abschnitten kann es infolge von Reibung zu Rindenschäden und Fäulen kommen.

**Abb. 32 Baum 11, 724674 – Kronenaufbau**



Abgestorbener Kronenteil

Reibende Äste

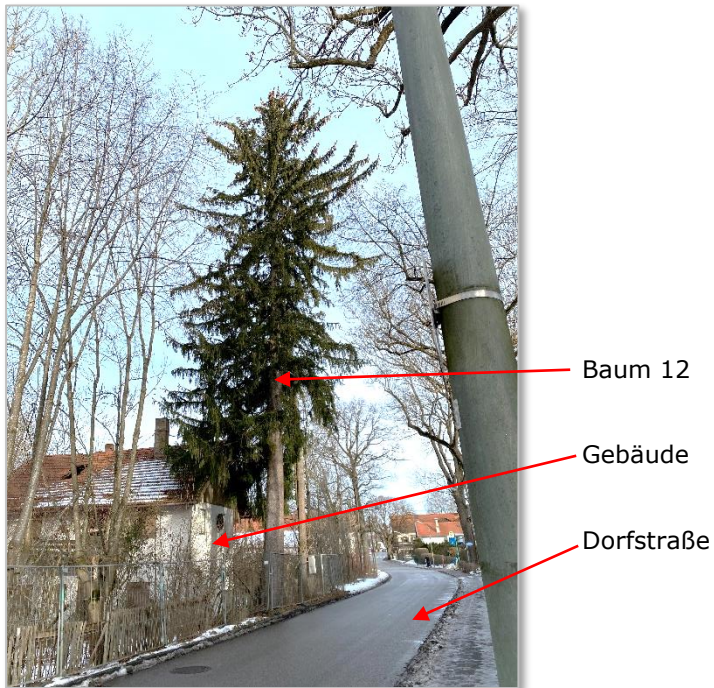
Kappungsstellen mit Ständerästen

Aufgrund der schlechten Vitalität und des ungünstigen Kronenaufbaus wird diese Esche als **nicht erhaltenswert** im Zusammenhang mit einer Baumaßnahme eingestuft.

#### 4.2.4 Baum 12, 724675 – Rot-Fichte

Die kardinale Fichte weist eine herabgesetzte Vitalität auf. Die Seitenverzweigung ist vermindert, wodurch sich eine licht wirkende Krone ausgebildet hat (vgl. Abb. 33). Dies kann auf Versorgungsmängel mit Wasser und Nährstoffen zurückgeführt werden.

**Abb. 33** Baum 12, 724675 – Ansicht



Der Baum stockt am Straßenrand der Dorfstraße auf Höhe des alten Gebäudes. Die Kronentraufe der Fichte reicht bis über das Gebäude hinaus (vgl. Abb. 33). Somit befindet sich dieses unmittelbar innerhalb des Wurzelschutzbereichs dieses Baumes, was es insbesondere bei einem Abriss zu berücksichtigen gilt.

Der Standort der Fichte liegt lediglich rund 15 cm entfernt von der Randsteinkante der Dorfstraße (vgl. Abb. 34). Durch sekundäres Dickenwachstum haben der Stamm und die Wurzelanläufe bereits den Randstein in Richtung des Straßenbelags verschoben. Zusätzlich ist erkennbar, dass sich der Belag im stammnahen Wurzelbereich deutlich anhebt. Daraus lässt sich schließen, dass die Fichte den Untergrund der Straße zur Durchwurzelung nutzt. Bei einer Sanierung der Straße ist dieser Baum daher lediglich sinnvoll zu erhalten, wenn die Straße dem Baum angepasst wird und der Fichte straßenseits ein ausreichendes Baumquartier geschaffen wird.

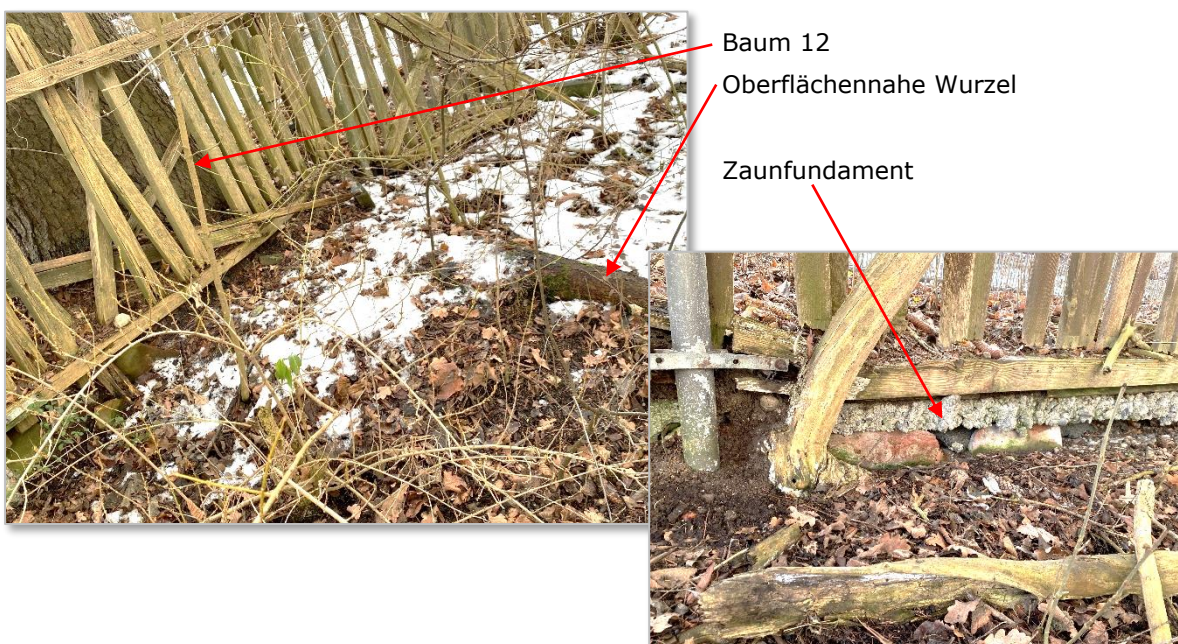
**Abb. 34 Baum 12, 724675 – Standort**



Die beiden Abbildungen zeigen den Standort der Fichte von der Dorfstraße aus.

Auf der straßenabgewandten Seite ist erkennbar, dass der Stamm der Fichte zwischen dem Randstein der Straße und dem provisorischen Zaunfundament stockt. Oberflächennah verlaufende Wurzeln in Richtung des Gebäudes deuten auf einen wenig durchwurzelbaren Boden in diesem Bereich hin. Zusätzlich muss aufgrund der Lage und der Wuchsform des Baumes davon ausgegangen werden, dass das Zaunfundament, das aus grobkörnigem Beton sowie einer Ziegelschicht besteht, in die Statik des Baumes mit eingebunden ist. Dies muss beim Erhalt des Baumes und bei einem Abriss des Zaunes samt dem Fundament berücksichtigt werden.

**Abb. 35 Baum 12, 724675 – Standort straßenabgewandt**



Die Entwicklungsfähigkeit dieses Baumes ist aufgrund der ungünstigen Standortbedingungen deutlich eingeschränkt, weshalb die Fichte als **bedingt erhaltenswert** im Zusammenhang mit einer Baumaßnahme eingestuft wird.

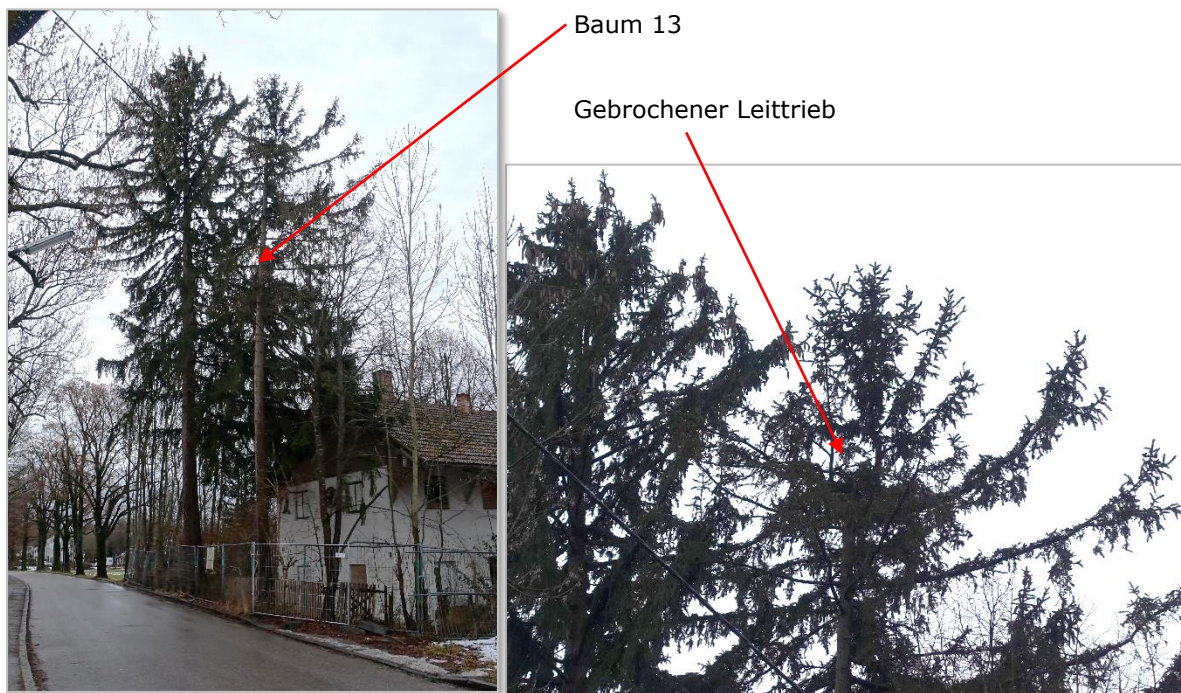
Bei weiterem Erhalt der Fichte müsste bei einem Abriss von Gebäude und Zaunfundament sowie bei einer Sanierung der Straße auf den Wurzelschutzbereich des Baumes Rücksicht genommen werden sowie überprüft werden, welche Bauteile in die Statik des Baumes integriert sind.

#### 4.2.5 Baum 13, 724676 – Rot-Fichte

Die zweite Fichte stockt nördlich des vorangegangenen Baumes und ist gegenüber der kardinalen Fichte deutlich niedriger und kleinkroniger. Die Vitalität dieses Baumes ist ebenfalls herabgesetzt (vgl. Abb. 36).

Der Leittrieb dieses Baumes ist gebrochen (vgl. Abb. 36). Im Bereich der Wunde kann eine nach oben geöffnete Fäule nicht ausgeschlossen werden. Als Reaktion auf den Ausbruch haben sich bereits mehrere Seitentriebe aufgerichtet, um die Funktion der Terminale zu übernehmen.

**Abb. 36** Baum 13, 724676 – Ansicht



Der Standort dieser Fichte liegt ebenfalls zwischen Dorfstraße und Gartenzaun (vgl. Abb. 37). Zwar stockt der Baum in größerer Entfernung zu der Straßenbegrenzung, schließt jedoch ebenfalls das Zaunfundament in die Statik mit ein. Auch auf diesen Baum sollte daher bei einem Abriss des Zaunfundaments Rücksicht genommen werden.

Aufgrund der Vorschäden der Fichte wird dieser Baum als **bedingt erhaltenswert** im Zusammenhang mit einer Baumaßnahme eingestuft.

**Abb. 37 Baum 13, 724676 – Standort**

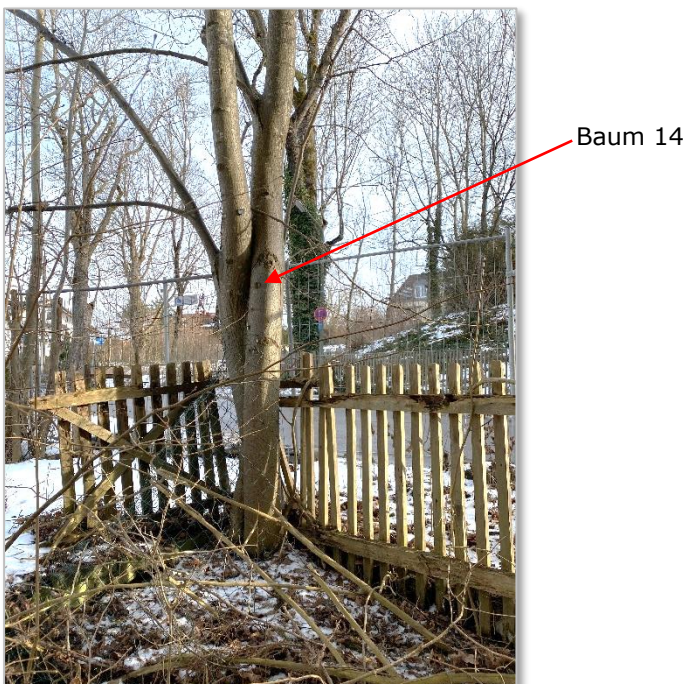


Die linke Abbildung zeigt den Standort der Fichte, die rechte die Verwachsung der Wurzelanläufe (roter Pfeil) mit dem Zaunfundament (grüner Pfeil).

#### **4.2.6 Baum 14, 724677 – Winter-Linde**

Die Linde stockt im nordöstlichen Bereich des Untersuchungsabschnittes, unmittelbar an dem ehemaligen Gartenzaun (vgl. Abb. 38). Die Feinverzweigung innerhalb der Oberkrone ist geprägt von leicht verkürzten Internodien und verminderter Seitenverzweigung. Somit wird die Vitalität dieses Baumes als herabgesetzt eingestuft.

**Abb. 38 Baum 14, 724677 – Ansicht**



Der Stamm der Linde teilt sich V-förmig mit langgezogener Rindentrennleiste unmittelbar oberhalb des Bodenniveaus in zwei Stämmlinge auf (vgl. Abb. 39). Diese wachsen sehr nah nebeneinander und berühren sich an mehreren Stellen. In solchen Bereichen kann es in Folge von Reibung zu ausgedehnten Rindenschäden kommen, die im Laufe der Baumentwicklung häufig einfaulen. Auch oberhalb verzweigen sich die Stämmlinge weiter in spitzwinkligen und statisch weniger belastbaren Vergabelungen.

Der Standort des Baumes liegt ebenfalls unmittelbar angrenzend an das Fundament des Gartenzauns (vgl. Abb. 39). Inwieweit die Linde den östlichen Raum zur Durchwurzelung nutzt, ist unklar. Da die Verankerung des Baumes in der Achse der Hauptwindrichtung unklar ist, sollte er keinesfalls freigestellt und somit einer höheren Anströmung bei Starkwindbelastung ausgesetzt werden.

**Abb. 39 Baum 14, 724677 – ungünstige Wuchsform**



Die linke Abbildung zeigt die eng nebeneinander wachsenden Stämmlinge der Linde, die sich an mehreren Stellen berühren. Die rechte Abbildung veranschaulicht den Standort des Baumes in unmittelbarer Nähe zu dem Gartenzaun.

Aufgrund der ungünstigen Wuchsform des Baumes und der damit einhergehenden schlechten Entwicklungsfähigkeit wird diese Linde als **nicht erhaltenswert** im Zusammenhang mit einer Baumaßnahme eingestuft.

**4.2.7 Baum 15, 724678 – Esche**

Diese Esche stockt an der südlichen Grenze des Untersuchungsabschnittes und weist alte Kappungsstellen auf, die auf einen ehemaligen Heckenschnitt hindeuten (vgl. Abb. 40). Ausgehend von diesen Schnittstellen hat auch dieser Baum eine neue Krone aus Ständerästen aufgebaut.



**Abb. 40**      **Baum 15, 724678 – Ansicht**



Ehemalige Kappungsstellen

Baum 15

Innerhalb der Krone des Baumes sind bereits weit fortgeschrittene Anzeichen des Eschenriebsterbens erkennbar (vgl. Abb. 41). Ein Großteil der Feinverzweigung ist bereits vollständig abgestorben. Lebende Knospen sind nur in sehr geringer Anzahl vorhanden. Aus diesem Grund wird der Baum hinsichtlich seiner Vitalität als absterbend bewertet und es wird die zeitnahe Entnahme der Esche aus Gründen der Verkehrssicherheit empfohlen.

**Abb. 41**      **Baum 15, 724678 – Vitalität**



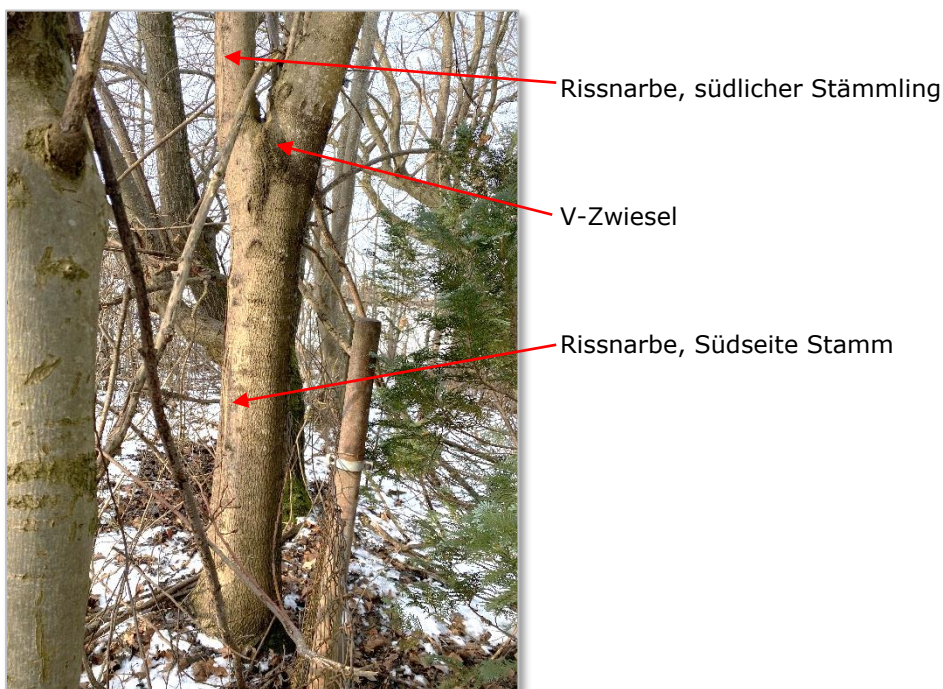
Im roten Kreis ist die Oberkrone von Baum 15 dargestellt.

Aufgrund des fortgeschrittenen Befalls durch das Eschentriebsterben und der damit einhergehenden verkürzten Lebenserwartung des Baumes wird die Esche als **nicht erhaltenswert** im Zusammenhang mit einer Baumaßnahme eingestuft und zur Fällung vorgeschlagen.

#### 4.2.8 Baum 16, 724679 – Spitz-Ahorn

Der Hauptstamm dieses Spitz-Ahorns mit herabgesetzter Vitalität vergabelt sich in rund 1,8 m Höhe spitzwinklig in zwei Stämmlinge (vgl. Abb. 42). Innerhalb des Vergabelungsbereichs sind Rindeneinschlüsse erkennbar, die auf eine verminderte Verwachsung der beiden Stämmlinge hindeuten und zu einer erhöhten Bruchgefahr führen können.

#### Abb. 42 Baum 16, 724679 – Ansicht



Auf der südlichen Stammseite erstreckt sich eine vom Stammfuß bis in die Krone reichende Rissnarbe (vgl. Abb. 42), die durch Wundholz bereits vollständig verschlossen wurde (vgl. Abb. 43). Nach sog. Frostwechselwetterlagen im Spätwinter kommt es (insbesondere bei Randbäumen) häufig zum Aufreißen der nach Süden orientierten Stammseite. Bei einer Frostwechselwetterlage herrschen nachts noch Minustemperaturen. Tagsüber kann die Sonne den Stamm auf der Süd- und Westseite des Baumes jedoch auf zweistellige Plusgrade erwärmen, während die beschattete Nordseite weiterhin im Bereich des Gefrierpunktes verbleibt. Die durch die Temperaturunterschiede um Holz entstehenden Spannungen führen regelmäßig zu Rissbildungen.

Obwohl der Riss augenscheinlich vollständig überwältigt ist und bei der Klopfprobe ein heller Holztön festgestellt wurde, kann nicht ausgeschlossen werden, dass holzzeretzende Pilze den geöffneten Riss als Eintrittspforte genutzt haben und sich so sukzessive eine Fäule im Stamminneren bildet.

#### Abb. 43 Baum 16, 724679 – Rissnarben



Links sind die Rissnarben auf der Südseite von Baum 16 abgebildet, rechts eine Detailaufnahme der vollständig verschlossenen Rissnarbe am Stamm des Baumes.

Zusätzlich wurde am westlichen Stammfuß des Ahorns ein Wachstumsdefizit dokumentiert, das auf Versorgungsmängel im Wurzelbereich schließen lässt. Bei der Klopfprobe wurde in diesem Bereich ein heller Holzton festgestellt, der auf intaktes Holz schließen lässt. Dennoch kann ein Schaden im stammnahen Wurzelbereich nicht ausgeschlossen werden.

Aufgrund der Vorschädigung und der angepassten Wuchsform durch eine schmale Krone und geringer Stammstärke des Bestandsbaumes, sollte dieser nicht freigestellt werden.

Bedingt durch die Vorschädigungen wird dieser Ahorn als **bedingt erhaltenswert** im Zusammenhang mit einer Baumaßnahme eingestuft.

#### 4.2.9 Baum 17, 724680 - Sal-Weide

Die Sal-Weide weist eine deutlich herabgesetzte Vitalität auf. Teilweise absterbende Triebspitzen sowie die übermäßige Totholzbildung stellen Alterungserscheinungen dar und deuten auf Versorgungsmängel hin. Der Stamm der Weide verzweigt sich U-förmig in mehrere Stämmlinge, die eine stark ausladende Krone bilden (vgl. Abb. 44). Aufgrund dieser ausladenden Kronenform kann es insbesondere nach einer Freistellung zu Bruchversagen im Bereich der langen und wenig verzweigten Starkäste kommen.

Die durchschnittliche Lebenserwartung von Weiden beträgt rund 60 bis 80 Jahre. Auf Basis der Wuchskraft, insbesondere der Hinweise auf eine Vergreisung des Baumes und der Dimension hat diese Weide nur noch eine eingeschränkte Lebenserwartung und kann nach derzeitigem Kenntnisstand nur noch 10-15 Jahre ohne starke Schnittmaßnahmen erhalten werden.

**Abb. 44 Baum 17, 724680 – Ansicht**



Abgestorbene Starkäste

In einem der südlichen Starkäste wurde in rund 5 m Höhe ein Spechtloch festgestellt (vgl. Abb. 45). Dieses stellt eine wertvolle Habitatstruktur dar und kann gegebenenfalls als Brut- und Lebensstätte geschützter Tierarten genutzt sein. Insbesondere bei einer Entnahme des Baumes muss entsprechend § 39 bzw. § 44 BNatSchG darauf Rücksicht genommen werden.

**Abb. 45 Baum 17, 724680 – Spechtloch**



Spechtloch

Aus baumfachlicher Sicht wird diese Sal-Weide aufgrund ihrer Vorschäden sowie der geringen Lebenserwartung als **nicht erhaltenswert** im Zusammenhang mit einer Baumaßnahme eingestuft. Jedoch gilt es die Vorgaben von § 39 und § 44 BNatSchG zu beachten.

#### 4.2.10 Baum 18, 724681 – Spitz-Ahorn

Der gutachtensgegenständliche Spitz-Ahorn stockt im südwestlichen Bereich des Untersuchungsabschnittes (vgl. Abb. 46). Er verzweigt sich V-förmig in rund 2 m Höhe in zwei kodominante Stämmlinge, wobei im Vergabelungsbereich Rindentrennleisten erkennbar sind.

**Abb. 46** Baum 18, 724681 – Ansicht



Der Kronenaufbau ist wie für einen Bestandsbaum innerhalb von Baumgruppen typisch schlank, wobei der Baum in der Vergangenheit überwiegend Längenzuwachs gebildet hat. Aus diesem Grund sollte der Spitz-Ahorn nicht freigestellt werden, da seine Wuchsform der freien Anströmung durch Windereignisse nicht angepasst ist.

Auf der nördlichen Stammfußseite ist der Maschendrahtzaun flächig eingewachsen (vgl. Abb. 47). Zusätzlich ist der Querschnitt in diesem Bereich abgeflacht und es haben sich keine Wurzelanläufe ausgebildet. Visuell ist nicht abschließend zu beurteilen, ob die Verankerung des Baumes in nördlicher Richtung ausreichend vorhanden ist. Auch aus diesem Grund sollte der Baum nicht freigestellt werden.

**Abb. 47 Baum 18, 724681 – eingewachsener Zaun**



Die Abbildung zeigt den flächig eingewachsenen Zaun am Stammfuß des Baumes sowie die Abflachung des Querschnitts.

Sollte dieser Ahorn auch weiterhin erhalten werden, so müsste das Totholz aus der Krone entnommen werden und im Falle einer Freistellung die Stand- und Bruchsicherheit unter Berücksichtigung der veränderten Anströmverhältnisse mittels Zugversuchen überprüft werden.

Aufgrund der Vorschäden wird dieser Baum als **bedingt erhaltenswert** im Zusammenhang mit einem Bauvorhaben eingestuft.

**4.2.11 Baum 19, 724682 – Stiel-Eiche**

Die dominante Eiche stockt im südwestlichen Bereich des Untersuchungsabschnittes und weist eine leicht herabgesetzte Vitalität auf (vgl. Abb. 48). Trotz verkürzter Internodien bildet der Baum einen weitestgehend geschlossenen Kronenmantel.

Innerhalb der Krone hat sich zusätzlich Totholz bis zu Starkaststärke gebildet, das bei einem weiteren Erhalt des Baumes entnommen werden sollte (vgl. Abb. 49). An den Anbindungsstellen der vollständig abgestorbenen Äste haben sich bereits sogenannte Abschiedskrägen gebildet, die ein Anzeichen für ein zeitnahes Brechen der Äste sind.

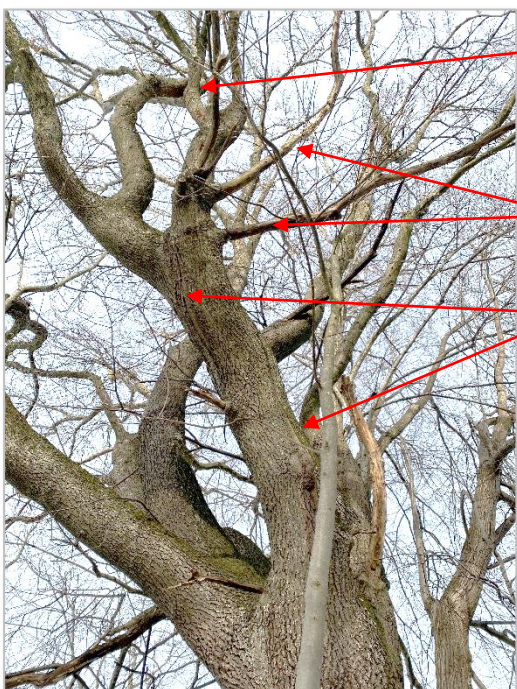
**Abb. 48 Baum 19, 724682 – Ansicht**



Baum 19

Innerhalb der Krone der Eiche sind mehrere ungünstige Verzweigungen erkennbar (vgl. Abb. 49). Teilweise haben sich Kontaktstellen zwischen Starkästen gebildet, die durch Reibung zu Rindenschäden im Bereich der Starkäste und infolge eindringender Fäulen zu einem höheren Bruchversagen führen können. Besonders ausgeprägt ist dies im Bereich zweier Starkäste des südöstlichen Stämmings. Um ein Bruchversagen zu vermeiden sollte dieser südöstliche Stämming um etwa 1,5 m eingekürzt werden.

**Abb. 49 Baum 19, 724682 – Krone**



Reibende Äste

Totholz

Rissstrukturen

Im Anbindungsbereich des südöstlichen Stämmings sind zusätzlich zwei Rissstrukturen erkennbar (vgl. Abb. 49). Die eine befindet sich im Vergabelungsbereich zweier Starkäste und deutet somit auf eine unzureichend verwachsene Vergabelung hin. Die empfohlene Einkürzung des Stämmings reduziert den lastabtragenden Hebelarm oberhalb der Schadstelle in ausreichendem Maße.

Die zweite Rissstruktur befindet sich auf der östlichen Seite des Stämmings, wobei es sich hierbei um einen Delaminationsriss handelt (vgl. Abb. 50). Bei Ästen, die eine Biegung entgegen ihrer ursprünglichen Wuchsrichtung aufweisen, kann es bei Windbelastung infolge gegenläufiger Spannungen zum Aufreißen in der neutralen Faser kommen. Ein solcher Riss wird als Delaminationsriss bezeichnet. Je nach Ausprägung kann die Bruchsicherheit des betroffenen Baumteils unmittelbar beeinträchtigt sein. Ein Delaminationsriss stellt zudem eine Eintrittspforte für holzersetzende Pilze dar, die eine Fäule im freiliegenden reaktionsunfähigen Kern- oder Reifholz hervorrufen können. Zur Verringerung des lastabtragenden Hebelarms ist auch für diesen Bereich die Einkürzung des Stämmings empfehlenswert. Weiterhin sollte bei weiterem Erhalt des Baumes sowie einer Freistellung geprüft werden, inwieweit der Einbau eines Kronensicherungssystems bzw. eine weitere Einkürzung notwendig sind.

Zusätzlich zu den genannten Schäden wurde eine nach oben geöffnete Wunde eines alten Astausbruchs festgestellt, die bereits in den Holzkörper einfault (vgl. Abb. 50). Ausgehend von dieser Wunde hat sich ein Ständerast gebildet, dessen Anbindung verringert ist und aufgrund der Fäule außerdem noch geschwächt ist.

**Abb. 50 Baum 19, 724682 – offene Fäule**



Offene Fäule mit Ständerast

Rissstruktur

Sollte dieser Baum weiterhin erhalten werden, wird zusätzlich zu einer Kronenpflege die Entnahme des Totholzes sowie eine Kroneneinkürzung um 1,5 m empfohlen.



Trotz der prägenden Funktion dieses Baumes für das Untersuchungsgebiet wird diese Eiche aufgrund ihrer Vorschädigungen lediglich als **bedingt erhaltenswert** im Zusammenhang mit einer Baumaßnahme eingestuft. Grundsätzlich könnte diese Eiche von einer Freistellung und damit einem erhöhten Lichteinfall profitieren, in diesem Fall sollte jedoch eine weitere Einkürzung bzw. der Einbau eines Kronensicherungssystems geprüft werden.

#### 4.2.12 Baum 20, 724683 – Winter-Linde

Die Winter-Linde stockt unmittelbar nördlich der Eiche Nr. 19 und wird von deren Krone maßgeblich abgeschirmt. Der Stamm des vitalen Baumes verzweigt sich V-förmig in zwei kodominante Stämmlinge (vgl. Abb. 51). Im Bereich der Vergabelung sind Rindeneinschlüsse erkennbar, die auf eine verminderte Verwachsung der beiden Stämmlinge miteinander hindeuten. Diese Verbindung muss derzeit nicht zusätzlich gesichert werden, da die Krone von der Eiche gegenüber Windereignissen abgeschirmt wird. Um den Baum auch weiterhin zu erhalten, sollte die Linde jedoch keinesfalls freigestellt werden. Sie kann nur in Kombination mit der Eiche erhalten werden.

#### Abb. 51 Baum 20, 724683 – Ansicht



V-Zwiesel mit Rindentrennleiste

Innerhalb der Krone wurde aufgrund des stark beschatteten Standortes eine große Zahl an Totästen festgestellt, die bei einem weiteren Erhalt entnommen werden sollten.

Infolge des bedrängten und unterständigen Standorts hat die Linde eine schlanke und stark verzweigte Krone ausgebildet (vgl. Abb. 52). Durch eng aneinanderwachsende Äste haben sich Kontaktstellen gebildet, an denen es durch Reibung zu Rindenschäden und Fäulen kommen kann. Zusätzlich hat der wüchsige Baum ausgehend von Astausbruchstellen Ständeräste gebildet, die aufgrund der schlechten Anbindung im Bereich offener Fäulen erhöht bruchgefährdet sind.

**Abb. 52 Baum 20, 724683 – Wuchsform**



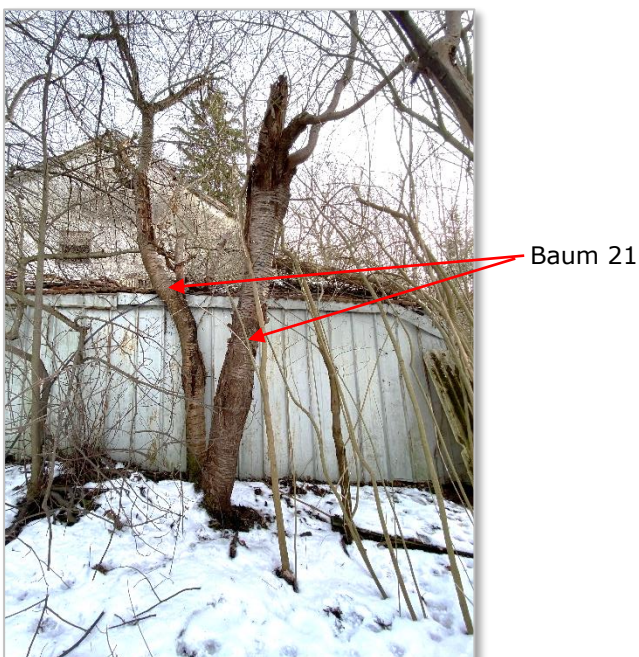
Die Abbildungen zeigen die stark verzweigte, eng wachsende Krone mit mehreren reichenden Ästen.

Aufgrund der ungünstigen Wuchsform wird diese Linde als **bedingt erhaltenswert** im Zusammenhang mit einer Baumaßnahme eingestuft.

**4.2.13 Baum 21, 724684 – Vogel-Kirsche**

Die abgestorbene Kirsche stockt westlich eines Gebäudeteils innerhalb des Gartenbereichs (vgl. Abb. 53). Ein Großteil der Hauptkrone ist bereits ausgebrochen.

**Abb. 53 Baum 21, 724684 – Ansicht**



Beide Stämmlinge weisen im unteren Bereich Rindenschäden auf, die bereits teilweise eingefault sind (vgl. Abb. 54). Auch innerhalb der Krone kam es bereits infolge von Absterbeprozessen zu Ausbrüchen von Starkästen.

**Abb. 54 Baum 21, 724684 – offene Fäulen**



Die Abbildungen zeigen die Rindenveränderungen im unteren Bereich der beiden Stämmlinge, die bereits eingefault sind.

Zusätzlich wurden am Stammfuß der Kirsche Rhizomorphen des Hallimasch vorgefunden (vgl. Abb. 55). Der Hallimasch (myk. Bezeichnung *Armillaria spec.*) ist ein häufiger Schwächeparasit an nahezu allen Holzgewächsen, tritt jedoch auch saprophytisch auf. Der Pilz tötet zunächst das Kambium ab und kann in der Folge eine mitunter intensive Weißfäule des Splintholzes hervorrufen. Die schwarzen wurzelartigen Rhizomorphen dienen als Ausbreitungsorgane, mit denen Wurzeln und Stammfuß lebender Bäume infiziert werden.

Da dieser Baum bereits vollständig abgestorben ist und Anzeichen einer erhöhten Bruchgefahr aufweist, empfiehlt der Unterzeichner eine Fällung der Kirsche.

**Abb. 55 Baum 21, 724684 – Hallimasch**



Hallimasch-Rhizomorphen

Da dieser Baum bereits vollständig abgestorben ist, wird die Kirsche als **nicht erhaltenswert** im Zusammenhang mit einer Baumaßnahme eingestuft und zur Fällung vorgeschlagen

#### **4.2.14 Baum 22, 724685 – Trauben-Kirsche**

Die vitale Traubenkirsche stockt im westlichen Abschnitt des Gartenbereichs unmittelbar neben einem alten Gebäudeteil (vgl. Abb. 56). Die Kirsche wächst spalierartig entlang der Gebäudewand und darüber hinaus. Dabei haben sich mehrere waagrecht wachsende Starkäste ausgebildet, die sich anschließend wieder aufrichten. Hierbei handelt es sich um sogenannte Unglücksbalken, die aufgrund ihrer Wuchsform zu Delaminationsrissen neigen. Durch diese Äste bildet der Baum eine in Ost-West Richtung breite und Nord-Süd Richtung sehr schlanke Krone. Da dieser Baum im Zentrum des Bestands stockt und gegenüber den größeren Nachbarbäumen unterständig ist, wird die Krone derzeit von Windereignissen abgeschirmt. Ohne drastische Eingriffe (Kroneneinkürzung) in die Krone kann dieser Baum nicht freigestellt werden.

**Abb. 56 Baum 22, 724685 – Ansicht**



Baum 22

Infolge dieser Wuchsform haben sich am Stamm und entlang der Äste partiell Bereiche stärkeren Zuwachses gebildet (vgl. Abb. 57). Da in den Zwischenräumen verminderter oder kein Zuwachs stattfindet, sind teils tiefe Einwallungen entstanden. Da bei der Klopfprobe ein heller Holzton festgestellt wurde, sind diese Einwallungen einer Anpassung auf die vorliegende Wuchsform zuzuschreiben.

**Abb. 57 Baum 22, 724685 – Einwallungsfurchen**



Einwallungen

Die durchschnittliche Lebenserwartung einer Trauben-Kirsche liegt bei rund 60 Jahren. Die gutachtensgegenständliche Kirsche befindet sich schätzungsweise in einem späten Lebensstadium von etwa 50 bis 55 Jahren, so dass die zu erwartende Reststandzeit nur noch gering ist.

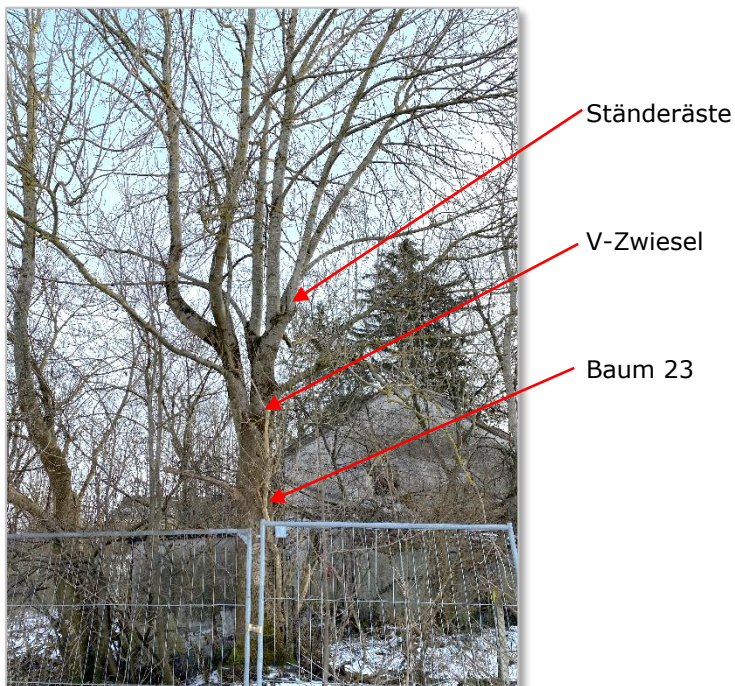
Aufgrund der der ungünstigen Wuchsform ist eine Freistellung dieses Baumes nicht möglich. Zusätzlich ist die weitere Lebenserwartung der Kirsche eher gering, weshalb dieser Baum als **nicht erhaltenswert** im Zusammenhang mit einer Baumaßnahme eingestuft wird.

#### 4.2.15 Baum 23, 724686 – Esche

Die Vitalität der Esche ist leicht herabgesetzt, es sind jedoch keine Anzeichen eines Befalls durch das Eschentriebsterben erkennbar. Der Stamm des Baumes verzweigt sich in rund 3,5 m Höhe in zwei Stämmlinge (vgl. Abb. 58). Im Bereich der V-förmigen Vergabelung sind Rindeneinschlüsse erkennbar, die auf eine verminderte Belastbarkeit dieser Vergabelung hinweisen.

Zusätzlich ist erkennbar, dass sich ausgehend von dem südlichen Stämmlinge Ständeräste gebildet haben (vgl. Abb. 58). Vermutlich ist es in der Vergangenheit in diesem Bereich zu einem Astbruch gekommen und die Esche hat diesen Teil der Krone neu aus Ständerästen gebildet. Aufgrund der Dimension dieser Äste und deren schlechter Anbindung, sollten diese bei einem weiterem Erhalt eingekürzt werden.

#### Abb. 58 Baum 23, 724686 – Ansicht



Um den Stammfuß der Esche herum ist eine große Zahl von Würgewurzeln erkennbar (vgl. Abb. 59). Dabei handelt es sich oftmals um adventiv, d.h. sekundär z.B. als Reaktion auf den (Funktions-) Verlust ursprünglicher Wurzeln, gebildete Wurzeln, die ringförmig um den

Stammfuß wachsen und so den eingeschlossenen Wurzelhals einschnüren können. An dem betroffenen Wurzelanlauf kann es dabei zu Wachstumsdefiziten oder Borkenschäden kommen, die wiederum von holzzersetzenden Pilzen als Eintrittspforte genutzt werden. Da die Wurzeln im vorliegenden Fall in so großer Anzahl würgend um den Baum herum wachsen, kann dies zu Schäden am gesamten Stammfuß kommen und infolge dessen zum Absterben von Wurzeln und zu einer Verminderung der Standsicherheit. Da unklar ist, inwieweit die Verankerung des Baumes noch ausreichend ist, müsste die Standsicherheit bei einem weiteren Erhalt im Zugversuch untersucht werden.

**Abb. 59      Baum 23, 724686 – Würgewurzel**



Die vielen Würgewurzeln haben bereits eine Art Platte um den Stammfuß herum gebildet.

Aufgrund der an die Abschirmung benachbarter Bäume angepasste schlank aufgebaute Krone und der Ständeräste sollte dieser Baum nicht freigestellt werden.

Die gutachtensgegenständliche Esche wird aufgrund ihrer Vorschäden als **bedingt erhaltenswert** im Zusammenhang mit einem Bauvorhaben eingestuft.

**4.2.16    Baum 24, 724687 – Esche**

Die nach Süden geneigte Esche stockt im nordwestlichen Bereich des Untersuchungsabschnittes und weist eine herabgesetzte Vitalität mit Symptomen des Eschentriebsterbens auf (vgl. Abb. 60).

Aufgrund der schlanken Kronenform und des vergleichsweise geringen Stammumfangs, wie für einen Bestandsbaum typisch, sollte die Esche bei weiterem Erhalt nicht freigestellt werden. Der Baum ist aufgrund seines derzeitig geschützten Standortes nicht an die Anströmung durch Windereignisse ohne die abschirmenden Effekte benachbarter Bäume angepasst.

**Abb. 60 Baum 24, 724687 – Ansicht**



Baum 24

Bereits unmittelbar oberhalb des Bodenniveaus teilt sich der Stamm der Esche in zwei Stämmlinge auf (vgl. Abb. 61). Die ausgeprägt Rindentrennleiste deutet darauf hin, dass die beiden Stämmlinge kaum miteinander verwachsen sind und diese Verbindung demnach weniger belastbar ist. Zusätzlich ist in dem Bereich des südlichen Stämmlings der Maschendrahtzaun eingewachsen. Visuell ist nicht erkennbar, wie weit der Zaun in den Holzkörper hineinreicht. Es ist nicht auszuschließen, dass der südliche Stämmling einst als Ast durch den Zaun gewachsen ist und diesen nun vollständig umwachsen hat. Das würde jedoch bedeuten, dass der Zaun die Verwachsung der beiden Stämmlinge zusätzlich behindert und so eine Art Sollbruchstelle bildet.

**Abb. 61 Baum 24, 724687 – Vergabelungsbereich**



Rindentrennleiste



Aufgrund der Vorschädigung, der verminderten Entwicklungsfähigkeit aufgrund des Eschentriebsterbens und des eingewachsenen Zaunes sowie der ungünstigen Wuchsform wird diese Esche als **nicht erhaltenswert** im Zusammenhang mit einem Bauvorhaben eingestuft.

#### **4.2.17 Baum 25, 724688 – Spitz-Ahorn**

Der stark geneigte Ahorn stockt unmittelbar östlich der Esche Nr. 24 nahe eines alten Gebäudeteils (vgl. Abb. 62). Der Baum weist eine leicht herabgesetzte Vitalität mit verminderter Seitenverzweigung auf. Des Weiteren deutet die Bildung von Totholz innerhalb der Krone auf Versorgungsmängel hin. Dieses Totholz sollte bei weiterem Erhalt des Baumes entnommen werden.

#### **Abb. 62 Baum 25, 724688 – Ansicht**



Am westlichen Stammfuß des Baumes hat sich eine adventive Würgewurzel gebildet (vgl. Abb. 63). Sie weist einen Durchmesser von rund 3 cm auf und kann im Zuge von Pflegemaßnahmen durchtrennt werden. So können Schäden im Stammfuß- und Wurzelbereich des Baumes infolge der Würgewurzel vermieden werden.

Auch dieser Baum hat seine Kronenform und das sekundäre Dickenwachstum dem Standort innerhalb eines Baumbestands angepasst und sollte nicht ohne Weiteres freigestellt werden.

**Abb. 63 Baum 25, 724688 – Stammfuß**



Würgewurzel

Da dieser Baum aufgrund seiner Wuchsform nur mit zusätzlichem Aufwand freigestellt werden könnte und aufgrund seiner Größe vergleichsweise leicht zu ersetzen wäre, wird dieser Ahorn aufgrund des Fehlens von weiteren Symptomen verminderter Sicherheit als **bedingt erhaltenswert** im Zusammenhang mit einer Baumaßnahme eingestuft.

### 4.3 Gehölzstreifen im Norden

Das Untersuchungsgebiet wird in Richtung Norden durch einen Gehölzstreifen begrenzt. Dieser besteht überwiegend aus Schwarzdorn sowie Eschen-Naturverjüngung. Das Gerüst des Bestands bilden drei Alteschen (vgl. Abb. 64) sowie in Richtung der Dorfstraße eine Esche und eine Eiche.

**Abb. 64 Gehölzstreifen im Norden**



Die Abbildung zeigt den nördlichen Gehölzstreifen mit den drei prägenden Eschen. Die Laufnummern der drei Bäume können der Abbildung entnommen werden.

Diese Struktur erfüllt vorrangig eine wichtige ökologische Funktion, da sie vielen Tierarten als Habitat und Rückzugsort dient. Zusätzlich kann dem Bestand eine raumgliedernde Funktion zur Abtrennung der Freifläche von dem angrenzenden Gewerbegebiet zugeschrieben werden. Aus diesem Grund wird den Altbäumen innerhalb dieses Untersuchungsabschnittes die gestalterische Funktion einer prägenden Struktur zugewiesen. Die jüngeren Bestandsbäume, die im Rahmen der Untersuchung erfasst wurde, sind überwiegend leicht zu ersetzen und erfüllen derzeit noch keine prägende Funktion.

#### 4.3.1 Baum 26, 724689 - Esche

Auch dieser vitalen, jedoch unterständig stockenden Esche kann aufgrund ihrer Größe und ihres Alters noch keine gestalterische Funktion zugeordnet werden (vgl. Abb. 65).

#### Abb. 65 Baum 26, 724689 - Ansicht



Baum 26

Der ungeschädigte Jungbaum stockt innerhalb der Kronentraufe einer kardinalen Altesche (Baum Nr. 27) am Rand des Gehölzstreifens. Aufgrund dieses Standorts hat der Baum eine bis unten beastete, schlanke Krone ausgebildet. Dieser Baum sollte nicht freigestellt werden, da er an einem geschützten Standort angepasst ist.

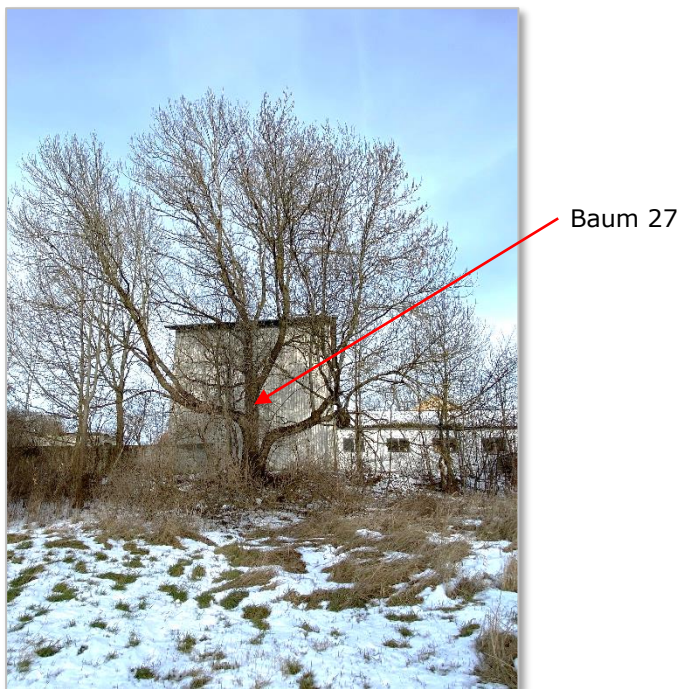
Zusätzlich kann diese Esche aufgrund ihrer Größe und ihres Alters vergleichsweise einfach durch eine geeignete Nachpflanzung ersetzt werden. Aus oben genannten Gründen wird der Baum als **bedingt erhaltenswert** im Zusammenhang mit einer Baumaßnahme eingestuft.

### 4.3.2 Baum 27, 724690 - Esche

Die gutachtensgegenständliche Alt-Esche weist eine herabgesetzte Vitalität, jedoch keine Anzeichen von Eschentriebsterben auf (vgl. Abb. 66). Der Baum stockt innerhalb des Gehölzstreifens, angrenzend an den Gartenbereich. Aufgrund ihrer Dimension überragt die Krone des Baumes den Gehölzstreifen deutlich. In Richtung Norden reichen die Triebe des Baumes bis an das Gebäude heran und sollten bei weiterem Erhalt zurückgeschnitten werden.

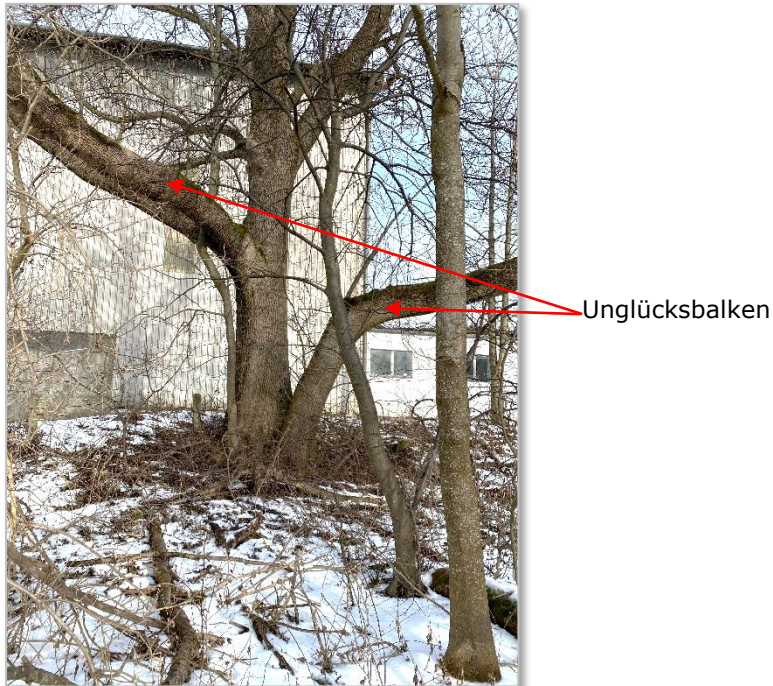
Der Baum erfüllt aufgrund seiner Größe eine wichtige gestalterische, aber auch ökologische Funktion.

**Abb. 66 Baum 27, 724690 – Ansicht**



Bereits unmittelbar über dem Bodenniveau hat die Esche zusätzlich zu ihrem Hauptstamm einen stark ausladenden Stämmling gebildet (vgl. Abb. 67). Innerhalb des Vergabelungsbereichs ist eine deutliche Rindentrennleiste erkennbar. Zusätzlich zu der wenig tragfähigen Anbindung wächst dieser Stämmling aufgrund der Konkurrenz um Licht nahezu waagrecht in Richtung Südosten. Erst nach mehreren Metern Länge richtet er sich auf und bildet einen Kronenteil der Esche aus. Eine ähnliche Wuchsform zeigen die beiden westlichen untersten Starkäste. Auch diese wachsen zunächst waagrecht nach außen und richten sich anschließend senkrecht auf. Bei Ästen mit solcher Wuchsform handelt es sich um sog. Unglücksbalken, bei denen es aufgrund der großen lastabtragenden Hebelarme innerhalb der Krone zu Delaminationsrissen entlang der neutralen Faser kommen kann. Bei Ästen, die eine Biegung entgegen ihrer ursprünglichen Wuchsrichtung aufweisen, kann es infolge gegenläufiger Spannungen zum Aufreißen in der neutralen Faser kommen. Ein solcher Riss wird als Delaminationsriss bezeichnet. Je nach Ausprägung kann die Bruchsicherheit des betroffenen Baumteils unmittelbar beeinträchtigt sein. Ein Delaminationsriss stellt zudem jedoch eine Eintrittspforte für holzzeretzende Pilze dar, die eine Fäule im freiliegenden reaktionsunfähigen Kern- oder Reifholz hervorrufen können.

**Abb. 67 Baum 27, 724690 – Unglücksbalken**



Zusätzlich wurden am östlichen Stammfuß der Esche tiefe Einwallungen festgestellt (vgl. Abb. 68). Die Ausbildung von Einwallungen ist bei einigen Baumarten, jedoch nicht bei Esche, arttypisch. Bei vielen Bäumen können Einwallungsfurchen jedoch durch das Vordringen von Holzfäulen entstehen, wenn Pilze aus zentralen Bereichen des Stammes entlang der nährstoffreichen radial angelegten Holzstrahlen in die Stammpерipherie vordringen und dabei das Kambium partiell abtöten. Während zu beiden Seiten der geschädigten Areale weiterhin neue Jahrringe gebildet werden, findet dann im Bereich der Furche kein Dickenwachstum mehr statt, sodass sich im Laufe vieler Jahre eine rinnenartige Einwallung bilden kann. Diese kann erfahrungsgemäß Anzeichen einer ausgeprägten Kernfäule sein, geht in manchen Fällen aber auch auf andere Ursachen wie Wuchsanomalien oder Einschnürungen zurück. Im vorliegenden Fall können diese Einwallungen auch die Folge einer wurzelbürtigen Fäule infolge von Wurzelverletzungen sein.

Da bei der Klopfprobe ein heller Holzton festgestellt wurde, der auf keine weit vorangeschrittene Fäulnis hindeutet, geht der Unterzeichner derzeit nicht von einer akuten Gefahr aus. Um eine potentielle Fäule zu überprüfen, sollte der Stamm der Esche jedoch tomographisch untersucht werden.

**Abb. 68 Baum 27, 724690 – Stammfuß, Ostseite**



Einwallungsfurchen

Ein weiterer Hinweis auf einen Fäuleprozess im unteren Stammbereich stellen das Wachstumsdefizit auf der Westseite sowie die darüber liegende Rissnarbe dar (vgl. Abb. 69). Solche Narben können sich bilden, wenn Pilze, die die zentralen Bereiche des Holzkörpers befallen haben, spießartig entlang der Holz- und Markstrahlen nach außen vordringen und so lokal das Splintholz durchwachsen. Gelingt es den Pilzmyzelien, an dieser Stelle das Kambium zum Absterben zu bringen, setzt die Wundholzbildung ein und lässt das typische Bild einer Rissnarbe entstehen. Zu den Pilzen, die häufig dieses Zersetzungsmuster ausbilden, zählt neben dem Tropfenden Schillerporling auch der Zunderschwamm.

**Abb. 69 Baum 27, 724690 – Stammfuß, Westseite**



Die linke Abbildung zeigt die Rissnarbe, die rechte das darunterliegende Wachstumsdefizit.

Die Alt-Esche erfüllt eine wertvolle gestalterische und ökologische Funktion, dennoch wird sie aufgrund ihrer Vorschäden lediglich als **bedingt erhaltenswert** im Zusammenhang mit einer Baumaßnahme eingestuft.

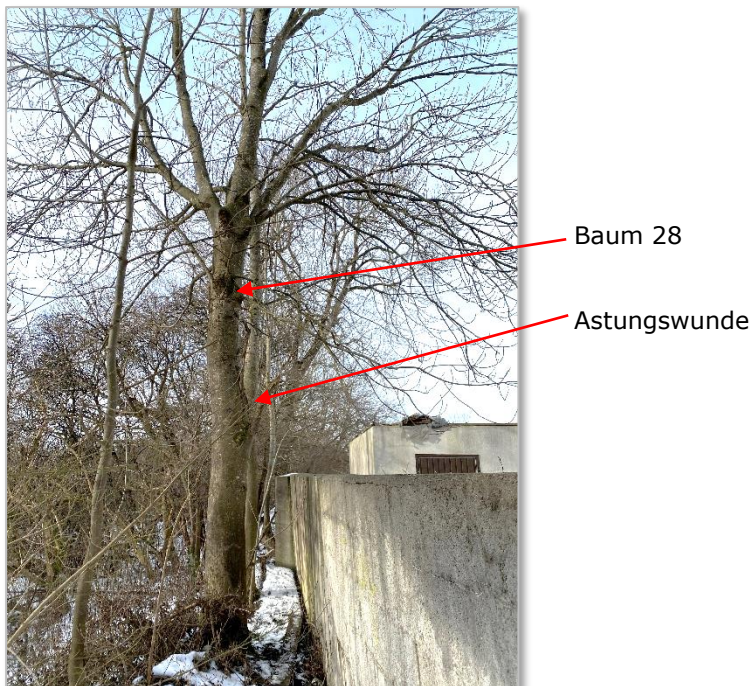
Sollte diese Esche weiterhin erhalten werden, müssten zusätzlich zur Totholzentnahme ein Kronensicherungssystem zur Stabilisierung der Unglücksbalken eingebaut werden. Alternativ könnten diese auch durch Stützen gegen ein Bruchversagen abgesichert werden. Zusätzlich sollte der Stamm der Esche zur Überprüfung möglicher Fäulen tomographisch untersucht werden.

#### 4.3.3 Baum 28, 724691 - Esche

Ebenfalls innerhalb der Kronentraufe der Esche Nr. 27 stockt diese Esche, die sich innerhalb der Reifephase befindet und eine leicht herabgesetzte Vitalität aufweist. Aufgrund des unterständigen Wuchses, bildet der Baum innerhalb der Oberkrone verminderte Seitenverzweigungen aus, Anzeichen des Eschentriebsterbens sind jedoch nicht vorhanden.

Der Baum stockt im Bereich der nördlichen Grenze des Untersuchungsgebietes auf einem Hügel, unmittelbar an der Mauer eines Fahrsilos (vgl. Abb. 70). Rein visuell konnte nicht beurteilt werden, auf welchem Fundament dieses Bauwerk gründet und ob der darunterliegende Boden als durchwurzelbarer Raum verfügbar ist. Somit ist unklar, inwieweit diese Esche Wurzeln und damit eine Verankerung in nördliche Richtung ausbilden konnte. Da der Baum augenscheinlich aber jünger als das Silo ist, kann man davon ausgehen, dass sich das Verankerungssystem an die örtlichen Gegebenheiten angepasst hat und keine erhöhte Kippgefahr besteht.

**Abb. 70 Baum 28, 724691 – Ansicht**



In Richtung des Silos wurde in der Vergangenheit ein Starkast entnommen. Die Wunde ist gesäumt von wüchsigem Wundholz. Aufgrund der Verdickung in diesem Stammbereich geht der Unterzeichner nicht von einer erhöhten Bruchgefahr aus.

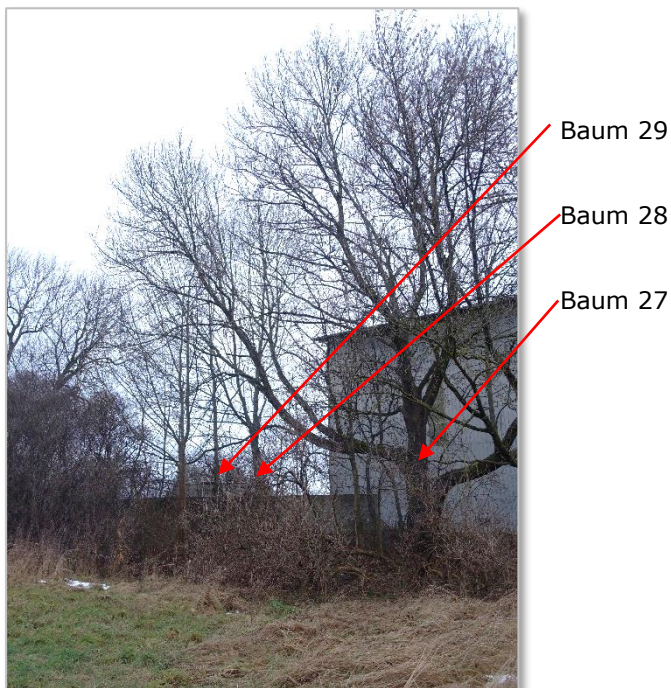
Auch dieser Baum hat innerhalb des Bestands eine schlanke Krone und nur geringen Dickenzuwachs ausgebildet. Aus diesem Grund sollte die Esche bei einem weiteren Erhalt nicht freigestellt werden.

Da dieser Baum aufgrund seiner Größe und seines Alters noch keine gestalterische Funktion übernimmt und vergleichsweise leicht zu ersetzen wäre, wird diese Esche als **bedingt erhaltenswert** im Zusammenhang mit einer Baumaßnahme eingestuft.

#### 4.3.4 Baum 29, 724692 - Esche

Unmittelbar westlich von Baum Nr. 28 stockt eine weitere Esche auf der Hügelkuppe, innerhalb der Kronentraufe der Alt-Esche und nahe des Fahrsilos (vgl. Abb. 71).

#### Abb. 71 Baum 29, 724692 – Ansicht



Bei diesem Baum mit ebenfalls herabgesetzter Vitalität deutet die Ausbildung von zwei Würgewurzeln mit Durchmessern unter 5 cm auf Wurzelschäden im stammnahen Bereich hin (vgl. Abb. 72). Aufgrund der unklaren Verankerung und des geschützten Standortes sollte auch dieser Baum nicht freigestellt werden.

Bei einer Pflegemaßnahme könnten diese Wurzeln jedoch noch durchtrennt werden.



**Abb. 72 Baum 29, 724692 – Würgewurzel**

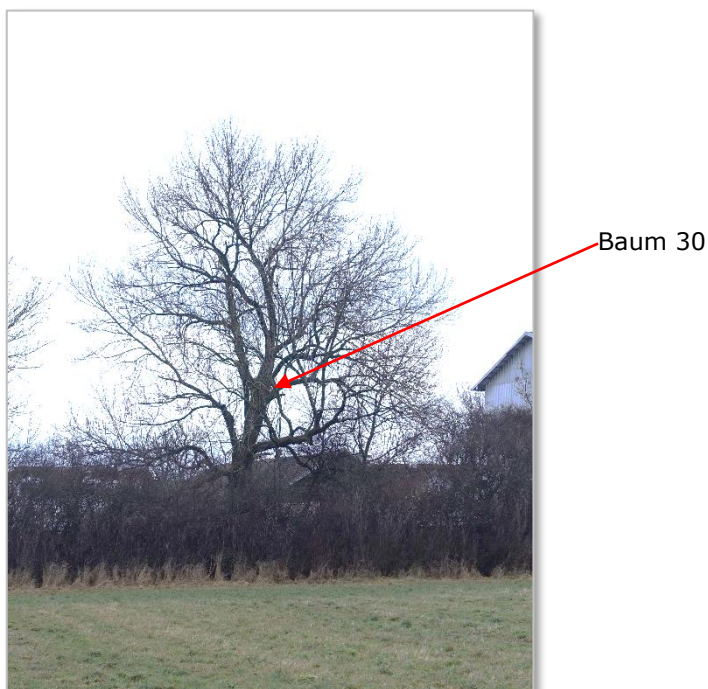


Da dieser Baum aufgrund seiner Größe und seines Alters noch keine gestalterische Funktion übernimmt, vergleichsweise leicht zu ersetzen ist und bereits Vorschädigungen aufweist, wird diese Esche als **bedingt erhaltenswert** im Zusammenhang mit einer Baumaßnahme eingestuft.

#### **4.3.5 Baum 30, 724693 - Esche**

Die kardinale Esche stockt im Zentrum des Gehölzstreifens und überragt den Strauchbestand deutlich (vgl. Abb. 73). Innerhalb der Krone deuten verkürzte Internodien auf Versorgungsmängel hin. Am Stamm ist ein deutlich verminderter Dickenzuwachs und nur geringes Kompensationswachstum erkennbar. Aus diesem Grund wird die Vitalität dieses Baumes als herabgesetzt eingestuft.

**Abb. 73 Baum 30, 724693 – Ansicht**



Auf der nördlichen Stammseite der Esche wurde ein massiver Schaden festgestellt, der sich ausgehend vom Stammfuß, über den Stammkopf in beide Stämmlinge hinein erstreckt (vgl. Abb. 74, links). Der Schaden ist weit in den Holzkörper hinein eingefault und ist lediglich von schwachwüchsigen Wundholz gesäumt.

Auf der gegenüberliegenden Stammseite deutet ein langgezogenes Wachstumsdefizit auf einen Fäuledurchbruch bis in die äußeren Holzfasern des südlichen Stammes hin (vgl. Abb. 74, rechts).

**Abb. 74**      **Baum 30, 724693 – Schadstelle**



Die linke Abbildung zeigt die nördliche Stammseite der Esche mit dem ausgedehnten Schaden, die rechts die gegenüberliegende Seite mit dem Wachstumsdefizit (roter Pfeil).

Im unteren Bereich des Schadens wurden zudem sowohl Furchtkörper als auch Rhizomorphen des Hallimasch vorgefunden (vgl. Abb. 75). Der Hallimasch (myk. Bezeichnung *Armillaria spec.*) ist ein häufiger Schwächeparasit an nahezu allen Holzgewächsen, tritt jedoch auch saprophytisch auf. Der Pilz tötet zunächst das Kambium ab und kann in der Folge eine mitunter intensive Weißfäule des Splintholzes hervorrufen. Die schwarzen wurzelartigen Rhizomorphen dienen als Ausbreitungsorgane, mit denen Wurzeln und Stammfuß lebender Bäume infiziert werden. Da der Pilz über die Wurzeln zum Stamm vordringt, können diese bereits maßgeblich zersetzt sein, wenn am Stammfuß Symptome sichtbar werden. Die Standsicherheit kann daher häufig nur mithilfe baumstatistischer Untersuchungen abschließend beurteilt werden.

**Abb. 75 Baum 30, 724693 – Hallimasch**



Die linke Abbildung zeigt Hallimasch-Fruchtkörper, die rechte Hallimasch-Rhizomorphen (roter Kreis) im unteren Abschnitt des Stammschadens der Esche.

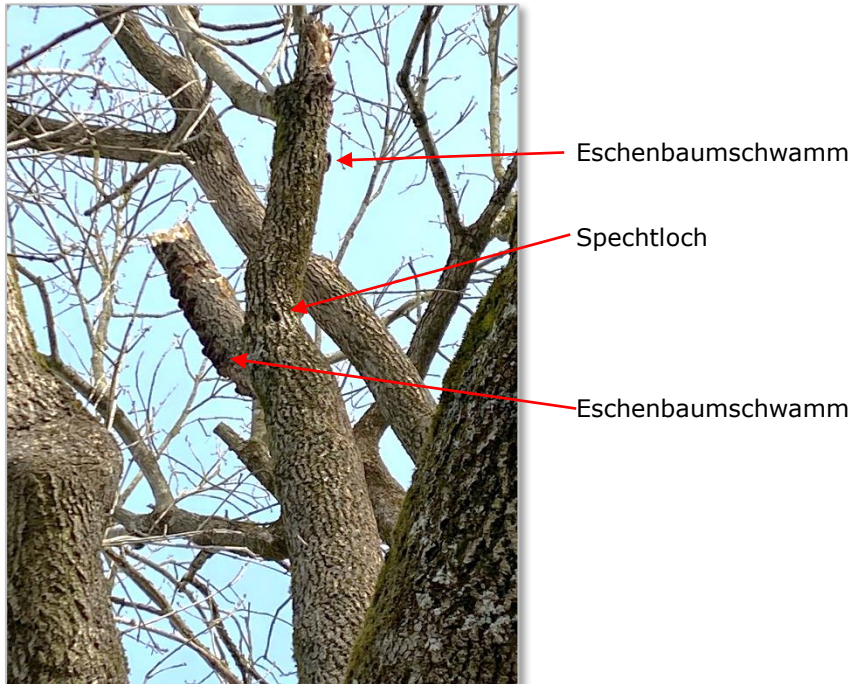
Die gefahrerhöhenden Merkmale im Stammbereich deuten darauf hin, dass die Fäule nicht nur die Stammschale geöffnet hat, sondern auch den gesamten Querschnitt durchwachsen hat. Daher geht der Unterzeichner davon aus, dass die Bruchsicherheit des Stammes nicht mehr gegeben ist.

In den Vergabelungsbereich der Esche ist ein Drahtgeflecht eingewachsen, das sowohl in östlicher als auch in westlicher Richtung vom Zwiesel aus zum Boden reicht.

Des Weiteren haben sich innerhalb der Krone, an abgestorbenen oder absterbenden Starkästen Fruchtkörper des Eschenbaumschwamms gebildet (vgl. Abb. 76). Da die Fruchtkörper ausschließlich im Bereich vorgeschädigter Kronenteile auftreten, geht der Unterzeichner davon aus, dass er an diesem Baum lediglich saprotroph auftritt und zu keiner maßgeblichen Schädigung scheinbar gesunder Äste des Baumes führt.

Zusätzlich wurden im Bereich mehrerer Starkäste Spechtlöcher festgestellt, die als Habitate dienen können. Bei der Entnahme dieses Baumes müssen diese Strukturen entsprechend §39 und §44 BNatSchG untersucht bzw. erhalten werden.

**Abb. 76 Baum 30, 724693 – Spechtloch, Eschenbaumschwamm**



Aufgrund der massiven Stammschäden sowie des Pilzbefalls ist die Lebenserwartung dieser Esche deutlich verringert. An diesem Standort könnte der Baum lediglich noch wenige Jahre sinnvoll erhalten werden. Eine Herstellung der Verkehrssicherheit wäre infolge der Schäden lediglich durch einen Kronensicherungsschnitt möglich.

Trotz der prägenden Funktion dieser Esche, wird dieser Baum aufgrund der massiven Vorschädigung als **nicht erhaltenswert** im Zusammenhang mit einer Baumaßnahme eingestuft. Da Habitatstrukturen innerhalb der Baumkrone festgestellt wurden, gilt es die §§ 39 und 44 BNatSchG zu beachten.

#### **4.3.6 Baum 31, 724694 - Esche**

Der westlichste Baum innerhalb des Untersuchungsgebiets ist eine kardinale Esche, deren Krone ebenfalls den Gehölzstreifen deutlich überragt (vgl. Abb. 77, links). Innerhalb der Oberkrone der Alt-Esche sind bereits deutliche Anzeichen eines vorangeschrittenen Befalls mit dem Eschentriebsterben erkennbar (vgl. Abb. 77, rechts). Die Verbuschung innerhalb der Krone sowie der Versuch eine Sekundärkrone auszubilden deuten zwar auf eine Reaktion des Baumes auf die Erkrankung hin, die absterbenden Triebspitzen und der verminderte Zuwachs am Stamm zeigen jedoch, dass die Wuchskraft des Baumes deutlich verringert ist.

**Abb. 77 Baum 31, 724694 – Ansicht, Verbuschung der Oberkrone**



Die linke Abbildung zeigt eine Ansicht der Esche, die rechte eine Detailaufnahme des Kronenaufbaus.

Die Krone der Esche baut sich aus zwei kodominanten Stämmlingen auf, die sich bereits bodennah V-förmig aus dem Hauptstamm heraus vergabeln. Diese Vergabelung ist insbesondere in nördlicher Richtung infolge von Überlastung bis in den Boden hinein aufgerissen (vgl. Abb. 78). Eine Verwachsung der beiden Stämmlinge miteinander ist nicht mehr erkennbar. Demzufolge geht der Unterzeichner davon aus, dass dieser Vergabelungsbereich nicht ausreichend tragfähig ist.

Im Bereich der ehemaligen Kontaktflächen hat sich an jedem der beiden Stämmlinge ein ausgedehnter Schaden gebildet. Diese Schäden reichen bis in rund 2,5 m Höhe, sind bereits weit in den Holzkörper eingefault und von wenig wüchsigem Wundholz gesäumt. Auf Basis der weit vorangeschrittenen Fäulen im Holzkörper ist die Bruchsicherheit beider Stämmlinge maßgeblich reduziert.

Zusätzlich wurden im unteren Bereich der beiden Öffnungen Hallimasch Rhizomorphen vorgefunden, die auf eine maßgebliche Beeinträchtigung der Standsicherheit hindeuten können.

**Abb. 78 Baum 31, 724694 – Schaden im Vergabelungsbereich**



Die linke Abbildung zeigt den östlichen, die rechte den westlichen Stämmeling der Esche.

Insbesondere im Bereich des westlichen Stämmlings wurden oberhalb der Schadstelle Rissnarben festgestellt, die darauf hindeuten, dass sich die Fäule im inneren des Stämmlings bereits nach oben ausgebreitet hat und dort bereits in die äußeren Jahrringe vorgedrungen ist (vgl. Abb. 79).

**Abb. 79 Baum 31, 724694 – Rissnarben westlicher Stämmling**

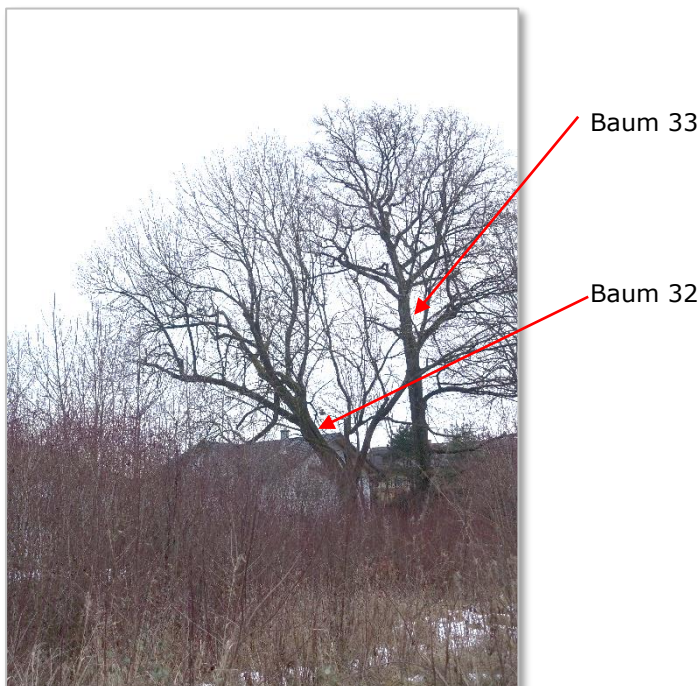


Aufgrund der massiven Vorschädigung wird diese Esche trotz ihrer prägenden Funktion als **nicht erhaltenswert** im Zusammenhang mit einer Baumaßnahme eingestuft und zur Fällung vorgeschlagen,

#### 4.3.7 Baum 32, 724695 - Esche

Die Esche stockt straßenbegleitend der Dorfstraße im nordöstlichen Bereich des Untersuchungsgebiet. Die Krone des Baumes weist lediglich eine leicht verminderte Seitenverzweigung jedoch keine Anzeichen von Eschentriebsterben auf (vgl. Abb. 80). Aufgrund des engen Standorts zusammen mit Baum 33 hat sich die Krone der Esche insbesondere in nordwestlicher Richtung ausgebildet.

**Abb. 80** Baum 32, 724695 - Ansicht



Im Bereich des nordwestlichen Stämmllings wurde über dem Zufahrtsbereich zu dem Gewerbegebiet sowohl Totholz als auch eine eingefaulte Astungswunde im Bereich eines waagrecht verlaufenden Astes festgestellt (vgl. Abb. 81). Obwohl die Wunde von wüchsigem Wundholz gesäumt ist, kann visuell vom Boden aus nicht abschließend beurteilt werden, wie weit die Fäule in den Holzkörper hinein reicht und inwiefern die Bruchsicherheit des Astes beeinträchtigt ist. Aus diesem Grund empfiehlt der Unterzeichner bei weiterem Erhalt des Baumes die Untersuchung dieser Wunde im Zuge einer Baumbesteigung.

Zusätzlich wurden an abgestorbenen Aststummeln Fruchtkörper des Zottigen Schillerporling festgestellt (vgl. Abb. 81). Der Zottige Schillerporling (myk. Bezeichnung *Inonotus hispidus*) befällt die oberen Stammbereiche sowie Starkäste verschiedene Laubgehölze, darunter vor allem Obstbäume und Eschen. An Eschen kann die intensive Weißfäule rasch voranschreiten und zu einer Verkehrsgefährdung führen. Die einjährigen Fruchtkörper sind polsterförmig, rostorange beharrt und sondern unterseits Guttationstropfen ab. Im vorlie-

genden Fall wurden die Fruchtkörper ausschließlich im Bereich vorgeschädigter oder abgestorbener Stammabschnitte vorgefunden. Aus diesem Grund geht der Unterzeichner davon aus, dass der Pilzbefall bislang nicht zu einer Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit geführt hat.

**Abb. 81 Baum 32, 724695 – Wunde und Pilzfruchtkörper**



Zottiger Schillerporling

Eingefaltete Astungswunde

Aufgrund der gestalterischen Funktion des Baumes und der geringen Vorschädigungen wird diese Esche als **erhaltenswert** im Zusammenhang mit einer Baumaßnahme eingestuft.

#### **4.3.8 Baum 33, 724696 – Stiel-Eiche**

Beim letzten gutachtensgegenständlichen Baum handelt es sich um eine Stiel-Eiche, die westlich der Dorfstraße stockt (vgl. Abb. 82). Die Verzweigungsstruktur innerhalb der Oberkrone der Eiche entspricht der für Bäume dieser Art mit leicht herabgesetzter Vitalität.



**Abb. 82 Baum 33, 724696 – Ansicht**



Baum 33

Ausgehend von alten Schnittwunden haben sich innerhalb der Krone der Eiche Rindenschäden auf der Westseite mehrerer Starkäste gebildet (vgl. Abb. 83). Ausgehend von diesen Schadstellen wachsen teilweise lange Ständeräste mit großen Durchmessern. Um ein Bruchversagen zu verhindern, sollten diese Äste vorsorglich um rund 1,5 m eingekürzt werden.

**Abb. 83 Baum 33, 724696 – Rindenschäden an Starkästen**



Rindenschäden an alten Schnittwunden

Zusätzlich wurde unmittelbar über der Dorfstraße starkes Totholz innerhalb der Krone der Eiche festgestellt, das zeitnah entnommen werden sollte (vgl. Abb. 84).

**Abb. 84**      **Baum 33, 724696 – Totholz über Dorfstraße**



Bedingt durch die geringe Vorschädigung sowie die prägende Funktion der Eiche, wird dieser Baum als **erhaltenswert** im Zusammenhang mit einer Baumaßnahme eingestuft.

## 5 Zusammenfassung der Ergebnisse

Der Baumbestand innerhalb des Untersuchungsgebiets für die Aufstellung des Bebauungsplanes Nummer 98 in Taufkirchen weist teils erhebliche Vorschäden auf.

Die Bäume im Bereich der Lindenreihe entlang der Dorfstraße erfüllen eine wichtige gestalterische Funktion (vgl. Kap. 4.1). Die Bäume wurden in der Vergangenheit regelmäßig gepflegt. Dennoch weisen einige Bäume Vorschädigungen in Form von Anfahrschäden auf. Aufgrund der prägenden Funktion der Lindenreihe wurde 4 Bäume als erhaltenswert und einer als erhaltenswert bis bedingt erhaltenswert eingestuft. Die Vorschäden führten bei 3 Bäumen zur Einstufung als bedingt erhaltenswert im Bauvorhaben (vgl. Tab. 3, Abb. 85).

Insbesondere im Gartenbereich des alten Gebäudes (vgl. Kap. 4.2) wurden die Bäume lange Zeit sich selbst überlassen. Aus diesem Grund haben viele Bäume ungünstige Wuchsformen entwickelt. Zusätzlich weisen einige der Jungeschen Anzeichen des Eschentriebsterbens auf und sollten entnommen werden. Der überwiegend junge Baumbestand wäre im Zuge eines Bauvorhabens teils vergleichsweise leicht zu ersetzen, zumal eine Freistellung bei einzelnen Bäumen zu erhöhter Bruchgefahr führen könnte, da die Wuchsformen an den geschützten Standort innerhalb des Bestandes angepasst sind. Somit wurden innerhalb dieses Untersuchungsabschnittes keine Bäume als erhaltenswert, 8 Bäume als bedingt erhaltenswert und 9 Bäume als nicht erhaltenswert im Zusammenhang mit einer Baumaßnahme eingestuft (vgl. Tab. 3, Abb. 85).

Der nördliche Gehölzstreifen ist überstellt von mehreren Alteschen, die teilweise erhebliche Schäden aufweisen (vgl. Kap. 4.3). Zusätzlich befinden sich innerhalb dieses Untersuchungsabschnittes einige Jungbäume, die vergleichsweise leicht durch geeignete Nachpflanzungen zu ersetzen wären. Aufgrund der teilweise vorhandenen Vorschädigung werden lediglich zwei Bäume im südöstlichen Bereich als erhaltenswert, 4 als bedingt erhaltenswert und zwei als nicht erhaltenswert eingestuft (vgl. Tab. 3, Abb. 85).

Im Hinblick auf ein Bauvorhaben lässt sich schlussfolgern, dass eine Bebauung im Bereich der Freifläche aus baumfachlicher Sicht unproblematisch wäre. Die Lindenreihe sollte nach Möglichkeit als wichtiges gestalterisches Element erhalten werden. Zur Erschließung des Geländes sollten, wenn erforderlich Linden mit maßgeblicher Vorschädigung (bspw. Baum 3 oder 6) entnommen werden. Die übrigen Bäume könnten mit der Durchführung einiger Maßnahmen (vgl. Kap. 5.1) erhalten werden. Innerhalb des Gartenbereichs ist eine Freistellung einzelner Bäume überwiegend problematisch. Ebenfalls weisen die Bäume ungünstige Wuchsformen auf und können überwiegend leicht ersetzt werden. Bäume könnten hier nur gruppenweise (Bsp. Baum 19 und 20) erhalten werden. Der nördliche Gehölzstreifen könnte im Bauvorhaben weiterhin als ökologisch und gestalterisch wertvolle Fläche erhalten werden, wobei aber die geänderte Nutzung im Umfeld der Bäume bei Fragen der Verkehrssicherheit berücksichtigt werden müsste.

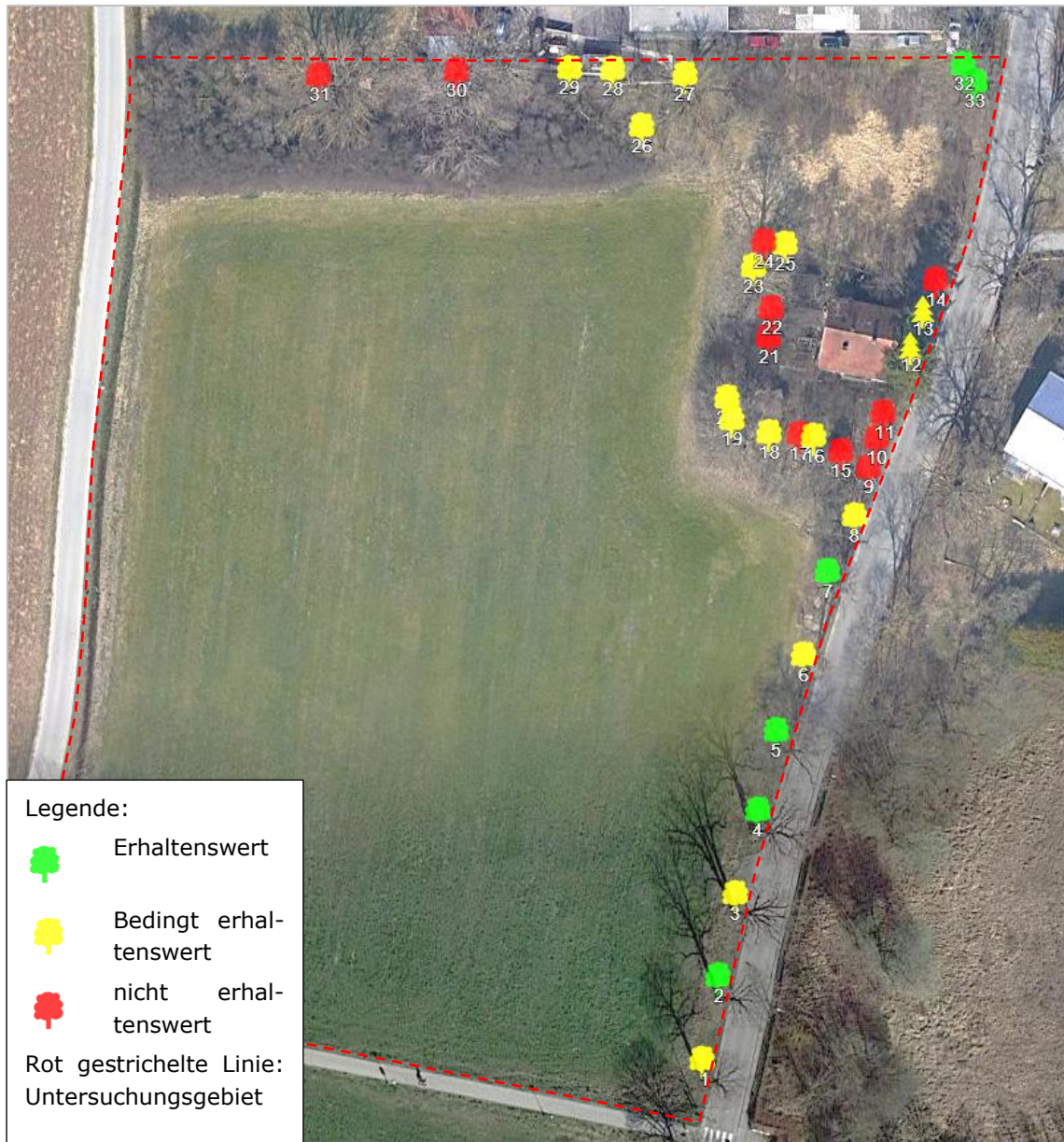
In der nachfolgenden Tabelle sind die Ergebnisse der Beurteilung der Erhaltungswürdigkeit der gutachtensgegenständlichen Bäume aufgelistet.

**Tab. 3 Zusammenfassung der Ergebnisse**

Ab-schnitt	Lfd. Nr.	Arbo Tag	Baumart	Bewertung der Erhaltungswürdigkeit	
				bedingt erhal- tenswert	erhaltenswert
Lindenreihe	1	724664	Winter-Linde	bedingt erhal- tenswert	erhaltenswert
	2	724665	Winter-Linde	erhaltenswert	
	3	724666	Winter-Linde	bedingt erhaltenswert	
	4	724667	Winter-Linde	erhaltenswert	
	5	724668	Winter-Linde	erhaltenswert	
	6	724669	Winter-Linde	bedingt erhaltenswert	
	7	724670	Winter-Linde	erhaltenswert	
	8	724671	Winter-Linde	bedingt erhaltenswert	
Gartenbereich	9	724672	Esche	nicht erhaltenswert	
	10	724673	Winter-Linde	nicht erhaltenswert	
	11	724674	Esche	nicht erhaltenswert	
	12	724675	Rot-Fichte	bedingt erhaltenswert	
	13	724676	Rot-Fichte	bedingt erhaltenswert	
	14	724677	Winter-Linde	nicht erhaltenswert	
	15	724678	Esche	nicht erhaltenswert	
	16	724679	Spitz-Ahorn	bedingt erhaltenswert	
	17	724680	Sal-Weide	nicht erhaltenswert	
	18	724681	Spitz-Ahorn	bedingt erhaltenswert	
	19	724682	Stiel-Eiche	bedingt erhaltenswert	
	20	724683	Winter-Linde	bedingt erhaltenswert	
	21	724684	Vogel-Kirsche	nicht erhaltenswert	
	22	724685	Trauben-Kirsche	nicht erhaltenswert	
	23	724686	Esche	bedingt erhaltenswert	
	24	724687	Esche	nicht erhaltenswert	
	25	724688	Spitz-Ahorn	bedingt erhaltenswert	
Gehölzstreifen im Norden	26	724689	Esche	bedingt erhaltenswert	
	27	724690	Esche	bedingt erhaltenswert	
	28	724691	Esche	bedingt erhaltenswert	
	29	724692	Esche	bedingt erhaltenswert	
	30	724693	Esche	nicht erhaltenswert	
	31	724694	Esche	nicht erhaltenswert	
	32	724695	Esche	erhaltenswert	
	33	724696	Stiel-Eiche	erhaltenswert	

Die nachfolgende Abbildung zeigt eine Übersichtskarte des Baumbestandes mit der dazu-gehörigen Erhaltungswürdigkeit.

**Abb. 85** Erhaltungswürdigkeit der Bäume im Untersuchungsgebiet



## 5.1 Maßnahmen

Bei weiterem Erhalt bedarf es zur Wiederherstellung der Verkehrssicherheit einiger baumpflegerischer Maßnahmen an Bäumen. Diese sind zusammen mit einer Empfehlung für den Ausführungszeitraum in Tab. 4 aufgelistet.

Insbesondere bei Bäumen, die innerhalb des Gartenbereichs stocken (vgl. Kap. 4.2) wurden auch solche Maßnahmen aufgelistet, die sich bei einer Eröffnung des Verkehrs innerhalb des derzeit durch einen Bauzaun abgesperrten, jedoch zugänglichen Bereichs ergeben.

**Tab. 4 Baumpflegemaßnahmen**

Lfd. Nr.	Arbo Tag	Baumart	Maßnahme	spätestes Ausführungsdatum
3	724666	Winter-Linde	Lichtraumprofil herstellen	31.06.2021
3	724666	Winter-Linde	Totholzentfernung	31.12.2021
3	724666	Winter-Linde	Kroneneinkürzung um 10 %	31.06.2021
6	724669	Winter-Linde	Kronensicherung: Einfach-Verbindung, 'cobra 2t'	31.12.2021
9	724672	Esche	Totholzentfernung	31.12.2021
15	724678	Esche	Fällung	31.12.2021
17	724680	Sal-Weide	Totholzentfernung	31.06.2021
18	724681	Spitz-Ahorn	Totholzentfernung	31.12.2021
19	724682	Stiel-Eiche	Totholzentfernung	31.12.2021
19	724682	Stiel-Eiche	Kronenpflege	31.12.2021
19	724682	Stiel-Eiche	Kroneneinkürzung 5%	31.12.2021
20	724683	Winter-Linde	Totholzentfernung	31.12.2021
20	724683	Winter-Linde	Kronenpflege	31.06.2021
21	724684	Vogel-Kirsche	Fällung	31.06.2021
23	724686	Esche	Totholzentfernung	31.12.2021
23	724686	Esche	Nachbehandlung gekappter Kronen	31.12.2021
24	724687	Esche	Totholzentfernung	31.06.2021
25	724688	Spitz-Ahorn	Würgewurzel durchtrennen	31.12.2021
27	724690	Esche	Totholzentfernung	31.12.2021
27	724690	Esche	Hauswand/Dach freischneiden	31.12.2021
27	724690	Esche	Einbauen von drei Trag-/ Haltesicherungen, 40kN	31.12.2021
29	724692	Esche	Würgewurzel durchtrennen	31.12.2021
30	724693	Esche	Teilfällung, 8m belassen	31.12.2021
31	724694	Esche	Teilfällung, 8m belassen	31.12.2021
32	724695	Esche	Totholzentfernung	31.12.2021
33	724696	Stiel-Eiche	Totholzentfernung	31.12.2021
33	724696	Stiel-Eiche	Einkürzung der Starkäste mit Rindenschäden um 1,5m	31.12.2021

Bei den in Tab. 5 aufgelisteten Bäumen kann die Verkehrssicherheit visuell nicht abschließend beurteilt werden. Aus diesem Grund, werden die nachfolgenden technischen Untersuchungen an den Bäumen empfohlen, wenn diese auch weiterhin erhalten werden sollten.

**Tab. 5 Technische Untersuchungen**

Lfd. Nr.	ArboTag	Baumart	Untersuchungsmethode	Spätestes Ausführungsdatum
3	724666	Winter-Linde	Stammtomographie	31.12.2021
6	724669	Winter-Linde	Zugversuch	31.12.2021
23	724686	Esche	Zugversuch	31.12.2021
27	724690	Esche	Stammtomographie	31.06.2021
32	724695	Esche	Baumbesteigung	31.12.2021

## 6 Literaturhinweise

BRAUN, HELMUT J. (1980): Bau und Leben der Bäume. Freiburg: Rombach.

DUJESIEFKEN, D. & LIESE, W. (2008): Das CODIT-Prinzip: Von den Bäumen lernen für eine fachgerechte Baumpflege. Braunschweig: Haymarket.

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG LANDSCHAFTSBAU E.V. (2017): Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege, ZTV-Baumpflege, Bonn.

ROLOFF, A. (2001): Baumkronen: Verständnis und praktische Bedeutung eines komplexen Naturphänomens. Stuttgart: Ulmer.

ROLOFF, A. (2004): Bäume: Trees. Landsberg/Lech: ecomed.

SHIGO, A.L. (1990): Die neue Baumbiologie. Braunschweig: Thalacker.

Shigo, A.L. (1991): Baumschnitt. Braunschweig: Thalacker.

SHIGO, A.L. (1994): Moderne Baumpflege: Grundlagen der Baumbiologie. Braunschweig: Thalacker.

WESSOLLY, L. & ERB, M. (2014): Handbuch der Baumstatik + Baumkontrolle, Berlin: Patzer.

## **7 Schlussbemerkungen**

Bei der Erstellung des Gutachtens wurde nach rein fachlichen Prinzipien, in Anlehnung an die einschlägige Fachliteratur gearbeitet. Die im Zuge der Untersuchungen gewonnenen Fakten beziehen sich ausschließlich auf den Gutachtensgegenstand und sind nicht ohne weiteres auf ähnliche Sachverhalte übertragbar.

Das Gutachten ist ausschließlich 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, welche die Aussage des Gutachtens verändern könnte, ist nicht zulässig. Für das Gutachten gelten die gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechts.

Die Abbildungen wurden mit einer digitalen Kamera angefertigt. Der Unterzeichner versichert in diesem Zusammenhang, dass an den im Gutachten dargestellten Abbildungen keine Manipulationen durchgeführt wurden. Es wurden lediglich Vergrößerungen, Verkleinerungen oder Aufhellungen vorgenommen.

Gauting, den 01.02.2021

.....

Frank Bischoff