

**Bestandsaufnahme und Bewertung
des Baumbestandes
der Liegenschaft Schwennauhof
in der Stadt Glücksburg**

Auftraggeber:

**Stadt Flensburg
Fachbereich
Vermögen
24931 Flensburg**

4. Juni 2012

stefan vetteriek
dipl.-ing.

friedrichstr. 10
24937 flensburg

tel.: 0461 – 150 86 61
fax: 0461 – 150 86 65

e-mail: vetteriek@foni.net

Inhaltsverzeichnis

Punkt		Seite
1.	Einleitung	2
1.1	Aufgabenstellung	2
1.2	Lage im Raum	2
2.	Bestandsaufnahme und Bewertung	4
2.1	Methodik	4
2.2	Einzelbäume	5
2.2.1	Allgemeines und Besonderheiten	5
2.2.2	Schäden, Mängel, Auffälligkeiten	6
2.3	Flächige Baumbestände	9
2.4	Schutzgebiete und –objekte	11
2.4.1	Gesetzlich geschützte Biotope	11
2.4.2	Baumschutz	12
2.5	Naturschutzfachliche Belange	12
2.5.1	Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen	12
2.5.2	Aspekte des faunistischen Artenschutzes	13
3.	Entwicklung	14
3.1	Entwicklungsvorschläge für Einzelbäume	14
3.1.1	Fällungen aufgrund von Schädigungen	14
3.1.2	Fällungen als Maßnahme der Bestandspflege	16
3.1.3	Kronensicherungen	18
3.2	Entwicklungsvorschläge für flächige Baumbestände	18
3.3	Möglichkeiten der baulichen Entwicklung	20
4.	Literatur	22
	Anhang – Anmerkungen zu Einzelbäumen	23

1. Einleitung

1.1 Aufgabenstellung

Für die im Eigentum der Stadt Flensburg befindliche und bis vor kurzem als Jugendlager genutzte Liegenschaft Schwennauhof in der Stadt Glücksburg steht eine Anschlußnutzung und die Überplanung im Rahmen der 25. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Glücksburg in der Diskussion. Die vorliegende fachliche Erfassung und Bewertung des umfangreichen Baumbestandes des Grundstücks sowohl mit Blick auf seinen aktuellen Zustand und seine zukünftig zu erwartende Entwicklung als auch hinsichtlich seiner ökologischen Funktionen im Bearbeitungsgebiet soll als Entscheidungshilfe und vorbereitender Fachbeitrag für die Bauleitplanung und die damit in Zusammenhang stehende naturschutzfachliche Bewertung des Areals dienen. Zu den rein gehölpfachlichen Fragestellungen wie Vitalität, Verkehrssicherheit und Reststandzeiten tritt somit auch eine landschaftsplanerische Komponente hinzu. Ziel ist über die Ausweisung von reinen Bestandspflegemaßnahmen hinaus die Erarbeitung von Aussagen zu Möglichkeiten der baulichen Entwicklung in verschiedenen Teilbereichen der Liegenschaft und der damit verbundenen Intensität naturschutzrechtlich relevanter Eingriffe in den Baumbestand auf Basis von dessen Zustand und Zukunftsfähigkeit. Auch findet der rechtliche Schutzstatus der Gehölze (Biotopschutz, Baumschutz) Berücksichtigung. Soweit sich aus der Bestandsaufnahme Hinweise auf Belange des faunistischen Artenschutzes ergäben, insbesondere Unterschlupfmöglichkeiten für Fledermäuse, sollten auch diese festgehalten werden.

1.2 Lage im Raum

Das Bearbeitungsgebiet befindet sich im Norden der geschlossenen Siedlungsflächen der Stadt Glücksburg unmittelbar an der Flensburger Förde. Eine Übersicht bietet Abb. 1 umseitig. Das Bearbeitungsgebiet umfaßt die Liegenschaft Schwennauhof an der Schwennaustraße, 24960 Glücksburg, mit den Flurstücken 5/3, 89/3 und 35/12 der Flur 16 der Gemarkung Glücksburg. Darüber hinaus wurden zur Vereinfachung der Verortung und Wiederauffindbarkeit in die Bestandsaufnahme auch solche Areale einbezogen, die sich zwar außerhalb der genannten Flurstücke, jedoch innerhalb der Umzäunung der Liegenschaft befinden. Dies betrifft vor allem einen schmalen Grundstücksstreifen an der Nordostgrenze des Gebiets.

Das Bearbeitungsgebiet wird begrenzt im Südosten durch eingeschossige Wohnbebauung, im Nordosten durch Waldflächen und daran nördlich anschließend eine Pferdekoppel hinter einem schmalen Gehölzstreifen, im Nordwesten durch das Ufer der Flensburger Förde und einen Fußweg, der auch teilweise innerhalb der Liegenschaft verläuft, im Westen durch einen Campingplatz sowie im Südwesten durch die Schwennaustraße.

Ein Wohnhaus und ein kleines Ferienhaus im Nordwesten der Liegenschaft befinden sich auf eigenen Flurstücken außerhalb des Bearbeitungsgebiets.



Abb. 1: Lage im Raum. Das Bearbeitungsgebiet ist rot markiert. Maßstab 1:25.000.

2. Bestandsaufnahme und Bewertung

2.1 Methodik

Die Aufnahme des Baumbestandes der Liegenschaft erfolgte in der Zeit vom 30. April bis zum 3. Mai 2012. Einzelne Ergänzungen wurden zudem in der 21. KW 2012 hinzugefügt. Erfasst wurden alle Einzelbäume mit einem Stammumfang von mehr als 60 cm in einer Höhe von 1,3 m über dem Erdboden (sog. Brusthöhe) sowie als geschlossene flächige Bestände eine Jungbaumgruppe in der Nordspitze des Bearbeitungsgebiets sowie der Großbaumbestand auf einem Steilhang am Westrand. Abweichend vom Mindeststammumfang der Einzelbäume wurden auch zwei kleinere, jedoch durch ihren Wuchs sehr markante Kugel-Ahornbäume in der Ostecke der Liegenschaft aufgenommen.

Die Verortung der Bäume und der Flächen erfolgte auf Basis vorhandener Geländemarken, im wesentlichen Gebäude, mit Hilfe von Meßrad und Laserdistanzmesser. Mit Fehlern in der Größenordnung von ± 1 m muß gerechnet werden. Alle erfaßten Einzelgehölze und Bestände wurden mit einer Ordnungszahl versehen. Die Position der einzelnen Bäume und Flächen ist Plan 1 zu entnehmen. Die Numerierung beginnt in der südlichen Spitze und verläuft grob um das Zentrum des Bearbeitungsgebiets herum gegen den Uhrzeigersinn, um schließlich wieder im Süden zu enden.

Zu den Einzelbäumen wurden neben der Art und ggf. der Sorte der Stammumfang wie oben beschrieben und der Kronendurchmesser als mit Blick auf die durch die DIN 18 920 definierten Mindestabstände für Baummaßnahmen im Wurzelbereich von Bäumen für die weitere Planung wesentlichen Größen festgehalten. Die angegebenen Stammumfänge wurden mit dem Bandmaß gemessen, der Kronendurchmesser mit dem Laserdistanzmesser aus dem einfachen Radius bestimmt, bei Unzugänglichkeit aber auch nur geschätzt. Die Stammumfänge der geschützten Einzelbäume (s. Pkt. 2.4.2) sind mit Ausnahme von Baum Nr. 327 dem Baumkataster der Stadt Glücksburg entnommen worden. Die Daten sind in den Textblöcken zu den jeweiligen Bäumen in Plan 1 wiedergegeben. Die Darstellung der Stammscheiben in Plan 1 ist in etwa Maßstabgerecht (Durchmesser = Umfang/3), jene der Kronentraufen allerdings bis auf wenige Ausnahmen rein schematisch kreisförmig. Die reale Form der Kronentraufen weicht hiervon oftmals erheblich ab.

Als Kennwerte des Zustandes und der Zukunftsaussichten der Einzelbäume wurde die Vitalität, d. i. die Lebenstüchtigkeit eines Organismus, welche sich in seinem Gesundheitszustand äußert und die im wesentlichen Belaubung und Verzweigungsstruktur des Baumes betrachtet, in Anlehnung an ROLOFF (2001) in fünf Stufen aufgenommen. Analog dazu wurde auch die Schadstufe des jeweiligen Baumes ermittelt, welche als eine Art Kurzbeschreibung seines Gesamtzustandes neben der Vitalität auch Schäden durch Faulstellen, Rindenverlust u. ä. berücksichtigt. Einen Überblick über die einzelnen Stufen bietet Tab. 1 umseitig.

Größere Schäden oder Mängel an Einzelbäumen wurden durch eine fachlich qualifizierte Inaugenscheinnahme vom Boden aus im Sinne der Baumkontrollrichtlinien der FLL (2010) identifiziert und als Erläuterungen zu den vergebenen Vitalitäts- und Schadstufen in der Liste im Anhang vermerkt. Nicht beachtet wurden im Rahmen der Aufnahme solche Mängel, die allein die Verkehrssicherheit des Baumes

betreffen, z. B. Totholz im Kroneninneren, jedoch keine Hinweise auf den Gesundheitszustand oder die Reststandzeit des Gehölzes beinhalten.

Für die flächigen Bestände erfolgt eine kurze verbale Beschreibung zu Zustand und Arteninventar unter Pkt. 2.3.

Tab. 1: Vitalitäts- und Schadstufen. Als grober Anhalt können die Stufen 0 und 1 als „unbedenklich“, die Stufe 2 als „beachtenswert“ und die Stufen 3 und 4 als „bedenklich oder kritisch“ angesehen werden. Oft besteht an diesem unteren Ende der Skala hinsichtlich der Verkehrssicherheit Handlungsbedarf.

Stufe	Vitalität	Schadstufe	Schadigungsgrad
			in % (Anhaltswert)
0	Explorationsphase. Dichte Krone. Haupt- und Seitenachsen der Äste bestehen weit überwiegend aus Langtrieben.	Gesund bis leicht geschädigt. Keine oder nur oberflächliche Wunden oder Faulstellen mit geringer räumlicher Ausdehnung, Vitalitätsstufe 0.	0-10
1	Degenerationsphase. Dichte Krone im Inneren. Der Kronenmantel verlichtet durch zunehmende Ausbildung von Kurztrieben in den Seitenachsen.	Geschädigt. Beispielsweise Rindenverlust oder Verlust von Belaubung oder Kronenteilen bis ca. 20 %. Kleine eingefaulte Wunden. flache, vertikale Risse im Stamm, Vitalitätsstufe 1.	11-25
2	Stagnationsphase. Krone verlichtet im Inneren. Überwiegend Ausbildung von Kurztrieben im Kronenmantel. Kaum noch Höhenwachstum.	Stark geschädigt. Beispielsweise Rindenverlust oder Verlust von Belaubung oder Kronenteilen bis ca. 40 %. Tief eingefaulte Wunde. Tiefe vertikale Risse im Stamm, Vitalitätsstufe 2.	26-60
3	Resignationsphase. Nur noch Kurztriebe. Krone zerfällt zunehmend in mehrere separate Unterkronen. Vermehrte Totholzbildung.	Sehr stark geschädigt. Beispielsweise Rindenverlust oder Verlust von Belaubung oder Kronenteilen bis ca. 50 %. Große, sehr tiefe Faulstellen, Vitalitätsstufe 3.	61-89
4	tote Bäume oder Bäume, deren Ableben sichtbar, z. B. aufgrund nahezu vollständig fehlender Belaubung, kurzfristig zu erwarten ist.	Absterbend oder tot. Abgestorbene Bäume oder Bäume, bei denen aufgrund äußerst umfangreicher Schäden wie Faulstellen mit unzureichender Restwanddicke von einer kurzfristigen Fällung auszugehen ist, Vitalitätsstufe 4.	90-100

2.2 Einzelbäume

2.2.1 Allgemeines und Besonderheiten

Insgesamt wurden 327 Einzelbäume aufgenommen. Lediglich 11 Stück sind Nadelbäume, der Rest besteht aus Laubbäumen. Unter diesen dominieren heimische Arten, vorrangig Stiel-Eiche (*Quercus robur ssp. robur*) und Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), letztere in mehreren Exemplaren auch in Form der rotlaubigen Blut-Buche (*Fagus sylvatica f. purpurea*). Ebenfalls noch recht häufig anzutreffen sind die Gew. Esche (*Fraxinus excelsior*), Linden (*Tilia spp.*) in mindestens zwei Arten sowie Berg- und Spitz-Ahorn (*Acer pseudoplatanus* bzw. *A. platanooides*), wobei vom Spitz-Ahorn auch zwei Sorten vertreten sind (Kugel-Ahorn „Globosum“ und eine rotlaubige Sorte, „Schwedleri“ oder vielleicht auch „Deborah“). Bei den Linden gelang aufgrund hochliegender Kronenansätze und einer meist unvollständig entwickelten Belaubung sehr häufig keine exakte Artansprache. Es dürfte sich in diesen Fällen meist um die Winter-Linde (*Tilia cordata*) oder die Holländische Linde (*Tilia ×*

vulgaris) handeln. In Einzelfällen kann aber auch die Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) nicht ausgeschlossen werden. Die übrigen der insgesamt 25 erfaßten Arten und einer Gattung (Linde) sind dagegen nur in geringer Zahl, oft als Einzelexemplar, anzutreffen. Als dendrologische Besonderheiten, da regional selten gepflanzt, sind ein großer Kolchischer Spitz-Ahorn (*Acer cappadocicum*, Nr. 62) und eine große Eßbare Kastanie (*Castanea sativa*, Nr. 235) hervorzuheben¹. Trotz seiner stellenweise hohen, waldartigen Dichte ist der Gesamtbestand anhand seiner Artenzusammensetzung und der Verteilung in der Fläche auch vom Ursprung her eher als Park anzusprechen.

Der Bestand weist eine Reihe von Bäumen auf, die hinsichtlich ihres Stammumfangs beachtliche Größen erreichen, wirklich außergewöhnliche Exemplare sind allerdings nicht darunter. Zu nennen wären die Linde Nr. 195 mit 390 cm und die Eiche Nr. 10 mit 389 cm als dickste Bäume des Bestandes. Für ihre Art recht groß sind ebenfalls der Feld-Ahorn (*Acer campestre*) Nr. 109 mit 180 cm und der bereits erwähnte Kolchische Spitz-Ahorn mit 207 cm.

Baumhöhen wurden wie unter Pkt. 2.1 ersichtlich nicht erhoben. Das Baumkataster der Stadt Glücksburg gibt für die im Bearbeitungsgebiet geschützten Einzelbäume, durchweg ausgewachsene Altbäume, Höhen bis 28,5 m an (Buche Nr. 86). Für die geschlossenen Bestände am Südostrand und in der Westhälfte werden Maximalhöhen von 26 m bzw. 25 m genannt. Ähnliche Höhen weisen die Einzelbäume der Baumgruppe in der Nordspitze auf. Die vorwiegend aus jüngeren Bäumen zusammengesetzten Gruppen in der Ostecke sowie im Zentrum haben dagegen bislang lediglich größte Höhen zwischen 14 und 20 m erreicht.

Das Alter des Baumbestandes ist nicht einheitlich. Die größten und damit vermutlich auch ältesten Bäume wie die bereits genannte Linde Nr. 195 und die Eiche Nr. 10 werden anhand des Stammumfangs auf Standalter um 150 Jahre geschätzt, die oben erwähnten jüngeren Gruppen im Osten und im Zentrum auf Standalter von 20-30 Jahren. Das geringste Alter weist – abgesehen von zahllosen Sämlingen – eine Ahorn-Reihe in der Nordspitze auf, deren Pflanzung rund fünf Jahre zurückliegen mag (s. Pkt. 2.3, Teilfläche F1).

2.2.2 Schäden, Mängel, Auffälligkeiten

Ein nicht unerheblicher Teil des Einzelbaumbestandes wurde im Rahmen der Bestandsaufnahme den Schadstufen 2 (39 Stück) und 3 (26 Stück) zugeordnet. Häufigste Ursache dieser Bewertung sind Vitalitätsmängel, sichtbar anhand abgestorbener Wipfel oder doch zumindest einer unvollständigen Beastung im Wipfel, deren spezifische Ursachen aber nicht immer erkennbar sind.

Der weitüberwiegende Teil der im Gelände vorhandenen Eschen, darunter auch die geschützten Bäume Nr. 138 und 139, weist mehr oder weniger weit fortgeschrittene Symptome des Eschentriebsterbens auf (abgestorbene Äste, Ausbildung von Reiteraten, das sind nachträglich gebildeten Triebe, sog. Wasserreiser), einer seit

¹ Entgegen der Darstellung von anderer Seite handelt es sich bei dem Baum Nr. 181 um eine Holländische Ulme (*Ulmus × hollandica*) und nicht um eine Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*). Es fehlen mehrere für diese Art typische Merkmale wie dichte Bewimperung der Fruchtblätter und dichte Behaarung der Blattunterseite. Vermutlich handelt es sich um eine der eine Zeit lang fälschlich als resistent gegen das Ulmensterben angesehenen Sorten.

2002 in Schleswig-Holstein auftretenden durch einen Pilz verursachten Erkrankung, die innerhalb einiger Jahre zum Absterben des befallenen Baumes führt und die sich bislang rasant ausgebreitet hat. Bei zahlreichen Bäumen ist nur noch mit einer geringen Reststandzeit zu rechnen, so daß weitere Sicherungs- und Pflegemaßnahmen hier oft als nicht mehr sinnvoll eingestuft werden. Mittelfristig ist vom weitgehenden Verschwinden der Esche aus dem Baumbestand der Liegenschaft Schwennauhof auszugehen.

Für den schlechten Gesundheitszustand der Baumgruppe im Zentrum (Nr. 91-99, 102-104), überwiegend Buchen und einige Linden, können die umfangreichen baulichen Maßnahmen und die großflächige Versiegelung des Umfeldes mit daraus resultierenden Wurzelschäden als ursächlich angenommen werden. Buchen reagieren auf Veränderungen im Wurzelbereich erfahrungsgemäß besonders empfindlich.

Auch die deutlichen Vitalitätsmängel der Eichen Nr. 45 und 146 sowie des Ahorns Nr. 51 in unmittelbarer Gebäude- bzw. Sportplatznähe sind vermutlich auf die baulichen Aktivitäten in der Vergangenheit zurückzuführen.

Keine unmittelbare Ursache ist dagegen zum Beispiel für das Absterben der Buche Nr. 89 (Vitalitätsstufe 4) erkennbar.

Fäulen (Holzabbau durch einen Pilz) spielen bei der Vergabe der Schadstufen trotz der Größe und des Alters des Bestandes nur eine geringe Rolle. Bei den meisten festgestellten Höhlungen in Stamm oder Ästen handelt es sich um Einfaulungen von Astungswunden nach Entnahme größerer Äste oder von Stämmlingen (aus dem Stammkopf entspringender, überwiegend senkrechtwachsender und kronenbildender Teil des Baumes) sowie um eine geringe Zahl von Wunden nach Astausbrüchen. Sie sind meist von geringer Größe und Tiefe. Beeinträchtigungen der Verkehrssicherheit werden hier in absehbarer Zeit nur in sehr wenigen Fällen erwartet, z. B. an der Sand-Birke (*Betula pendula*) Nr. 259. Eine Höhlung von auch für die Bruchsicherheit (ausreichende Tragfähigkeit und Festigkeit) bereits aktuell relevanter Größe im Stamm weist allein die Birke Nr. 59 auf.

Auch ohne sichtbare Höhlungen haben holzerstörende Pilze allerdings in Einzelfällen durchaus erhebliche Schäden im Bestand verursacht. Die geschützte Linde Nr. 327 im Eingangsbereich der Anlage weist einen umfangreichen Befall durch den Brandkrustenpilz (*Kretzschmaria deusta*) im Stammfuß auf. Hier bestehen erhebliche Bedenken bezüglich der Standsicherheit (ausreichende Verankerung im Boden). Am Stamm der Grau-Pappel (*Populus × canescens*²) Nr. 288 zeigen sich zahlreiche Fruchtkörper eines Feuerschwamms (*Phellinus spec.*). Auch wenn die Gattung in der entsprechenden Literatur kaum genannt wird, verursachen ihre Vertreter nach eigener Erfahrung zumindest in Weide und Pappel durchaus eine intensive Fäule. Eine Beeinträchtigung der Bruchsicherheit des Baumes ist zu besorgen. Die geschützte Rot-Eiche (*Quercus rubra*) Nr. 173 weist am Stammfuß auf einem bedeutenden Teil des Umfangs augenscheinlich meist flachgründige Faulstellen auf und in einem Wurzelanlauf fanden sich die Rhizomorphe (wurzelförmiges Pilzgewebe) eines Hallimaschs (*Armillaria spec.*, die Art führt vorrangig zum Absterben der Rinde,

² Ein laut OBERDORFER (1990) insbesondere in Süddeutschland durchaus natürlich auftretender Bastard aus Silber- und Zitter-Pappel (*Populus alba* bzw. *P. tremula*). Ansonsten sehr häufig kultiviert.

kann jedoch auch einen intensiven Holzabbau verursachen). Auch hier ist eine Beeinträchtigung der Standsicherheit nicht auszuschließen.

Auffällig ist zudem das gehäufte Auftreten von Rhizomorphen des Hallimaschs in der Mitte des Westrandes im Bereich der Bäume Nr. 200-215 sowie im angrenzenden flächigen Bestand (Teilfläche F2.4, s. Pkt. 2.3) auf dem Steilhang. Zwar halten sich die oberirdisch sichtbaren Schäden hier in Grenzen, doch haben zwei der Bäume Adventivwurzeln (nachträglich gebildete Wurzel) entwickelt, die auf massivere Schädigungen im Wurzelbereich schließen lassen. Es wird vermutet, daß auf dieser Fläche über längere Zeit größere Mengen von Gartenabfällen gelagert worden sind und daß deren Verrottung zu Sauerstoffmangel im Boden mit daraus folgendem Absterben von Wurzeln geführt hat.

Ebenfalls für eine hohe Schadstufe haben eine Reihe von Kappungen, d. i. das Entfernen der Krone ohne Rücksicht auf die physiologischen Belange des Baumes und seiner äußeren Erscheinung, sowie starke Einkürzungen gesorgt. Betroffen sind fünf Linden im Südwesten sowie mehrere Bäume am Nordwestrand.

Sehr häufig anzutreffen sind in den Bäumen des Bestandes sog. Druckzwiesel, steile, v-förmige Vergabelungen von gleichrangigen Stämmen oder Stämmlingen, bei denen durch die Möglichkeit des gegenseitigen Aufschaukelns bei Starkwinderignissen ein erhöhtes Bruchrisiko in der Gabelung besteht, wie an dem auseinandergebrochenen Baum Nr. 78 zu sehen ist. Unter der Prämisse der aktuell fehlenden Nutzung stellt dieser Mangel zwar meist kein unmittelbares Risiko dar, bei einer erneuten Aufnahme einer Nutzung bestünde jedoch u. U. Handlungsbedarf. Der Ausbruch kann in der Regel durch den Einbau einer Kronensicherung unterbunden werden, indem ein zwischen den ausbruchgefährdeten Baumteilen in größerer Höhe angebrachtes Seil die ungünstigen Schwingungen unterbindet. Mit Blick auf die mit dem Einbau und der anschließend erforderlichen regelmäßigen Kontrolle der Seilsicherung verbundenen Kosten ist je nach Zustand des Baumes eine solche Maßnahme allerdings nicht mehr in allen Fällen als sinnvoll einzustufen und kann damit ebenso wie Faulstellen oder Risse zu einem Entscheidungskriterium bei Vorschlägen für Auslichtungsmaßnahmen werden. Das häufige Auftreten von Druckzwieseln im Bestand hat verschiedene Quellen. Zum einen ist der durch eine unzureichende Pflege in der Vergangenheit entstandene sehr dichte Stand der Bäume in Teilen der Liegenschaft zu nennen. Lichtkonkurrenz hat hier zu sehr schlanken Bäumen mit steil aufragenden Stämmlingen und Ästen und entsprechend ausgebildeten Vergabelungen geführt. Ein weiterer Grund liegt in dem Umstand, daß ein erheblicher Teil der Linden auf dem Grundstück anscheinend bis vor einigen Jahrzehnten als Kopfbäume unterhalten wurden, diese pflegeintensive Form dann aber aufgegeben wurde. Die Bäume sind seither durchgewachsen und die Lichtkonkurrenz der meist in größerer Zahl aus dem alten Stammkopf heraus ausgebildeten Stämmlinge hat auch hier zu sehr schlanken und steil aufragenden Gehölzen geführt. Schließlich neigt die sehr häufig anzutreffende Rot-Buche von Natur aus zur vermehrten Ausbildung von Druckzwieseln.

2.3 Flächige Baumbestände

Dieser Abschnitt enthält kurze Beschreibungen der flächigen Baumbestände am Nordwest- und Westrand des Bearbeitungsgebiets inklusive dabei festgestellter Schäden und Mängel. Die Inaugenscheinnahme der einzelnen Bäume erfolgte in der Regel weitaus weniger intensiv als bei den Einzelbäumen, zumal sich hier durch Topographie und Bewuchs z. T. erhebliche Einschränkungen der Zugänglichkeit ergaben. Alle Angaben zu Stammumfängen und Höhen sind geschätzt.

F1

Die Fläche in der Nordecke der Liegenschaft setzt sich überwiegend aus sehr dicht stehenden Sämlingen von Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) sowie vereinzelter Berg-Ulmen (*Ulmus glabra*) und Pappeln (*Populus spec.*) mit Stammumfängen zwischen 30 cm und 45 cm (selten bis 60 cm) und Höhen zwischen 6 m und 8 m zusammen. Darüber hinaus sind einzelne stärkere Rot-Buchen (*Fagus sylvatica*) eingestreut mit Stammumfängen bis 90 cm, von denen allerdings nur ein Exemplar eine größere Höhe von 10-12 m erreicht. Entlang des Zaunes zum Fußweg am Fördeufer befindet sich eine erst vor wenigen Jahren mit Abständen von lediglich 2-3 m gepflanzte Reihe aus Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*). Die Bäume waren zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme noch jeweils mit einem Zweibock gesichert. Das Unterholz besteht aus verschiedenen Ziersträuchern und Brombeeren (*Rubus fruticosus agg.*).

F2

Der Baumbestand auf dem Steilhang am Westrand des Bearbeitungsgebiets zerfällt nach Artenzusammensetzung und Struktur in insgesamt sechs Teilbereiche. Die Vegetation des Hanges weist dabei erhebliche anthropogene Einflüsse auf.

F2.1

Es handelt sich bei der nördlichsten Teilfläche um einen dichten Bestand aus Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) und vereinzelter Gew. Eschen (*Fraxinus excelsior*) mit Stammumfängen von 60-80 cm sowie eingestreuten kleineren Berg-Ahornbäumen (*Acer pseudoplatanus*) mit Stammumfängen um 30 cm. Die Wuchshöhen liegen zwischen 8 m und 12 m. Die Eschen zeigen deutliche Symptome des Eschentriebsterbens. Die Strauchsicht besteht vorwiegend aus Gew. Schneebeere (*Symphoricarpos albus var. laevigatus*), einem sehr häufigen Zierstrauch.

F2.2

In diesem Abschnitt befinden sich nur eine große Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) und eine ebenfalls recht große Grau-Pappel (*Populus × canescens*) jeweils mit Stammumfängen um 180 cm und einer Höhe von ca. 20 m. Der Unterwuchs besteht aus einem undurchdringlichen Dickicht aus Schneebeere (*Symphoricarpos albus var. laevigatus*) und Brombeere (*Rubus fruticosus agg.*).

F2.3

Sämtliche Bäume in diesem Abschnitt auf Höhe eines Wohnhauses oberhalb des Hanges außerhalb des Bearbeitungsgebiets wurden in Höhen von 1-5 m gekappt. Der insgesamt sehr locker und etwas lückig verteilte Baumbestand setzt sich aus Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), Berg- und Spitz-Ahorn (*Acer pseudoplatanus* bzw. *A. platanoides*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) sowie Pappel (*Populus spec.*) mit Stammumfängen von (50) 80-100 cm jeweils nur in wenigen Exemplaren zusammen. Der Unterwuchs besteht auch hier aus einem in weiten Teilen undurchdringlichen Dickicht aus Schneebeere (*Symphoricarpos albus* var. *laevigatus*) und Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.). Entlang des Hangfußes an der Grenze des Bearbeitungsgebiets verläuft eine durchgewachsene Weißdornhecke (*Crataegus spec.*). Auch diese Gehölze wurden teilweise in der Höhe reduziert.

F2.4

Der weitgehend geschlossene Baumbestand der Teilfläche setzt sich vor allem aus Gew. Eschen (*Fraxinus excelsior*) mit Stammumfängen von 80-120 cm und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) mit Stammumfängen von 50-90 cm und Höhen von 12-14 m zusammen. Die Ahornbäume befinden sich häufig im Unterstand (Standort unter der Krone) der übrigen Bäume des Bestandes, als da sind: eine Hainbuche (*Carpinus betulus*) von 80 cm Stammumfang, zwei größere Stiel-Eichen (*Quercus robur* ssp. *robur*) mit Stammumfängen von 120 cm und 150 cm, drei Rot-Buchen (*Fagus sylvatica*) mit Stammumfängen von 80-100 cm sowie eine große Rotbuche mit geschätzt 210 cm Stammumfang am Hangfuß, der hier deutlich von der Grundstücksgrenze zurücktritt. Diese Bäume erreichen Höhen von 18-20 m. Verstreut in der Flächen finden sich unterständige Buchen- und Ulmen-Sämlinge mit Stammumfängen um 45 cm. Die meisten Eschen zeigen Symptome des Eschentriebsterbens. Eine Esche von 80 cm Stammumfang und 12 m Höhe unterhalb der Hangschulter sowie eine Ulme von 60 cm Umfang sind abgestorben. Bereits erwähnt wurde unter Pkt. 2.2.2 das Auftreten des Hallimaschs (*Armillaria spec.*) in mehreren Bäumen in der nördlichen Hälfte ebenfalls unterhalb der Hangschulter. Der gesamte Hang ist erheblich durch Gartenabfälle vermüllt. Im krautigen Unterwuchs finden sich mehrere Zierpflanzen. Entlang der Westgrenze des Bearbeitungsgebiets stockt auch hier die durchgewachsene Weißdornhecke (*Crataegus spec.*).

F2.5

Der Baumbestand dieser Teilfläche wird von etwa anderthalb Dutzend großen Schwarz-Kiefern (*Pinus nigra*) dominiert. Die Nadelbäume erreichen Stammumfänge zwischen 80 cm und 210 cm und Höhen zwischen 16 m und 24 m. Eine Kiefer von ca. 100 cm Umfang im nördlichen Teil ist abgestorben. Unmittelbar an der Westgrenze stocken mittig zwei große Grau-Pappeln (*Populus × canescens*) von jeweils 180 cm und 240 cm Stammumfang und jeweils 24 m Höhe. Am Südende der Teilfläche finden sich noch zwei hohe, schlanke Tannen (*Abies spec.*) von 70-90 cm Stammumfang und 16-18 m Höhe, von denen die erste eine weitgehend verbrauchte Benadelung zeigt und die zweite bereits abgängig ist. Eingestreut in die nichtheimischen Gehölze sind fünf größere Gew. Eschen (*Fra-*

xinus excelsior) mit Stammumfängen von 120-140 cm. Wenigsten einer der Bäume zeigt deutliche Symptome des Eschentriebsterbens. Im Unterstand der größeren Bäume finden sich kleinere Rot-Buchen (*Fagus sylvatica*), Berg-Ahornbäume (*Acer pseudoplatanus*) und Ulmen (*Ulmus spec.*) mit Stammumfängen zwischen 25 cm und 80 cm. Entlang der Westgrenze des Bearbeitungsgebiets stockt auch hier weiterhin die durchgewachsene Weißdornhecke (*Crataegus spec.*).

F2.6

Der Baumbestand des südlichsten Teils der Hangfläche präsentiert sich als bunte Mischung heimischer und nichtheimischer Gehölze. Ungewöhnlichster Bestandteil ist eine Gruppe aus vier Eßbaren Kastanien (*Castanea sativa*) mit Stammumfängen von 80-120 cm und Höhen von 18-20 m am nördlichen Ende der Fläche. Des weiteren finden sich zwei Schwarz-Kiefern (*Pinus nigra*) von 120 und 150 cm Umfang bei vergleichbarer Höhe, eine Grau-Pappel (*Populus × canescens*) von 75 cm Stammumfang sowie zwei Gew. Eschen (*Fraxinus excelsior*) mit Stammumfängen von 70-80 cm, von denen die eine so gut wie tot ist und die andere wiederum deutliche Symptome des Eschentriebsterbens zeigt. Die Masse des insgesamt recht dichten Bestandes setzt sich jedoch aus Rot-Buchen (*Fagus sylvatica*) und Stiel-Eichen (*Quercus robur ssp. robur*) mit Stammumfängen von 50-140 cm zusammen. Buchen, Eichen Eschen und Pappel weisen hier nur geringere Höhe von 12-14 m auf.

2.4 Schutzgebiete und -objekte

2.4.1 Gesetzlich geschützte Biotope

Der Steilhang an der Nordwest- und Westgrenze des Bearbeitungsgebiets zählt als „artenreicher Steilhang“ zu den gesetzlich beschützten Biotopen gem. § 21 Abs. 1 Nr. 5 LNatSchG. Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung eines gesetzlich geschützten Biotops führen können, sind gem. § 30 Abs. 2 BNatSchG verboten. Zu den artenreichen Steilhängen zählen gem. Biotopverordnung des Landes Schleswig-Holstein unter Nr. 9 durch Wechsel im Relief abgrenzbare Hänge mit einer Neigung größer 20°, einer Höhe von mindestens 2 m und einer Länge von mindestens 25 m, die nicht technisch befestigt oder gärtnerisch gestaltet sind. Trotz des hohen Anteils an nichtheimischen Gehölzen und sonstigen Zierpflanzen ist im Bearbeitungsgebiet von einer dezidierten gärtnerischen Gestaltung des Hanges nicht auszugehen. Die Hecke am Hangfuß deutet allerdings möglicherweise in die entgegengesetzte Richtung. Die Fläche des gesetzlich geschützten Biotops ist in Plan 1 dargestellt.

Es muß darauf hingewiesen werden, daß der Hangfuß in den Teilflächen F2.4 und F2.5 stellenweise deutlich um mehrere Meter von der Außengrenze am Westrand abrückt, so daß letztlich möglicherweise nicht die gesamte dargestellte Fläche auch tatsächlich dem gesetzlichen Schutz unterliegt. Mangels ausreichender Geländemarken sowie einer gewissen Unzugänglichkeit mußte mit den zur Verfügung stehenden technischen Mittel auf eine genauere Verortung des Hangfußes im Rahmen dieser Arbeit verzichtet werden. Auch erscheint dessen exakte Lage für den

weiteren Planungsprozeß nicht wesentlich zu sein. Bei Bedarf wäre ein Aufmaß der Fläche zu erstellen. Die Hangschulter konnte dagegen anhand der verorteten Baumstandorte den tatsächlichen Gegebenheiten angenähert werden.

Der Hang setzt sich außerhalb des Bearbeitungsgebietes nach Süden fort um hinter dem Gebäude nördlich der Zufahrt erneut auf das Bearbeitungsgebiet zu treffen. Die Hangflächen hinter dem genannten Gebäude wurden allerdings nicht mehr den gesetzlich geschützten Biotopen zugerechnet, da ihr Fuß durch eine 1-2 m hohe Stützmauer abgefangen worden ist und hinter dem Gebäude auch mehrere Kellerräume in den Hang hineingebaut worden sind. Es liegt somit eine erhebliche anthropogene Überformung vor.

2.4.2 Baumschutz

Das Baumkataster der selektiven Baumschutzsatzung der Stadt Glücksburg weist im Bearbeitungsgebiet 26 Einzelbäume (Nummern des Katasters 546-559, 561-565 sowie 1391-1397), eine Allee mit 10 Bäumen (A8) und zwei flächige Baumbestände, die hier als Gehölze bezeichnet werden, (G 15 am Südostrand und G 16 im Südwesten und Westen) als geschützt aus. Gemäß § 4 Abs. 1 der Satzung ist die Beseitigung geschützter Einzelbäume verboten, ebenso alle Handlungen, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder wesentlichen Veränderung ihres Aufbaus (charakteristisches Aussehen) führen. Gleiches gilt gem. § 4 Abs. 2 der Satzung für geschützte Gehölze oder Alleen.

Die geschützten Einzelbäume, die Allee sowie die Fläche der beiden Gehölze sind in Plan 1 auf Basis eines Auszuges aus dem EDV-gestützten Liegenschaftskataster dargestellt.

Das Baumschutzkataster der Stadt Glücksburg nennt für die geschützten flächigen Baumbestände jeweils eine Reihe von Arten oder Gattungen, die jedoch in beiden Fällen nur einen Teil des tatsächlichen Artenspektrums umfassen. Nach Auskunft der Stadt Glücksburg sind diese Auflistungen allerdings nicht als abschließend anzusehen.

2.5 Naturschutzfachliche Belange

2.5.1 Voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen

Als Basis für eine Bewertung der Auswirkungen erforderlicher Sicherungs- und Pflegemaßnahmen im Baumbestand liegt zum jetzigen Zeitpunkt der Planung lediglich der Entwurf der Umweltprüfung zur 25. Änderung des Flächennutzungsplanes, bearbeitet durch das Büro Pro Regione GmbH, Flensburg, vor. Eigene Erhebungen zu diesem Themenkomplex sind im Rahmen des Auftrags nicht erfolgt. Die Umweltprüfung nennt als voraussichtliche erhebliche Umweltauswirkungen des Vorhabens (Änderung des Flächennutzungsplans) als Folge der Umnutzung des Jugendlagers mögliche nachteiligen bau- und anlagebedingte Effekte für Pflanzen, insbesondere den Baumbestand, Tiere, Boden und Wasser. In Teilbereichen sind die voraussichtlichen Veränderungen des Landschaftsbildes von erheblicher Auswirkung.

Die Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser sind wesentlich vom Umfang der zukünftigen baulichen Nutzung im Bearbeitungsgebiet abhängig. Während ein flächiger Kahlschlag in einem Baumbestand bereits für sich allein durch Verringerung der Interzeption (Rückhaltung von Niederschlägen an oberirdischen Pflanzenteilen, z. B. Regentropfen auf Blättern) und Erhöhung des oberflächlichen Wasserabflusses mit daraus resultierendem verstärktem Bodenabtrag (Erosion) erhebliche Auswirkungen auf Boden und Wasserhaushalt haben kann, werden für die Entnahme einzelner Bäume aus einem Bestand derartige Auswirkungen hier nicht erwartet.

Hinsichtlich des Schutzgutes Landschaftsbild werden im Bearbeitungsgebiet die höchsten Empfindlichkeiten für den Bewuchs des Steilhanges sowie für die Gehölzgruppe, flächiger Bestand und Einzelbäume, in der Nordecke des Bearbeitungsgebiets gesehen. Diese bilden einen Teil der grünen Kulisse der Flensburger Förde, die in weiten Bereichen vom Wasser aus den – nicht immer zutreffenden – Eindruck vermittelt, der Meeresarm sei ringsherum in tiefe Wälder eingebettet. Durch einen Geländeanstieg im Zentrum des Bearbeitungsgebiets von Nord nach Süd kommt jedoch auch dem weiter innenliegenden Baumbestand diesbezüglich noch eine gewisse Bedeutung zu. Eine abschirmende Funktion zur angrenzenden Wohnbebauung ist ebenfalls den Bäumen am südöstlichen Rand des Plangebiets zuzuweisen.

Zum faunistischen Artenschutz siehe den folgenden Punkt 2.5.2.

2.5.2. Aspekte des faunistischen Artenschutzes

Es muß vorausgeschickt werden, daß detaillierte Aussagen zum faunistischen Artenschutz außerhalb der Kompetenz des Bearbeiters liegen. Es können lediglich Hinweise zu einzelnen Teilaspekten, die im Rahmen der Bestandsaufnahme aufgefallen sind, zusammengefaßt werden.

Die Zahl der durch Fäulen in den Bäumen des Bearbeitungsgebiets entstandenen Höhlungen ist, wie eine Durchsicht der Anmerkungen zu einzelnen Bäumen im Anhang zeigt, zwar nicht gering, doch sind sie meist klein und von geringerer Tiefe. Hinzu kommt, daß sich die Fäulen, wie es bei Astungswunden nicht ungewöhnlich ist, häufig dem Faserverlauf folgend stammabwärts entwickelt haben und damit nach oben hin mehr oder weniger offen sind. Als Versteck insbesondere für Fledermäuse dürften viele dieser Höhlungen damit nur eine eingeschränkte Attraktivität besitzen. Einziger Baum mit einem größeren, ca. 30 cm tiefen Hohlraum ist die bereits genannte Birke Nr. 59. Die Höhlung befindet sich jedoch im Stamm in geringer Höhe von weniger als 1 m über dem Erdboden und kann somit vermutlich von Katzen und Mardern leicht erreicht werden. Höhere Bedeutung besitzt dagegen eher ein ca. 3 m hoher Eichenstumpf im Eingangsbereich der Liegenschaft neben Baum Nr. 326. Die hier großflächig abstehende Rinde bietet möglicherweise gute Verstecke für Fledermäuse. Insgesamt hat der Baumbestand durch die zahlreichen kleineren Höhlungen zweifellos ein gewisses Potential für Tagesverstecke für Fledermäuse, ob es aber auch für Wochenstuben (Jungenaufzucht) oder gar Winterquartiere reicht, müßte ein Fachgutachten klären.

Auch wenn dies etwas außerhalb des eigentlichen Themas der vorliegenden Arbeit angesiedelt ist, soll doch bezüglich möglicher Fledermausverstecke der Blick auf die im Gelände verteilten Baukörper gelenkt werden. Insbesondere die geöffneten Giebel der beiden nur teilweise beseitigten langgestreckten Gebäude im Nordwesten in der Umgebung der Bäume Nr. 197-218 scheinen gute Unterschlupfmöglichkeiten zu bieten. Ob die in den Hang hinter dem Gebäude auf der Nordseite hineingebauten Kellerräume ein geeignetes Quartier darstellen, wäre ebenfalls zu prüfen.

3. Entwicklung

3.1 Entwicklungsvorschläge für Einzelbäume

3.1.1 Fällungen aufgrund von Schädigungen

Unabhängig von etwaigen Auslichtungsmaßnahmen wird für 31 der insgesamt 327 erfaßten Einzelbäume ($\approx 9,5$ % des Gesamtbestandes) eine Fällung aufgrund vorhandener erheblicher Schäden empfohlen. Dabei ist infolge der z. Zt. weitgehend fehlenden Nutzung der Liegenschaft aktuell in den wenigstens Fällen von einer akuten Verkehrsgefährdung auszugehen. Beispielsweise sind selbst bei einem Bruch der weit ausgefaulten Birke Nr. 59 momentan Sach- oder Personenschäden nicht zu erwarten. Vielmehr handelt es sich überwiegend um stark geschädigte Bäume, für die unter der Fiktion einer Nutzung des Geländes aufgrund einer zu erwartenden geringen Reststandzeit oder aufgrund zu erwartender in kurzen Zeitabständen wiederkehrender hoher Kosten die weitere Investition in erforderliche Sicherungsmaßnahmen aus gehörfachlicher Sicht als nicht mehr sinnvoll eingestuft wird. Als Paradebeispiel können hier die fünf in niedriger Höhe gekappten Linden Nr. 239 und 240 sowie 321-323 genannt werden. Mit einem hohen Pflegeaufwand können die austriebsfreudigen Bäume trotz sich zunehmend ausbreitender Fäule voraussichtlich noch zwei bis drei Jahrzehnte in einem verkehrssicheren Zustand am Leben erhalten werden. Dies erfordert allerdings das regelmäßige Entfernen (Köpfen) der vollständigen Krone im Abstand von etwa drei Jahren. Der finanzielle Aufwand für den Erhalt der durch die Kappung letztlich sehr stark geschädigten Bäume wäre erheblich, so daß ihre Fällung empfohlen wird.

Ein **kurzfristiger Handlungsbedarf** innerhalb der nächsten sechs Monate wird lediglich für die im Stammfuß eingefaulte Rot-Eiche Nr. 173 gesehen. Hier besteht bei Umsturz die Möglichkeit von Sach- und/oder Personenschäden auf dem nahe liegenden Wohnhausgrundstück. In diesem Zusammenhang wird dann allerdings auch die gleichzeitige Fällung des Berg-Ahorns Nr. 167 sowie der Stiel-Eiche Nr. 168 empfohlen, da für beide Bäume bei einer Freistellung durch Fortfall der Nr. 173 aufgrund ihres Habitus (äußere Form) Bedenken bezüglich eines möglichen Windbruchs bestehen. Nur der Vollständigkeit halber sei bereits vorab erwähnt, daß auch für die vorgeschlagene Entfernung abgängiger Bäume in den Teilflächen F2.5 und F2.6 ein kurzfristiger Handlungsbedarf gesehen wird (s. Pkt. 3.2).

Ein **akuter Handlungsbedarf** besteht allein für die Linde Nr. 327 im Eingangsbereich der Liegenschaft an der Schwennaustraße. Die allseitig im Stammfußbereich auftretenden Fruchtkörper des Brandkrustenpilzes begründen erhebliche Bedenken hinsichtlich der Standsicherheit des Baumes. Da eine eingehende Untersuchung zur Feststellung der tatsächlich vorliegenden Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit angesichts der offensichtlich sehr weit fortgeschrittenen Schädigung als nicht mehr sinnvoll eingestuft wird und es bei Umsturz des Baumes zu Sach- und/oder Personenschäden auf der Schwennaustraße oder auf angrenzenden Hausgrundstücken kommen kann, muß die möglichst umgehende Fällung der Linde empfohlen werden.

Die Standorte der zur Fällung aufgrund von Schädigungen vorgeschlagenen Bäume sind dem Plan 2 zu entnehmen. Individuelle Begründungen für jede Empfehlung finden sich in der Anmerkungsliste im Anhang.

3.1.2 Fällungen als Maßnahme der Bestandspflege

Zur Auslichtung des stellenweise sehr dichten Baumbestandes des Bearbeitungsgebiets wird für weitere 79 der insgesamt 327 erfaßten Einzelbäume ($\approx 24,2$ % des Gesamtbestandes) eine Fällung als Maßnahme der Bestandspflege empfohlen. Zur Auslichtung wurden vorzugsweise geschädigte, unterständige und stark einseitig entwickelte Bäume, deren Freistellung mit Blick auf ein dann erhöhtes Windbruchrisiko nicht ratsam erscheint, herangezogen. Da das Ziel aber vorrangig im Erhalt des parkartigen Altbaumbestandes der Fläche und nicht in einer Bestandsverjüngung besteht, kann auch die Auswahl eigentlich gut gewachsener und vitaler Jungbäume nicht immer vermieden werden. Schwerpunkte der Auslichtungsmaßnahmen liegen am Südostrand sowie in der dichtbestockten Westhälfte des Bearbeitungsgebiets, finden sich letztlich aber über die gesamte Fläche verteilt.

Die Standorte der zur Fällung als Maßnahme der Bestandspflege vorgeschlagenen Bäume sind dem Plan 2 zu entnehmen. Individuelle Begründungen für jede Empfehlung finden sich in der Anmerkungsliste im Anhang.

Der verschiedentlich im Zuge der Bearbeitung geäußerten Befürchtung, durch eine vorgebliche Auslichtung zur Bestandspflege sollten im Bearbeitungsgebiet größere Freiflächen als potentielle Baufelder einer zukünftigen Nutzung geschaffen werden, soll hier durch die Abb. 2 umseitig begegnet werden. Sie zeigt die Fläche der Kronentraufen des aktuellen Bestandes und die Kronenflächen nach Entfernung sämtlicher im Rahmen dieser Arbeit zur Fällung vorgeschlagenen Bäume (auch der geschädigten aus Pkt. 3.1.1) auf Basis der Pläne 1 und 2. Auch wenn die Darstellung der Kronentraufen mit wenigen Ausnahmen nur rein schematisch kreisförmig erfolgt ist und sich in der Realität entgegen der Darstellung durchaus hier und da Öffnungen im bislang geschlossenen Kronendach ergeben dürften, zeigt das Ergebnis doch deutlich, daß, obwohl rund ein Drittel des Bestandes zur Fällung empfohlen wird, durch die vorgeschlagenen Maßnahmen von einem flächigen Kahlschlag in keinerlei Weise gesprochen werden kann. Wo einmal deutlichere Verluste an Kronenfläche eintreten, ist dies überwiegend auf die Entfernung von stark geschädigten Bäumen zurückzuführen, z. B. in der nördlichen Ecke des Bearbeitungsgebiets.

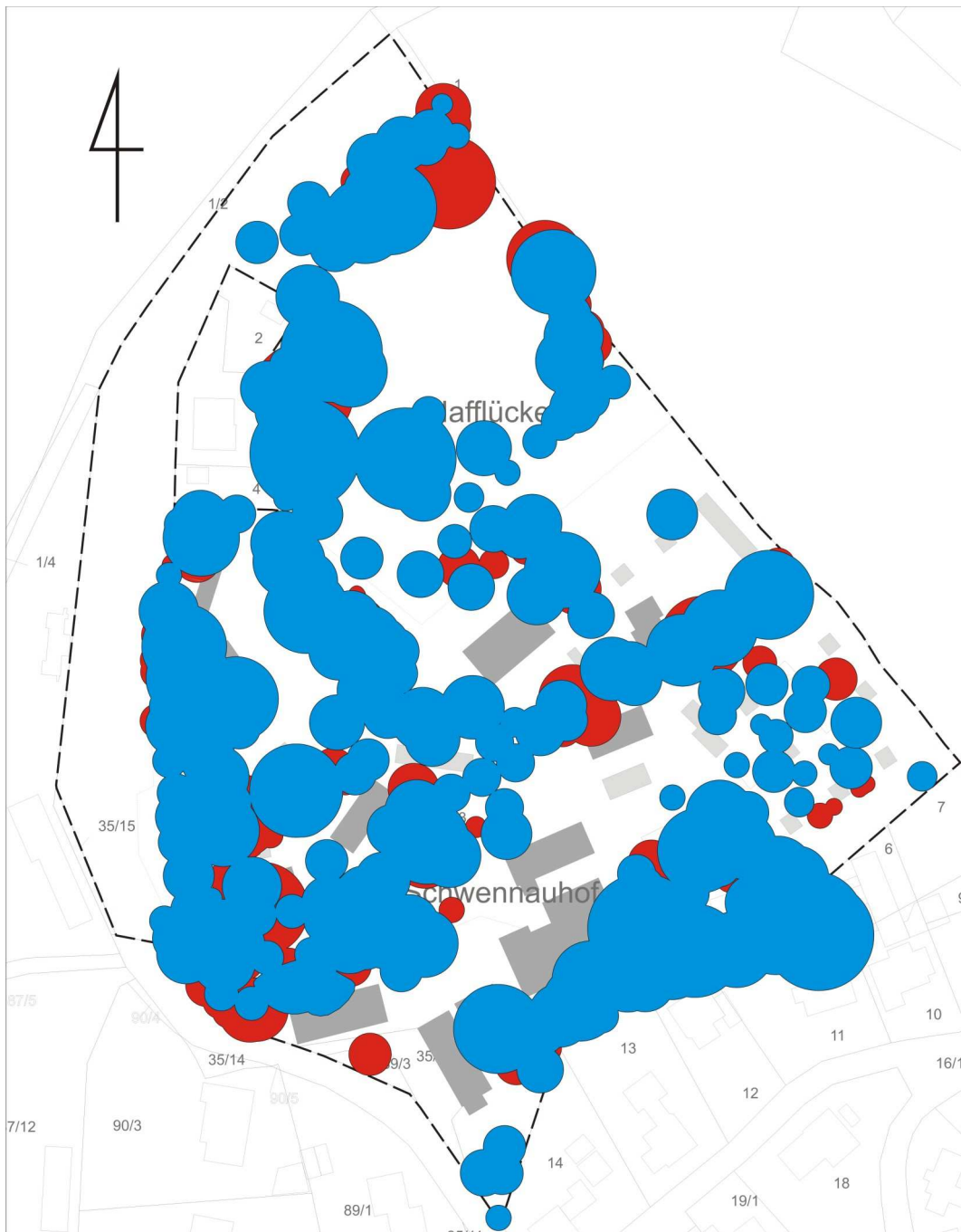


Abb. 2: Vergleich der Kronenflächen des Bestandes (rot) mit der verbleibenden Kronenfläche nach Entfernung sämtlicher zur Fällung vorgeschlagenen Bäume (blau). Ohne Maßstab.

3.1.3 Kronensicherungen

In der Anmerkungsliste im Anhang wird für 31 Einzelbäume mit Druckzwieseln oder mit ebenso bruchgefährdeten größeren Starkästen (Ast mit einem Durchmesser über 10 cm) mit eingewachsener Rinde in der Astgabel aus den unter Pkt. 2.2.2 bereits dargelegten Gründen das Erfordernis des Einbaus einer Kronensicherung vermerkt. Vorgesehen sind in allen Fällen sog. dynamische und verletzungsfrei einzubauende Seilsysteme gem. den Vorgaben der ZTV-Baumpflege, Ausgabe 2006, Pkt. 3.2 ff. (FLL 2006). Die Notierung erfolgte wie erwähnt vorrangig unter dem Aspekt der Entscheidungsfindung für mögliche Auslichtungsmaßnahmen unter der Fiktion einer vollflächigen intensiven Nutzung des Bearbeitungsgebiets. Die für eine Ausschreibung der Maßnahme erforderlichen Daten wie Anzahl der einzubauenden Sicherungen, die Einbauhöhe und die Mindestsystembruchlast der Sicherung wurden daher auch in keinem Fall festgehalten. Die hohe Zahl der möglichen Maßnahmen bietet somit lediglich einen Anhalt für den Umfang zukünftiger Pflege- und Sicherungsmaßnahmen in dem lange Zeit vernachlässigten Bestand. In wie weit zukünftig tatsächlich ein Sicherungsbedarf an einzelnen Bäumen besteht, hängt von der dann stattfindenden realen Flächennutzung ab. In manchen Fällen kann vermutlich auch in Zukunft auf eine derartige Maßnahme verzichtet werden, da weiterhin bei Ausbruch in der unmittelbaren Umgebung des Standortes nicht mit Sach- oder Personenschäden zu rechnen sein wird.

3.2 Entwicklungsvorschläge für flächige Baumbestände

Die Vorschläge für Entwicklungs- und Biotoppflegemaßnahmen in den flächigen Baumbeständen finden sich ebenfalls in Kurzform in den Textblöcken auf Plan 2.

F1

Ziel der Maßnahmenvorschläge für den Jungbaumbestand ist langfristig die Entwicklung eines geschlossenen Großbaumbestandes zwecks Erhalt der Sichtschutzfunktion der Gehölze im Norden des Bearbeitungsgebiets insbesondere vor dem Hintergrund der zu erwartenden Abgängigkeit eines größeren Teiles der südlich anschließenden Einzelbäume. Hierzu wird empfohlen, den Bestand in einem ersten Schritt kurzfristig auf Abstände von 4-5 m auszulichten, um eine zu große Lichtkonkurrenz unter den Bäumen, die in anderen Teilen des Bearbeitungsgebiets wie dargelegt zu erheblichen Problemen geführt hat, zu vermeiden. Die Auslichtung ist vorrangig zugunsten der größeren Buchen sowie der randlichen Ahorn-Pflanzung vorzunehmen, wobei allerdings auch aus dieser Pflanzung jeder zweite Baum zu entfernen wäre. Langfristig sollte der Baumbestand auf Abstände von 8-10 m ausgelichtet werden.

F2

Ziel der Maßnahmenvorschläge für die einzelnen Teilflächen ist die Wiederherstellung der Sichtschutzfunktion des Baumbestandes, wo diese in der Vergangenheit eingeschränkt wurde, sowie ein Umbau der in Teilbereichen von nichtheimischen Arten dominierten Hangvegetation zu einem geschlossenen Großbaumbestand aus heimischen Laubholzarten als Maßnahme der Biotoppflege. Eine Entfernung oder

doch zumindest eine Reduzierung nicht nur der nichtheimischen Großbäume sondern auch der Ziersträucher und sonstiger Zierpflanzen wäre unter dem letztgenannten Aspekt grundsätzlich wünschenswert, wird aber aufgrund der weiten Verbreitung in der Fläche und des damit verbundenen hohen Aufwandes als unrealistisch eingestuft. Des weiteren sind einzelne Maßnahmen der Verkehrssicherung erforderlich.

F2.1

Vorgeschlagen wird die Auslichtung des Bestandes durch Entnahme der erkrankten Eschen zugunsten der vorhandenen Buchen und ggf. einzelner Ahornbäume. Die größeren Buchen sollten auf Abstände von 6-8 m vereinzelt werden.

F2.2

Es wird in dieser Teilfläche kein unmittelbarer Handlungsbedarf gesehen. Die Entfernung der nichtheimischen Grau-Pappel ist als Maßnahme der Biotoppflege aber denkbar.

F.2.3

Aus Gründen der Verkehrssicherheit wird empfohlen, die gekappten Bäume des Bestandes zur Wiederherstellung der Sichtschutzfunktion nicht einfach durchwachsen zu lassen. Es wäre in diesem Falle ein erhöhtes Bruchrisiko der nur unzureichend mit den gleichzeitig einfallenden Stämmen verbundenen Reiterate (nachträglich bzw. ersatzweise gebildete Kronenteile) zu besorgen. Angesichts des unmittelbar am Hangfuß verlaufenden Weges könnten hier erhebliche Sicherheitsrisiken entstehen. Empfohlen wird daher die Fällung der gekappten Bäume sowie anschließend der langfristige Aufbau eines neuen geschlossenen Großbaumbestandes entweder durch von Auslichtungsmaßnahmen begleitete freie Sukzession oder durch gezielte Pflanzung heimischer standortgerechter Gehölze. Der letztgenannten Variante werden mit Blick auf die sehr dichte Strauchschicht die größeren Erfolgsaussichten unterstellt.

F2.4

Aus Gründen der Verkehrssicherheit wird bei Wiederaufnahme einer Nutzung in der Umgebung die Fällung der abgestorbenen Esche unterhalb der Hangschulter empfohlen. Sofern ein längerer Erhalt des ökologisch wertvollen stehenden Totholzes gewünscht wird, ist als Kompromiß zwischen Verkehrssicherheit und Ökologie auch die Reduktion des Baumes auf einen 3-4 m hohen Hochstubben denkbar. Das übrige Totholz kann liegend in der Fläche verbleiben.

Weiterhin wird die Auslichtung der erkrankten Eschen und der Ahornbäume mit Pilzbefall zugunsten der Entwicklung des übrigen Bestandes empfohlen.

F2.5 und F2.6

Aus Gründen der Verkehrssicherheit wird kurzfristig die Fällung der abgestorbenen Tanne im Abschnitt F2.5 und der abgestorbenen Esche im Abschnitt F2.6 oder als Kompromiß zwischen Verkehrssicherheit und Ökologie deren Reduktion auf einen jeweils 3-4 m hohen Hochstubben empfohlen. Das übrige Totholz kann liegend in der Fläche verbleiben. Da die Hangflächen selten über eine Tiefe von mehr als 20 m verfügen, könnte in beiden Fällen ein Umsturz zu Sach- und/oder Personenschäden auf dem angrenzenden Campingplatz führen. Bei Durchführung der Maßnahme sollte aus ökonomischen Gründen auch die Entfernung der stark geschädigten zweiten Tanne mit sehr geringer Reststandzeit im Abschnitt F 2.5 erwogen werden. Bei Wiederaufnahme einer Nutzung in der Umgebung sollte auch die abgestorbene Kiefer im Abschnitt F2.5 aus Gründen der Verkehrssicherheit entfernt oder auf einen Hochstubben reduziert werden.

Mittel- bis langfristig wird in beiden Teilflächen die Auslichtung der nicht heimischen Gehölze (Schwarz-Kiefer, Tanne, Grau-Pappel, Eßbare Kastanie) sowie erkrankter Eschen zur Förderung der oft unterständigen heimischen Laubgehölze zwecks Entwicklung eines geschlossenen Großbaumbestandes vorrangig durch freie Sukzession mit begleitenden Maßnahmen der Bestandspflege vorgeschlagen.

3.3 Möglichkeiten der baulichen Entwicklung

Als Kriterien zur Einstufung der Eingriffsintensität bezogen auf den Baumbestand vor dem Hintergrund einer möglichen baulichen Inanspruchnahme der Flächen des Bearbeitungsgebiets wurden

- die Dichte Bestandes nach Auslichtung, wie sie sich aus der Darstellung der Baumstandorte in Plan 2 ergibt,
- das grobe Alter des Bestandes (mit zunehmender Standzeit gleichzeitig steigende ökologische Wertigkeit),
- Häufungen stark bis sehr stark geschädigter Bäume, wie sie in der Darstellung des Planes 1 zu erkennen sind,
- die Bestimmungen der DIN 18920 zu Mindestabständen bei Erdarbeiten im Wurzelbereich eines Baumes (Kronentraufe zzgl. 1,5 m)
- sowie die im Bestand bereits vorhandenen überbauten und versiegelten Flächen

herangezogen.

Hinsichtlich des letztgenannten Kriteriums der vorhandenen versiegelten Flächen muß allerdings eingeschränkt werden, daß für deren Ermittlung lediglich ein Luftbild mit relativ geringer Auflösung zur Verfügung stand, so daß gewisse Ungenauigkeiten im Detail bei der Flächenabgrenzung im Rahmen dieser Arbeit in Kauf genommen werden müssen. Sicherheit würde hier lediglich ein Aufmaß sämtlicher versiegelten Flächen bieten. Erhebliche Abweichungen werden jedoch nicht erwartet. Lediglich im Westteil des Bearbeitungsgebiets werden bei einer exakteren Ausgangsdatenla-

ge Ergänzungen in geringerem Umfang zu Gunsten einer baulichen Nutzung für möglich gehalten.

Da die Art und der Umfang der baulichen Nutzung beim jetzigen Stand der Planung nicht festliegen, betrachtet die Bewertung der Eingriffsintensität zuvorderst den Eingriff in den Wurzelraum des Baumbestandes, wie er bereits durch eine reine Bodenversiegelung ohne Bebauung in der Höhe vorgenommen wird. Selbstverständlich spielt bei der Frage der Bebaubarkeit einer Fläche auch der Überhang der Kronen angrenzender Bäume eine Rolle, indem auch die Reduktion des Kronenvolumens z. B. zur Errichtung eines mehrgeschossigen Gebäudes bereits in geringerem Umfang zu einer erheblichen Schädigung des betroffenen Baumes führt. Während aber bei Grabungsarbeiten im bislang unversiegelten Wurzelbereich eines Baumes in jedem Fall eine Schädigung des Gehölzes annehmen lassen, sind bei einer Versiegelung oder Bebauung im Bestand durchaus bauliche Entwicklungen unterhalb der Kronentraufe denkbar, indem auf diesen Flächen von einer Durchwurzelung nicht oder nicht mehr auszugehen ist und z. B. eine reine erneute Versiegelung etwa für Stellplätze nicht unmittelbar zu Schäden in der Krone führen würde. Zur Frage der Lage und der Größe von Baukörpern können somit nur grobe Anhalte geliefert werden. Die Platzierung von Baufenstern im Bearbeitungsgebiet unter Berücksichtigung des Kronenüberhangs muß in der Konsequenz der Planungsebene des Bebauungsplans überlassen bleiben.

Die Bewertung beschränkt sich auf die gehölpfachlichen und naturschutzfachlichen Aspekte der Fragestellung. Sonstige rechtliche Belange wie etwa Waldabstandstreifen oder Küstenschutzstreifen wurden nicht berücksichtigt.

Auf der Grundlage der vorstehenden Ausführungen wurde das Bearbeitungsgebiet entsprechend der Eingriffsintensität und möglicher Einschränkungen in der baulichen Nutzung in vier Kategorien eingeteilt. Deren räumliche Verteilung ist in Plan 2 dargestellt.

Bei den Flächen niedriger Eingriffsintensität handelt es sich zum einen um im Bestand bereits überbaute und versiegelte Flächen sowie solche Areale, deren Böden als Verkehrsflächen als stark verdichtet anzunehmen sind. Hier ist auch innerhalb der geschützten flächigen Baumbestände (sog. Gehölze der Baumschutzsatzung der Stadt Glücksburg) mit einer Einwurzelung angrenzender Bäume nicht oder aufgrund älterer baulicher Aktivitäten nicht mehr zu rechnen. Ebenfalls einbezogen wurden unversiegelte Freiflächen außerhalb der Wurzelbereiche gem. DIN 18920. Des weiteren wurden dieser Eingriffsintensität auch solche Bereiche zugerechnet, deren Baumbestand – darunter auch geschützte Bäume - überwiegend erhebliche Vorschäden aufweisen (Schadstufen 2, 3 und 4) und in denen ansonsten jüngere Bäume ohne nennenswerte Vorschäden (Schadstufe 0 und 1) lediglich in geringer Zahl vorkommen. Die Zahl der in diesen Flächen vorhandenen Bäume ist gemessen an ihrer Ausdehnung auch insgesamt nur gering. Einschränkungen der baulichen Entwicklung bestehen aus gehölpfachlicher Sicht in weiten Teilen abgesehen von dem oben angesprochenen Überhang nicht.

Lediglich bei einer Reihe kleinerer Flächen im Westen ist bereits zum jetzigen Zeitpunkt erkennbar, daß trotz einer grundsätzlichen Bebaubarkeit nach dem oben beschriebenen Muster der hier sehr ausladende Überhang der Nachbarbäume die bauliche Nutzung in der Höhe erheblich einschränken wird. Für diese Flächen wurde die Kategorie der Flächen niedriger Eingriffsintensität mit eingeschränkter baulicher

Entwicklung geschaffen. Der Überhang erlaubt hier nur eine eingeschossige Bauweise bei meist gleichzeitig geringer Dachneigung dem Bestand vergleichbar. Bei einer geschickten Anordnung der Baufenster besteht allerdings in der nördlich gelegenen größten der vier Flächen auch die Möglichkeit einer höheren Dachneigung. Die Erreichbarkeit der Flächen mit Baumaschinen, insbesondere mit einem Baukran, wäre allerdings noch zu prüfen. Als nicht unproblematisch, wenn auch nicht unmöglich, wird ebenfalls die Schaffung einer baumschonenden Zuwegung für die verstreut liegenden Flächen gesehen.

Die Flächen mittlerer Eingriffsintensität setzen sich aus unversiegelten Freiflächen mit dichterem, jedoch durchweg jüngerem Baumbestand zusammen. Geschützte Bäume sind in ihnen nicht vorhanden.

In den restlichen Flächen des Bearbeitungsgebiets, die allerdings den größten Teil umfassen, ist abschließend bei der Inanspruchnahme für eine bauliche Entwicklung von einer hohen Eingriffsintensität auszugehen. Die Ausweisung von Bau- oder Verkehrsflächen würde hier zu Verlusten an wertvollem älterem Baumbestand mit einem hohen Anteil an geschützten Bäumen führen. Auch würde eine solche Ausweisung am Südost-, West- und Nordwestrand einen erheblichen Eingriff in das Schutzgut Landschaftsbild durch Reduzierung der abschirmenden Funktion für die angrenzende Wohnbebauung und der Kulissenwirkung des Gehölzsaumes zur Flensburger Förde hin bedeuten. Ein Eingriff in den Steilhang am Westrand, ein gesetzlich geschütztes Biotop, scheidet aber wohl ohnehin vor dem Hintergrund der naturschutzrechtlichen Rahmenbedingungen grundsätzlich aus.

4. Literatur

DIN 18920:2002-08. Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen. Ausgabe August 2002.

Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. – FLL (2006): Zusätzliche technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege, „ZTV-Baumpflege“. Ausgabe 2006. Bonn.

Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. – FLL (2010): Baumkontrollrichtlinien. Richtlinien für Regelkontrollen zur Überprüfung der Verkehrssicherheit von Bäumen. Ausgabe 2010. Bonn.

OBERDORFER, E. (1990): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. Stuttgart.

ROLOFF, A. (2001): Baumkronen. Stuttgart.

Anhang

Anmerkungen zu Einzelbäumen

Fachbegriffe der Anmerkungen, soweit diese nicht im vorhergehenden Textteil erläutert worden sind:

Ast, Feinast	Ast mit einem Durchmesser über 1 cm bis 3 cm
Ast, Schwachast	Ast mit einem Durchmesser über 3 cm bis 5 cm
Ast, Grobast	Ast mit einem Durchmesser über 5 cm bis 10 cm
Ast, Starkast	Ast mit einem Durchmesser über 10 cm
Büschelbildung	Verlichtung der Krone unterhalb der äußersten Zweige. Diese bleiben als grüne Büschel am Ende mehr oder weniger langer kahler Äste stehen. Deutliches Merkmal nachlassender Vitalität.
Eschenkrebs	Durch Bakterienbefall verursachte Wunden mit seitlichen Wucherungen
Exsudataustritt	Austritt von Flüssigkeit aus Stamm oder Ästen. Unspezifisches Merkmal, das mit einer ganzen Reihe von Schadursachen einhergeht.
Kallus	Spezielles Gewebe zur Wundschließung

Nr.	Anmerkung
4	Zweistämmig. Trieblänge im Wipfel nur um 5 cm.
6	Zweistämmig. Konkurriert stärker mit Baum Nr. 5 und Baum Nr. 8. Einseitig ausgebildete Krone. Fällung zwecks Bestandspflege.
7	Im Unterstand von Baum Nr. 8.
8	Vierstämmig. Befall durch Eschentriebsterben. Vermehrte Austriebe unterhalb der Triebspitzen („Reisigbesen“) in der gesamten Krone. Fällung zwecks Bestandspflege.
9	Im Unterstand von Baum Nr. 10. Fällung zwecks Bestandspflege.
10	Gebäudeseitig erheblich eingekürzt. Ausbildung eines Druckzwiesels. Einbau einer Kronensicherung erforderlich.
11	Im Unterstand von Baum Nr. 10. Schmale, einseitige Krone, die zum Nachbargrundstück hin sehr stark eingekürzt wurde. Fällung zwecks Bestandspflege.
13	Im Unterstand der Bäume Nr. 12 und 14. Krone durch Lichtmangel tw. abgestorben. Fällung zwecks Bestandspflege.
14	Im Unterstand der Bäume Nr. 13 , 15 und 18. Stark einseitige Krone Richtung Nachbargrundstück.
15	Im Unterstand von Baum Nr. 17. Fällung zwecks Bestandspflege.
16	Krone verlichtet deutlich.
17	Im Unterstand von Baum Nr. 18. Fällung zwecks Bestandspflege.
20	Im Unterstand der Bäume Nr. 19 und 21. Fällung zwecks Bestandspflege.
21	Mehrere tief eingefaltete Astungswunden bis 20 cm Durchmesser im Stamm. In einer Wunde nicht mehr identifizierbarer Pilzfruchtkörper. Krone Richtung Nachbargrundstück erheblich eingekürzt.
23	Im Unterstand der Bäume Nr. 24 und 25. Fällung zwecks Bestandspflege.
26	Einseitig ausgebildete Krone.

Nr.	Anmerkung
27	Krone in Richtung auf das Bearbeitungsgebiet im unteren Teil stärker eingekürzt.
28	Exsudataustritt aus Riß im Stamm. Im Unterstand von Baum Nr. 27. Fällung zwecks Bestandspflege.
29	Im Unterstand von Baum Nr. 27. Fällung zwecks Bestandspflege.
30	Krone einseitig ausgebildet Richtung Nachbargrundstück. Beastung im Wipfel im Feinstbereich unvollständig.
31	Im Unterstand der Bäume Nr. 30, 34 und 35. Fällung zwecks Bestandspflege.
32	Große, aber nur ca. 10 cm tiefe Faulstelle im Stammfuß. Die einseitig zum Nachbargrundstück ausgebildete Krone wurde erheblich eingekürzt.
33	Einseitig ausgebildete Krone.
36	Mehrere eingefaltete Astungswunden bis 10 cm Durchmesser am Stamm. Davon eine augenscheinlich auch sehr tief.
39	Im Unterstand von Baum Nr. 35.
40	Teilweise im Unterstand von Baum Nr. 35.
41	Krone schütter belaubt. Teilweise abgestorben.
44	Im Unterstand von Baum Nr. 43. Einseitig ausgebildete, sehr schmale und weitausladende Krone. Standort sehr dicht an Gebäude. Fällung zwecks Bestandspflege.
45	Im Unterstand von Baum Nr. 43. Faulstelle von ca. 14 cm Durchmesser im Stammfuß. Fällung zwecks Bestandspflege.
47	In 14-16 m Höhe gekappt. Fällung aufgrund von Schädigung.
48	Rindennekrose auf 30-35 % des Stammumfangs. Faulstelle im Stamm. Halbe Krone in ca. 6 m Höhe gekappt. Fällung aufgrund von Schädigung.
49	Im Unterstand von Baum Nr. 43. Fällung zwecks Bestandspflege.
50	Sorte könnte auch „Deborah“ sein.
51	Ausbildung eines Druckzwiesels. Einbau einer Kronensicherung wäre erforderlich. Wipfeldürre. Fällung aufgrund von Schädigung.
55	Mehrere kleine und teilweise leicht eingefault Rindenverletzungen sowie zwei tief eingefaltete Astungswunden von 10 cm Durchmesser am Stamm. Wipfel verlichtet deutlich. Fällung aufgrund von Schädigung.
56	Exsudataustritt am Stammfuß. Mindestens 50 % der Krone oberhalb von 10-12 m Höhe gekappt. Sehr schlank. Fällung aufgrund von Schädigung.
57	Fällung zwecks Bestandspflege.
58	Mehrere kleine eingefault Astungswunden am Stamm.
59	Ca. 30 cm tiefe Faulstelle im Stamm. Ausbildung eines Kalluswulstes auf der gegenüberliegenden Seite des Stammes. Vermutlich Riß. Fällung aufgrund von Schädigung.
60	Ausbildung eines Druckzwiesels. Einbau einer Kronensicherung erforderlich.
61	Konkurriert stark mit Baum Nr. 60. Einseitig nach Westen ausgebildete Krone.
62	Ausbildung eines Druckzwiesels. Einbau einer Kronensicherung erforderlich. Zwei große, aber nicht sehr tiefe eingefaltete Astungswunden von 20 cm Durchmesser in Stamm und Krone. Konkurriert stark mit den Bäumen Nr. 53, 60 und 61. Einseitig nach Norden ausgebildete Krone.
64	Dichtstand. Fällung zwecks Bestandspflege.
65	Ausbildung eines Druckzwiesels. Fällung zwecks Bestandspflege.

Nr.	Anmerkung
66	Umfangreicher Harzfluß am Stamm. Fällung zwecks Bestandspflege.
67	Umfangreicher Harzfluß am Stamm. Fällung zwecks Bestandspflege.
68	Umfangreicher Harzfluß am Stamm. Fällung zwecks Bestandspflege.
69	Zweistämmig. Ausbildung eines Druckzwiesels. Pflegeschnitt erforderlich.
71	Dreistämmig. Ausbildung eines Druckzwiesels im Stammfuß. Einbau einer Kronensicherung erforderlich.
78	Im Druckzwiesel auseinandergebrochen. Fällung aufgrund von Schädigung.
83	Zweistämmig.
85	Befall durch Eschentriebsterben. Krone weitgehend abgestorben. Fällung aufgrund von Schädigung.
86	Ausbildung eines Druckzwiesels. Einbau einer Kronensicherung erforderlich. Rindennekrose in der Gabelung des Zwiesels.
87	Begründung für die 2000 erteilte Fällgenehmigung nicht erkennbar.
88	Ausbildung eines Druckzwiesels. Einbau einer Kronensicherung erforderlich. Rindennekrose in der Gabelung des Zwiesels.
89	Tot. Fällung aufgrund von Schädigung.
90	Ausbildung eines Druckzwiesels. Einbau einer Kronensicherung erforderlich.
91	Pilzfruchtkörper in Astungswunde an Stamm nicht mehr identifizierbar. Krone verlichtet deutlich.
92	Konkurriert stark mit Bäumen Nr. 91 und 93. Einseitige, weitausladende Krone. Freistellung nicht empfehlenswert. Starkast mit eingewachsener Rinde in Gabelung. Einbau einer Kronensicherung erforderlich.
93	Ausbildung eines Druckzwiesels. Einbau einer Kronensicherung erforderlich. Verlichtet im Wipfel.
95	Wipfel bis in den Starkastbereich abgestorben. Fällung aufgrund von Schädigung.
96	Wipfel bis in den Schwachastbereich abgestorben. Krone insgesamt nur noch sehr schütter belaubt. Laub gelblich aufgehellt. Fällung aufgrund von Schädigung.
97	Wipfel bis in den Schwachastbereich abgestorben.
98	Im Unterstand der Bäume Nr. 95, 96, 98 und 99.
99	Befall durch Eschentriebsterben. Krone weitgehend abgestorben. Fällung aufgrund von Schädigung.
100	Ausbildung eines Druckzwiesels. Einbau einer Kronensicherung erforderlich. Ein Stämmling zwischen 6 m und 10 m Höhe gekappt.
101	Vermutlich durchgewachsene ehemalige Kopflinde. Hoch aufgeschossen. Büschelbildung im Wipfel.
102	Vermutlich durchgewachsene ehemalige Kopflinde. Exsudat Austritt am Stamm. Wipfel im Feinastbereich unvollständig beaset.
103	Eingefaulte Astungswunde von 20 cm Durchmesser in Krone. Wipfel im Feinastbereich stellenweise abgestorben. Verlichtet insgesamt deutlich.
104	Vermutlich durchgewachsene ehemalige Kopflinde. Mehrere eingefaulte Astungswunden von 10-12 cm Durchmesser im Stamm. Wipfel im Feinastbereich unvollständig beaset.
105	Sechsstämmig. Ausbildung mehrerer Druckzwiesel. Einbau einer Kronensicherung erforderlich. Möglicherweise Entwicklung aus Stockaustrieben eines gefälltten Baumes.

Nr.	Anmerkung
107	Vierstämmig. Ausbildung von Druckzwieseln. Einbau einer Kronensicherung wäre erforderlich. Fällung zwecks Bestandspflege.
109	Mehrere große, tief eingefaulte Astungswunden bis 30 cm Durchmesser im Stamm.
112	Im Unterstand von Baum Nr. 111. Fällung zwecks Bestandspflege.
113	Dichtstand. Fällung zwecks Bestandspflege.
115	Dichtstand. Fällung zwecks Bestandspflege.
117	Ausbildung eines Druckzwiesels. Pflegeschnitt erforderlich.
120	Ausbildung eines Druckzwiesels. Einbau einer Kronensicherung erforderlich.
127	Ausbildung mehrerer Druckzwiesel. Ausbohrlöcher einer Insektenlarve an mehreren Stellen in der Krone.
129	Im Unterstand der Waldbäume auf dem Nachbargrundstück.
130	Konkurriert mit Baum Nr. 131.
131	Wipfel verkahlt deutlich. Fällung zwecks Bestandspflege.
132	Im Unterstand der Bäume Nr. 131 und 134 sowie der Bäume auf dem Nachbargrundstück. Fällung zwecks Bestandspflege.
133	Konkurriert mit Baum Nr. 134.
134	Konkurriert leicht mit den Waldbäumen auf dem Nachbargrundstück. Fällung zwecks Bestandspflege.
135	Im Unterstand von Baum Nr. 136 sowie der Bäume auf dem Nachbargrundstück.
136	Im Unterstand von Baum Nr. 138. Eingefaulte Astungswunde von 12 cm Durchmesser im Stamm. Wipfel ausgebrochen. Fällung zwecks Bestandspflege.
137	Im Unterstand der Bäume Nr. 136 und 138 sowie der Bäume auf dem Nachbargrundstück. Fällung zwecks Bestandspflege.
138	Schmale Rindenverletzung am Stammfuß. Tiefer eingefaulte Astungswunde im Stamm. Wahrscheinlich Befall durch Eschentriebsterben. Reiterate in geringer Menge auf Starkästen im Kroneninneren.
139	Befall durch Eschentriebsterben. Krone weitgehend abgestorben. Fällung aufgrund von Schädigung.
141	Dichtstand. Fällung zwecks Bestandspflege.
142	Befall durch Hallimasch auf 20-30 % des Stammumfangs. Krone weist in Beastung deutliche Lücken auf. Möglicherweise auch Befall durch Eschentriebsterben. Fällung aufgrund von Schädigung.
144	Im Unterstand von Baum Nr. 145.
145	Tief eingefaulter Astausbruch in der Krone. Stellenweise bis in den Feinastbereich hinein abgestorbene Triebe. Wahrscheinlich Befall durch Eschentriebsterben.
146	Krone bis in den Starkastbereich hinein abgestorben. Fällung aufgrund von Schädigung.
147	Befall durch Eschentriebsterben. Zahlreiche Reiterate auf Starkästen im Kroneninneren. Krone im Feinastbereich größtenteils abgestorben. Fällung aufgrund von Schädigung.
150	Befall durch Eschentriebsterben. Zahlreiche Reiterate auf Starkästen im Kroneninneren. Ausbildung eines Druckzwiesels. Einbau einer Kronensicherung erforderlich, allerdings kaum noch sinnvoll.

Nr.	Anmerkung
151	Eingefaulte Astungswunde in der Krone. Befall durch Eschentriebsterben. Zahlreiche Reiterate auf Starkästen im Kroneninneren. Krone im Feinastbereich zu einem großen Teil abgestorben, vereinzelt auch bis in den Starkastbereich. Fällung aufgrund von Schädigung.
153	Dichtstand. Fällung zwecks Bestandspflege.
155	Eschenkrebs im Stammbereich.
157	Kleine Rindenverletzung am Stamm. Bildet mit Baum Nr. 158 eine gemeinsame Krone.
158	Bildet mit Baum Nr. 157 eine gemeinsame Krone.
159	Krone im Wipfel unvollständig beaset.
161	Kleine Rindenverletzung am Stamm. Mehrere eingefaulte Astungswunden bis 10 cm Durchmesser in Stamm und Krone.
163	Ausbildung mehrerer Druckzwiesel. Einbau einer Kronensicherung erforderlich.
164	Ausbildung mehrerer Druckzwiesel. Einbau einer Kronensicherung erforderlich. Große eingefaulte Astungswunde von 20 cm Höhe in Krone.
165	Mehrere Rindenverletzungen an Stammfuß und Stamm, teilweise leicht eingefault. Wipfel im Feinastbereich stellenweise unvollständig beaset.
167	Im Unterstand von Baum Nr. 173. Einseitige, weitausladende Krone. Freistellung nicht empfehlenswert. Eingefaulte Astungswunde von 20 cm Durchmesser und Tiefe im Stamm. Fällung zwecks Bestandspflege bzw. in Verbindung mit der Fällung von Nr. 173.
168	Konkurriert stark mit den Bäumen Nr. 164 und 173. Sehr schlank. Freistellung nicht empfehlenswert. Fällung zwecks Bestandspflege bzw. in Verbindung mit der Fällung von Nr. 173.
169	Erhebliche Mängel im Kronenaufbau. Pflegeschnitt erforderlich.
170	Konkurriert stark mit Baum Nr. 171. Krone durch Lichtmangel größtenteils abgestorben. Größere Rindenverletzung am Stamm. Fällung zwecks Bestandspflege.
171	Konkurriert mit Nr. 173. Einseitig ausgebildete Krone. Dichtstand. Fällung zwecks Bestandspflege.
172	Im Unterstand von Baum Nr. 171.
173	Befall durch Hallimasch in kräftigem Wurzelanlauf von 60 cm Durchmesser. Des weiteren zwei flachgründige Faulstellen sowie Exsudataustritt im Stammfuß auf insgesamt 15-20 % des Umfangs. Deutliche Seitenneigung Richtung Süden. Fällung aufgrund von Schädigung.
174	Verlichtet deutlich im Wipfel. Büschelbildung.
175	Kleinere Rindenverletzung am Stamm. Fällung zwecks Bestandspflege.
177	Vierstämmig. Konkurriert stark mit den Bäumen Nr. 173 und 176. Fällung zwecks Bestandspflege.
178	Konkurriert stark mit Baum Nr. 173. Erhebliche Seitenneigung Richtung Südwesten.
179	Starkast mit eingewachsener Rinde in der Gabelung. Einbau einer Kronensicherung erforderlich.
180	Zweistämmig. Ausbildung eines Druckzwiesels. Pflegeschnitt erforderlich.
181	Ausgedehnte Rindenverletzungen an oberflächennahen Starkwurzeln durch Rasenmäher.
183	Ausbildung eines Druckzwiesels. Einbau einer Kronensicherung erforderlich.
186	Konkurriert mit Baum Nr. 185. Fällung zwecks Bestandspflege.
187	Konkurriert stark mit den Bäumen Nr. 185 und 186. Weitausladende, schmale Krone. Mehrere kleine Rindenverletzungen an Stammfuß und Stamm. Fällung zwecks Bestandspflege.

Nr.	Anmerkung
188	Im Unterstand der Bäume Nr. 186 und 187. Einseitig entwickelte Krone. Fällung zwecks Bestandspflege.
189	Befall durch Eschentriebsterben. Krone größtenteils abgestorben. Fällung aufgrund von Schädigung.
191	Im Unterstand von Baum Nr. 192. Fällung zwecks Bestandspflege.
192	Leicht eingefaulte Astungswunde am Stamm. Vorhandener Pilzfruchtkörper nicht mehr identifizierbar.
193	Mehrere tief eingefaulte Astungswunden bis 20 cm Durchmesser am Stamm.
195	Ausbildung mehrerer Druckzwiesel. Einbau einer Kronensicherung erforderlich.
196	Eingefaulte Astungswunde von 20 cm Durchmesser im Stamm. Ausbildung eines Druckzwisels. Einbau einer Kronensicherung erforderlich.
197	Im Unterstand von Baum Nr. 198.
198	Konkurriert mit Baum Nr. 203. Einseitig entwickelte Krone.
199	Im Unterstand von Baum Nr. 198. Einseitig entwickelte Krone. Tiefe Faulstelle im Stammfuß. Fällung zwecks Bestandspflege.
200	Rhizomorphe eines Hallimaschs auf der Rinde des Stammfußes.
201	Rhizomorphe eines Hallimaschs auf der Rinde des Stammfußes. Eingefaulte Astungswunde von 15 cm Durchmesser im Stamm. Fällung zwecks Bestandspflege.
202	Rhizomorphe eines Hallimaschs auf der Rinde des Stammfußes. Mehrere Adventivwurzeln bis 4 cm Durchmesser. Fällung aufgrund von Schädigung.
204	Verlichtet im Wipfel. Fällung zwecks Bestandspflege.
206	Im Unterstand von Baum Nr. 198. Mehrere Adventivwurzeln bis 2 cm Durchmesser. Fällung aufgrund von Schädigung.
207	Rhizomorphe eines Hallimaschs auf der Rinde des Stammfußes.
209	Im Unterstand von Baum Nr. 210. Einseitig entwickelte Krone. Fällung zwecks Bestandspflege.
210	Im Unterstand von Baum Nr. 211. Einseitig entwickelte Krone. Fällung zwecks Bestandspflege.
211	Ausbildung mehrerer Druckzwiesel. Einbau einer Kronensicherung erforderlich.
212	Krone aus Lichtmangel zu ca. 50 % abgestorben. Fällung zwecks Bestandspflege.
213	Konkurriert mit Baum Nr. 211. Fällung zwecks Bestandspflege.
215	Im Unterstand von Baum Nr. 214. Rhizomorphe eines Hallimaschs auf der Rinde des Stammfußes. Fällung zwecks Bestandspflege.
217	Ausbildung eines Druckzwisels. Einbau einer Kronensicherung erforderlich.
219	Im Unterstand von Baum Nr. 220. Einseitig entwickelte, stark geneigte Krone. Fällung zwecks Bestandspflege.
220	Verlichtet deutlich im Wipfel. Büschelbildung.
221	Im Unterstand von Baum Nr. 222. Wipfel abgestorben. Fällung aufgrund von Schädigung.
222	Im Unterstand von Baum Nr. 223. Etwas einseitig entwickelte Krone.
223	Bildet mit Baum Nr. 224 gemeinsame Krone. Verlichtet deutlich im Wipfel.
224	Bildet mit Baum Nr. 223 gemeinsame Krone.
225	Im Unterstand der Bäume Nr. 223 und 224. Einseitig entwickelte Krone. Fällung zwecks Bestandspflege.

Nr.	Anmerkung
226	Wenig ansehnlich. Benadelung in großen Teilen der Krone schütter. Fällung zwecks Bestandspflege.
227	Im Unterstand von Baum Nr. 226.
229	Zweistämmig.
232	Zwei eingefaulte Astungswunden von 10 cm Durchmesser in Stamm und Krone.
233	Zwiesel im Übergang von Druck- zu Zugzwiesel. Einbau einer Kronensicherung erforderlich.
234	Exsudataustritt am Stammfuß. Krone größtenteils abgestorben. Fällung aufgrund von Schädigung.
235	15-20 cm tiefe Faulstelle im Stammfuß mit guter seitlicher Überwallung.
239	Vermutlich durchgewachsene ehemalige Kopflinde. Gekappt in ca. 5 m Höhe. Fällung aufgrund von Schädigung.
240	Vermutlich durchgewachsene ehemalige Kopflinde. Gekappt in ca. 6 m Höhe. Tief eingefaulte Astungswunde im Stamm. Fällung aufgrund von Schädigung.
241	Verlichtet deutlich im Wipfel.
243	Vermutlich durchgewachsene ehemalige Kopflinde. Sehr schlank. Mehrere kleine eingefaulte Astungswunden im Stammkopf. Ausbildung mehrerer Druckzwiesel. Einbau einer Kronensicherung erforderlich.
244	Vermutlich durchgewachsene ehemalige Kopflinde. Sehr schlank.
245	Vermutlich durchgewachsene ehemalige Kopflinde. Sehr schlank. Ausbildung eines Druckzwiesel. Einbau einer Kronensicherung erforderlich.
246	Vermutlich durchgewachsene ehemalige Kopflinde. Sehr schlank.
247	Konkurriert mit Baum Nr. 246. Zwei eingefaulte Astungswunden von 10 cm Durchmesser im Stamm. Fällung zwecks Bestandspflege.
250	Vermutlich durchgewachsene ehemalige Kopflinde. Sehr schlank. Ausbildung mehrerer Druckzwiesel. Einbau einer Kronensicherung erforderlich. Exsudataustritt am Stamm in geringer Menge. Rindennekrose auf 15-20 % des Stammumfangs sowie in einem Druckzwiesel in größerer Höhe.
251	Vermutlich durchgewachsene ehemalige Kopflinde. Sehr schlank. Zwei eingefaulte Astungswunden von 10 cm Durchmesser im Stammkopf.
252	Vermutlich durchgewachsene ehemalige Kopflinde. Sehr schlank. Ausbildung eines Druckzwiesel. Einbau einer Kronensicherung erforderlich. Kleine eingefaulte Astungswunde im Stamm.
254	Exsudataustritt am Stamm. Ausbildung eines Druckzwiesel. Einbau einer Kronensicherung erforderlich.
255	Im Unterstand der Bäume Nr. 242 und 254. Fällung zwecks Bestandspflege.
256	Im Unterstand der Bäume Nr. 242 und 254. Fällung zwecks Bestandspflege.
257	Vermutlich durchgewachsene ehemalige Kopflinde. Sehr schlank. Eingefaulte Astungswunden von 15 cm Durchmesser im Stammkopf. Ausbildung mehrerer Druckzwiesel. Einbau einer Kronensicherung erforderlich.
259	Ausbildung eines Druckzwiesel. Tief eingefaulte Ausbruchwunde an Stämming. Fällung aufgrund von Schädigung.
260	Zweistämmig.
261	Einseitig nach Westen entwickelte, ausladende Krone. Reibt an Eiche auf Nachbargrundstück. Fällung zwecks Bestandspflege.

Nr.	Anmerkung
262	Einseitig entwickelte, schmale Krone.
264	Zweistämmig. Ausbildung eines Druckzwiesels. Einseitig entwickelte Krone. Fällung zwecks Bestandspflege.
266	Dreistämmig. Im Unterstand der umstehenden Bäume. Einseitig entwickelte Krone. Fällung zwecks Bestandspflege.
267	Dichtstand. Fällung zwecks Bestandspflege.
268	Dichtstand. Fällung zwecks Bestandspflege.
269	Dichtstand. Fällung zwecks Bestandspflege.
271	Im Unterstand der umstehenden Bäume. Einseitig entwickelte, schmale Krone. Fällung zwecks Bestandspflege.
272	Teilweise im Unterstand der umstehenden Bäume. Konkurriert mit Baum Nr. 273.
273	Konkurriert mit Baum Nr. 272. Einseitig entwickelte, schmale Krone. Fällung zwecks Bestandspflege.
274	Wipfeltrieb abgestorben. Fällung zwecks Bestandspflege.
276	Einseitig entwickelte, schmale Krone. Fällung zwecks Bestandspflege.
277	Große, leicht eingefaulte Astungswunde von 20 cm Durchmesser im Stamm. Einseitig entwickelte, schmale Krone.
279	Große Faulstelle von 30 cm Durchmesser im Stammfuß nach Entfernung eines zweiten Stammes.
280	Konkurriert mit Baum Nr. 277. Fällung zwecks Bestandspflege.
281	Dichtstand. Fällung zwecks Bestandspflege.
284	Im Unterstand der umstehenden Bäume. Krone durch Lichtmangel teilweise abgestorben. Fällung zwecks Bestandspflege.
285	Im Unterstand der umstehenden Bäume. Einseitig entwickelte, schmale Krone. Fällung zwecks Bestandspflege.
286	Dichtstand. Fällung zwecks Bestandspflege.
288	Fruchtkörper eines Feuerschwamms am Stamm in ca. 8 m Höhe. Fällung aufgrund von Schädigung.
289	Im Unterstand von Baum Nr. 288.
290	Im Unterstand von Baum Nr. 288. Einseitig entwickelte, schmale Krone. Durch Lichtmangel teilweise abgestorben.
293	Im Unterstand von Baum Nr. 288. Krone durch Lichtmangel teilweise abgestorben. Fällung zwecks Bestandspflege.
295	Im Unterstand von Baum Nr. 296. Fällung zwecks Bestandspflege.
297	Im Unterstand der Bäume Nr. 296 und 298. Fällung zwecks Bestandspflege.
298	Eingefaulte Astungswunde von 10 cm Durchmesser an ausladendem Stämming. Einseitig Richtung Süden entwickelte, schmale Krone.
300	Im Unterstand von Baum Nr. 303. Steht möglicherweise auf einem in den Hang hineingebauten Heizungskeller. Fällung zwecks Bestandspflege.
305	Einseitig entwickelte Krone.
306	Einseitig entwickelte Krone.
308	Einseitig entwickelte, weitausladende Krone. Eingefaulte Astungswunde von 15 cm Durchmesser in der Krone.

Nr.	Anmerkung
310	Im Unterstand der Bäume Nr. 309 und 311. Fällung zwecks Bestandspflege.
312	Im Unterstand von Baum Nr. 311. Fällung zwecks Bestandspflege.
313	Vermutlich durchgewachsene ehemalige Kopflinde. Sehr schlank. Mehrere kleine eingefaulte Astungswunden im Stammkopf. Ausbildung mehrerer Druckzwiesel. Einbau einer Kronensicherung erforderlich.
314	Vermutlich durchgewachsene ehemalige Kopflinde. Sehr schlank. Einbau einer Kronensicherung erforderlich.
315	Mehrere Astungswunden bis 30 cm Durchmesser am Stamm, die kleineren bis 10 cm Durchmesser tief eingefault.
316	Konkurriert etwas mit Baum Nr. 315. Fällung zwecks Bestandspflege.
319	Konkurriert mit Baum Nr. 318. Einseitig entwickelte Krone. Fällung zwecks Bestandspflege.
321	Vermutlich durchgewachsene ehemalige Kopflinde. Gekappt in ca. 5 m Höhe. Kappungsstellen eingefault. Fällung aufgrund von Schädigung.
322	Vermutlich durchgewachsene ehemalige Kopflinde. Gekappt in ca. 5 m Höhe. Kappungsstellen eingefault. Fällung aufgrund von Schädigung.
323	Vermutlich durchgewachsene ehemalige Kopflinde. Gekappt in ca. 5 m Höhe. Kappungsstellen eingefault. Fällung aufgrund von Schädigung.
324	Vermutlich durchgewachsene ehemalige Kopflinde. Sehr schlank. Ausbildung eines Druckzwiesels. Einbau einer Kronensicherung erforderlich. Zahlreiche kleine eingefaulte Astungswunden in der Krone.
325	Vermutlich durchgewachsene ehemalige Kopflinde. Sehr schlank. Ausbildung eines Druckzwiesels. Einbau einer Kronensicherung erforderlich.
327	Ausgedehnter Befall durch Brandkrustenpilz im Stammfuß. Standsicherheit zweifelhaft. Fällung aufgrund von Schädigung. Akuter Handlungsbedarf!

Flensburg, den 4. Juni 2012

Stefan Vetteriek, freier Sachverständiger