



Auftraggeberin

Wärme Hamburg GmbH
22113 Hamburg

Auftragnehmerin

EGL - Entwicklung und Gestaltung
von Landschaft GmbH
Unzerstr. 1-3
22767 Hamburg

Bearbeiter/-in

Dr. Jörgen Ringenberg
M. Sc. Carsten Wilkening

Hamburg, 22.06.2021



Landschaftspflegerischer Begleitplan
Anhang III, Maßnahmenblätter
Fernwärmesystemanbindung (FWS) - West
KWK-Anlage am Standort Dradenau – Bahrenfeld

Übersicht Maßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen	2
V 1. Umfassender Schutz von Bäumen, inkl. Begleitung durch Baumgutachter	2
V 2. Nachträgliche Bilanzierung beeinträchtigter Bäume	6
V 3. Ausweisung von Bautabuzonen/ Schutzzäune	8
V 4. Fällen von Bäumen und Baufeldfreiräumung außerhalb der Brutzeit von Vögeln (Artenschutz)	10
V 5. Fällen von Bäumen und Baufeldräumung außerhalb der Nutzung als Sommerquartier von Fledermäusen (Artenschutz)	12
V 5a. Eremit	14
V 6. Einrichtung und Wiederherstellung von baubedingt beanspruchten Flächen	16
V 7. Verminderung der Verlärmung	18
V 8. Umweltbaubegleitung	20
V 9. Behandlung von Baugrubenwasser	22
V 10. Abfischung des Grabens am Standort Dradenau	24
V 11. Minimierung von Lichtemissionen	26
Gestaltungsmaßnahmen	28
G 12. Wiederherstellung des Hindenburgparks/ Landschaftsgerechte Einbindung des Zielschachtbauwerkes	28
CEF-Maßnahmen	30
CEF 13. Bereitstellung künstlicher Ersatzquartiere für Fledermäuse	30
CEF 14. Bereitstellung künstlicher Nisthilfen für höhlenbewohnende Vögel	32
Ausgleichsmaßnahmen	34
A 15. Pflanzung von Einzelbäumen	34
A 16. Gehölzpflanzung am Startschacht	36
A 17. Entwicklung einer artenreichen Ruderalflur	38
Ersatzmaßnahmen	40
E 18. Entwicklung einer artenreichen Uferhochstaudenflur	40

Vermeidungsmaßnahmen

V 1. Umfassender Schutz von Bäumen, inkl. Begleitung durch Baumpfleger

MASSNAHMENBLATT

Projekt	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Maßnahmen-Nr.
Fernwärmesystemanbindung (FWS) West	Umfassender Schutz von Bäumen	<p>V 1 (V 1.1 – V 1.7)</p> <p> V = Vermeidung G = Gestaltung CEF = Artenschutz A = Ausgleich E = Ersatz </p>

Lage und Größe

Abschnitt: gesamte Trasse

Maßnahmenplan: alle

Flächengröße in ha: ---

Konflikt

Verletzung von ober- oder unterirdischen Baumteilen (Krone, Stamm, Wurzeln) im Zuge der Bautätigkeiten und dadurch bedingte Verluste/ Schädigungen des Baumes.

Funktionsverluste/ -beeinträchtigungen ergeben sich hauptsächlich durch den Verlust von:

- Grünvolumen für Luftreinigung und -befeuchtung (Schutzgut Klima/ Luft)
- potenziellem Lebensraum für Tiere (Schutzgut Tiere und Pflanzen)
- Gliederung des Straßenraumes, optisch prägende Wirkung, Leitfunktion für den Straßenverkehr, Sicht- und Blendschutz bei Bäumen auf Mittelinseln (Landschaftsbild)

Maßnahme

Die folgenden Maßnahmen werden für jeden potenziell beeinträchtigten Baum separat festgelegt (s. Maßnahmenkarten).

Zum Schutz der Bäume wird im Rahmen des geplanten Vorhabens jeweils situativ und bedarfsgerecht die optimale Lösung zum Schutz des Baumbestandes gewählt. Es werden auch für private Bäume Schutzmaßnahmen ergriffen.

Die kompletten Bauarbeiten werden **durch einen qualifizierten Baumpfleger begleitet**. Bei Schachtungen/ Aufgrabungen im Kronentraufbereich von Bäumen ist der **Baumpfleger** vor Ort anwesend und bestimmt, sobald Wurzeln sichtbar werden, wie entsprechend weitergearbeitet wird. Der **Baumpfleger** führt zur Dokumentation ein sog. „Baumprotokoll“, in dem der Zustand der Bäume vor dem Baubeginn sowie die durchgeführten Maßnahmen festgehalten werden. Diese Protokolle können jederzeit der BUE vorgelegt werden.

Umverlegungen von Fremdleitungen durch den Bauträger werden in gleicher Weise behandelt; ggf. sind bei kleinen Leitungen auch Pressungen möglich, um eine offene Bauweise zu vermeiden.

Vor dem Baubeginn

V 1. 1: Suchaufgrabungen vor/ während Ausführungsplanung

Im Rahmen der Ausführungsplanung wird bei den gekennzeichneten Bäumen eine Suchaufgrabung vorgenommen. Hierdurch kann festgestellt werden, ob statisch besonders wirksame Grob- und Starkwurzeln in die Baugrube hineinreichen. Sobald dies der Fall ist, ist die Lage der Trasse weiter zu optimieren.

V 1. 2: Stammschutz

Die in den Plänen gekennzeichneten Bäume werden gemäß RAS-LP 4 zur Vermeidung von Verletzungen mit einem geeigneten Stammschutz versehen. Nach der Fertigstellung der Baumaßnahme werden die Schutzeinrichtungen schonend wieder entfernt.

V 1. 3: Schutz des Wurzelbereiches bei Belastung

Wird unversiegelte Bodenfläche im Kronentraufbereich eines Baumes während der Bauarbeiten belastet, so ist dieser Bereich möglichst klein zu halten und durch geeignete Aufbauten zu schützen (gem. DIN 18920).

Bauspezifische Maßnahmen im Hindenburgpark für 8 Einzelbäume

- Baum 05-011

Im Bereich des Baums 05-011 wird die Böschung der Baustraße mittels Big Packs abgefangen, sodass der Stamm nicht mit der Aufschüttung in Berührung kommt. Wurzellasten können durch diese Maßnahme jedoch nicht vollständig vermieden werden. Daher kann nicht ausgeschlossen werden, dass der Baum im Zuge der Baumaßnahme beeinträchtigt wird oder abstirbt. Er wird jedoch nicht im Vorfeld gefällt, sondern lediglich in der Krone zugeschnitten, sodass Baufahrzeuge nicht behindert werden. Nach der Baumaßnahme wird geprüft, ob der Baum stehen bleiben kann bzw. ob eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung vorliegt. In diesem Fall **ist der** Schaden monetär auszugleichen.

- Bäume 04-008a/b, 04-011, 04-018, 04-019, 05-008 und 05-010

Die Lage der Baustraße wurde dahingehend optimiert, dass die Stämme der Bäume nicht mit der Aufschüttung in Berührung kommen. Wurzellasten können durch diese Maßnahme jedoch nicht vollständig vermieden werden. Daher kann nicht ausgeschlossen werden, dass die Bäume im Zuge der Baumaßnahme absterben oder in ihrer Vitalität beeinträchtigt werden. Sie müssen jedoch nicht im Vorfeld gefällt, sondern lediglich in der Krone zugeschnitten werden, sodass Baufahrzeuge nicht behindert werden. Nach der Baumaßnahme wird geprüft, ob die Bäume stehen bleiben können bzw. ob eine vorhabenbedingte Beeinträchtigung vorliegt. In diesem Fall **ist der** Schaden monetär auszugleichen.

Baumschutz während der Baumaßnahmen

V 1. 4: Baumschutz während der Schachtung nach einem Baukasten-Prinzip

1. Vorsichtiges Aufgraben

Die erforderlichen Aufgrabungen innerhalb des Kronentraufbereiches erfolgen sorgsam und unter Anwesenheit des Baumgutachters. Sofern dabei nicht auf Wurzeln gestoßen wird, sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

2. Schachtung von Hand/ Saugbagger

Sofern während des vorsichtigen Aufgrabens auf Wurzeln gestoßen wird, hat die weitere Arbeit zur Schonung des Wurzelwerkes von Hand bzw. mit einem Saugbagger und unter Anwesenheit des Baumgutachters zu erfolgen.

3. Geeignete Behandlung von Wurzeln

Die Wurzeln sind von dem Baumgutachter geeignet zu versorgen, um Schädigungen zu vermeiden. Mögliche Maßnahmen sind:

- Umwickeln der freigelegten Wurzeln mit einer Jutebandage
- Beschneiden von Wurzeln/ Wurzelrückschnitt, Bestreichen der Schnittwunde mit einem wachstumsfördernden Mittel, Umwickeln mit einer Jutebandage
- Errichtung eines Wurzelvorhangs
- Während der gesamten Baumaßnahme ist dafür zu sorgen, dass die ggf. angelegten Wurzelbandagen feucht gehalten werden, um die Wurzeln vor einer Austrocknung zu schützen. An allen Standorten der Maßnahme V 1. 4 ist, sofern leitungsnahe Wurzeln vorhanden sind, auch Maßnahme V 1. 7 zum langfristigen Baumschutz durchzuführen.

4. Durchführung eines ausgleichenden Kronenrückschnittes

Bei einem erfolgten Wurzelrückschnitt kann einzelfallabhängig die Durchführung eines ausgleichenden Kronenrückschnittes erforderlich werden. Hierdurch können Versorgungsengpässe zwischen dem Wurzelsystem und der Krone kompensiert werden und es kann die Phytohormonproduktion zu Gunsten der Wurzelneubildung angeregt werden.

V 1. 5: ggf. kontrollierte Bewässerung

Sofern im Nahbereich von Bäumen Wasserhaltungsmaßnahmen durchgeführt werden, ist von einer Fachfirma eine kontrollierte Bewässerung der angrenzenden Bäume sicherzustellen. Ggf. ist zudem Maßnahme V 1. 7 anzuwenden. Dies ist im Rahmen der Umweltbaubegleitung festzulegen.

V 1. 6: Durchführung der Bauarbeiten innerhalb des Lichtraumprofils

Innerhalb der Straßenverläufe werden die erforderlichen Bauarbeiten innerhalb des gemäß Hamburgischen Wegegesetzes bestehenden Lichtraumprofils der Straße/ des Fußgängerbereiches ausgeführt. Ein weiteres Freischneiden ist nicht erforderlich.

Langfristiger Baumschutz

V 1. 7: Vermeidung von Drainageeffekten

Um potenzielle Drainageeffekte während der Bau- und Anlagephase zu vermeiden, werden an den Gehölzstandorten der Maßnahme V 1. 4/ ggf. V 1. 5 je nach Ausprägung des Wurzelraumes Lehmschürzen oder ähnlich geeignete Maßnahmen zum Schutz von Einzelbäumen durchgeführt. Hierdurch kann ein langfristiger Schutz der Wurzelsysteme auch während des Betriebs gewährleistet werden. Die Vorgaben der DIN 18920 und FLL-Richtlinie sind zu beachten.

Entwicklungsziel: Baumschutz

Biotopentwicklung und Pflege: entfällt

Unterhaltungspflege und Dauer: entfällt

Maßnahme für folgende Naturhaushaltfunktion geeignet

Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume

Grunderwerb

☐ erforderlich

☒ nicht erforderlich

Zeitpunkt für die Durchführung im Bezug zur Baumaßnahme

im Zuge der Baumaßnahme

V 2. Nachträgliche Bilanzierung beeinträchtigter Bäume

MASSNAHMENBLATT

Projekt	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Maßnahmen-Nr.
Fernwärmesystemanbindung (FWS) West	Nachträgliche Bilanzierung von während der Baumaßnahmen beeinträchtigter Bäume	<p>V = Vermeidung G = Gestaltung CEF = Artenschutz A = Ausgleich E = Ersatz</p> <p>V 2</p>

Lage		
Abschnitt: gesamte Trasse	Maßnahmenplan: alle	
Konflikt		
Beeinträchtigung der Vitalität von Einzel-, Reihen- und Gruppenbäumen während oder nach den Baumaßnahmen.		
Maßnahme		
<p>Beschreibung</p> <p>Im Rahmen der Bauarbeiten kann es zu einer Beeinträchtigung von Baumbeständen kommen, sodass entsprechende Gehölze entgegen der ursprünglichen Annahme in ihrer Vitalität eingeschränkt werden und ggf. nicht erhalten werden können. Dies ist durch einen ausgewiesenen Baumgutachter entsprechend festzustellen. In diesen Fällen ist eine nachträgliche Bilanzierung der beeinträchtigten/ nicht zu erhaltenden Bäume durchzuführen.</p> <p>Da dieser potenzielle Gehölzverlust nicht durch die Planfeststellung gedeckt ist, muss im Bedarfsfall eine Fällgenehmigung des Bezirksamtes oder von HPA eingeholt werden. Die Ermittlung des Ersatzbedarfs erfolgt in Anlehnung an die Methodik von FHH – BUE (2017) durch Multiplikation der Baumanzahl pro Wertstufe mit den Multiplikatoren.</p> <p>Grundsätzlich sollen die beeinträchtigten/ nicht zu erhaltenden Bäume vor Ort oder in der unmittelbaren Umgebung neu gepflanzt werden. Nur in Ausnahmefällen erfolgt die Kompensation monetär.</p> <p>Eine entsprechende Kontrolle wird durch die Umweltbaubegleitung vorgenommen.</p>		

Gesamtbewertung		Multiplikator	
Wertstufe 1	untergeordnet	Multiplikator 1	Ersatzbedarf
Wertstufe 2	weniger wertvoll	Multiplikator 3	
Wertstufe 3	wertvoll	Multiplikator 5	
Wertstufe 4	sehr wertvoll	Multiplikator 10	
Wertstufe 5	herausragend	Multiplikator 15	
Entwicklungsziel: Wiederherstellung der Lebensraumfunktionen und des Landschaftsbildes			
Biotopentwicklung und Pflege: Fertigstellungspflege bis zur Abnahme nach einer Vegetationsperiode und 2-jährige Entwicklungspflege			
Unterhaltungspflege und Dauer: Unterhaltung des Straßen- und Parkbaumbestandes durch den Bezirk			
Maßnahme für folgende Naturhaushaltfunktion geeignet			
Klima / Luft; Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume; Landschaftsbild			
Grunderwerb			
<input type="checkbox"/> erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich			
Zeitpunkt für die Durchführung im Bezug zur Baumaßnahme			
nach Abschluss der Baumaßnahme			

V 3. Ausweisung von Bautabuzonen/ Schutzzäune

MASSNAHMENBLATT

Projekt	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Maßnahmen-Nr.
Fernwärmesystemanbindung (FWS) West	Ausweisung von Bautabuzonen/ Schutzzäune	<p>V = Vermeidung G = Gestaltung CEF = Artenschutz A = Ausgleich E = Ersatz</p> <p>V 3</p>

Lage und Größe		
Abschnitt: 3, 4 und 5 (Gehölzbestand am Startschacht, Oil-Tanking und Hindenburgpark)	Maßnahmenplan: M 3, M 4	
Konflikt		
Beeinträchtigung wertvoller Vegetationsbestände/ Baumbestände und Tierlebensräume während der Bauphase.		
Maßnahme		
Beschreibung Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen wertvoller Vegetationsbestände/ Baumbestände und Tierlebensräume werden Bautabuzonen festgelegt. Diese Bereiche werden somit vor einer Inanspruchnahme durch Baustraßen, Arbeitsstreifen sowie Baustelleneinrichtungen und damit vor Verdichtungen, Verschmutzungen und mechanischen Schädigungen durch Abzäunung (ortsfester Bauzaun) geschützt. Eine entsprechende Kontrolle wird durch die Umweltbaubegleitung vorgenommen.		
Entwicklungsziel: Schutz wertvoller Vegetationsbestände und Tierlebensräume		
Biotopentwicklung und Pflege: entfällt		
Unterhaltungspflege und Dauer: entfällt		
Maßnahme für folgende Naturhaushaltfunktion geeignet		

Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume
Grunderwerb
<input type="checkbox"/> erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich
Zeitpunkt für die Durchführung im Bezug zur Baumaßnahme
vor und während der Bauphase

V 4. Fällen von Bäumen und Baufeldfreiräumung außerhalb der Brutzeit von Vögeln (Artenschutz)

MASSNAHMENBLATT

Projekt	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Maßnahmen-Nr.
Fernwärmesystemanbindung (FWS) West	Fällung von Bäumen und Baufeldfreiräumung außerhalb der Brutzeit von Vögeln (Artenschutz)	V 4 <p> V = Vermeidung G = Gestaltung CEF = Artenschutz A = Ausgleich E = Ersatz </p>

Lage und Größe		
Abschnitt: gesamte Trasse	Maßnahmenplan: alle	Flächengröße in ha: ---
Konflikt		
Bei der Baufeldräumung und bei Fällarbeiten während der Brut- und Aufzuchtzeit sind Beeinträchtigungen von Vögeln zu erwarten. Gelege können zerstört sowie Individuen geschädigt/getötet werden.		
Maßnahme		
Beschreibung Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG in Verbindung mit § 39 Abs. 1 BNatSchG zum allgemeinen Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen sind spezifische Bauzeitenregelungen einzuhalten. Zum allgemeinen Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen erfolgt die Fällung von Bäumen/ Gehölzen sowie Rückschnittmaßnahmen gemäß § 39 Abs. 1 Nr. 5 BNatSchG innerhalb der Zeit vom 01. Oktober bis 29. Februar. Durch diese Bauzeitenbeschränkung können insbesondere auch die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG für die Avifauna berücksichtigt werden, da die Fällung außerhalb der Brutzeiten liegt. Hiermit wird sichergestellt, dass die Tötung von Individuen und die Zerstörung von Gelegen in bereits besetzten Nestern ausgeschlossen werden kann.		
Entwicklungsziel Vermeidung von Individuenverlusten von europäischen Vogelarten		
Biotopentwicklung und Pflege: --		

Unterhaltungspflege und Dauer: --
Maßnahme für folgende Naturhaushaltfunktion geeignet
Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume
Grunderwerb
<input type="checkbox"/> erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich
Zeitpunkt für die Durchführung im Bezug zur Baumaßnahme
entfällt

V 5. Fällen von Bäumen und Baufeldräumung außerhalb der Nutzung als Sommerquartier von Fledermäusen (Artenschutz)
MASSNAHMENBLATT

Projekt	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Maßnahmen-Nr.
Fernwärmesystemanbindung (FWS) West	Fällung von Bäumen mit Fledermauspotential außerhalb der Nutzung als Sommerquartier (Artenschutz)	V 5 <p> V = Vermeidung G = Gestaltung CEF = Artenschutz A = Ausgleich E = Ersatz </p>

Lage und Größe
Abschnitt: 4, 12 und 13

Maßnahmenplan:

M 3, M 6

Flächengröße in ha: ---

Konflikt

Bei der Baufeldräumung und bei Fällarbeiten sind Beeinträchtigungen von Fledermäusen nicht auszuschließen. Potenzielle Sommerquartiere können zerstört sowie Individuen geschädigt/ getötet werden.

Maßnahme
Beschreibung

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG sind bei den zu fällenden Bäumen, bei denen ein Potenzial für Fledermausquartiere erfasst wurde (Baum Nr. 4-005a, 12-027, 13-014), über den allgemeinen Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen gemäß § 39 Abs. 1 BNatSchG hinaus weitere spezifische **Regelungen** einzuhalten.

Im Zuge der Untersuchungen zum artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (LUTZ 2020 a/b) wurden in den vom Vorhaben betroffenen Bäumen Potenziale für Sommerquartiere, jedoch keine Potentiale für Fledermaus-Winterquartiere ermittelt. Fällungen von Bäumen mit Fledermauspotentialen sind daher ausschließlich in der Zeit von Dezember - Januar durchzuführen.

Als zusätzliche Sicherung werden diese drei Bäume sowie der Erdbunker unmittelbar vor Fällung bzw. Abriss erneut auf Fledermausbesatz hin kontrolliert.

Hiermit wird sichergestellt, dass die Tötung von Individuen in besetzten Sommerquartieren ausgeschlossen werden kann.

Entwicklungsziel: Vermeidung von Fledermaus-Individuenverlusten
Biotopentwicklung und Pflege: --
Unterhaltungspflege und Dauer: --
Maßnahme für folgende Naturhaushaltfunktion geeignet
Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume
Grunderwerb
<input type="checkbox"/> erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich
Zeitpunkt für die Durchführung im Bezug zur Baumaßnahme
entfällt

V 5a. Eremit**MASSNAHMENBLATT**

Projekt	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Maßnahmen-Nr.
Fernwärmesystemanbindung (FWS) West	Fällung von Bäumen mit Potential als Brutstätte des Eremiten	V 5a V = Vermeidung G = Gestaltung CEF = Artenschutz A = Ausgleich E = Ersatz

Lage und Größe**Abschnitt:** 4 und 5**Maßnahmenplan:**

M 4

Flächengröße in ha: ---**Konflikt**

Bei der Baufeldräumung und bei Fällarbeiten im Hindenburgpark sind Beeinträchtigungen von potenziellen Brutstätten des Eremiten nicht auszuschließen.

Maßnahme**Beschreibung**

Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gemäß § 44 BNatSchG sind bei den zu fällenden Bäumen im Hindenburgpark mit einem Stammdurchmesser von 80 cm oder mehr (Baum-Nr. 04-025, 04-026, 05-007) über den allgemeinen Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen gemäß § 39 Abs. 1 BNatSchG hinaus weitere spezifische Regelungen einzuhalten.

Im Zuge der Untersuchungen zum artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (LUTZ 2020 a) wurden in den vom Vorhaben betroffenen Bäumen des Hindenburgparks Potenziale für Brutstätten des Eremiten ermittelt. Fällungen von Bäumen mit Potenzial als Brutstätte des Eremiten sind daher ausschließlich in der gesetzlich erlaubten Rodungszeit von Oktober - Februar durchzuführen und müssen unmittelbar vor der Fällung erneut auf ein Vorkommen der Art hin kontrolliert werden.

Hiermit wird sichergestellt, dass die Tötung von Individuen in besetzten Brutstätten ausgeschlossen werden kann.

Entwicklungsziel: Vermeidung von Individuenverlusten des Eremiten

Biotopentwicklung und Pflege: --
Unterhaltungspflege und Dauer: --
Maßnahme für folgende Naturhaushaltfunktion geeignet
Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume
Grunderwerb
<input type="checkbox"/> erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich
Zeitpunkt für die Durchführung im Bezug zur Baumaßnahme
vor der Bauphase

V 6. Einrichtung und Wiederherstellung von baubedingt beanspruchten Flächen
MASSNAHMENBLATT

Projekt	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Maßnahmen-Nr.
Fernwärmesystemanbindung (FWS) West	Einrichtung und Wiederherstellung von baubedingt beanspruchten Flächen	V 6 <p>V = Vermeidung G = Gestaltung CEF = Artenschutz A = Ausgleich E = Ersatz</p>

Lage und Größe

Abschnitt: unversiegelte Bereiche auf der gesamten Trasse

Maßnahmenplan: alle

Flächengröße in ha: ---

Konflikt

Durch baubedingt beanspruchte Flächen sind insbesondere Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen und der Pflanzen- und Tierwelt zu erwarten.

Maßnahme
Beschreibung

Die baubedingte Flächenbeanspruchung wird auf die in den Bestands- und Konfliktplänen dargestellten Baustelleneinrichtungsflächen (Eingriffsgrenze) begrenzt.

Die Beanspruchung unversiegelter Flächen wird auf den absolut notwendigen Umfang reduziert. Es werden soweit möglich Flächen ausgewählt, die keine besondere ökologische Bedeutung besitzen und auf denen nach Möglichkeit keine Baumfällungen erforderlich sind.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen durch umweltgefährdende Bau- und Betriebsstoffe, z.B. Schmier- und Treibstoffe, werden nur arbeitstägliche Mengen vorgehalten und diese entweder im Werkstattcontainer gelagert oder auf Auffangwannen gestellt, die den Anforderungen der AwSV entsprechen. Belasteter Boden wird direkt abgefahren, im Bereich der Start- und Zielschächte werden die Lagerflächen für den Bodenaushub gedichtet und das austretende Wasser aufgefangen und abgefahren. Sollten Geruchsemissionen auftreten, werden die Halden abgeplant.

Wo möglich wird der Oberboden zwischengelagert und abgedeckt.

Nach Beendigung der Bauphase werden die Baustelleneinrichtungsflächen wieder in den Zustand vor der Bautätigkeit hergerichtet. Für die Fläche am Startschacht sowie die Fläche auf dem Oil-Tanking-Gelände sind in diesem Zusammenhang die Maßnahmen A 16 und A 17 zu berücksichtigen. Zur Wiederherstellung des Hindenburgparks siehe auch Gestaltungsmaßnahme G 12.

Entwicklungsziel: Schutz und Wiederherstellung der Bodenfunktionen, der Pflanzen- und Tierwelt sowie der Naturhaushaltfunktion Wasser

Biotopentwicklung und Pflege: entfällt

Unterhaltungspflege und Dauer: entfällt

Maßnahme für folgende Naturhaushaltfunktion geeignet

Boden; Wasser; Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume

Grunderwerb

☐ erforderlich

☒ nicht erforderlich

Zeitpunkt für die Durchführung im Bezug zur Baumaßnahme

vor der Bauphase und unmittelbar nach Fertigstellung der Maßnahme

V 7. Verminderung der Verlärmung
MASSNAHMENBLATT

Projekt	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Maßnahmen-Nr.
Fernwärmesystemanbindung (FWS) West	Verminderung der Verlärmung	<p>V = Vermeidung G = Gestaltung CEF = Artenschutz A = Ausgleich E = Ersatz</p> <p>V 7</p>

Lage und Größe		
Abschnitt: gesamte Trasse	Maßnahmenplan: alle	Flächengröße in ha: ---
Konflikt		
Störwirkungen für die Fauna durch Verlärmung		
Maßnahme		
<p>Zur Minderung der Lärmbelastung während der Bauphase werden verschiedene Maßnahmen ergriffen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Baugruben werden seitlich durch Trägerbohlwände gesichert. Die hierfür erforderlichen Stahlträger werden in mit Erdbohrern vorgebohrte Löcher eingehoben und bis zur erforderlichen Einbindetiefe erschütterungsarm einvibriert. Auf ein kostengünstigeres Rammen der Träger wird zu Gunsten der Erschütterung verzichtet. - Die Verkleidung der Separationsanlage wird schalldämmend ausgeführt, um eine Lärm-minderung zu erreichen. - Mit Ausnahme der erforderlichen Baumaßnahmen für die Unterquerung der Elbe erfolgen die Baumaßnahmen tagsüber. 		
Entwicklungsziel: Schutz der Naturhaushaltsfunktionen Tiere und Pflanzen		
Biotopentwicklung und Pflege: entfällt		
Unterhaltungspflege und Dauer: entfällt		
Maßnahme für folgende Naturhaushaltfunktion geeignet		

Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume
Grunderwerb
<input type="checkbox"/> erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich
Zeitpunkt für die Durchführung im Bezug zur Baumaßnahme
während der Bauphase

V 8. Umweltbaubegleitung
MASSNAHMENBLATT

Projekt	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Maßnahmen-Nr.
Fernwärmesystemanbindung (FWS) West	Umweltbaubegleitung	<p>V = Vermeidung G = Gestaltung CEF = Artenschutz A = Ausgleich E = Ersatz</p> <p>V 8</p>

Lage und Größe
Abschnitt: gesamte Trasse

Maßnahmenplan: alle

Flächengröße in ha: ---

Konflikt

Eine unsachgemäße Bauabwicklung kann zu Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschafts- bzw. Ortsbildes führen.

Maßnahme
Beschreibung

Begleitung und Kontrolle der Bauarbeiten unter umwelt- und naturschutzfachlichen Aspekten und Auflagen

- **Kontrolle der Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen**

Kontrolle der Einhaltung, Kontrolle der Ausführung

- **Bautabuzonen**

Kennzeichnung im Gelände

- **Allgemeine Überwachung der Bauarbeiten**

Unter naturschutzfachlichen und ökologischen Aspekten, sofortige Benachrichtigung der Behörde bei unvorhergesehenen Problemen

- **Dokumentation des Bauablaufes**

Protokolle, Fotos etc.

- **Kontrolle der Umsetzung der CEF-Maßnahmen vor Durchführung der entsprechenden Eingriffe:**

<p>Es ist zu überprüfen, ob die erforderlich werdenden künstlichen Nisthilfen für Vögel sowie die künstlichen Quartiere für Fledermäuse im erforderlichen Umfang bereitstellt wurden.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Anlaufstelle für Fragen Fachbehörden während der Bauausführung - Leistungsbeschreibung Einarbeitung der für die Ausführung der Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen notwendigen Leistungsbeschreibungen in die Vergabeunterlagen; z.B. Einarbeitung relevanter Naturschutzauflagen - Auftakteinweisung Ökologische Auftakteinweisung/ Aufklärung der Bauleitung sowie der am Bau Beschäftigten über die Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen - Berichterstattung Regelmäßige (monatliche) Berichterstattung an die Vorhabenträgerin und die BUE/N3
Entwicklungsziel: Schutz und Entwicklung Pflanzen- und Tierwelt, Boden, Wasser, Landschaftsbild
Biotopentwicklung und Pflege: entfällt
Unterhaltungspflege und Dauer: entfällt
Maßnahme für folgende Naturhaushaltfunktion geeignet
Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume; Boden; Wasser; Landschaftsbild
Grunderwerb
<input type="checkbox"/> erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich
Zeitpunkt für die Durchführung im Bezug zur Baumaßnahme
vor und während der Bauphase

V 9. Behandlung von Baugrubenwasser
MASSNAHMENBLATT

Projekt	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Maßnahmen-Nr.
Fernwärmesystemanbindung (FWS) West	Behandlung von Baugrubenwasser	<p>V = Vermeidung G = Gestaltung CEF = Artenschutz A = Ausgleich E = Ersatz</p> <p>V 9</p>

Lage und Größe		
Abschnitt: gesamte Trasse, insbesondere 3, 4 und 5	Maßnahmenplan: alle, insbesondere M 3 und M 4	Flächengröße in ha: ---
Konflikt		
Schädigungen an Flora und Fauna durch Einleitung von Baugrubenwasser		
Maßnahme		
Beschreibung <p>Es erfolgt keine Entnahme von Wasser aus der Elbe. Die Einleitung des anfallenden Baugrubenwassers (z.B. Schichtenwasser, Niederschlag) erfolgt nach der Analyse in ein Mischwassersiel/ temporäres Siel unter Einhaltung geltender Bestimmungen. Eine Einleitung von Baugrubenwasser in die Elbe erfolgt nicht.</p> <p>Detaillierte Beschreibung siehe Erläuterungsbericht.</p>		
Entwicklungsziel: Schutz der Naturhaushaltsfunktionen Wasser, Tiere und Pflanzen		
Biotopentwicklung und Pflege: entfällt		
Unterhaltungspflege und Dauer: entfällt		
Maßnahme für folgende Naturhaushaltfunktion geeignet		
Wasser; Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume		
Grunderwerb		

<input type="checkbox"/> erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich
Zeitpunkt für die Durchführung im Bezug zur Baumaßnahme
während der Bauphase

V 10. Abfischung des Grabens am Standort Dradenau
MASSNAHMENBLATT

Projekt	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Maßnahmen-Nr.
Fernwärmesystemanbindung (FWS) West	Abfischung des Grabens am Standort Dradenau	<p>V = Vermeidung G = Gestaltung CEF = Artenschutz A = Ausgleich E = Ersatz</p> <p>V 10</p>

Lage und Größe		
Abschnitt: 1	Maßnahmenplan: M 1	Flächengröße in ha: ---
Konflikt		
Temporäre Beeinträchtigung von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere		
Maßnahme		
Beschreibung <p>Für eine Bauzeit von ca. 10 Wochen muss ein kurzes Teilstück des Grabens an der Einfahrt zum Klärwerk Dradenau verrohrt werden. Vor der Verrohrung des Grabens ist zum Schutz von Amphibien und ggf. Fischen eine Abfischung vorhandener Exemplare dieser Wasserorganismen durchzuführen. Die abgefischten Individuen werden anschließend in vergleichbare Lebensräume außerhalb des Baufeldes umgesiedelt.</p>		
Entwicklungsziel: Schutz von Amphibien und Fischen		
Biotopentwicklung und Pflege: entfällt		
Unterhaltungspflege und Dauer: entfällt		
Maßnahme für folgende Naturhaushaltfunktion geeignet		
Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume		
Grunderwerb		

<input type="checkbox"/> erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich
Zeitpunkt für die Durchführung im Bezug zur Baumaßnahme
vor der Bauphase

V 11. Minimierung von Lichtemissionen
MASSNAHMENBLATT

Projekt	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Maßnahmen-Nr.
Fernwärmesystemanbindung (FWS) West	Minimierung von Lichtemissionen	V = Vermeidung G = Gestaltung V 11 CEF = Artenschutz A = Ausgleich E = Ersatz

Lage und Größe		
Abschnitt: gesamte Trasse, insbesondere 3, 4 und 5	Maßnahmenplan: alle, insbesondere M 3 und M 4	Flächengröße in ha: ---
Konflikt		
Schädigungen von Insekten, Fledermäusen und Vögeln durch Lichtemissionen		
Maßnahme		
Beschreibung Die Baustellenbeleuchtung lockt Insekten an und führt oft zu ihrem Verenden an der Lichtquelle. Fledermäuse und Vögel werden durch Lichtemissionen in ihrem Jagdverhalten und Biorhythmus gestört. Daher sollen zur Baustellenbeleuchtung im Bedarfsfall nur insektenfreundliche, warmweiße LED-Lampen mit einer Lichttemperatur unter 3.000 Kelvin und einer Wellenlänge zwischen 500 und 700 Nanometern verwendet werden. Es ist darauf zu achten, dass die Beleuchtung nur während der Bauzeiten angeschaltet wird und nur nach innen auf die Baustelle und nicht nach oben oder in die Umgebung leuchtet (s. LUTZ 2020 a/b).		
Entwicklungsziel: Schutz der Naturhaushaltsfunktionen Tiere und Pflanzen		
Biotopentwicklung und Pflege: entfällt		
Unterhaltungspflege und Dauer: entfällt		
Maßnahme für folgende Naturhaushaltfunktion geeignet		
Tiere und ihre Lebensräume		

Grunderwerb
<input type="checkbox"/> erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich
Zeitpunkt für die Durchführung im Bezug zur Baumaßnahme
während der Bauphase

Gestaltungsmaßnahmen

G 12. Wiederherstellung des Hindenburgparks/ Landschaftsgerechte Einbindung des Zielschachtbauwerkes

MASSNAHMENBLATT

Projekt	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Maßnahmen-Nr.
Fernwärmesystemanbindung (FWS) West	Wiederherstellung des Hindenburgparks/ Landschaftsgerechte Einbindung des Zielschachtbauwerkes	V = Vermeidung G = Gestaltung G 12 CEF = Artenschutz A = Ausgleich E = Ersatz
Lage und Größe		
Abschnitt: 4 und 5	Maßnahmenplan: M 4	Flächengröße in ha: ---
Konflikt		
Beeinträchtigung der Pflanzen- und Tierwelt sowie des Landschafts- bzw. Ortsbildes durch umfassende Flächenbeanspruchungen des Hindenburgparks während der Bauarbeiten. Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch das Zugangsgebäude vom Zielschacht.		
Maßnahme		
Beschreibung <p>Der Hindenburgpark wird nach dem Abschluss der Baumaßnahmen im Auftrag der Wärme Hamburg GmbH neu gestaltet, wobei der Fokus auf der Wiederherstellung randlicher Gehölzflächen, der Wahrnehmbarkeit des Geesthanges sowie der Ermöglichung von Blickbeziehungen liegt. Das Gartenkonzept des Gartenbaudirektors Tutenberg wird in seinen wesentlichen Grundzügen wiederhergestellt.</p> <p>Das Zugangsgebäude vom Zielschacht wird so in den Hang integriert, dass keine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes erfolgt.</p> <p>Insgesamt werden im Hindenburgpark im Zuge der Wiederherstellung mindestens 100 neue Bäume gepflanzt.</p>		
Entwicklungsziel: Wiederherstellung und teilweise Neugestaltung des Landschafts- bzw. Ortsbildes, Wiederherstellung der Parkfläche		

Biotopentwicklung und Pflege: Fertigstellungspflege bis zur Abnahme nach einer Vegetationsperiode und 2-jährige Entwicklungspflege
Unterhaltungspflege und Dauer Unterhaltung der Grünfläche im Anschluss an die Entwicklungspflege durch den Bezirk
Maßnahme für folgende Naturhaushaltfunktion geeignet
Landschaftsbild; Boden; Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume
Grunderwerb
<input type="checkbox"/> erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich
Zeitpunkt für die Durchführung im Bezug zur Baumaßnahme
unmittelbar nach Abschluss der Bauphase

CEF-Maßnahmen

CEF 13. Bereitstellung künstlicher Ersatzquartiere für Fledermäuse

MASSNAHMENBLATT

Projekt	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Maßnahmen-Nr.
Fernwärmesystemanbindung (FWS) West	Bereitstellen künstlicher Ersatzquartiere für Fledermäuse	CEF 13 <p>V = Vermeidung G = Gestaltung CEF = Artenschutz A = Ausgleich E = Ersatz</p>

Lage und Größe

Abschnitt: 3, 12, 13 und 14

Maßnahmenplan: M 3 und M 6

Flächengröße in ha: ---

Konflikt

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Bei 3 zu fällenden Bäumen besteht ein Potenzial als Sommerlebensraum für Fledermäuse (**Baum Nr. 04-005a**, Baum Nr. 12-027 und Baum Nr. 13-014). Zusätzlich ist bei den Bäumen 14-004 und 14-005 von einer baubedingten, starken Beeinträchtigung auszugehen. Eine Überprüfung des Erdbunkers am Startschacht erbrachte keine Hinweise auf eine aktuelle Nutzung durch Fledermäuse.

Maßnahme

Zur Sicherung der ökologischen Funktion werden im Umfeld eines zu entfernenden Baumes mit Potenzial als Sommerlebensraum an geeigneten Bäumen jeweils drei Fledermaushöhlenkästen (z.B. Firma Schwegler Fledermaushöhle 2F (universell)) aufgehängt. Zur Vermeidung des Besatzes der Fledermauskästen durch Brutvögel ist pro Fledermauskasten zusätzlich eine Vogelnisthöhle (z.B. Firma Schwegler Starenhöhle 3SV) in der Nähe zu installieren. Entsprechend dieser Vorgaben werden die Kästen vor dem Fällen des Baums aufgehängt, sodass die Funktionalität der Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten gewährleistet ist.

Im Bereich der Weide am Startschacht werden südlich der Elbe drei Fledermaushöhlenkästen und drei Vogelnisthöhlen auf dem Flurstück 1654 an den Bäumen 03-002 bis 03-007 installiert.

Der Verlust der Eiche nördlich der Elbe an der Kreuzung Groß Flottbeker Straße / Baron-Voght-Straße wird durch die Installation von drei Fledermaushöhlenkästen sowie drei Vogelnisthöhlen an den Bäumen in der öffentlichen Grünanlage nördlich der Baron-Voght-Straße (Flurstücke 3927 und 3925) kompensiert.

Für den zu fällenden Baum Nr. 13-014 werden nördlich der Elbe drei Fledermaushöhlenkästen und drei Vogelnisthöhlen auf den Flurstücken 910 und 922 an den dort vorhandenen Bäumen installiert.

Um einer Beeinträchtigung potenzieller Fledermaus-Sommerquartiere vorsorglich entgegen zu wirken, werden für die Bäume 14-004 und 14-005 jeweils drei Fledermaushöhlenkästen und drei Vogelnisthöhlen im Grünzug an der Notkestraße (Flurstücke 387 sowie 4258) aufgehängt.

Um zu ermitteln, ob die bereitgestellten Ersatzquartiere den Vorgaben entsprechend von Fledermäusen genutzt werden, ist ein Monitoring nach Fertigstellung des jeweiligen Bauabschnittes für die folgenden 7 Jahre durchzuführen (s.u.). In diesem Zusammenhang werden die Kästen bei Bedarf gereinigt und gewartet.

Entwicklungsziel: Ersatzhabitat für die aufgeführten potenziellen Fledermausarten

Funktionskontrolle: CEF-Maßnahmen erfordern eine Kontrolle der Funktionsfähigkeit. Es ist durch einen Fledermausexperten nach dem Anbringen der Kästen nachzuweisen, dass die durchgeführten Maßnahmen die betroffenen Funktionen der beeinträchtigten Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang im erforderlichen Umfang bereitstellen und somit die Voraussetzungen für eine Besiedlung erfüllt sind.

Biotopentwicklung und Pflege: entfällt

Unterhaltungspflege und Dauer: entfällt

Maßnahme für folgende Naturhaushaltfunktion geeignet

Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume

Grunderwerb

☐ erforderlich

☒ nicht erforderlich

Zeitpunkt für die Durchführung im Bezug zur Baumaßnahme

vor Beginn der Baumaßnahme bzw. der Baumfällungen

CEF 14. Bereitstellung künstlicher Nisthilfen für höhlenbewohnende Vögel**MASSNAHMENBLATT**

Projekt	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Maßnahmen-Nr.
Fernwärmesystemanbindung (FWS) West	Bereitstellen künstlicher Nisthilfen für höhlenbewohnende Vögel	CEF 14 <p>V = Vermeidung G = Gestaltung CEF = Artenschutz A = Ausgleich E = Ersatz</p>

Lage und Größe**Abschnitt:** 5, 12, 13 und 14**Maßnahmenplan:** M 4 und M 6**Flächengröße in ha:** ---**Konflikt****Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (nach § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)**

Bei einem zu fällenden Baum im Hindenburgpark (Nr. 05-019) sowie zwei Straßenbäumen (Nr. 12-027, 13-014) besteht ein Potenzial als Brutstätte höhlenbewohnender Vögel. Darüber hinaus kommen zwei alte Linden (Nr. 14-004, 14-005) als Brutstandort in Betracht.

Maßnahme

Zur Sicherung der ökologischen Funktion wird im Umfeld der zu entfernenden Bäume mit Potenzial als Niststandort für Höhlenbrüter an geeigneten Bäumen jeweils eine Vogelnisthöhle (z.B. Firma Schwegler Starenhöhle 3SV) aufgehängt. Entsprechend dieser Vorgaben werden die Kästen vor dem Fällen des Baums aufgehängt, sodass die Funktionalität der Maßnahme vor Beginn der Bauarbeiten gewährleistet ist. Für den im Hindenburgpark zu fällenden Baum (Nr. 05-019) wird eine Vogelnisthöhle im zu erhaltenden, östlichen Gehölzbestand installiert (genaue Verortung s. Maßnahmenkarte 4).

Der Verlust der Eiche nördlich der Elbe an der Kreuzung Groß Flottbeker Straße / Baron-Voght-Straße wird durch die Installation einer Vogelnisthöhle an einem der Bäume in der öffentlichen Grünanlage nördlich der Baron-Voght-Straße (Flurstücke 3927 oder 3925) kompensiert (genaue Verortung s. Maßnahmenkarte 6).

Für den zu fällenden Baum Nr. 13-014 wird nördlich der Elbe eine Vogelnisthöhle auf dem Flurstück 910 bzw. 922 an einem der dort vorhandenen Bäume installiert (genaue Verortung siehe Maßnahmenkarte 6).

Um einer Beeinträchtigung potenzieller Höhlenbäume vorsorglich entgegen zu wirken, wird für die Bäume 14-004 und 14-005 jeweils eine Vogelnisthöhle im Grünzug an der Notkestraße (Flurstücke 387 sowie 4258) aufgehängt.

Um zu ermitteln, ob die bereitgestellten Nisthöhlen den Vorgaben entsprechend von Höhlenbrütern genutzt werden, ist ein Monitoring nach Fertigstellung des jeweiligen Bauabschnittes für die folgenden 7 Jahre durchzuführen (s.u.). In diesem Zusammenhang werden die Kästen bei Bedarf gereinigt und gewartet.

Entwicklungsziel: Ersatzhabitat für potenzielle höhlenbewohnende Brutvogelarten

Funktionskontrolle: CEF-Maßnahmen erfordern eine Kontrolle der Funktionsfähigkeit. Es ist durch einen Brutvogelexperten nach dem Anbringen der Kästen nachzuweisen, dass die durchgeführten Maßnahmen die betroffenen Funktionen der beeinträchtigten Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang im erforderlichen Umfang bereitstellen und somit die Voraussetzungen für eine Besiedlung erfüllt sind.

Biotopentwicklung und Pflege: entfällt

Unterhaltungspflege und Dauer: entfällt

Maßnahme für folgende Naturhaushaltfunktion geeignet

Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume

Grunderwerb

☐ erforderlich

☒ nicht erforderlich

Zeitpunkt für die Durchführung im Bezug zur Baumaßnahme

vor Beginn der Baumaßnahme bzw. der Baumfällungen

Ausgleichsmaßnahmen

A 15. Pflanzung von Einzelbäumen

MASSNAHMENBLATT

Projekt	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Maßnahmen-Nr.
Fernwärmesystemanbindung (FWS) West	Pflanzung von Einzelbäumen	V = Vermeidung G = Gestaltung A 15 CEF = Artenschutz A = Ausgleich E = Ersatz

Lage und Größe

Abschnitt: 1, 12, 13, 14

Maßnahmenplan: M 2, 6

Stückzahl: 23

Konflikt

Verlust von Einzelbäumen

Es kommt zu einem Verlust von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen sowie einer Beeinträchtigung des Landschaftsbilds.

Maßnahme

Als Ersatz für notwendige Baumpflanzungen werden Einzelbäume neu gepflanzt. Folgende Arten werden verwendet:

Antwerpenstraße: 12 Stiel-Eichen (*Quercus robur*)

Groß Flottbeker Straße (Abschnitt 12): 2 Stiel-Eichen (*Quercus robur*)

Groß Flottbeker Straße (Abschnitt 13): 1 Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*)

Zum Hünengrab: 5 Schwedische Mehlbeeren (*Sorbus intermedia*)

Notkestraße: 1 Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), 2 Echte Walnüsse (*Juglans regia*)

Außerdem werden 100 neue Bäume im Hindenburgpark (s. Maßnahmenblatt G12) und 45 Bäume am Startschacht (s. Maßnahmenblatt A16) gepflanzt.

Gepflanzt werden Hochstämme mit einem Stammumfang von 18 – 20 cm.

Entwicklungsziel: Wiederherstellung der Lebensraumfunktionen und des Landschaftsbilds (Straßenbildes)
Biotopentwicklung und Pflege: Fertigstellungspflege bis zur Abnahme nach einer Vegetationsperiode und 2-jährige Entwicklungspflege
Unterhaltungspflege und Dauer: Unterhaltung des Straßenbaumbestandes durch den Bezirk
Maßnahme für folgende Naturhaushaltfunktion geeignet
Klima / Luft; Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume; Landschaftsbild
Grunderwerb
<input type="checkbox"/> erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich
Zeitpunkt für die Durchführung im Bezug zur Baumaßnahme
nach Abschluss der Baumaßnahme

A 16. Gehölzpflanzung am Startschacht
MASSNAHMENBLATT

Projekt	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Maßnahmen-Nr.
Fernwärmesystemanbindung (FWS) West	Gehölzpflanzung am Startschacht	<p>V = Vermeidung G = Gestaltung CEF = Artenschutz A = Ausgleich E = Ersatz</p> <p>A 16</p>

Lage und Größe
Abschnitt: 3, 4

Maßnahmenplan: M 3

Flächengröße in ha: 0,36

Konflikt
Gehölzverlust

Es kommt zu einem Verlust von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen sowie einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

Maßnahme

Vor der Gehölzneupflanzung werden die obersten 30 cm Boden aufgrund der Schadstoffbelastung ausgebaut, fachgerecht entsorgt und durch unbelasteten, humosen Oberboden ersetzt.

Für die Gehölzpflanzung am Startschacht werden vorrangig Arten verwendet, die vor der Beseitigung dort vorhanden waren:

Baumarten

Feld-Ahorn (*Acer campestre*)
 Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*)
 Hänge-Birke (*Betula pendula*)
 Zitter-Pappel (*Populus tremula*)
 Stiel-Eiche (*Quercus robur*)
 Silber-Weide (*Salix alba*)

Straucharten

Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*)
 Faulbaum (*Frangula alnus*)

Schlehe (*Prunus spinosa*)
 Hundsrose (*Rosa canina*)
 Sal-Weide (*Salix caprea*)
 Korb-Weide (*Salix viminalis*)

Es wird in einem Verband von 2 x 2 m gepflanzt. Verwendet werden Heister bzw. leichte Sträucher. 5 % der gepflanzten Gehölze, **also 45 Bäume**, sollen zur Erhöhung der Strukturvielfalt als Hochstämme mit einem Stammumfang 16 – 18 cm gepflanzt werden. Davon ausgenommen sind die Bereiche, die sich unmittelbar über dem Verlauf der Rohrleitungen befinden. Hier sind ausschließlich Straucharten zu pflanzen.

Entwicklungsziel: Wiederherstellung der Lebensraumfunktionen und des Landschaftsbilds (Straßenbildes). Außerdem soll eine Schadstoffsanierung der obersten Bodenschicht erreicht werden.

Biotopentwicklung und Pflege: Fertigstellungspflege bis zur Abnahme nach einer Vegetationsperiode und 2-jährige Entwicklungspflege

Unterhaltungspflege und Dauer: entfällt

Maßnahme für folgende Naturhaushaltfunktion geeignet

Boden; Klima / Luft; Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume; Landschaftsbild

Grunderwerb

☐ erforderlich

☒ nicht erforderlich

Zeitpunkt für die Durchführung im Bezug zur Baumaßnahme

nach Abschluss der Baumaßnahme

A 17. Entwicklung einer artenreichen Ruderalflur

MASSNAHMENBLATT

Projekt	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Maßnahmen-Nr.
Fernwärmesystemanbindung (FWS) West	Entwicklung einer artenreichen Ruderalflur	<p>V = Vermeidung G = Gestaltung CEF = Artenschutz A = Ausgleich E = Ersatz</p> <p>A 17</p>

Lage und Größe

Abschnitt: 3, 4

Maßnahmenplan: M 3

Flächengröße in ha: 0,08

Konflikt

Lebensraumverlust für Tiere und Pflanzen

Es kommt zu einem Verlust von Wildstaudenfluren als Lebensraum für Tiere und Pflanzen.

Maßnahme

Vor der Entwicklung einer artenreichen Ruderalflur werden die obersten 30 cm Boden aufgrund der Schadstoffbelastung ausgebaut, fachgerecht entsorgt und durch unbelasteten, humusarmen Sand ersetzt.

Die Entwicklung der artenreichen und blütenreichen, krautigen Ruderalflur erfolgt durch Ansaat. Verwendet wird eine Regiosaatmischung für magere Standorte wie z.B. der Firma Rieger & Hofmann, Mischung 5 „Mager- und Sandrasen“ aus dem Produktionsraum 1.

Die Maßnahme bezieht auch die Fläche über dem Startschacht, die nicht durch das Zugangsgebäude versiegelt wird, sowie das Oil-Tanking-Gelände mit ein.

Entwicklungsziel: Wiederherstellung der Lebensraumfunktionen für Tiere und Pflanzen typischer Hafenbrachen. Außerdem soll eine Schadstoffsanierung der obersten Bodenschicht erreicht werden.

Biotopentwicklung und Pflege: Abnahme, wenn Krautflur in Blüte steht

Unterhaltungspflege und Dauer: entfällt
Maßnahme für folgende Naturhaushaltfunktion geeignet
Boden; Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume
Grunderwerb
<input type="checkbox"/> erforderlich <input checked="" type="checkbox"/> nicht erforderlich
Zeitpunkt für die Durchführung im Bezug zur Baumaßnahme
nach Abschluss der Baumaßnahme

Ersatzmaßnahmen

E 18. Entwicklung einer artenreichen Uferhochstaudenflur

MASSNAHMENBLATT

Projekt	Kurzbezeichnung der Maßnahme	Maßnahmen-Nr.
Fernwärmesystemanbindung (FWS) West	Entwicklung einer artenreichen Uferhochstaudenflur	V = Vermeidung G = Gestaltung E 18 CEF = Artenschutz A = Ausgleich E = Ersatz
Lage und Größe		
Abschnitt: 4	Maßnahmenplan: M 4	Flächengröße in ha: 0,43
Konflikt		
Lebensraumverlust für Tiere und Pflanzen und Beeinträchtigung des Landschaftsbildes <p>Es kommt zu einer baubedingten starken Beeinträchtigung von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen im Hindenburgpark und zu einer temporären Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.</p>		
Maßnahme		
<p>Am Elbufer südlich des Hindenburgparks haben sich artenarme Staudenknöterich-Bestände entwickelt, die teilweise auch die Blickbeziehung zur Elbe einschränken. Sie sollen durch eine arten- und blütenreiche Uferhochstaudenflur ersetzt werden.</p> <p>Hierfür werden die gesamten Knöterichbestände auf einem 1,7 ha großen Uferabschnitt südlich des Hindenburgparks (s. Luftbildausschnitt) einschließlich der Wurzeln vollständig gerodet. Danach werden die Flächen mit einer artenreichen Hochstaudenflur aus regionalem Saatgut neu angesät. Hierzu eignet sich aufgrund der wechselnden Bodenfeuchteverhältnisse vor allem eine Mischung, die sich aus Arten mit unterschiedlichen Feuchteansprüchen und geringerem Gräseranteil zusammensetzt (z.B. die Mischung 8 „Schmetterlings- und Wildbienen-saum“ aus dem Produktionsraum 1 der Firma Rieger und Hofmann). Die Ansaat ist als Initiale gedacht, die eine eigendynamische Besiedlung des Standortes mit typischen Sumpfpflanzen durch Elb(hoch)wasser als Übertragungsmedium ergänzt.</p>		

Anschließend muss im Rahmen einer mehrjährigen Entwicklungspflege das Aufwachsen neuer Knöterichpflanzen aus im Boden verbliebenen Wurzelteilen verhindert werden. Hierzu sind anfangs Kontrollgänge und entsprechende Maßnahmen (manuelle Entfernung einzelner, neu ausgetriebener Individuen) viermal innerhalb der jährlichen Vegetationsperiode erforderlich. Nach zwei Jahren sind zwei Kontrollgänge vermutlich ausreichend. Die Maßnahme wird durch den Vorhabensträger in Abstimmung mit der HPA durchgeführt.



Entwicklungsziel: Entwicklung einer arten- und blütenreichen Uferhochstaudenflur als Lebensraum für Pflanzen und Tiere sowie eine Förderung des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion.

Biotopentwicklung und Pflege: Abnahme, wenn Krautflur in Blüte steht.

Unterhaltungspflege und Dauer: Kontrolle gegen eine Wiederbesiedlung durch Knöterich für mindestens 10 Jahre.

Maßnahme für folgende Naturhaushaltfunktion geeignet

Pflanzen, Tiere und ihre Lebensräume; Landschaftsbild

Grunderwerb

☐ erforderlich

☒ nicht erforderlich

Zeitpunkt für die Durchführung im Bezug zur Baumaßnahme

Während oder nach Abschluss der Baumaßnahme