

Entwicklungskonzept Margarethenpark

Maßnahmen und Pflege 2015-2019



stefan vetteriek
dipl.-ing.

friedrichstr. 10
24937 flensburg

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

e-mail: vetteriek@foni.net

14. November 2014

Auftraggeber:

**Stadt Flensburg
Fachbereich
Entwicklung und
Innovation
Abt. Stadt- und
Landschaftsplanung
24931 Flensburg**

Inhaltsverzeichnis

Punkt	Seite
1. Einleitung	7
1.1 Anlaß	7
1.2 Lage im Raum	7
2. Rahmenbedingungen der Planung	8
2.1 Nutzungsansprüche	8
2.2 Topgraphie und Hangneigung	9
2.3 Vegetationsdynamik	9
2.4 Konsequenzen für die Planung	15
3. Langfristige Entwicklungsziele, Leitlinien	18
4. Kurzfristig umsetzbare Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen	22
4.1 Entwicklung und Pflege, Allgemeines	22
4.2 Maßnahmen im Winter 2014/2015	23
4.2.1 Auslichtung im Stangenholzbestand	23
4.2.1.1 Auslichtungen, Allgemeines	23
4.2.1.2 Teilfläche A	23
4.2.1.3 Teilfläche B	23
4.2.1.4 Teilfläche C	24
4.2.2 Fällungen aus Gründen der Bestandpflege	24
4.3 Maßnahmen im Herbst 2015	25
4.3.1 Pflanzung einer Schnitthecke, Teilfläche D	25
4.3.2 Pflanzung heimischer Sträucher	25
4.3.2.1 Strauchpflanzungen, Allgemeines	25
4.3.2.2 Teilfläche E	26
4.3.2.3 Teilfläche F	28
4.3.2.4 Teilfläche G	30
4.3.2.5 Teilfläche H	32
4.3.3 Pflanzung heimischer Sträucher, Großsträucher und Kleinbäume, Teilfläche I	32
4.3.4 Pflasterfläche herstellen, Teilfläche J	35
4.3.5 Pflanzung eines einzelnen Großbaumes/Großstrauchs	35
4.3.6 Einzelbaum mit Pflegemaßnahmen	36

Punkt	Seite
4.4 Maßnahmen 2016	37
4.4.1 Schnitthecke, Teilfläche D	37
4.4.2 Strauchpflanzung, Teilfläche E	37
4.4.3 Strauchpflanzung, Teilfläche F	37
4.4.4 Strauchpflanzung, Teilfläche G	37
4.4.5 Strauchpflanzung, Teilfläche H	37
4.4.6 Strauch-/Kleinbaumpflanzung, Teilfläche I	37
4.4.7 Einzeln gepflanzte Großbäume/Großsträucher	38
4.4.8 Baumpflegerische Maßnahmen an Einzelbäumen	38
4.5 Maßnahmen 2017	39
4.5.1 Schnitthecke, Teilfläche D	39
4.5.2 Strauchpflanzung, Teilfläche E	39
4.5.3 Strauchpflanzung, Teilfläche F	39
4.5.4 Strauchpflanzung, Teilfläche G	39
4.5.5 Strauchpflanzung, Teilfläche H	39
4.5.6 Strauch-/Kleinbaumpflanzung, Teilfläche I	39
4.5.7 Einzeln gepflanzte Großbäume/Großsträucher	40
4.5.8 Baumpflegerische Maßnahmen an Einzelbäumen	40
4.6 Maßnahmen 2018	41
4.6.1 Schnitthecke, Teilfläche D	41
4.6.2 Strauchpflanzung, Teilfläche E	41
4.6.3 Strauchpflanzung, Teilfläche F	41
4.6.4 Strauchpflanzung, Teilfläche G	41
4.6.5 Strauchpflanzung, Teilfläche H	41
4.6.6 Strauch-/Kleinbaumpflanzung, Teilfläche I	41
4.6.7 Einzeln gepflanzte Großbäume/Großsträucher	41
4.6.8 Baumpflegerische Maßnahmen an Einzelbäumen	42
4.7 Maßnahmen 2019	43
4.7.1 Schnitthecke, Teilfläche D	43
4.7.2 Strauchpflanzung, Teilfläche E	43
4.7.3 Strauchpflanzung, Teilfläche F	43
4.7.4 Strauchpflanzung, Teilfläche G	43

Punkt	Seite	
4.7.5	Strauchpflanzung, Teilfläche H	43
4.7.6	Strauch-/Kleinbaumpflanzung, Teilfläche I	43
4.7.7	Einzel gepflanzte Großbäume/Großsträucher	43
4.7.8	Baumpflegerische Maßnahmen an Einzelbäumen	44
4.7.9	Fortschreibung der Planung	44
5.	Kostenschätzung der Maßnahmen 2015-2019	45
5.1	Kostenschätzung, Allgemeines	45
5.2	Kostenschätzung Maßnahmen im Winter 2014/2015	46
5.2.1	Auszeichnen von 80-90 St. Stangenholz und 7 St. zu fällender Einzelbäume.	46
5.2.2	Aufstellen eines Leistungsverzeichnisses (LV) und Angebotseinholung	46
5.2.3	Teilfläche A	46
5.2.4	Teilfläche B	46
5.2.5	Teilfläche C	47
5.2.6	Fällung aus Gründe der Bestandspflege von 7 Einzelbäumen inkl. Entsorgung	48
5.2.7	Gesamtkosten Maßnahmen im Winter 2014/2015	49
5.3	Kostenschätzung Maßnahmen im Herbst 2015	50
5.3.1	Aufstellen eines Leistungsverzeichnisses (LV) und Angebotseinholung für Rodungs- und Pflanzmaßnahmen	50
5.3.2	Bauleitung für Rodungs- und Pflanzmaßnahmen	50
5.3.3	Teilfläche D	50
5.3.4	Teilfläche E	51
5.3.5	Teilfläche F	52
5.3.6	Teilfläche G	53
5.3.7	Teilfläche H	54
5.3.8	Teilfläche I	55
5.3.9	Teilfläche J	57
5.3.10	Pflanzung eines einzelnen Großstrauchs, Teilfläche B	58
5.3.11	Pflanzung eines einzelnen Großbaums, Teilfläche E	58
5.3.12	Pflanzung eines einzelnen Großbaums, Teilfläche F	58
5.3.13	Einzelbaum mit Pflegemaßnahmen, St.-Jürgen-Treppe	58
5.3.14	4 Einzelbäume mit Pflegemaßnahmen, Margarethenpark	59

Punkt	Seite	
5.3.15	Gesamtkosten Maßnahmen im Herbst 2015	60
5.4	Kostenschätzung Maßnahmen 2016	61
5.4.1	Teilfläche D, Schnitthecke, Entwicklungspflege (1. Jahr)	61
5.4.2	Teilfläche E, Nachpflanzungen auf bis zu 33 % der Fläche	61
5.4.3	Teilfläche F, Nachpflanzungen auf bis zu 33 % der Fläche	61
5.4.4	Teilfläche G, Nachpflanzungen auf bis zu 33 % der Fläche	62
5.4.5	Teilfläche H, Nachpflanzungen auf bis zu 33 % der Fläche	62
5.4.6	Teilfläche I, Nachpflanzungen auf bis zu 33 % der Fläche	63
5.4.7	Pflanzung eines einzelnen Großstrauchs, Teilfläche B	63
5.4.8	Pflanzung eines einzelnen Großbaums, Teilfläche E	63
5.4.9	Pflanzung eines einzelnen Großbaums, Teilfläche F	63
5.4.10	4 Einzelbäume mit Pflegemaßnahmen, Margarethenpark	63
5.4.11	2 Einzelbäume mit Pflegemaßnahmen	64
5.4.12	Gesamtkosten Maßnahmen 2016	65
5.5	Kostenschätzung Maßnahmen 2017	66
5.5.1	Teilfläche D, Schnitthecke, Entwicklungspflege (2. Jahr)	66
5.5.2	Teilfläche E, Nachpflanzungen auf bis zu 11 % der Fläche	66
5.5.3	Teilfläche F, Nachpflanzungen auf bis zu 11 % der Fläche	66
5.5.4	Teilfläche G, Nachpflanzungen auf bis zu 11 % der Fläche	67
5.5.5	Teilfläche H, Nachpflanzungen auf bis zu 11 % der Fläche	67
5.5.6	Teilfläche I, Nachpflanzungen auf bis zu 11 % der Fläche	68
5.5.7	Pflanzung eines einzelnen Großstrauchs, Teilfläche B	68
5.5.8	Pflanzung eines einzelnen Großbaums, Teilfläche E	68
5.5.9	Pflanzung eines einzelnen Großbaums, Teilfläche F	68
5.5.10	Einzelbaum mit Pflegemaßnahmen, Margarethenpark	68
5.5.11	Einzelbaum mit Pflegemaßnahmen	69
5.5.12	Gesamtkosten Maßnahmen 2017	70
5.6	Kostenschätzung Maßnahmen 2018	71
5.6.1	Teilfläche D, Schnitthecke, Unterhaltungspflege durch TBZ	71
5.6.2	Teilfläche E, Unterhaltungspflege durch TBZ	71
5.6.3	Teilfläche F, Unterhaltungspflege durch TBZ	71
5.6.4	Teilfläche G, Unterhaltungspflege durch TBZ	71

Punkt	Seite
5.6.5 Teilfläche H, Unterhaltungspflege durch TBZ	71
5.6.6 Teilfläche I, Unterhaltungspflege durch TBZ	71
5.6.7 Pflanzung eines einzelnen Großbaums, Teilfläche E	71
5.6.8 Pflanzung eines einzelnen Großbaums, Teilfläche F	71
5.6.9 Einzelbaum mit Pflegemaßnahmen, Margarethenpark	72
5.6.10 Einzelbaum mit Pflegemaßnahmen	72
5.6.11 Gesamtkosten Maßnahmen 2018	73
5.7 Kostenschätzung Maßnahmen 2019	74
5.7.1 Teilfläche D, Schnitthecke, Unterhaltungspflege durch TBZ	74
5.7.2 Teilfläche E, Unterhaltungspflege durch TBZ	74
5.7.3 Teilfläche F, Unterhaltungspflege durch TBZ	74
5.7.4 Teilfläche G, Unterhaltungspflege durch TBZ	74
5.7.5 Teilfläche H, Unterhaltungspflege durch TBZ	74
5.7.6 Teilfläche I, Unterhaltungspflege durch TBZ	74
5.7.7 Pflanzung eines einzelnen Großbaums, Teilfläche E	74
5.7.8 Pflanzung eines einzelnen Großbaums, Teilfläche F	74
5.7.9 Einzelbaum mit Pflegemaßnahmen, Margarethenpark	75
5.7.10 Einzelbaum mit Pflegemaßnahmen	75
5.7.11 Fortschreibung der Planung 2020-2024 durch Planungsbüro	75
5.7.12 Gesamtkosten Maßnahmen 2019	76
5.8 Gesamtkosten der Maßnahmen 2015-2019	77

1. Einleitung

1.1 Anlaß

Auf Grundlage der in den letzten Jahren erfolgten Bestandsaufnahmen soll die vorliegende Planung für die zukünftige Entwicklung des Margarethenparks den vielfältigen und zum Teil auch widerstreitenden Nutzungsansprüche an die Hangflächen, soweit dies möglich ist, mit einander vereinen. Das Entwicklungskonzept Margarethenpark, Maßnahmen und Pflege 2015-2019, soll längerfristige Entwicklungsziele für die Hangflächen darstellen und daraus abgeleitete Maßnahmen erarbeiten, die in den nächsten fünf Jahren ab Winter 2014/2015 umgesetzt werden können. Abschließend sollen für die konkreten Maßnahmen die Kosten der Herstellung und der weiteren Pflege für die nächsten fünf Jahre geschätzt werden.

1.2 Lage im Raum

Das Bearbeitungsgebiet befindet sich im Zentrum der Stadt Flensburg auf dem östlichen Fördehang unterhalb des Erlenweges zwischen der St.-Jürgen-Treppe im Norden und dem südlichen Ende des Margarethenparks unterhalb der Goethe-Schule. Es umfaßt in diesem Bereich lediglich die Flächen im Besitz der Stadt Flensburg oder ihrer Tochterunternehmen. Diese werden nach Westen am Hangfuß auf Höhe der Schule durch den Kinderspielplatz Margarethenpark und im weiteren Verlauf nach Norden durch Hausgrundstücke mit Gärten begrenzt.

2. Rahmenbedingungen der Planung

2.1 Nutzungsansprüche

Wie bereits in der Einleitung kurz angedeutet unterliegt das Bearbeitungsgebiet einer ganzen Reihe von Nutzungsansprüchen verschiedener Interessengruppen ebenso wie rechtlichen Normen mit zum Teil durchaus sehr unterschiedlichen Zielsetzungen. Die folgenden Aspekte sind im Zuge des Planungsprozesses diskutiert worden.

- **Hangstabilität.** Wie an zahlreichen anderen Stellen der Hänge zu beiden Seiten der Flensburger Förde übt auch hier Grundwasser aus durch die Eiszeit angeschnittenen Grundwasserleitern einen inneren Druck auf den Hang aus mit der Folge möglicher Bodenbewegungen. Die Vegetation auf dem Hang leistet einen entscheidenden Beitrag zur Stabilisierung der Erdmassen, indem einerseits ihre Wurzeln den Boden festhalten ähnlich einer Armierung im Beton und andererseits die Verdunstung der Pflanzen einen Teil des anstehenden Wassers direkt in die Atmosphäre abführt. Probleme mit der Menge des aus dem Hangfuß austretenden Grundwassers bestehen auf Grundstücken an der Johannisstraße auf Höhe des Bearbeitungsgebiets vorrangig unterhalb der Goetheschule bereits heute.
- **Naturschutz.** Die Hangflächen südlich der Parkanlage an der St.-Jürgen-Treppe zählen als „artenreicher Steilhang“ gem. § 21 Abs. 1 Nr. 5 LNatSchG i. V. m. § 30 BNatSchG zu den gesetzlich geschützten Biotopen. Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung des Biotops führen, sind gem. § 30 Abs. 2 BNatSchG verboten. Ausnahmen von den Verboten können gem. § 30 Abs. 3 BNatSchG zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können.

Ebenfalls zu berücksichtigen sind die gesetzlichen Vorgaben zum speziellen Artenschutz. Alle streng geschützten Arten i. S. v. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG, wozu u. a. alle europäischen Vogelarten und somit sämtliche im Bearbeitungsgebiet vorhandenen Brutvögel zählen, unterliegen den Störungsverboten und dem damit verbundenen Verbot der Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population des § 44 BNatSchG.

Schließlich stellt § 3 Abs 1 der Satzung zum Schutze der Bäume in der Stadt Flensburg (Baumschutzsatzung) alle Laubbäume mit einem Stammumfang von mehr als 80 cm in 1 m Höhe über dem Erdboden sowie alle Nadelbäume mit einem Stammumfang von mehr als 100 cm in 1 m Höhe über dem Erdboden unter Schutz. Es ist gem. § 4 Abs. 1 der Baumschutzsatzung verboten, geschützte Bäume zu beseitigen, zu zerstören, zu schädigen oder ihre Gestalt zu verändern. Auf Antrag können gem. § 5 Baumschutzsatzung Ausnahmen und Befreiungen erteilt werden u. a. aus Gründen der Verkehrssicherheit sowie im Interesse der Erhaltung des übrigen Baumbestandes.

- **Naherholung.** Das Bearbeitungsgebiet bietet in größerem Umkreis für Kinder die einzige Möglichkeit für naturnahes Spielen in dieser Ausdehnung. Es werden aktuell vorrangig die Flächen zwischen der Goetheschule und dem Spielplatz Margarethenpark am Hangfuß in der Umgebung des noch immer durch Beschilderung als „Spielweg“ ausgewiesenen Verbindungsweges zwischen dem Erlenweg und der Johannisstraße genutzt. Das Areal oberhalb des Margarethenhofes wird dagegen anscheinend kaum frequentiert.
- **Aussicht vom Erlenweg** als Teil eines ehemals um das Fördetal umlaufenden Höhenweges auf die Innenstadt bzw. auf die sog. „Stadtkronen“ (Repräsentativbauten) auf der gegenüberliegenden westlichen Hangschulter. Hinsichtlich des Umfangs der Aussichtsmöglichkeiten bestehen bei verschiedenen Akteuren abweichende Vorstellungen, die von einzelnen „Fenstern“ in der bestehenden Vegetation bis hin zu einem vollständig uneingeschränkten Ausblick auf der gesamten Länge des Bearbeitungsgebiets reichen.

Mit der Aussicht verbunden wird eine gestalterische Aufwertung des Erlenweges gewünscht, da der Zustand der bislang sich weitgehend selbst überlassenen Hangflächen von manchen als „ungeordnet“ empfunden wird.

- Angestrebt wird durch den Auftraggeber eine Erhöhung der Wahrnehmbarkeit der ebenfalls zu den bereits genannten „Stadtkronen“ zählenden Goethe-Schule. Wie bereits 2009 dargestellt, besteht eine Sichteinschränkung aus der Innenstadt allerdings vorrangig durch Objekte außerhalb des Bearbeitungsgebiets und weniger durch die Vegetation des Hanges.
- Sichtschutz. Die Vegetation des Hanges schirmt im Abschnitt zwischen Margarethenhof und der Parkanlage an der St.-Jürgen-Treppe die Hausgärten an der Johannistraße gegenüber Einsichtnahme vom höhergelegenen Erlenweg ab.
- Pflegeintensität. Aus Kapazitäts- und Kostengründen soll sich der dauerhafte Pflegebedarf für sämtliche Maßnahmen auf einem möglichst niedrigen Niveau bewegen. Auch sollen Maßnahmen einen längerfristigen Effekt erzielen. Gegenüber dem jetzigen Zustand der Hangflächen stellen allerdings die meisten Maßnahmen eine Erhöhung der Pflegeintensität im Margarethenpark dar.

2.2 Topographie und Hangneigung

Obwohl die Topographie bei Planungen in einer Hangfläche eine wesentliche Rolle spielt, liegen hierzu im Bearbeitungsgebiet bedauerlicherweise nur sehr lückenhafte Informationen vor. Detaillierte Angaben zur Höhe sind lediglich für den Verlauf des Erlenweges sowie für den Spielweg zwischen Erlenweg und Spielplatz vorhanden. Der Erlenweg liegt im Bereich der Goethe-Schule bis zur Preußerstraße auf Höhen um +31,50 mNN. Der Kopf des Spielweges befindet sich bei +30,50 m NN, sein Fuß auf dem Spielplatz bei +14,00 mNN. Da das Gelände des Spielplatzes vom Spielweg nach Süden anfangs noch etwas abfällt, wird die größte Höhe des Hanges im Bereich der Schule auf 17-18 m geschätzt. Seine größte Tiefe erreicht der Hang hier mit rund 50 m, so daß sich durchschnittlich ein Gefälle von 1:3 ergibt. Da die Hangoberkante in diesem Abschnitt jedoch 11-12 m westlich des Erlenweges liegt und der Hang zudem in weiten Teilen terrassiert ist, ist regelmäßig von einem Gefälle um 1:2, stellenweise bis gegen 1:1 auszugehen.

Nördlich der Preußerstraße senkt sich der Erlenweg von den genannten +31,50 mNN bis auf Höhen um +27,50 mNN. Da vom Fuß des Spielweges gesehen der Fuß des Hanges gleichfalls zumindest etwas tiefer liegt wird im nördlichen Abschnitt des Bearbeitungsgebiets oberhalb des Margarethenhofes weiterhin von einer Höhe des Hanges zwischen 14 m und 15 m ausgegangen. Da sich die größte Tiefe der Hangfläche in diesem Bereich mit ca. 26 m auf rund die Hälfte reduziert, ist hier in weiten Teilen von sehr starken Hangneigungen zwischen 1:1 und 1:1,5 auszugehen.

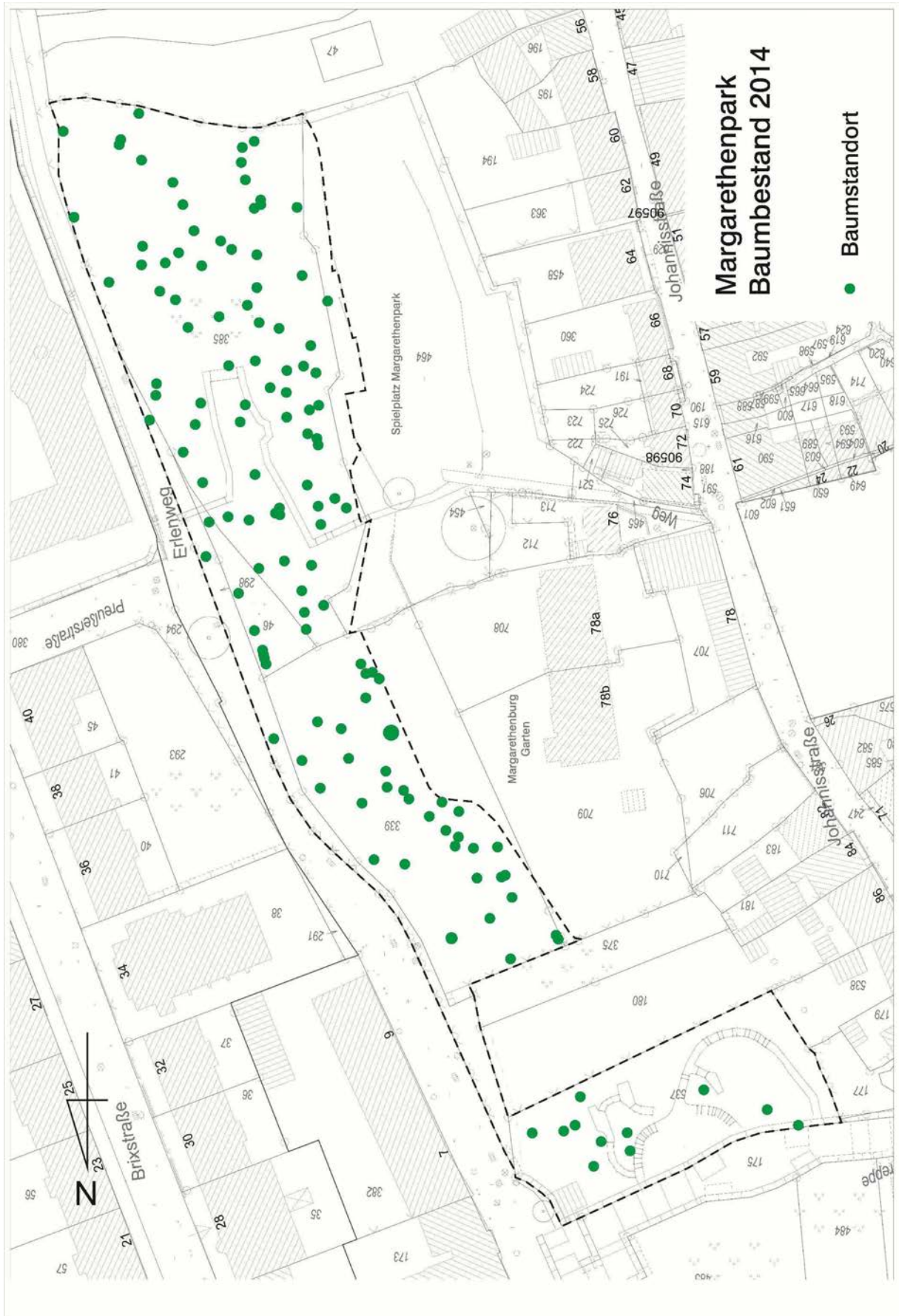
2.3 Vegetationsdynamik

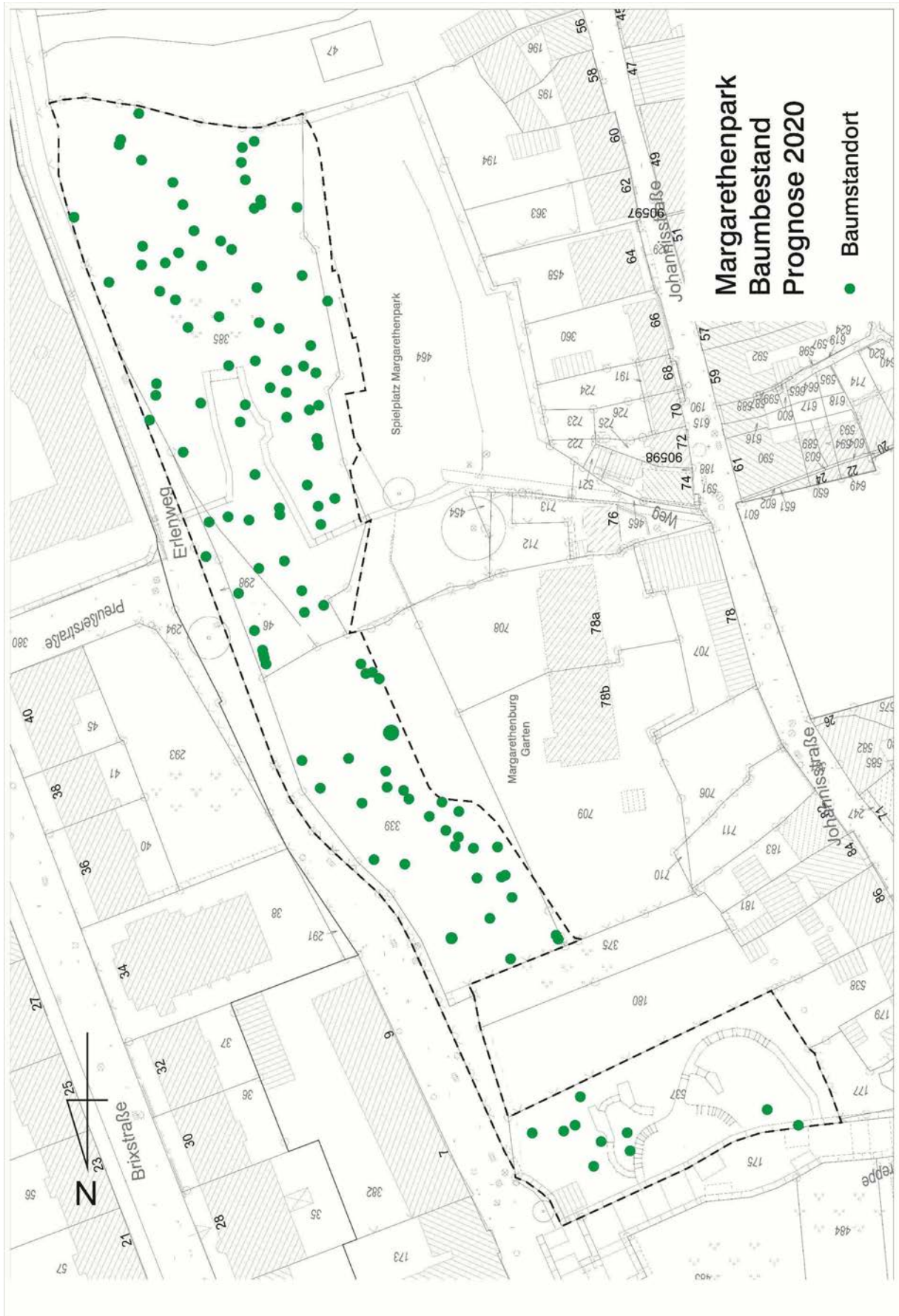
Auch wenn zumal Wälder vom im Vergleich zu manchen Baumarten sehr kurzlebigen Menschen als eher statisch wahrgenommen werden, so unterliegen Vegetationsbestände doch einer zu Zeiten intensiven Dynamik. Die Abb. 1 auf den folgenden Seiten stellt den – unbestreitbar mit allerlei Unsicherheiten behafteten – Versuch einer zeitlich abgestuften Prognose über die Entwicklung des Baumbestandes des Margarethenparks auf Basis des im Frühjahr 2014 erhobenen Zustandes der Bäume und von im Bestand vorhandenen Krankheiten, namentlich des seit 2002 in Schleswig Holstein grassierenden Eschentriebsterbens, einer i. d. R. tödlich verlaufenden Pilzkrankheit, dar. Die Grundlagen und Annahmen, die zur Auswahl einzelner Bäume als voraussichtlich im Betrachteten Zeitrahmen abgängig geführt haben, wurden bereits in der „Ergänzung zum Entwicklungskonzept Margarethenpark – Aktualisierung des Gehölzbestandes“ vom 6. April 2014 erläutert und sollen hier nicht wiederholt werden. Bis auf die Einarbeitung von neuesten Entwicklungen in sehr geringem Umfang entspricht der erwartete Zustand für das Jahr 2030 der bereits im April 2014 vorgestellten Prognose. Die hier nun vorgenommene stärkere Differenzierung in Fünfjahresschritte zeigt, daß in den nächsten zehn Jahren nur geringere und im wesentlichen punktuelle Veränderungen in der Bestandsdichte durch Ausfall einzelner Bäume verteilt über das gesamte Bearbeitungsgebiet erwartet werden. Groß-

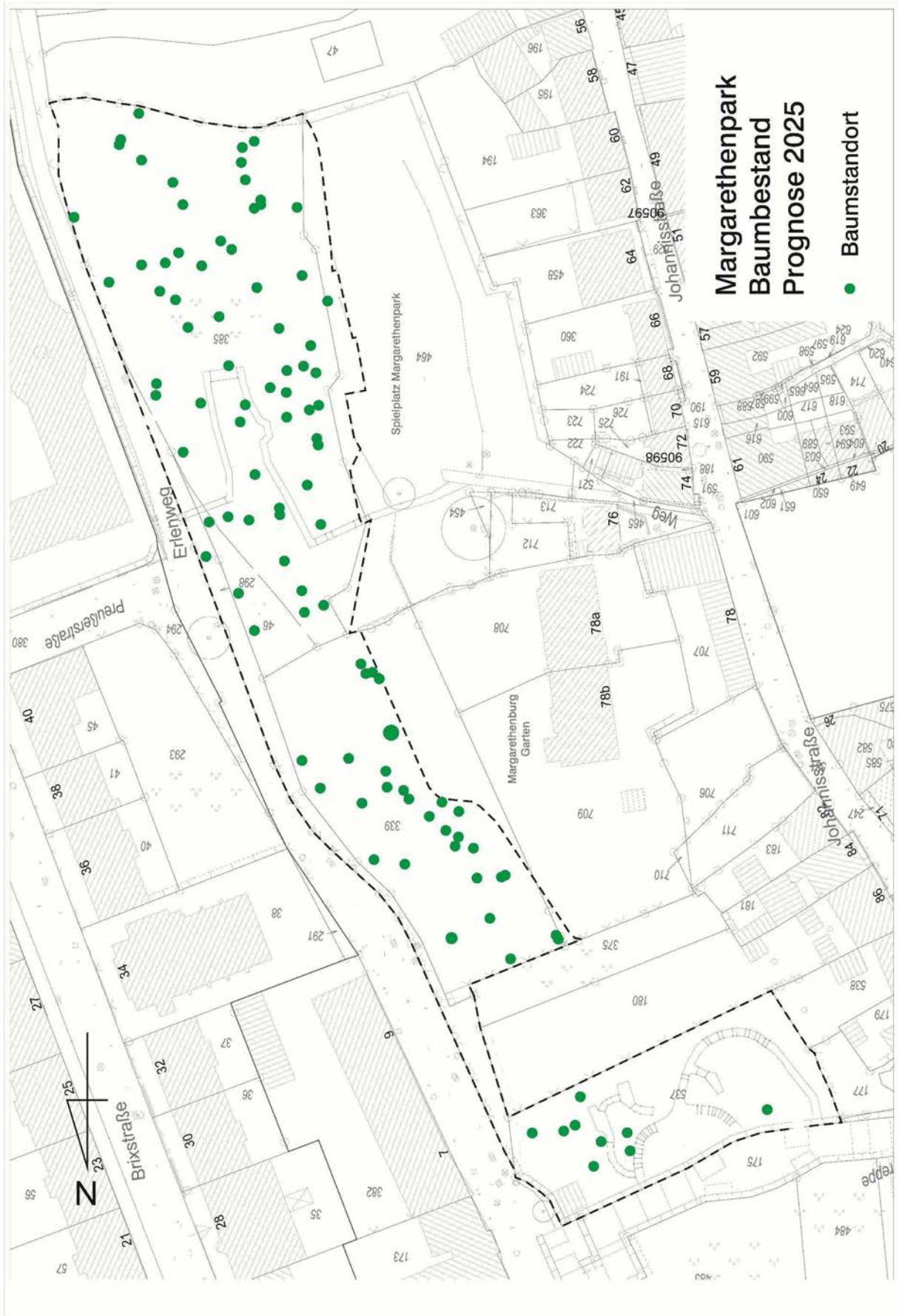
flächige Verluste im Baumbestand werden erst im letzten hier betrachteten Zeitabschnitt 2025-2030 insbesondere durch Abgängigkeit der im Süden des Gebietes vermehrt stockenden Eschen (*Fraxinus excelsior*) als Folge des Eschentriebsterbens angenommen. Längerfristige Konsequenzen für den Wasserhaushalt des Hanges und daran gekoppelt seine Stabilität durch den vorübergehenden Fortfall der Verdunstungsleistung dieser Bäume sind denkbar. Der nördliche Teil des Bearbeitungsgebiets zwischen dem Spielweg und der St.-Jürgen-Treppe bleibt von dieser Entwicklung dagegen weitgehend verschont.

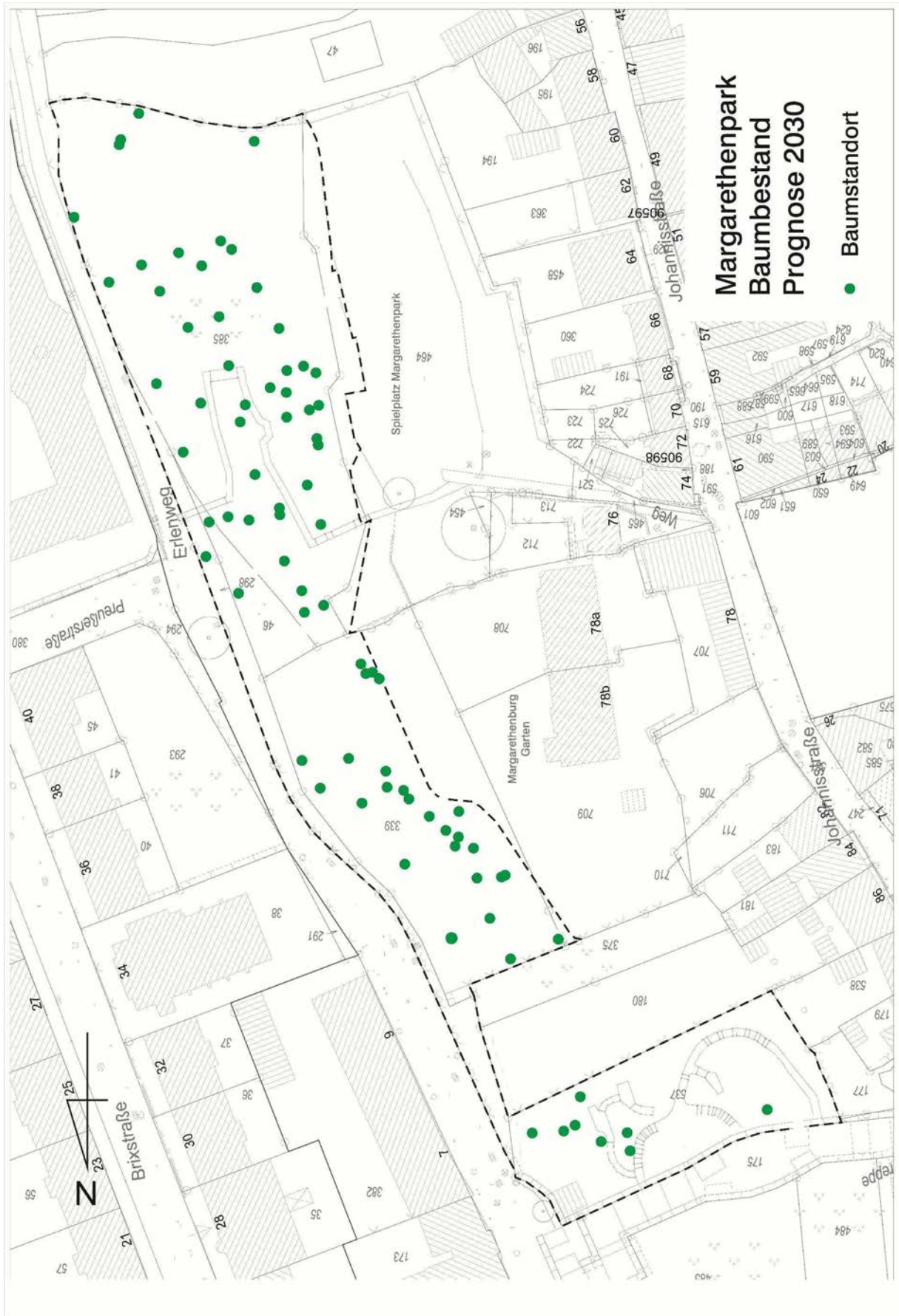
Die durch den Ausfall größerer Bäume entstehenden Bestandslücken werden nicht leer bleiben. Durch größere Öffnungen im bislang in weiten Teilen geschlossenen Kronendach, gelangt vermehrt Sonnenlicht in tiefere Schichten des Gehölzaufwuchses, in denen Sämlinge zu stärkerem Höhenwachstum angeregt werden. Eine entsprechende Entwicklung ist z. Zt. auf der Hangschulter zwischen Preußerstraße und St.-Jürgen-Treppe entlang des Erlenweges nach Fällung zweier Großbäume in den letzten zwei bis drei Jahren zu beobachten. Im Laufe von vielleicht 30-40 Jahren werden die Abgänge so wieder vollständig durch Bäume ersetzt.

Abb. 1: (folgende vier Seiten). Prognose der Entwicklung des Baumbestandes des Margarethenparks zwischen 2014 und 2030. Ohne Maßstab.









2.4 Konsequenzen für die Planung

Aus den unterschiedlichen Nutzungsansprüchen, den rechtlichen Rahmenbedingungen, der Gestaltung der Geländeoberfläche sowie aus der Eigenentwicklung der Hangvegetation ergeben sich für die Planung eine Reihe von zu berücksichtigenden Eckpunkten.

Der Hangstabilität wird mit Blick auf umstehende Gebäude und Infrastruktur die höchste Priorität eingeräumt. Maßnahmen, die das Risiko von Erdbewegungen oder einer stärkeren Vernässung am Hangfuß in sich tragen, müssen in jedem Falle vermieden werden. Dabei spielt wie erwähnt nicht nur die intensive Durchwurzelung des Bodens, sondern auch die Verdunstungsleistung der Vegetation eine wesentliche Rolle. Während ersteres auch mit vergleichsweise niedrigwüchsigen Pflanzen erreicht werden kann, ist für eine möglichst hohe Verdunstung, da diese vor allem über die Blätter erfolgt, ein möglichst hohes Kronenvolumen auf dem Hang erforderlich. Dieses kann zwangsläufig nur über eine dichtere Bestockung des Hanges mit höhere Bäume mit entsprechend großen Kronen und der Möglichkeit eines mehrschichtigen Vegetationsaufbaus aus Baum- Strauch- und Krautschicht gewährleistet werden, wie sie aktuell in weiten Teilen im Bestand gegeben ist. Eine großflächige Umwandlung der waldartigen Hangvegetation in einen niedrigeren Strauchbestand, der u. U. das Optimum für die Nutzungsansprüche der Aussicht und der Draufsicht darstellen würde, ist daher unter diesem Aspekt auszuschließen. Vielmehr muß selbst für kleinflächige Maßnahmen, die unter dem Strich zu einer Reduktion des Grünvolumens auf der Hangfläche führen, eine Kompensation innerhalb des Bearbeitungsgebiets vorgesehen werden. Fällungen alleine stellen hier keine Handlungsoption dar. Gewünschte strukturelle Veränderungen im Gehölzbestand der Fläche sind so vorrangig langfristig vorzunehmen im Zuge der Abgängigkeit einzelner Bäume, sei es auf natürlichem Wege durch Alter oder Krankheit oder sei es aufgrund der Erfordernisse der Verkehrssicherheit. Es sei in diesem Zusammenhang noch einmal darauf hingewiesen, daß im Bearbeitungsgebiet im Laufe der letzten 15 Jahre rund 42 % des Ende der 1990er-Jahre im Baumkataster des TBZ erfaßten Baumbestandes bereits ersatzlos entfernt worden sind.

Auch die Belange des Naturschutzes stehen großflächigen strukturellen Umwandlung im Gehölzbestand des Bearbeitungsgebiets entgegen. Eine umfassende Reduzierung des Großbaumbestandes stellt einen erheblichen und nachhaltigen Eingriff in das Arteninventar der Fläche dar, der dem Schutz als „artenreicher Steilhang“ zuwiderliefe. Dies betrifft sowohl die Flora selbst als auch aufgrund der veränderten Strukturen die daran gebundene Fauna des Hanges, so daß hier u. U. auch Aspekte des speziellen Artenschutzes berührt würden. Ein umfassenderer Verlust an Großbäumen im Gebiet hätte zweifellos auch Auswirkungen auf das Vorkommen von an Altbaumbestände gebundenen Tierarten. Die Baumschutzsatzung stellt eine weitere Beschränkung möglicher Maßnahmen dar, indem sie im Zuge der Bestandspflege im Interesse der Erhaltung des Gesamtbaumbestandes nur von der Beseitigung einzelner Bäume ausgeht und der Wunsch nach Freistellung von Sichtschneisen etc. nicht zu den Befreiungstatbeständen zählt. Auch unter Naturschutzgesichtspunkten ist so eher von einer langfristigen Umsetzung gewünschter struktureller Veränderungen im Gehölzbestand des Hanges auszugehen.

Hinsichtlich der Artenwahl bei Pflegemaßnahmen innerhalb des gesetzlich geschützten Biotops ist die Einbringung nichtheimischer Arten als mit dem Schutzstatus der Fläche unvereinbar anzusehen. Eine Liste von für Neupflanzungen verwendbaren heimischen Gehölzen unter Berücksichtigung ihrer Standortansprüche sowie weiterer Nutzungsansprüche ist in Tab. 1 umseitig aufgeführt. Monokulturen sollten grundsätzlich vermieden werden, doch wird darauf hingewiesen, daß Tab. 1 lediglich einen einzigen etwas niedrigeren Strauch enthält.

Um die Beispielbarkeit der Fläche zu gewährleisten, soll bei Neupflanzungen auf die Verwendung bewehrter und giftiger Gehölze verzichtet werden.

Tab. 1: Einheimische, standortgerechte Gehölze für den Margarethenpark nach einer Auswertung von RAABE, DIERSSEN; MIERWALD, 1987, „Atlas der Flora Schleswig-Holsteins und Hamburgs“. Unberücksichtigt blieben Zwergsträucher, bewehrte sowie giftige Arten, Arten mit speziellen Standortansprüchen sowie besonders krankheitsanfällige Arten. Außerdem sollten die ausgewählten Arten im gängigen Baumschulsortiment verfügbar sein.

Art (botanisch)	Art (deutsch)	Wuchshöhe laut		
		ROLOFF/BÄRTELS, 2006, "Flora der Gehölze"	Baumschule LAPPEN, Katalog 2013	Baumschule LORENZ v. EHREN, Online-Katalog
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn	10-15 m	10-15 (-20) m	3-15 m
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn	bis 30 m	20 (-30) m	20-25 (-30) m
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn	bis 30 (-40) m	25-30 (-40) m	20-25 (-40) m
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle	10-25 (-30) m	15-20 (-25) m	8-20 (-30) m
<i>Betula pendula</i>	Sand-Birke	10-25 m	20-25 (30) m	8-22 (-30) m
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	10-15 (-25) m	15-20 (-25) m	5-15 (-20) m
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel	4 (-6) m	3-5 m	1-5 (-8) m
<i>Corylus avellana</i>	Haselnuß	bis 6 m	5 (-7) m	4-6 m
<i>Euonymus europaea</i>	Pfaffenhütchen	2-6 m	bis 6 m	1,5-6 m
<i>Fagus sylvatica</i>	Rot-Buche	25-30 (-40) m	30-40 m	25-30 (-40) m
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum	bis 7 m	bis 5 m	2-5 (-7) m
<i>Lonicera xylosteum*</i>	Rote Heckenkirsche	1-3 m	3-5 m	1-2 (-3) m
<i>Populus tremula</i>	Zitter-Pappel	10-30 m	10-20 (-30) m	10-15 (-30) m
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche	15-20 (-30)	15-20 (-30) m	15-20 m
<i>Prunus padus</i>	Gew. Traubenkirsche	8-18 m	10-15 m	3-10 (-15) m
<i>Quercus robur</i> subsp. <i>robur</i>	Stiel-Eiche	20-30 (-45) m	30-40 m	30-35 (-40) m
<i>Quercus robur</i> subsp. <i>sessiflora</i>	Trauben-Eiche	20-30 (-45) m	30 (-40) m	25-30 (-40) m
<i>Salix alba</i>	Silber-Weide	bis 35 m	20-25 m	10-20 (-24) m
<i>Salix caprea</i>	Sal-Weide	bis 10 m	5-8 m	3-8 (-13) m
<i>Salix cinerea</i>	Grau-Weide	3-4 (-6) m	3-5 m	3-5 (-6) m
<i>Salix fragilis</i>	Knack-Weide	bis 25 m	10-15 m	(2-) 5-15 m
<i>Salix triandra</i>	Mandel-Weide	4-6 (-10) m	2-4 (-10) m	(1-) 2-4 m
<i>Salix viminalis</i>	Korb-Weide	2-10 m	5 (-10) m	2-10 m
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	5-7 (-10) m	bis 7 m	2-7 m
<i>Sambucus racemosa</i>	Trauben-Holunder	2-4 (-8) m	bis 5 m	2-4 m
<i>Sorbus aucuparia</i>	Gew. Eberesche	bis 15 m	10-12 (-20) m	5-10 (-15) m
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde	bis 40 m	25-30 m	(15-) 20-30 m
<i>Viburnum opulus</i>	Gew. Schneeball	4 (-5) m	3-4 m	2-4 m

* Es ist nicht völlig sicher, ob *Lonicera xylosteum* im nördlichen Schleswig-Holstein tatsächlich heimisch ist. Die Art wird bei Pflanzungen in der freien Landschaft allerdings sehr häufig verwendet.

Sehr große Bäume, max. Wuchshöhe > 25 m
Großbäume, max. Wuchshöhe 20-25 m
mittelgroße Bäume, max. Wuchshöhe 15-20 m
Kleinbäume, max. Wuchshöhe 10-15 m

Großsträucher, max. Wuchshöhe 6-7 m
mittelgroße Sträucher, max. Wuchshöhe 3-5 m
Normalsträucher, max. Wuchshöhe 2-3 m

Der Verzicht auf bewehrte Gehölze dient des weiteren auch der Zugänglichkeit der Flächen bei Pflege und Kontrolle des Bestandes. Aus demselben Grund wird ein Verbleib von Schnittgut in größerem Umfang auf den Hangflächen abgelehnt. Zur Verringerung der Pflegeintensität sind Pflanzungen möglichst so zu anzulegen, daß eine schnellstmögliche Beschattung des Bodens durch Kronenschluß, die ein Aufwachsen von unerwünschten Sämlingen unterbindet, erreicht wird. Da Maßnahmen auf den Hangflächen aufgrund ihrer sehr starken Neigung teilweise unter erheblich erschwerten Bedingungen stattfinden, wird beim Ersatz von Großbäumen der Entwicklung vorhandener Sämlinge der Vorrang vor Neupflanzungen gegeben.

Da größerflächige Ausfälle im Baumbestand erst in rund zehn bis fünfzehn Jahren erwartet werden, sind diesbezüglich im hier beplanten fünfjährigen Zeitraum 2015-2019 keine direkten Ersatzmaßnahmen zur Hangsicherung z. B. in Form von Nachpflanzungen im Bereich der Ausfälle vorzusehen. Eine Pflanzung in den schattigen Unterstand noch vorhandener Großbäume ist wenig erfolgversprechend. Auch müßte dann bei zukünftigen Fällungen vermehrt mit Kollateralschäden gerechnet werden. Es wird daher vorerst auch unter diesem Aspekt auf eine Entwicklung des in der Fläche vorhandenen Stangenholz- und Großstrauchinventars gesetzt. Vorstellbar ist jedoch eine Anreicherung des Grünvolumens als vorgezogene Kompensation durch Pflanzungen in bereits offeneren Bereichen des Hanges, wobei Sichtmöglichkeiten berücksichtigt werden sollen.

Die zu erwartende, jedoch im Detail nicht vorhersagbare Dynamik des Gehölzaufwuchses macht eine Überprüfung der Vegetationsentwicklung nach rund fünf Jahren am Ende des hier vorliegenden Planungszeitraums erforderlich.

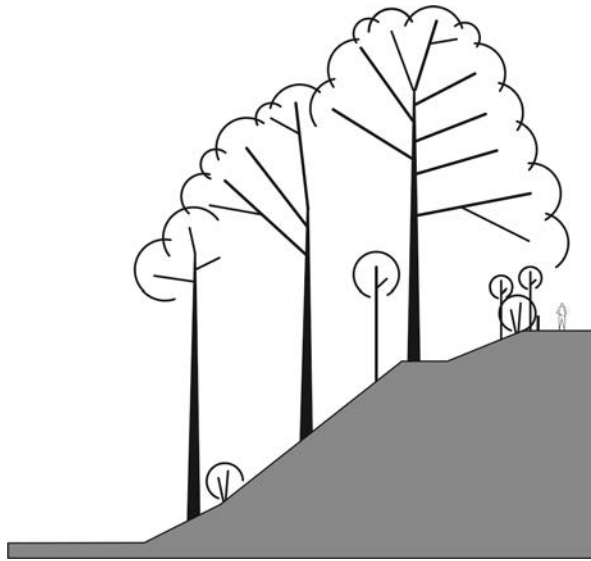
3. Langfristige Entwicklungsziele, Leitlinien

Da nach dem unter Pkt. 2.2 gesagten ein Umbau des Gehölzbestandes des Margarethenparks für einen maximalen Ausblick vom Erlenweg oder eine maximale Sichtbarkeit der Goetheschule aufgrund der Erfordernisse der Hangstabilität und der naturschutzrechtlichen Rahmenbedingungen nicht durchführbar ist, bleibt im Rahmen der Planung die Frage zumindest nach umsetzbaren Maßnahmen für eine Verbesserungen der aktuellen Situation. Unter Wahrung des auf der Fläche gegebenen Kronenvolumens sind dabei im schmaleren nördlichen und breiteren südlichen Hang zwei zur Gänze allerdings nur sehr langfristig umsetzbare Lösungsansätze denkbar. In beiden Fällen ist die starke Hangneigung hilfreich.

Im schmaleren nördlichen Hang ab dem Kopf dem Spielweges wird eine Abstufung des Hangaufwuchses derart vorgeschlagen, daß sich die hochwüchsigen Großbäume im oberen Teil des Hanges konzentrieren und der Hangfuß überwiegend mit mittelgroßen Bäumen, Kleinbäumen und Großsträuchern mit Wuchshöhen zwischen 10 m und 15 m bestockt wird. Bei Herstellung ausreichend hoher Stämme an den Großbäumen ergibt sich so die Möglichkeit eines Ausblicks unter den Großbäumen hindurch durch bereits heute im weiter hangabwärts wachsenden Bestand vorhandene Lücken auf einzelne markante Gebäude. Als Großbäume kommen dabei vor allem mit etwas schlankerem Wuchs die Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) und die Winter-Linde (*Tilia cordata*) in Frage. Die immer noch recht hohen Gehölze am Hangfuß bieten weiterhin einen Sichtschutz für die Gärten der Unterlieger. Geeignete Gehölze wären hier z. B. Traubenkirsche (*Prunus padus*) und Gew. Eberesche (*Sorbus aucuparia*) mit hübschem Blühaspekt sowie Feld-Ahorn (*Acer campestre*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) ggf. noch unterpflanzt mit verschiedenen Sträuchern. Der Vegetationsaufbau in Bestand und Planung ist schematisch in Abb. 2 dargestellt. Um den aktuell im nördlichen Abschnitt an der Hangschulter am Erlenweg auf einer tiefe von 3-4 m stockenden und stark sichtbehindernden Aufwuchs aus verschiedenen Sämlingen zu unterbinden, ist gleichzeitig die Anlage breiterer und niedrigerer Strauchpflanzungen im Unterstand der Großbäume entlang des Weges vorgesehen. Der Abschluß dieser Pflanzung zum Weg durch eine Schnitthecke stellt unter Naturschutzaspekten allerdings eine Notlösung dar, da das zur Verfügung stehende Sortiment heimischer Sträucher (s. Tab. 1) keine Arten enthält, deren Wuchshöhe gering genug bleibt, um sicher jederzeit über sie hinwegblicken zu können.

Diese Form der Schaffung von Ausblickmöglichkeiten eignet sich jedoch kaum für den fast doppelt so tiefen Hangabschnitt südlich des Kopfes des Spielweges (Abb. 3). Im insgesamt weniger stark geneigten Hang unterhalb der Goetheschule wären für eine vergleichbare Umsetzung auch umfangreichere Eingriffe in das Volumen des Großbaumbestandes sowie der Strauchschicht erforderlich, die negative Konsequenzen für die Hangstabilität haben können. Die Planung setzt hier hinsichtlich der Aussicht deshalb auf sich durch die erwartete Vegetationsdynamik an wechselnde Stellen vorübergehend öffnende Sichtfenster, die für einen längeren Erhalt durch baumpflegerische Maßnahmen, z. B. durch Entnahme oder Einkürzen einzelner sicht einschränkender Äste an einzelnen Bäumen unterstützt werden können. Problematisch ist hierbei allerdings der mit 11-12 m relativ große Abstand zwischen dem Erlenweg und der eigentlichen Hangschulter. Um auch längerfristig den Aufwuchs höherer Gehölze zu verhindern, ist die Bepflanzung mit heimischen Sträuchern und Kleinbäumen in wechselnder Höhe vorgesehen. Dabei ist hinsichtlich der Endgrößen der Pflanzen (s. Tab. 1) auf ein hier bestehendes Sichtfenster zu achten. Um neben einer Durchblickmöglichkeit vor allem die Sicht auf die Goetheschule zukünftig zu verbessern, wird langfristig ein Umbau des Baumbestandes im Mittelteil des Hanges auf Arten mittlerer Höhe vorgeschlagen, z. B. der bereits genannte Feld-Ahorn und die Hainbuche, aber auch die schon im Bestand vorhandenen Vogelkirsche (*Prunus avium*) und Zitter-Pappel (*Populus tremula*). Auf diese Weise könnte langfristig auf der gesamten Länge der Fassade mindestens die oberste Etage für Aussichtspunkte der gegenüberliegenden Talseite sichtbar gemacht werden, wie dies an der Nordhälfte des Gebäudes bereits heute der Fall ist. Eine vollständige Freistellung der Fassade ist mit Blick auf das für die Hangstabilität erforderliche Kronenvolumen sowie unter den gegebenen naturschutzrechtlichen Rahmenbedingungen nicht umsetzbar. Im tieferliegenden unteren Drittel des Hanges ist dann ebenfalls zur Wahrung des Grünvolumens auf der Fläche auch wieder Platz für Großbäume wie Berg- und Spitz-Ahorn (*Acer pseudoplatanus* bzw. *A. platanoides*), die hier aufgrund der Hanghöhe für die Sicht auf die höhergelegenen Teile der Schule keine Beschränkung darstellen.

Nördlicher Hangabschnitt, Bestand



Nördlicher Hangabschnitt, langfristige Planung

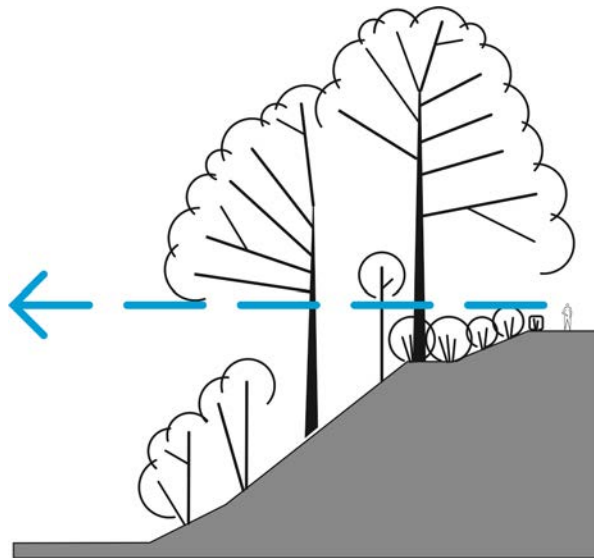
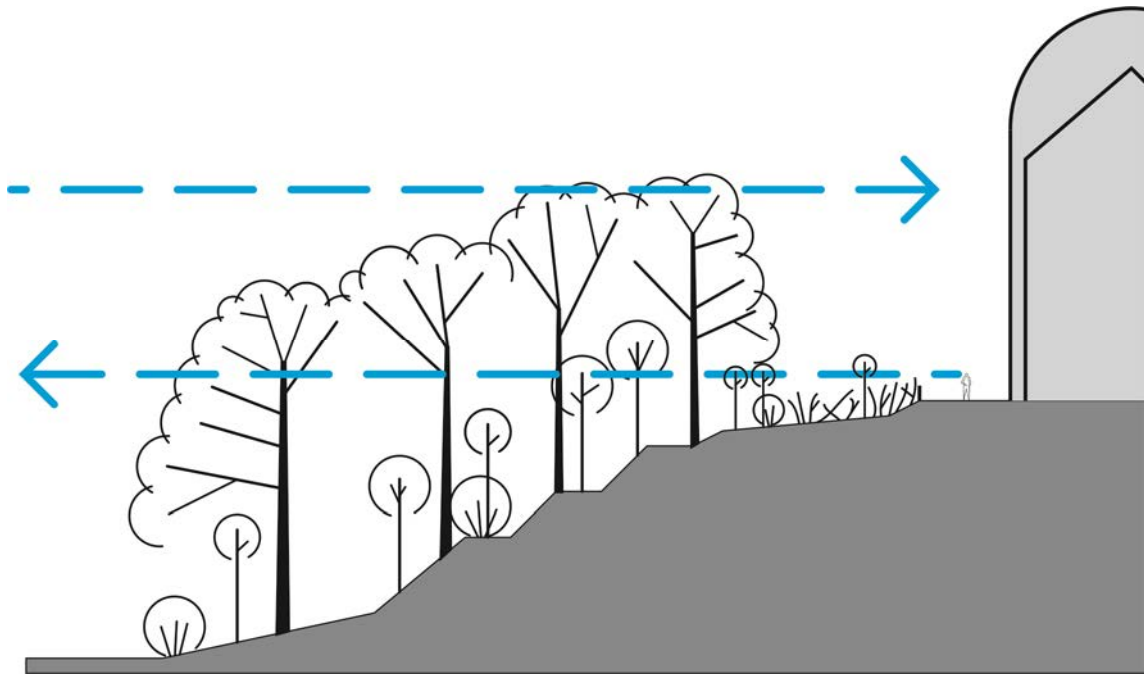


Abb. 2: Schematische Darstellung des Vorschlags eines langfristig zu verwirklichenden Aufbaus der Hangvegetation im nördlichen Abschnitt des Bearbeitungsgebiets zwischen St.-Jürgen-Treppe und Spielweg. Durch fachgerechte Herstellung eines hohen Stammes an den Großbäumen auf der Hangschulter besteht die Möglichkeit, unter ihre Krone hindurch über Lücken im tieferliegenden Bestand auf Teile der Stadt zu blicken. Das dargestellte Hangprofil ist den Verhältnissen nördlich des Margarethenhofs in etwa im Bereich der Maßnahmenfläche E nach Augenmaß angenähert. Die Höhe des Hanges wird hier mit 14 m angenommen, seine Tiefe beträgt rund 26 m. Es muß betont werden, daß es sich bei der Darstellung nicht um einen echten Schnitt handelt, da hierzu die Höhendaten fehlen. Ohne Maßstab, jedoch im selben Größenverhältnis wie Abb. 3.

Südlicher Hangabschnitt, Bestand



Südlicher Hangabschnitt, langfristige Planung

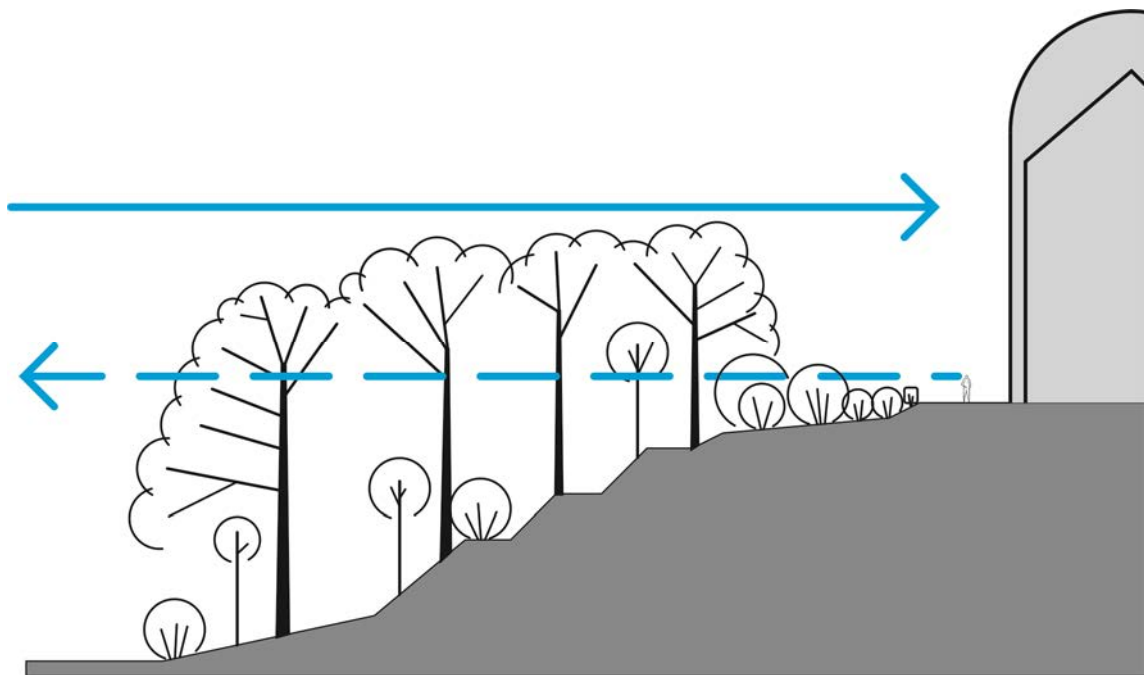


Abb. 3: Schematische Darstellung des Vorschlags eines langfristig zu verwirklichenden Aufbaus der Hangvegetation im südlichen Abschnitt des Bearbeitungsgebiets zwischen Spielweg und dem Südenende des Bearbeitungsgebiets. Durch Umbau des Bestandes im Mittelteil des Hanges auf mittelgroße Baumarten besteht die Möglichkeit die Fassade der Goetheschule im oberen Teil auf ihrer gesamten Länge sichtbar zu machen. Das dargestellte Hangprofil ist den Verhältnissen auf Höhe der Schule in etwa auf halber Länge der Maßnahmenfläche I nach Augenmaß angenähert. Die Höhe des Hanges wird hier mit 17 m angenommen, seine Tiefe beträgt rund 50 m. Es muß betont werden, daß es sich bei der Darstellung nicht um einen echten Schnitt handelt, da hierzu die Höhendaten fehlen. Ohne Maßstab, jedoch im selben Größenverhältnis wie Abb. 2.

Das gegenüber dem Bestand etwas höhere Kronenvolumen der Strauchfläche zwischen Erlenweg und Hangschulter dient dann gleichzeitig als vorgezogene Kompensation für diesen Bestandsumbau mit ihrer geringeren Blattmasse im Mittelteil des Hanges.

Für eine nachhaltige Entwicklung des Baumbestandes als Grundlage der Hangstabilität sowie als Einstieg in den oben ausgeführten Bestandsumbau sind im gesamten Hang in gewissen Zeitabständen Auslichtungsmaßnahmen im aktuell teilweise sehr dichten Jungbaumbestand der Strauchschicht erforderlich. Auf diese Weise kann frühzeitig vor Ort ein stabiler Ersatz für die zu erwartenden Ausfälle in der Baumschicht herangezogen werden. Auf vorhandene Sichtfenster ist dabei ebenfalls Rücksicht zu nehmen. Die alternative Pflanzung von Jungbäumen in den Unterstand des z. Zt. noch weitgehend geschlossenen Großbaumbestandes ist aufgrund der starken Beschattung dagegen weniger erfolgversprechend. Sofern sich allerdings im Jungbaumbestand der Flächen größeren Lücken ergeben etwa durch Kollateralschäden bei Fällungen, kann es mittel- bis langfristig im Interesse der Hangstabilität durchaus erforderlich sein, in solchen Fällen einzelne Großbäume nachzupflanzen. Dies betrifft vorrangig den Südwesten des Bearbeitungsgebietes, wo aufgrund der hier in großer Zahl wachsenden Eschen (*Fraxinus excelsior*) als Folge des seit einigen Jahren grassierenden Eschentriebsterbens mittel- bis langfristig mit flächigen Ausfällen im Großbaumbestand gerechnet wird.

4. Kurzfristig umsetzbare Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen

4.1 Entwicklung und Pflege, Allgemeines

Die nachfolgenden Abschnitte enthalten eine Beschreibung der aus den langfristigen Entwicklungszielen abgeleiteten Pflege und Entwicklungsmaßnahmen, die im hier betrachteten Zeitabschnitt zwischen Winter 2014/2015 und Herbst 2019 kurzfristig umgesetzt werden könnten. Die Maßnahmen lassen sich dabei grob in drei Phasen unterteilen.

Eine Auslichtung des zum Teil sehr dichten Jungbaumbestandes und die Fällung einiger Einzelbäume zur Bestandspflege kann aus fachlicher Sicht bereits im Winter 2014/2015 stattfinden. Die entsprechenden Maßnahmen sind in Plan 1 dargestellt.

Kurzfristig umsetzbare Entwicklungsmaßnahmen zur Flächengestaltung können in einer dreijährigen Herstellungsphase ab Herbst 2015 ausgeführt werden. Die Maßnahmen der Flächengestaltung wurden dabei überwiegend im Zuge einer Ortsbegehung mit Vertretern von städtischen Behörden und verschiedenen Interessengruppen im Frühsommer 2014 entwickelt. Die geplanten Pflanzungen und damit verbundene vorbereitende Rodungen von vorhandenem Aufwuchs sowie die Einrichtung eines gepflasterten Aussichtspunktes in einer kleinen Rasenfläche am Erlenweg können im Herbst 2015 umgesetzt werden. Von einer Frühjahrspflanzung wird aufgrund der zunehmenden Trockenheit in dieser Jahreszeit abgeraten. Ebenso wird von einer vorgezogenen Rodung auf den Pflanzflächen bereits im Winter 2014/2015 abgeraten, da dann im Sommer 2015 mit einem erneuten Aufwuchs zu rechnen wäre, der im Herbst vor der Pflanzung mit zusätzlichem Aufwand entfernt werden müßte. Die im Herbst 2015 umsetzbaren Maßnahmen sind in Plan 2 dargestellt. An Rodung und Pflanzung schließt sich zur fertigen Herstellung von Vegetationsflächen in den Jahren 2016 und 2017 die Entwicklungspflege an.

Ab 2018 folgt die Phase der Unterhaltungspflege vorrangig durch das TBZ. Die Maßnahmen der Unterhaltungspflege sind ebenfalls über die Darstellungen in Plan 2 zu verorten.

Im letzten Jahr des hier betrachteten Fünfjahreszeitraums 2019 wäre dann schließlich das Entwicklungskonzept auf Basis einer Aktualisierung des Ist-Zustandes der Hangflächen und einer Überprüfung der bis dahin umgesetzten Maßnahmen fortzuschreiben.

Für die vorgeschlagenen flächigen Pflanzungen wurden, sofern es sich nicht ohnehin um einartige Pflanzungen handelt, lediglich Pflanzschemata anstelle von flächenscharfen Pflanzplänen erarbeitet. Die Abgrenzung der Maßnahmenflächen orientiert sich im wesentlichen an Baumstandorten und Geländesprüngen als den einzigen vor Ort verfügbaren Geländemarken. Da für das Bearbeitungsgebiet jedoch kein Aufmaß vorliegt, bereits die Verortung der Baumstandorte insbesondere im Inneren der Hangflächen mit einem gewissen Fehler behaftet ist und die Lage der Geländesprünge im wesentlichen nach den Baumstandorten bestimmt werden mußte, ist bei Abgrenzung und Areal der Maßnahmenflächen ebenfalls mit einer gewissen Abweichung zu rechnen. Ebenso kann die Hangneigung, die bei extremeren Werten zu einer deutlichen Vergrößerung der zu bearbeitenden Fläche gegenüber der Horizontalen führt, nur geschätzt werden. Die Erstellung flächenscharfer Pflanzpläne erscheint daher wenig sinnvoll. Die vorliegenden Schemata sind bei der Umsetzung vor Ort an die tatsächlichen Gegebenheiten sinngemäß anzupassen.

Durch die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen können zwischen St.-Johannistreppe und der Goethe-Schule kurzfristig mindestens drei Sichtfenster auf u. a. den Museumsberg, die Auguste-Viktoria-Schule sowie die Türme der St.-Nikolai-Kirche und der katholischen St.-Marien-Kirche im Nordergraben geöffnet werden.

Unberücksichtigt bis auf Maßnahmen an zwei Einzelbäumen bleiben im weiteren die Flächen der Parkanlage an der St.-Jürgen-Treppe. Zwar wird in der rund 25 Jahre alten Anlage aktuell von Seiten der Stadt Flensburg durchaus Handlungsbedarf gesehen, doch erfordert dies eine planerische Betrachtung der gesamten Grünfläche zu beiden Seiten der Treppe. Dies liegt aber außerhalb des Fokus des vorliegenden Konzeptes.

4.2 Maßnahmen im Winter 2014/2015

4.2.1 Auslichtung im Stangenholzbestand

4.2.1.1 Auslichtungen, allgemeines

Zur nachhaltigen Entwicklung des Baumbestandes als Grundlage der Hangstabilität, als Einstieg in einen langfristigen Bestandsumbau sowie nach Möglichkeit zur Freistellung von Sichtfenstern ist auf den nachfolgend aufgeführten Flächen eine Auslichtung des Jungbaumbestandes im Stangenholzbereich vorgesehen. Im Zuge der Umsetzung sind vorrangig Eschen (*Fraxinus excelsior*) und Ulmen (*Ulmus spec.*) zu entfernen, da bei beiden Arten aufgrund von Krankheit jederzeit mit Abgängigkeit gerechnet werden muß. Zu bevorzugen sind Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) und Ahorn-Arten (*Acer spec.*) sowie die in sehr geringem Umfang vorhandene Haselnuß (*Corylus avellana*). Die Abstände im Bestand sind so zu wählen, daß für die verbleibenden Jungbäume ausreichend Raum für eine weitere artgerechte Entwicklung gegeben ist, andererseits mit Blick auf die Hangstabilität sich aber auch keine größeren Lücken in der Strauchschicht auftun.

4.2.1.2 Teilfläche A

Areal:

379 m²

Beschreibung des aktuellen Zustandes:

Steiler Hang, Neigung geschätzt (1:1-) um 1:2. Am Hangfuß mit stellenweise sehr dichter niedriger Strauchschicht. Die Fläche ist nur vom Erlenweg aus zugänglich.

Maßnahme:

15-20 Stück Stangenholz, Stammumfang 20-40 cm auslichten und entsorgen. Sämtliches Schnittgut ist aus dem Hang zu entfernen.

4.2.1.3 Teilfläche B

Areal:

809 m²

Beschreibung des aktuellen Zustandes:

Steiler Hang, Neigung geschätzt 1:1-1:3. Die Fläche ist sowohl vom Erlenweg auf der Hangschulter als auch über den Kinderspielplatz Margarethenhof zugänglich.

Maßnahmen:

30-35 Stück Stangenholz, Stammumfang 25-60 cm, auslichten und entsorgen. Sämtliches Schnittgut ist aus dem Hang zu entfernen.

4.2.1.4 Teilfläche C

Areal:

1.878 m²

Beschreibung des aktuellen Zustandes:

Steiler Hang, tw. terrassiert, Neigung geschätzt 1:1-1:2 (-1:3). Die Fläche ist sowohl vom Erlenweg auf der Hangschulter als auch über den Kinderspielplatz Margarethenhof zugänglich.

Maßnahmen:

Rund 40 Stück Stangenholz, StU 25-50 cm auslichten und entsorgen. Sämtliches Schnittgut ist aus dem Hang zu entfernen.

4.2.2 Fällungen aus Gründen der Bestandpflege

Vorgesehen ist die Fällung von insgesamt sieben Laub- und Nadelbäumen der im Baumkataster individuell erfaßten Bestandsbäume mit geringen Entwicklungsmöglichkeiten oder geringer Lebenserwartung aufgrund von Krankheit zur Bestandpflege. Die Bäume sind zu beseitigen und sämtliches Schnittgut ist aus dem Hang zu entfernen.

Dies umfaßt im einzelnen:

Parkanlage an der St.-Jürgen-Treppe

Nr. 95, Apfel, Stammumfang 25 cm, nicht geschützt gem. Baumschutzsatzung

Margarethenpark

Nr. 1080, Schwarz-Kiefer, Stammumfang 150 cm, geschützt gem. Baumschutzsatzung

Nr. A, Esche, Stammumfang 50 cm, nicht geschützt gem. Baumschutzsatzung

Nr. C, Esche, Stammumfang 70 cm, nicht geschützt gem. Baumschutzsatzung

Nr. G, Esche, Stammumfang 80 cm, nicht geschützt gem. Baumschutzsatzung

Nr. I, Berg-Ahorn, Stammumfang 70 cm, nicht geschützt gem. Baumschutzsatzung

Nr. W, Berg-Ahorn, Stammumfang 70 cm, nicht geschützt gem. Baumschutzsatzung

4.3 Maßnahmen im Herbst 2015

4.3.1 Pflanzung einer Schnitthecke, Teilfläche D

Zur Unterdrückung des hohen und sichteinschränkenden randlichen Aufwuchses entlang des Erlenweges ist mangels ausreichend niedriger heimischer Sträucher, die eine dauerhafte Ausblickmöglichkeit gewährleisten würden, die Anlage einer 1 m hohen und 0,8-1 m breiten einreihigen Schnitthecke aus heimischen Sträuchern, hier Feld-Ahorn (*Acer campestre*) in drei Abschnitten mit einer Gesamtlänge von 207 m vorgesehen. Der im Verlauf des Weges z. Zt. teilweise auch als Absturzsicherung vorhandene Holzzaun soll längerfristig durch die Hecke ersetzt werden, bleibt bis zur funktionsfähigen Herstellung der Hecke, womit nach Abschluß einer zweijährigen Anwachsphase und fünf weiteren Herstellungsjahren im Jahre 2022 gerechnet wird, erhalten.

Es bestehen gewisse Bedenken, ob es gelingen wird, in dem unter Bäumen und Großsträuchern sehr dunklen Bereich unmittelbar nördlich der Preußerstraße tatsächlich eine geschlossene Hecke dauerhaft zu etablieren, doch ist eine durchlaufende Pflanzung aus gestalterischen Gründen vorzuziehen.

Areal:

207 m²

Beschreibung des aktuellen Zustandes:

Der für die Anlage der Hecke vorgesehene 1 m breite Pflanzstreifen auf der Hangschulter ist überwiegend dicht mit 4-5 m hohen strauchförmigen Sämlingen und Brombeeren bestanden.

Maßnahmen:

- Aufwuchs in Form von Sträuchern und Unkraut in Handarbeit roden und entsorgen. Maschineneinsatz zum Herausziehen von größeren Stubben und schwachwurzeln Sträuchern ist möglich.
- Pflanzen gem. DIN 18916 als einreihige Schnitthecke, 3 Pflanzen/m, auf 207 m Länge (=621 Pflanzen)
- Entwicklungspflege für 2 Jahre gem. DIN 18919

4.3.2 Pflanzung heimischer Sträucher

4.3.2.1 Strauchpflanzungen, Allgemeines

Zur Unterdrückung des hohen und sichteinschränkenden randlichen Aufwuchses entlang des Erlenweges ist die Etablierung flächiger Strauchpflanzung aus heimischen Sträuchern in den Bereichen vorgesehen, in denen aufgrund der erwarteten Vegetationsentwicklung oder aufgrund von gezielten Pflegemaßnahmen kurz- bis mittelfristig von der Öffnung von Sichtfenstern ausgegangen werden kann. Eine geschlossene Strauchschicht in diesen Bereichen soll durch den vermehrten Schattendruck das erneute Aufwachsen höherer Vegetation weitgehend verhindern. Eine völlige Unterdrückung von Baumsämlingen ist allerdings nie zu erwarten. Es verbleibt diesbezüglich dauerhaft ein gewisser Pflegebedarf. Mit Blick auf einen möglichst schnellen Bestandsschluß zur Beschattung sowie zur Sicherung der Hangoberfläche gegen Erosion durch Durchwurzelung ist eine dichte Pflanzung mit einer Pflanze je Quadratmeter vorgesehen. Es wurden dabei möglichst solche Arten gewählt, die neben einer für den Zweck geeigneten Wuchshöhe auch eine gewisse Schattentoleranz mitbringen. Aufgrund der durch die starke Hangneigung gegenüber der Projektion in die in Plan 2 dargestellte Ebene vergrößerten Fläche wird für die Teilflächen F und G bei der Umsetzung ein Mehrbedarf an Arbeit und Pflanzen von 25 % veranschlagt.

Da auf den zum Teil extrem stark geneigten Hangflächen die Durchführung einer klassischen Entwicklungspflege gem. DIN 18919, insbesondere die darin enthaltene Wässerung der Jungpflanzen, wenn überhaupt, so nur sehr mit sehr hohem Aufwand durchführbar ist, wird im Rahmen dieser Planung auf derartige Maßnahmen vollständig verzichtet. Statt dessen wird ein höherer Ausfall in der Pflanzung akzeptiert, der im folgenden Jahr dann durch Nachpflanzungen ersetzt wird, bis ein Dec-

kungsgrad der Pflanzung von über 95 % erreicht ist. Bei dieser Vorgehensweise muß für die Neupflanzungen allerdings mit einer sehr hohen Ausfallquote, die erfahrungsgemäß bis zu 33 % der Pflanzung betragen kann, gerechnet werden. Dies bedeutet im zweiten Jahr nach Pflanzung noch Ausfälle auf bis zu 11 % der Fläche (33 % der Nachpflanzungen). Mit Ausfällen von nur noch rund vier Prozent der Fläche im dritten Jahr ist das Bestockungsziel von über 95 % dann nach zwei Jahren erreicht. Als Verdunstungsschutz ist eine Mulchung mit Stroh vorgesehen.

4.3.2.1 Teilfläche E

Areal:

265 m²

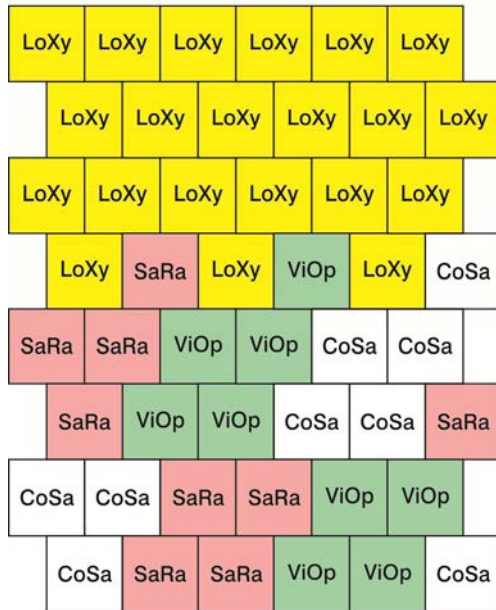
Beschreibung des aktuellen Zustandes:

Stark geneigter Hang, Neigung geschätzt 1:3 bis 1:4. Auf der Hangschulter auf einer Tiefe von 3-4 m dicht mit 4-5 m hohen strauchförmigen Sämlingen und Brombeeren bestanden. Hangabwärts fällt die Vegetationsdichte deutlich geringer aus, meist nur noch krautig mit einzelnen Sämlingen.

Maßnahmen:

- Aufwuchs in Form von Sträuchern und Unkraut in Handarbeit roden und entsorgen. Maschineneinsatz zum Herausziehen von größeren Stubben und schwachwurzelnenden Sträuchern vom Erlenweg aus ist möglich.
- Pflanzen gem. DIN 18916, 1 Pflanze/qm gem. dem Schema in Abb. 4

Hangschulter (Erlenweg)



Bei Bedarf hangabwärts auffüllen mit Cornus, Sambucus und Viburnum in Gruppen zu 3-5 Pflanzen.

←... Wiederholung ...→

- | |
|------|
| CoSa |
|------|

Cornus sanguinea, Roter Hartriegel, v. Str., oB, 4 Tr., Höhe 60-100 cm

- | |
|------|
| LoXy |
|------|

Lonicera xylosteum, Rote Heckenkirsche, v. Str., oB, 4 Tr., Höhe 60-100 cm

- | |
|------|
| SaRa |
|------|

Sambucus racemosa, Trauben-Holunder, v. Str., oB, 2 Tr., Höhe 60-100 cm

- | |
|------|
| ViOp |
|------|

Viburnum opulus, Gewöhnlicher Schneeball, v. Str., oB, 4 Tr., Höhe 60-100 cm

- | |
|------------------|
| 1 m ² |
|------------------|

Abb. 4: Pflanzschema für Maßnahmenfläche E.

4.3.2.2 Teilfläche F

Areal:

134 m² (+ 25 % = 168 m²)

Beschreibung des aktuellen Zustandes:

Steiler Hang, Neigung geschätzt (1:1-) um 1:2. Auf der Hangschulter auf einer Tiefe von 3-4 m dicht mit 4-5 m hohen strauchförmigen Sämlingen und Brombeeren sowie drei größeren Sämlingen bis 50 cm Stammumfang bestanden. Hangabwärts überwiegend Brombeeren und krautige Vegetation.

Maßnahmen:

- Aufwuchs in Form von Stangenholz, Sträuchern und Unkraut in Handarbeit roden und entsorgen. Maschineneinsatz zum Herausziehen von größeren Stubben und schwachwurzeln- den Sträuchern vom Erlenweg aus ist möglich.
- Pflanzen gem. DIN 18916, 1 Pflanze/qm gem. dem Schema in Abb. 5

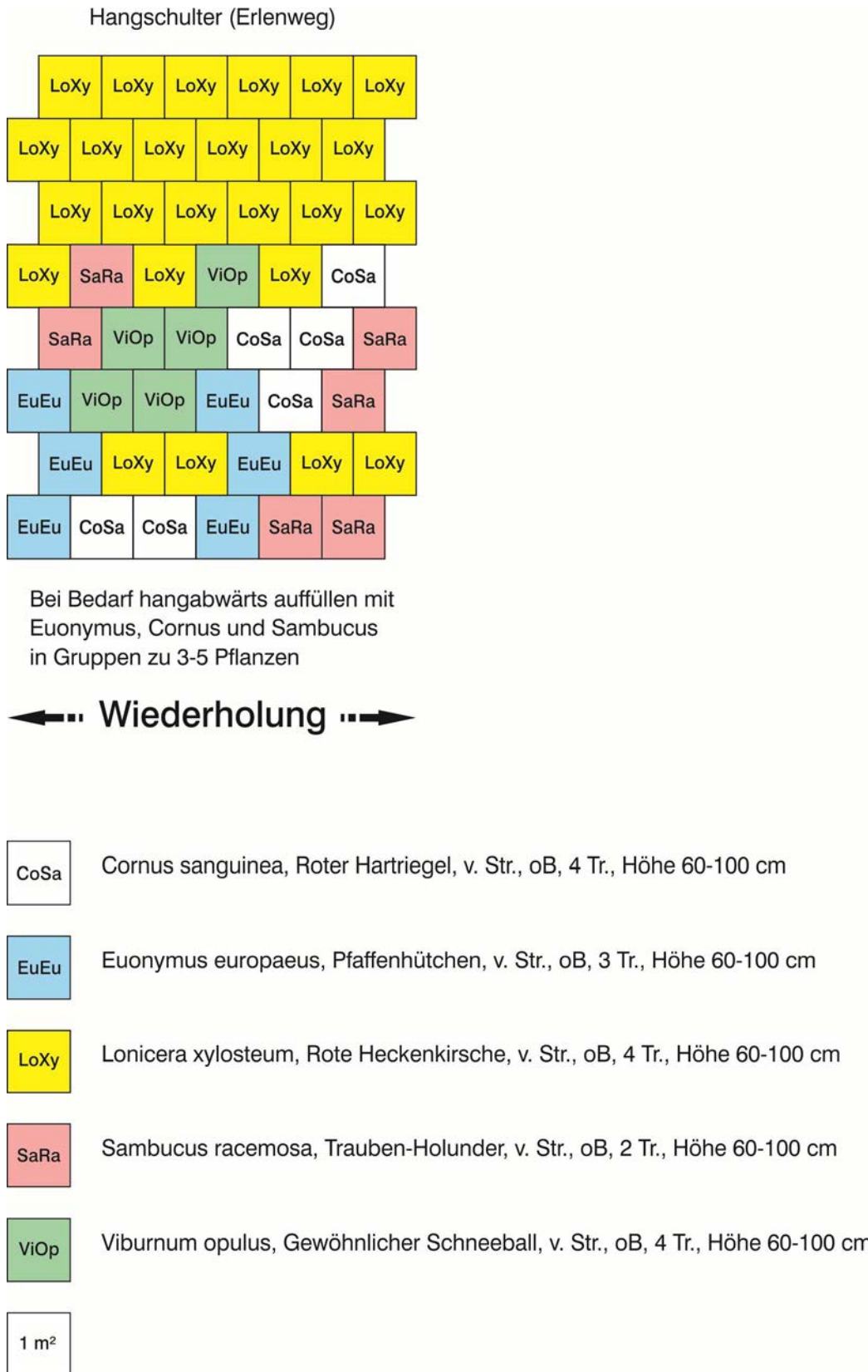


Abb. 5: Pflanzschema für Maßnahmenfläche F.

4.3.2.3 Teilfläche G

Areal:

57 m² (+ 25 % = 71 m²)

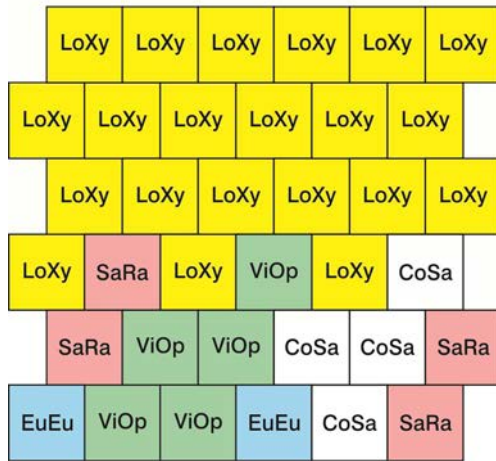
Beschreibung des aktuellen Zustandes:

Steiler Hang, Neigung geschätzt 1:1-1:2. Auf der Hangschulter auf einer Tiefe von 3-4 m dicht mit 4-5 m hohen strauchförmigen Sämlingen und Brombeeren bestanden. Hangabwärts überwiegend Brombeeren und krautige Vegetation.

Maßnahmen:

- Aufwuchs in Form von Sämlingen und Sträuchern in Handarbeit roden und entsorgen. Maschineneinsatz zum Herausziehen von größeren Stubben und schwachwurzelnden Sträuchern vom Erlenweg aus ist möglich.
- Pflanzen gem. DIN 18916, 1 Pflanze/qm gem. dem Schema in Abb. 6

Hangschulter (Erlenweg)



Bei Bedarf hangabwärts auffüllen mit Euonymus, Cornus und Sambucus in Gruppen zu 3-5.

←... Wiederholung ...→

- CoSa Cornus sanguinea, Roter Hartriegel, v. Str., oB, 4 Tr., Höhe 60-100 cm
- EuEu Euonymus europaeus, Pfaffenhütchen, v. Str., oB, 3 Tr., Höhe 60-100 cm
- LoXy Lonicera xylosteum, Rote Heckenkirsche, v. Str., oB, 4 Tr., Höhe 60-100 cm
- SaRa Sambucus racemosa, Trauben-Holunder, v. Str., oB, 2 Tr., Höhe 60-100 cm
- ViOp Viburnum opulus, Gewöhnlicher Schneeball, v. Str., oB, 4 Tr., Höhe 60-100 cm
- 1 m²

Abb. 6: Pflanzschema für Maßnahmenfläche G.

4.3.2.4 Teilfläche H

Areal:

182 m²

Beschreibung des aktuellen Zustandes:

Teils eben (25-30 % der Fläche), teils steiler Hang, Neigung geschätzt 1:3-1:5, dicht mit Sträuchern und Sämlingen bis 4 m Höhe bestanden.

Maßnahmen:

Um den in der Fläche vorhandenen Pfeifenstrauch (*Philadelphus spec.*) als Reminiszenz an eine ehemalige Gartennutzung des Hanges zu erhalten und herauszustellen, ist auf dieser Teilfläche nur eine möglichst niedrige, einartige Strauchpflanzung vorgesehen. Auf ein Pflanzschema kann daher verzichtet werden.

- Aufwuchs in Form von Sämlingen und Sträuchern mit Ausnahme des Philadelphus in Handarbeit roden und entsorgen. Maschineneinsatz zum Herausziehen von größeren Stubben und schwachwurzelnenden Sträuchern vom Erlenweg aus ist möglich.
- Philadelphus auf den Stock setzen und Schnittgut entsorgen
- Pflanzen gem. DIN 18916, 1 Pflanze/qm
Rote Heckenkirsche, *Lonicera xylosteum*, v. Str., oB, 4 Tr., h 60-100 cm

4.3.3 Pflanzung heimischer Sträucher, Großsträucher und Kleinbäume, Teilfläche I

Zur Unterdrückung des hohen und sichteinschränkenden randlichen Aufwuchses entlang des Erlenweges sowie zur vorgezogenen Teil-Kompensation der Verdunstungsleistung der im Südwesten des Bearbeitungsgebiets erwarteten Ausfälle im Großbaumbestand ist die Etablierung einer flächigen Pflanzung mit abgestuften Höhenwachstum aus Sträuchern, Großsträuchern und Kleinbäumen vorgesehen. Auf die Einbringung von größeren Bäumen wird mit Blick auf die Wahrnehmbarkeit der Goethe-Schule verzichtet. Die Fläche wird aktuell von Süden nach Nordwesten von einem Trampelpfad durchzogen, der vor allem von Schülern genutzt auch nach Umgestaltung der Fläche kaum unterdrückt werden kann. Der Pfad ist daher im Rahmen der Bepflanzung auszusparen, seine Lage im Vorfeld der Arbeiten durch die Bauleitung festzulegen. Ebenfalls ist durch die Bauleitung im Vorfeld die Lage von Sichtfenstern im Baumbestand des Hanges zu überprüfen. Die Position der höheren Gehölze ist der Lage der Sichtfenster anzupassen, so daß diese ungestört bleiben. Gegebenenfalls sind einzelne Großsträucher (Haselnuß und Schwarzer Holunder) durch niedrigere Sträucher (Heckenkirsche, Schneeball) zu substituieren. Ansonsten gilt bezüglich Pflanzung und Pflege grundsätzlich das unter Pkt. 4.2.2 gesagte. Obwohl die Fläche größtenteils mit Maschinen befahrbar wäre, ist aufgrund der in der Fläche verstreut stehenden Bäume und Großsträucher auch hier letztlich flächig von einer Herstellung in Handarbeit auszugehen.

Areal:

686 m² (ohne Trampelpfad)

Beschreibung des aktuellen Zustandes:

Weitgehend eben, nur entlang des Erlenweges ein nach Süden auslaufender max. ca. 2 m hoher Hang. Überwiegend dicht mit strauchförmigen Sämlingen bis 4 m Höhe und Brombeeren bestanden, vereinzelt auch Stangenholz.

Maßnahmen:

- Aufwuchs in Form von Stangenholz, Sämlingen und Sträuchern roden und entsorgen. Maschineneinsatz vom Erlenweg aus zum Herausziehen von größeren Stubben und schwachwurzelnenden Sträuchern ist zumindest auf Teilflächen möglich.
- Pflanzen gem. DIN 18916, 1 Pflanze/qm gem. dem Schema in Abb. 7 und 8



Abb. 7: Pflanzschema für Maßnahmenfläche I. Erläuterungen auf der nächsten Seite.

CoAv	Corylus avellana, Haselnuß, v. Str., oB, 5 Tr., Höhe 100-150 cm
CoSa	Cornus sanguinea, Roter Hartriegel, v. Str., oB, 4 Tr., Höhe 60-100 cm
EuEu	Euonymus europaeus, Pfaffenhütchen, v. Str., oB, 3 Tr., Höhe 60-100 cm
LoXy	Lonicera xylosteum, Rote Heckenkirsche, v. Str., oB, 4 Tr., Höhe 60-100 cm
PrPa	Prunus padus, Traubenkirsche, Sol., 3x v., mB, Höhe 200-250 cm
SaNi	Sambucus nigra, Schwarzer Holunder, v. Str., oB, 3 Tr., Höhe 100-150 cm
SaRa	Sambucus racemosa, Trauben-Holunder, v. Str., oB, 2 Tr., Höhe 60-100 cm
ViOp	Viburnum opulus, Gewöhnlicher Schneeball, v. Str., oB, 4 Tr., Höhe 60-100 cm
1 m ²	

Abb. 8: Erläuterungen zum Pflanzschema für Maßnahmenfläche I. Pflanzschema auf der vorhergehenden Seite.

4.3.4 Pflasterfläche herstellen, Teilfläche J

Um die bislang als Rasen gestaltete Fläche oberhalb der Teilfläche G als Aussichtspunkt begehbar zu gestalten, ist eine Befestigung dieser Fläche mit dem Flensburger Stadtklinker vorgesehen. Es soll ein barrierefreier Anschluß an den Belag des Erlenweges hergestellt werden. Hierfür ist im Vorfeld die Ausarbeitung eines baubaren Entwurfs durch ein geeignetes Planungsbüro erforderlich

Areal:

34 m²

Beschreibung des aktuellen Zustandes:

Leicht nach Norden abfallende, aber in sich ebene Rasenfläche im Anschluß an den Erlenweg. Vom Erlenweg durch ein Hochbord getrennt liegt die Rasenfläche 5-10 cm höher als der Fußweg.

Planung:

Maßnahmen:

- Erstellen eines baubaren Entwurfs durch ein Planungsbüro
- Oberboden mit Vegetationsdecke abschieben und entsorgen
- Fläche 0,4 m tief auskoffern für Tragschicht
- Tragschicht einbauen
- Pflaster verlegen

4.3.5 Pflanzung eines einzelnen Großbaumes/Großstrauchs

Zur langfristigen Erhöhung des Schattendrucks in größeren Bestandslücken zwecks Unterdrückung von Sämlingen sowie zur längerfristigen Kompensation des Verlustes an Verdunstungsfläche durch geplante Fällungen ist die Pflanzung von zwei Großbäumen und einem Großstrauch in den Teilflächen B, E und F vorgesehen. An den beiden Bäumen in den Teilflächen E und F soll entsprechend den langfristigen Entwicklungszielen im Laufe der Jahre jeweils ein Stamm von 5-6 m Höhe hergestellt werden, um die Aussicht vom Erlenweg nicht zu behindern. Mit einer Fertigstellung ist inklusive der Anwachsphase im Zeitraum 2032-2037 zu rechnen. Der Großstrauch wird dagegen als freiwachsend angenommen

Maßnahmen:

Teilfläche B

- Pflanzung eines Großstrauchs gem. DIN 18916
Haselnuß, *Corylus avellana*, Sol., 3x v., mDb, h 200-250 cm

Teilfläche E

- Pflanzung eines Baumes gem. DIN 18916
Rot-Buche, *Fagus sylvatica*, H., 3x v., mDb, ew., StU 12-14 cm

Teilfläche F

- Pflanzung eines Baumes gem. DIN 18916
Rot-Buche, *Fagus sylvatica*, H., 3x v., mDb, ew., StU 12-14 cm

4.3.6 Einzelbaum mit Pflegemaßnahmen

Zur Herstellung des unter Pkt. 3 erläuterten höheren Stammes zwecks Schaffung von Aussichtsöglichkeiten sind an fünf der im Baumkataster individuell erfaßten Bestandsbäume Schnittmaßnahmen vorgesehen. Langfristiges Erziehungsziel an den Jungbäumen im Margarethenpark ist die Herstellung eines 4-5 m hohen Stammes. Mit einer Fertigstellung dieser Bäume ist dann im Zeitraum 2030-2035 zu rechnen. Der Schnitt an Baum Nr. 260 an der St.-Jürgen-Treppe ist dagegen eine einmalige Maßnahme.

Maßnahmen:

Parkanlage an der St.-Jürgen-Treppe

- Nr. 260, Berg-Ahorn, Stammumfang 180 cm.
Einkürzen von Kronenteilen gem. ZTV Baumpflege, Ausgabe 2006, Pkt. 3.1.9.2. Zu entfernen ist ein einzelner Grobast von 7-8 cm Durchmesser auf der Südseite des Baumes in ca. 7 m Höhe. Das Schnittgut ist zu entsorgen.

Margarethenpark

- Nr. B, Berg-Ahorn, Stammumfang 60 cm.
Erziehungs-, Aufbauschnitt gem. ZTV-Baumpflege, Ausgabe 2006, Pkt. 3.1.3. Das Schnittgut ist zu entsorgen.
- Nr. X, Vogel-Kirsche, Stammumfang 40 cm.
Erziehungs-, Aufbauschnitt gem. ZTV-Baumpflege, Ausgabe 2006, Pkt. 3.1.3. Das Schnittgut ist zu entsorgen.
- Nr. Y, Berg-Ahorn, Stammumfang 40 cm.
Erziehungs-, Aufbauschnitt gem. ZTV-Baumpflege, Ausgabe 2006, Pkt. 3.1.3. Das Schnittgut ist zu entsorgen.
- Nr. Z, Vogel-Kirsche, Stammumfang 50 cm.
Erziehungs-, Aufbauschnitt gem. ZTV-Baumpflege, Ausgabe 2006, Pkt. 3.1.3. Das Schnittgut ist zu entsorgen.

4.4 Maßnahmen 2016

4.4.1 Schnitthecke, Teilfläche D

Maßnahmen:

- Entwicklungspflege (1. Jahr) gem. DIN 18919

4.4.2 Strauchpflanzung, Teilfläche E

Maßnahmen:

- Feststellen der Ausfälle und Festlegung des Umfangs der Ersatzpflanzungen
- Roden und entsorgen der ausgefallenen Sträucher
- Pflanzen in festgestellte Bestandslücken gem. DIN 18916, 1 Pflanze/qm gem. dem Schema in Abb. 4

4.4.3 Strauchpflanzung, Teilfläche F

Maßnahmen:

- Feststellen der Ausfälle und Festlegung des Umfangs der Ersatzpflanzungen
- Roden und entsorgen der ausgefallenen Sträucher
- Pflanzen in festgestellte Bestandslücken gem. DIN 18916, 1 Pflanze/qm gem. dem Schema in Abb. 5

4.4.4 Strauchpflanzung, Teilfläche G

Maßnahmen:

- Feststellen der Ausfälle und Festlegung des Umfangs der Ersatzpflanzungen
- Roden und entsorgen der ausgefallenen Sträucher
- Pflanzen in festgestellte Bestandslücken gem. DIN 18916, 1 Pflanze/qm gem. dem Schema in Abb. 6

4.4.5 Strauchpflanzung, Teilfläche H

Maßnahmen:

- Feststellen der Ausfälle und Festlegung des Umfangs der Ersatzpflanzungen
- Roden und entsorgen der ausgefallenen Sträucher
- Pflanzen in festgestellte Bestandslücken gem. DIN 18916, 1 Pflanze/qm
Rote Heckenkirsche, *Lonicera xylosteum*, v. Str., oB, 4 Tr., h 60-100 cm

4.4.6 Strauch-/Kleinbaumpflanzung, Teilfläche I

Maßnahmen:

- Feststellen der Ausfälle und Festlegung des Umfangs der Ersatzpflanzungen
- Roden und entsorgen der ausgefallenen Sträucher
- Pflanzen in festgestellte Bestandslücken gem. DIN 18916, 1 Pflanze/qm gem. dem Schema in Abb. 7 und 8

4.4.7 Einzel gepflanzte Großbäume/Großsträucher

Maßnahmen:

Teilfläche B, Haselnuß

- Entwicklungspflege (1. Jahr) gem. DIN 18919

Teilfläche E, Rot-Buche

- Entwicklungspflege (1. Jahr) gem. DIN 18919

Teilfläche F, Rot-Buche

- Entwicklungspflege (1. Jahr) gem. DIN 18919

4.4.8 Baumpflegerische Maßnahmen an Einzelbäumen

Maßnahmen:

- Nr. B, Berg-Ahorn, StU 60.
Erziehungs-, Aufbauschnitt gem. ZTV-Baumpflegerische, Ausgabe 2006, Pkt. 3.1.3 (anteilig, de facto Schnitt alle zwei Jahre)
- Nr. X, Vogel-Kirsche, StU 40.
Erziehungs-, Aufbauschnitt gem. ZTV-Baumpflegerische, Ausgabe 2006, Pkt. 3.1.3 (anteilig, de facto Schnitt alle zwei Jahre)
- Nr. Y, Berg-Ahorn, StU 40.
Erziehungs-, Aufbauschnitt gem. ZTV-Baumpflegerische, Ausgabe 2006, Pkt. 3.1.3 (anteilig, de facto Schnitt alle zwei Jahre)
- Nr. Z, Vogel-Kirsche, StU 50.
Erziehungs-, Aufbauschnitt gem. ZTV-Baumpflegerische, Ausgabe 2006, Pkt. 3.1.3 (anteilig, de facto Schnitt alle zwei Jahre)

Wie erwähnt wird zur Unterstützung der Offenhaltung der Sichtfenster ein gewisser wiederkehrender Bedarf für baumpflegerische Maßnahmen erwartet, der, wenn auch z. Zt. nicht näher spezifizierbar, grundsätzlich dem Bereich der Kronenpflege zugeordnet werden kann. Es wird ein durchschnittlicher Bedarf von zwei Bäumen pro Jahr veranschlagt.

- 2 Stück Kronenpflege gem. ZTV-Baumpflegerische, Ausgabe 2006, Pkt. 3.1.6, an nicht näher spezifizierten Bäumen im Bereich der Sichtfenster

4.5 Maßnahmen 2017

4.5.1 Schnitthecke, Teilfläche D

Maßnahmen:

- Entwicklungspflege (2. Jahr) gem. DIN 18919

4.5.2 Strauchpflanzung, Teilfläche E

Maßnahmen:

- Feststellen der Ausfälle und Festlegung des Umfangs der Ersatzpflanzungen
- Roden und entsorgen der ausgefallenen Sträucher
- Pflanzen in festgestellte Bestandslücken gem. DIN 18916, 1 Pflanze/qm gem. dem Schema in Abb. 4

4.5.3 Strauchpflanzung, Teilfläche F

Maßnahmen:

- Feststellen der Ausfälle und Festlegung des Umfangs der Ersatzpflanzungen
- Roden und entsorgen der ausgefallenen Sträucher
- Pflanzen in festgestellte Bestandslücken gem. DIN 18916, 1 Pflanze/qm gem. dem Schema in Abb. 5

4.5.4 Strauchpflanzung, Teilfläche G

Maßnahmen:

- Feststellen der Ausfälle und Festlegung des Umfangs der Ersatzpflanzungen
- Roden und entsorgen der ausgefallenen Sträucher
- Pflanzen in festgestellte Bestandslücken gem. DIN 18916, 1 Pflanze/qm gem. dem Schema in Abb. 6

4.5.5 Strauchpflanzung, Teilfläche H

Maßnahmen:

- Feststellen der Ausfälle und Festlegung des Umfangs der Ersatzpflanzungen
- Roden und entsorgen der ausgefallenen Sträucher
- Pflanzen in festgestellte Bestandslücken gem. DIN 18916, 1 Pflanze/qm
Rote Heckenkirsche, *Lonicera xylosteum*, v. Str., oB, 4 Tr., h 60-100 cm

4.5.6 Strauch-/Kleinbaumpflanzung, Teilfläche I

Maßnahmen:

- Feststellen der Ausfälle und Festlegung des Umfangs der Ersatzpflanzungen
- Roden und entsorgen der ausgefallenen Sträucher
- Pflanzen in festgestellte Bestandslücken gem. DIN 18916, 1 Pflanze/qm gem. dem Schema in Abb. 7 und 8

4.5.7 Einzel gepflanzte Großbäume/Großsträucher

Maßnahmen:

Teilfläche B, Haselnuß

- Entwicklungspflege (2. Jahr) gem. DIN 18919

Teilfläche E, Rot-Buche

- Entwicklungspflege (2. Jahr) gem. DIN 18919

Teilfläche F, Rot-Buche

- Entwicklungspflege (2. Jahr) gem. DIN 18919

4.5.8 Baumpflegerische Maßnahmen an Einzelbäumen

Maßnahmen:

- Nr. B, Berg-Ahorn, StU 60.
Erziehungs-, Aufbauschnitt gem. ZTV-Baumpflege, Ausgabe 2006, Pkt. 3.1.3 (anteilig, de facto Schnitt alle zwei Jahre)
- Nr. X, Vogel-Kirsche, StU 40.
Erziehungs-, Aufbauschnitt gem. ZTV-Baumpflege, Ausgabe 2006, Pkt. 3.1.3 (anteilig, de facto Schnitt alle zwei Jahre)
- Nr. Y, Berg-Ahorn, StU 40.
Erziehungs-, Aufbauschnitt gem. ZTV-Baumpflege, Ausgabe 2006, Pkt. 3.1.3 (anteilig, de facto Schnitt alle zwei Jahre)
- Nr. Z, Vogel-Kirsche, StU 50.
Erziehungs-, Aufbauschnitt gem. ZTV-Baumpflege, Ausgabe 2006, Pkt. 3.1.3 (anteilig, de facto Schnitt alle zwei Jahre)
- 2 Stück Kronenpflege gem. ZTV-Baumpflege, Ausgabe 2006, Pkt. 3.1.6 an nicht näher spezifizierten Bäumen im Bereich der Sichtfenster

4.6 Maßnahmen 2018

4.5.1 Schnitthecke, Teilfläche D

Maßnahmen:

- Unterhaltungspflege durch das TBZ: zwei Schnitte im Jahr, Entfernen von Sämlingen, Entsorgen des Schnittgutes

4.6.2 Strauchpflanzung, Teilfläche E

Maßnahmen:

- Unterhaltungspflege durch das TBZ: Entfernen von Sämlingen, Knicken des Stockaustriebes, Entsorgen des Schnittgutes (anteilig, de facto ein Pflegedurchgang alle zwei Jahre)

4.6.3 Strauchpflanzung, Teilfläche F

Maßnahmen:

- Unterhaltungspflege durch das TBZ: Entfernen von Sämlingen, Knicken des Stockaustriebes, Entsorgen des Schnittgutes (anteilig, de facto ein Pflegedurchgang alle zwei Jahre)

4.6.4 Strauchpflanzung, Teilfläche G

- Unterhaltungspflege durch das TBZ: Entfernen von Sämlingen, Knicken des Stockaustriebes, Entsorgen des Schnittgutes (anteilig, de facto ein Pflegedurchgang alle zwei Jahre)

4.6.5 Strauchpflanzung, Teilfläche H

- Unterhaltungspflege durch das TBZ: Entfernen von Sämlingen, Knicken des Stockaustriebes, Entsorgen des Schnittgutes (anteilig, de facto ein Pflegedurchgang alle zwei Jahre)

4.6.6 Strauch-/Kleinbaumpflanzung, Teilfläche I

- Unterhaltungspflege durch das TBZ: Entfernen von Sämlingen, Knicken des Stockaustriebes, Entsorgen des Schnittgutes (anteilig, de facto ein Pflegedurchgang alle zwei Jahre)

4.6.7 Einzeln gepflanzte Großbäume/Großsträucher

Maßnahmen:

Teilfläche E, Rot-Buche

Erziehungs-, Aufbauschnitt gem. ZTV-Baumpflege, Ausgabe 2006, Pkt. 3.1.3 (anteilig, de facto Schnitt alle zwei Jahre)

Teilfläche F, Rot-Buche

Erziehungs-, Aufbauschnitt gem. ZTV-Baumpflege, Ausgabe 2006, Pkt. 3.1.3 (anteilig, de facto Schnitt alle zwei Jahre)

4.6.8 Baumpflegerische Maßnahmen an Einzelbäumen

Maßnahmen:

- Nr. B, Berg-Ahorn, StU 60.
Erziehungs-, Aufbauschnitt gem. ZTV-Baumpflege, Ausgabe 2006, Pkt. 3.1.3 (anteilig, de facto Schnitt alle zwei Jahre)
- Nr. X, Vogel-Kirsche, StU 40.
Erziehungs-, Aufbauschnitt gem. ZTV-Baumpflege, Ausgabe 2006, Pkt. 3.1.3 (anteilig, de facto Schnitt alle zwei Jahre)
- Nr. Y, Berg-Ahorn, StU 40.
Erziehungs-, Aufbauschnitt gem. ZTV-Baumpflege, Ausgabe 2006, Pkt. 3.1.3 (anteilig, de facto Schnitt alle zwei Jahre)
- Nr. Z, Vogel-Kirsche, StU 50.
Erziehungs-, Aufbauschnitt gem. ZTV-Baumpflege, Ausgabe 2006, Pkt. 3.1.3 (anteilig, de facto Schnitt alle zwei Jahre)
- 2 Stück Kronenpflege gem. ZTV-Baumpflege, Ausgabe 2006, Pkt. 3.1.6 an nicht näher spezifizierten Bäumen im Bereich der Sichtfenster

4.7 Maßnahmen 2019

4.7.1 Schnitthecke, Teilfläche D

Maßnahmen:

- Unterhaltungspflege durch das TBZ: zwei Schnitte im Jahr, Entfernen von Sämlingen, Entsorgen des Schnittgutes

4.7.2 Strauchpflanzung, Teilfläche E

Maßnahmen:

- Unterhaltungspflege durch das TBZ: Entfernen von Sämlingen, Knicken des Stockaustriebes, Entsorgen des Schnittgutes (anteilig, de facto ein Pflegedurchgang alle zwei Jahre)

4.7.3 Strauchpflanzung, Teilfläche F

Maßnahmen:

- Unterhaltungspflege durch das TBZ: Entfernen von Sämlingen, Knicken des Stockaustriebes, Entsorgen des Schnittgutes (anteilig, de facto ein Pflegedurchgang alle zwei Jahre)

4.7.4 Strauchpflanzung, Teilfläche G

- Unterhaltungspflege durch das TBZ: Entfernen von Sämlingen, Knicken des Stockaustriebes, Entsorgen des Schnittgutes (anteilig, de facto ein Pflegedurchgang alle zwei Jahre)

4.7.5 Strauchpflanzung, Teilfläche H

- Unterhaltungspflege durch das TBZ: Entfernen von Sämlingen, Knicken des Stockaustriebes, Entsorgen des Schnittgutes (anteilig, de facto ein Pflegedurchgang alle zwei Jahre)

4.7.6 Strauch-/Kleinbaumpflanzung, Teilfläche I

- Unterhaltungspflege durch das TBZ: Entfernen von Sämlingen, Knicken des Stockaustriebes, Entsorgen des Schnittgutes (anteilig, de facto ein Pflegedurchgang alle zwei Jahre)

4.7.7 Einzeln gepflanzte Großbäume/Großsträucher

Maßnahmen:

Teilfläche E, Rot-Buche

Erziehungs-, Aufbauschnitt gem. ZTV-Baumpflege, Ausgabe 2006, Pkt. 3.1.3 (anteilig, de facto Schnitt alle zwei Jahre)

Teilfläche F, Rot-Buche

Erziehungs-, Aufbauschnitt gem. ZTV-Baumpflege, Ausgabe 2006, Pkt. 3.1.3 (anteilig, de facto Schnitt alle zwei Jahre)

4.7.8 Baumpflegerische Maßnahmen an Einzelbäumen

Maßnahmen:

- Nr. B, Berg-Ahorn, StU 60.
Erziehungs-, Aufbauschnitt gem. ZTV-Baumpflege, Ausgabe 2006, Pkt. 3.1.3 (anteilig, de facto Schnitt alle zwei Jahre)
- Nr. X, Vogel-Kirsche, StU 40.
Erziehungs-, Aufbauschnitt gem. ZTV-Baumpflege, Ausgabe 2006, Pkt. 3.1.3 (anteilig, de facto Schnitt alle zwei Jahre)
- Nr. Y, Berg-Ahorn, StU 40.
Erziehungs-, Aufbauschnitt gem. ZTV-Baumpflege, Ausgabe 2006, Pkt. 3.1.3 (anteilig, de facto Schnitt alle zwei Jahre)
- Nr. Z, Vogel-Kirsche, StU 50.
Erziehungs-, Aufbauschnitt gem. ZTV-Baumpflege, Ausgabe 2006, Pkt. 3.1.3 (anteilig, de facto Schnitt alle zwei Jahre)
- 2 Stück Kronenpflege gem. ZTV-Baumpflege, Ausgabe 2006, Pkt. 3.1.6 an nicht näher spezifizierten Bäumen im Bereich der Sichtfenster

4.7.9 Fortschreibung der Planung

Maßnahmen:

- Fortschreibung der Planung durch ein externes Planungsbüro auf Grundlage der Leitlinien und der Entwicklung des Gehölzbestandes in den vergangenen fünf Jahren.



Maßnahmenflächen

(B) Auslichtung im Stangenholzbestand mit Bezeichnung der Teilfläche, Beschreibung s. Text

Maßnahmen an individuellen Bäumen

⊗ Fällung aus Gründen der Bestandspflege, Standort mit Nummer des Baumkatasters, Beschreibung s. Text

⊗ Fällung aus Gründen der Verkehrssicherheit, nachrichtliche Übernahme aus dem Baumkataster des TBZ

Sichtfenster

➡ Bestehende Sichtfenster im Gehölzbestand

Sonstige Darstellungen

● Baumstandort

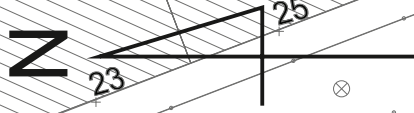
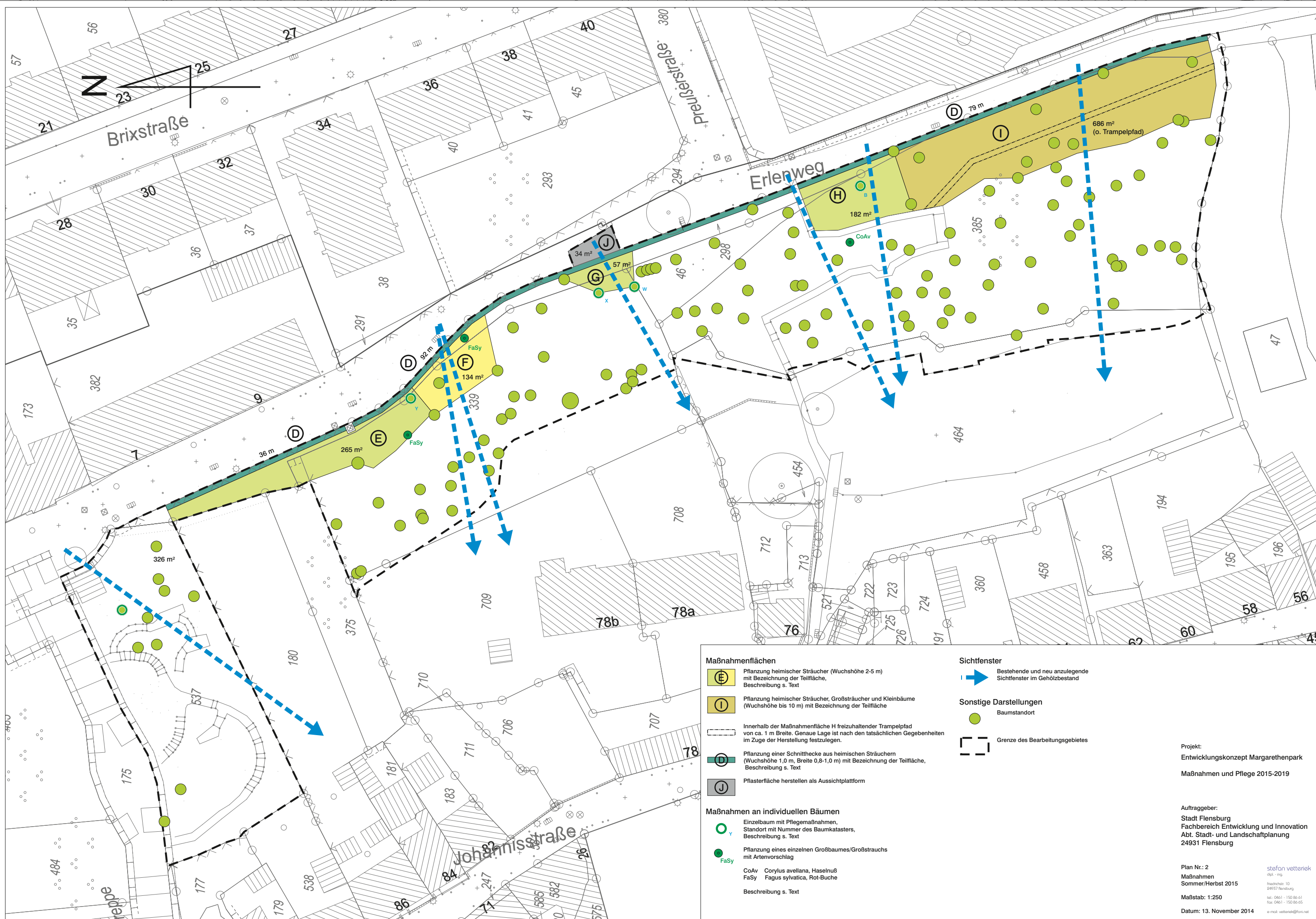
⬜ Grenze des Bearbeitungsgebietes

Projekt:
Entwicklungskonzept Margarethenpark
Maßnahmen und Pflege 2015-2019

Auftraggeber:
Stadt Flensburg
Fachbereich Entwicklung und Innovation
Abt. Stadt- und Landschaftplanung
24931 Flensburg

Plan Nr.: 1
Maßnahmen
Winter 2014/2015
Maßstab: 1:250
Datum: 13. November 2014

stefan vetterlein
dipl.-Ing.
Friedrichstr. 10
24937 Flensburg
Tel.: 0461 - 150 86 61
Fax: 0461 - 150 86 65
e-mail: vetterlein@fox.net



- Maßnahmenflächen**
- E Pflanzung heimischer Sträucher (Wuchshöhe 2-5 m) mit Bezeichnung der Teilfläche, Beschreibung s. Text
 - I Pflanzung heimischer Sträucher, Großsträucher und Kleinbäume (Wuchshöhe bis 10 m) mit Bezeichnung der Teilfläche
 - Innerhalb der Maßnahmenfläche H freizuhaltenen Trampelpfad von ca. 1 m Breite. Genaue Lage ist nach den tatsächlichen Gegebenheiten im Zuge der Herstellung festzulegen.
 - D Pflanzung einer Schnitthecke aus heimischen Sträuchern (Wuchshöhe 1,0 m, Breite 0,8-1,0 m) mit Bezeichnung der Teilfläche, Beschreibung s. Text
 - J Pflasterfläche herstellen als Aussichtsplattform
- Maßnahmen an individuellen Bäumen**
- Y Einzelbaum mit Pflegemaßnahmen, Standort mit Nummer des Baumkatasters, Beschreibung s. Text
 - Pflanzung eines einzelnen Großbaumes/Großstrauchs mit Artenvorschlag
- CoAv Corylus avellana, Haselnuß
 FaSy Fagus sylvatica, Rot-Buche
- Beschreibung s. Text

- Sichtfenster**
- ➔ Bestehende und neu anzulegende Sichtfenster im Gehölzbestand
- Sonstige Darstellungen**
- Baumstandort
 - Grenze des Bearbeitungsgebietes

Projekt:
 Entwicklungskonzept Margarethenpark
 Maßnahmen und Pflege 2015-2019

Auftraggeber:
 Stadt Flensburg
 Fachbereich Entwicklung und Innovation
 Abt. Stadt- und Landschaftplanung
 24931 Flensburg

Plan Nr.: 2
 Maßnahmen
 Sommer/Herbst 2015

Maßstab: 1:250

Datum: 13. November 2014

stefan vetternek
 dipl.-Ing.
 Friedrichstr. 10
 24937 Flensburg
 Tel.: 0461 - 150 86 01
 Fax: 0461 - 150 86 05
 e-mail: vetternek@fox.net