

Wasserkunst Kaltehofe

Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

Stand: 17. Februar 2010



**Biologisch-ökologische
Arbeitsgemeinschaft**

Veilchenstieg 29
22529 Hamburg
Tel.: (040) 54 880 280
Fax: (040) 40 17 12 17
Email: post@ingobrandt.de
www.biologen-geographen.de

**Ingo Brandt
Andreas Haack**

Inhalt

1.	Einleitung / Aufgabenstellung	4
1.1.	Rechtliche Grundlagen	4
2.	Darstellung und Bewertung der durch den Eingriff zu erwartenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft	6
2.1.	Eingriffsbeschreibung	6
2.2.	Mögliche Wirkpfade der geplanten Eingriffe	7
2.2.1	Anlagenbedingte Auswirkungen	7
2.2.2	Betriebsbedingte Auswirkungen	8
2.3.	Schutzgut Boden	8
2.3.1	Bewertung des Bestandes im Bezug auf das Schutzgut Boden	9
2.3.2	Bewertung der geplanten Eingriffe im Bezug auf das Schutzgut Boden	10
2.4.	Schutzgut Wasser	10
2.4.1	Oberflächenwasser	10
2.4.2	Grundwasser	11
2.5.	Schutzgut Pflanzen, Tiere, Biotope	11
2.5.1	Schutzgut Biotope	11
2.5.2	Besonders geschützte Biotope (§ 28 HmbNatSchG)	11
2.5.3	Schutzgut Pflanzen	12
2.5.4	Schutzgut Tiere	12
2.6.	Landschaftsbild	34
3.	Darstellung der beabsichtigten Vorkehrungen zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft	35
3.1.	M1: Verminderung der Eingriffsfläche, Erhalt des Gehölzes	35
3.2.	M2: Verminderung der Eingriffsfläche, Erhalt von Filterbecken	35
3.3.	M3: Optimierung der Parkplatzgestaltung	35
3.4.	M4: Optimierung der Beleuchtung	36
3.5.	M5: Erhalt der Röhrichte	36
3.6.	M6: Erhalt der Gewässerbiotope	36
3.7.	M7: Verbot freilaufender Haustiere	36
3.8.	M8: Abzäunung des Parkgeländes gegen die naturnahen Flächen	37
3.9.	M9: Optimierung der Mauer	37
3.10.	M10: Bauzaun mit Sichtschutz	37
3.11.	M11: Zeitliche Befristung von Bodenarbeiten	37
3.12.	M12: Zeitliche Befristung der Baufeldräumung	38
3.13.	M13: Gebäudekontrollen	38
3.14.	M14: Gehölzkontrollen	38
3.15.	M15: Schutzmaßnahmen gegen Lärm und Störung	38
4.	Darstellung der erforderlichen Maßnahmen zum Ausgleich und zum Ersatz unvermeidbarer Beeinträchtigungen	39
4.1.	Artenschutzmaßnahmen	39
4.1.1	A1: Einbau von Fledermausziegeln	39
4.1.2	A2: Optimierung des Bunkers	40
4.1.3	A3: Installation von Halbhöhlen-Nischenbrüterkästen	40
4.1.4	A4: Anlage von Brutröhren für Brandgans	40
4.1.5	A5: Holzstapel	40
4.1.6	A6: Schaffung von Sichtschutz	41
4.2.	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	41
4.3.	E1: Sandinseln	41
4.4.	E2: Aufwaldung	42
4.5.	E3: Vernässung	44
4.6.	E4: Gebüsch-Entwicklung	45
4.7.	E5: Ungestörte Sukzession mit Totholzansammlungen	46
4.8.	E6: Entwicklung von Staudenfluren	46
4.9.	E7: Aufheben der Asphaltdecke	47

5. Darstellung der erforderlichen Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung des Ausgleichs und des Ersatzes	47
5.1. Sicherung der Besitzverhältnisse	47
5.2. Baubegleitung	47
5.3. Monitoring	48
5.4. Nachsteuerungsmöglichkeiten	49
6. Bilanzierung nach Staatsrätemodell	49
6.1. Eingriffsgebiet	49
6.2. Ausgleichsflächen	50
7. Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich im Bezug auf Biotope mit Schutz nach § 28 HmbNatSchG	51
8. Bilanzierung gemäß Baumschutzverordnung	52
9. Literatur	53

Tabellen

Tabelle 1: Flächenstatistik der Planung	6
Tabelle 2: Bodenfunktionen nach BBodSchG und Bodenteilfunktionen	8
Tabelle 3: Bearbeitungskonzept, Kartierungsergebnisse und artenschutzrechtliche Relevanzprüfung.....	14
Tabelle 4: Bewertung der Planung gemäß Staatsrätemodell (Schutzgut Pflanzen und Tiere)	49
Tabelle 5: Bewertung des Bestandes der Eingriffsflächen gemäß Staatsrätemodell (Schutzgut Pflanzen und Tiere)	49
Tabelle 6: Bewertung des Bestandes der Ausgleichsflächen gemäß Staatsrätemodell (Schutzgut Pflanzen und Tiere)	50
Tabelle 7: Bewertung der Ausgleichsflächen nach Umsetzung der Maßnahmen gemäß Staatsrätemodell (Schutzgut Pflanzen und Tiere)	50

1. Einleitung / Aufgabenstellung

1.1. Rechtliche Grundlagen

Die Eingriffsregelung des Hamburger Naturschutzgesetzes ist in den Paragraphen 9 und 10 geregelt.

§ 9 (4): "Der Verursacher eines nach § 10 Absätze 1 und 2 beantragten oder angezeigten Eingriffs ist verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Er ist außerdem verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen innerhalb einer von der zuständigen Behörde zu bestimmenden Frist durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen).

Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts wieder hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. In sonstiger Weise kompensiert ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem vom Eingriff betroffenen Raum in gleichwertiger und möglichst ähnlicher Weise ersetzt sind oder das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist. [...]

(5) Der nach § 10 Absätze 1 und 2 beantragte oder angezeigte Eingriff ist zu untersagen, wenn die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden und nicht in angemessener Frist auszugleichen oder in sonstiger Weise zu kompensieren sind und die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Abwägung aller Anforderungen an Natur und Landschaft im Range vorgehen.

Werden auf Grund des Eingriffs Biotop zerstört, die für dort wild lebende Tiere und Pflanzen der streng geschützten Arten nicht ersetzbar sind, ist der Eingriff nur zulässig, wenn er aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt ist."

Das Vorgehen bei einem Eingriffsverfahren regelt § 10 HmbNatSchG:

"Allgemeines Verfahren bei Eingriffen

(1) Wenn für den Eingriff [...] eine behördliche [...] Genehmigung [...] vorgeschrieben ist, spricht die [...] zuständige Behörde die Verpflichtungen nach § 9 Absätze 4 und 6 bis 8 sowie die Untersagung nach § 9 Absatz 5 im Einvernehmen mit der für Naturschutz und Landschaftspflege zuständigen Behörde aus.

[...]

(2a) Dem Antrag auf behördliche [...] Genehmigung [...] sind zur Beurteilung der Verpflichtungen nach § 9 Absätze 4 und 6 bis 8 oder der Untersagung nach § 9 Absatz 5 geeignete Unterlagen auf eigene Kosten beizufügen, und zwar:

1. eine Bestandsdarstellung und -bewertung der von den Beeinträchtigungen betroffenen Flächen hinsichtlich Naturhaushalt und Landschaftsbild,
2. die Darstellung und Bewertung der durch den Eingriff zu erwartenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft nach Art, Umfang und zeitlichem Ablauf,
3. die Darstellung der beabsichtigten Vorkehrungen zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft,
4. die Darstellung und Begründung der erforderlichen Maßnahmen zum Ausgleich und zum Ersatz unvermeidbarer Beeinträchtigungen einschließlich ihrer Pflege und Unterhaltung nach Art, Umfang, Lage und zeitlichem Ablauf,
5. die Darstellung der erforderlichen Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung des Ausgleichs 5. und des Ersatzes."

Die Unterlagen gemäß § 10 (2a) wurden im Rahmen des Biologischen Fachbeitrages bereits in einer Entwurfsfassung vorgelegt, die Gegenstand der Abstimmung mit den Fachbehörden war. Dies entspricht der Leistungsphase 4 eines LBP gemäß § 26 HOAI.

Hiermit wird nun die endgültige Planfassung des LBP vorgelegt. Für die Unterlagen gemäß §10(2a)1. HmbNatSchG wird auf den umfangreichen "Biologischen Fachbeitrag" (Brandt, Baumung, Haack, Kohla 2009) Bezug genommen. Nachfolgend erfolgt die abschließende Bearbeitung der Erfordernisse nach §10 (2a) 2.-5. HmbNatSchG.

Besonderer Artenschutz

Eingriffe in Natur und Landschaft betreffen immer auch die Lebensräume einzelner Tier- und Pflanzenarten. Es sind die Artenschutzbestimmungen des BNatSchG zu beachten.

Dabei geht es darum, eine Verletzung der Verbotstatbestände nach § 42 und § 43 BNatSchG zu vermeiden. Dies betrifft - für europäische Vogelarten und nach europäischem Recht streng geschützte Tier- und Pflanzenarten - insbesondere

- Fang, Verletzung, Tötung, Beschädigung bzw. Zerstörung von Entwicklungsformen (§ 42 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG)
- erhebliche Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten (§ 42 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG)
- Beschädigen oder Zerstören von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten oder Entnahme aus der Natur (§ 42 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG)

Diese Zugriffsverbote gelten nach den in § 42 Abs. 5 BNatSchG festgelegten Maßgaben.

Zur Umsetzung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen liegen für Hamburg Hinweise der FHH zur Anwendung des Artenschutzes vor (FHH 2008). Außerdem gibt es hierzu einen maßgeblichen Leitfaden der EU-Kommission (Kommission 2007).

Der Artenschutzbeitrag umfasst folgende Bearbeitungsebenen:

- artenschutzrechtliche Relevanzprüfung hinsichtlich der Wirkungen des Vorhabens
- artenschutzrechtliche Konfliktanalyse hinsichtlich der Zugriffsverbote
- Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme gemäß § 43 (8) BNatSchG

Bei Abhandlung der Artenschutzbestimmungen sind die wildlebenden europäischen Vogelarten sowie die durch die FFH-Richtlinie streng geschützten Arten zu berücksichtigen. Ausschließlich nach nationalem Recht streng geschützte Arten fallen nicht unter die Bestimmungen des § 42 BNatSchG.

Eine artenschutzrechtliche Relevanzprüfung und Konfliktanalyse ist im Rahmen des Biologischen Fachbeitrags erfolgt. Im Folgenden beziehe ich mich auf die Ergebnisse des Gutachtens ohne diese im Detail zu wiederholen.

Besonderer Biotopschutz

Bei Eingriffen in Natur und Landschaft ist besonders zu beachten, ob gesetzlich geschützte Biotope im Sinne des § 28 HmbNatSch bzw. § 30 BNatSchG von den Maßnahmen betroffen sind.

Für besonders geschützte Biotope gemäß § 28 HmbNatSchG gilt:

"Alle Handlungen oder Maßnahmen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung dieser Biotope führen können, sind verboten."

" (4) Die zuständige Behörde kann auf Antrag vom Verbot nach Absatz 1 Satz 2 Ausnahmen zulassen, wenn die durch die Handlung oder Maßnahme bewirkte Beeinträchtigung durch entsprechende Maßnahmen wieder ausgeglichen werden kann [...]."

Unabhängig von der Bilanzierung der Eingriffe in Natur und Landschaft, deren Minimierung, Ausgleich und Ersatz ist bei einem Eingriff Umfang und Art der Eingriffe in gesetzlich geschützte Biotope zu bilanzieren und auszugleichen.

Für Eingriffe in gesetzlich geschützte Biotope ist eine gesonderte Genehmigung der zuständigen Naturschutzbehörde zu beantragen.

2. Darstellung und Bewertung der durch den Eingriff zu erwartenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

2.1. Eingriffsbeschreibung

Eine detaillierte technische Beschreibung der beabsichtigten Eingriffe ist den Antragsunterlagen zu den Genehmigungen nach Bau- und Umweltrecht zu entnehmen. Hier werden nur die Wirkungen auf Natur und Landschaft dargestellt.

Im Rahmen der Planung ist vorgesehen den Bereich um die "Villa" in hohem Maß unter Einbeziehung der fünf nordöstlich und südöstlich angrenzenden Filterbecken zu einer Parkanlage mit Ausstellungs- und Erlebnisflächen umzugestalten. Das Gebiet umfasst rund 11 ha Fläche. Davon nehmen die Filterbecken knapp 5 ha ein. Nördlich der Villa werden ein rund 1 ha großer Teil des angrenzenden Gehölzes und die nördlich anschließenden Brachflächen auf rund 0,7 ha Fläche ausgezäunt und von jeder Umgestaltung ausgenommen. Südwestlich davon entsteht ein Parkplatz mit rund 0,3 ha Fläche. Nordöstlich der "Villa" schließt sich ein Ausstellungspavillon an der rund 0,15 ha Fläche benötigt. Zwischen Pavillon und Filterbecken liegt eine rund 2 ha große Parkanlage mit Rasenflächen und breiten Wegen. Auch die rund 2 ha Flächen um die Villa, am Kaltehofe-Hauptdeich und im Umfeld der Filterbecken werden gestalterisch überprägt. ebenso das Umfeld der Filterbecken.

In die Planung integriert sind die Filterbecken Nr. 8, 12, 16, 17 und 18 (Nummerierung gemäß Hamburg Wasser). Becken 16 und 18 bleiben nach bisheriger Planung unverändert. In allen Becken sollen vorhandene Röhrichte erhalten werden. In Becken 8 ist die Einrichtung eines Außenbeckens für Modellboote, in Becken 12 eine künstlerische Gestaltung mit begehbaren Pontons vorgesehen und in den Röhrichten von Becken 17 soll auf einer Fläche von 1200 m² eine Pflanzen-Kläranlage entstehen.

Die nach Südosten weisende Kante des Geländes soll auf einer Länge von 280 m mit einer durchgehenden Betonmauer von 90 cm Höhe abgegrenzt werden. Die übrigen Begrenzungen des Geländes zur naturbelassenen Landschaft hin werden als Zaun mit 90 cm Höhe ausgeführt.

Voraussetzung der Nutzung des Geländes durch die Öffentlichkeit ist eine umfangreiche Bodensanierung, bei der in der Regel rund 0,35 m des Oberbodens abgetragen und durch unkontaminierten Boden ersetzt werden müssen. Der Boden wird zum Teil im Gebiet belassen zur Geländemodellierung verwendet und abgedeckt. Es entstehen leicht erhöht gelegene Rasenflächen. Diese Maßnahme macht in allen gestalteten Bereichen den Erhalt des Baumbestandes unmöglich.

Nordwestlich der "Villa" wird ein Parkplatz mit 80 Stellplätzen entstehen, der über den Kaltehofer Hauptdeich von Nordwesten her erreichbar sein soll. Der Parkplatz, die Gebäude und die Wege im Parkbereich sollen naturverträglich beleuchtet werden.

Tabelle 1: Flächenstatistik der Planung

BTYP	BIOTOPTYP	Fläche in m ²
AKT	Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte (Aufschüttung aus kontaminiertem Material im Nordwesten, Abdeckung mit magerem, unkontaminiertem Boden) mit Übergängen zu Trockenrasen	2.906

BSS	Sonstige Bebauung (Villa, Pavillon)	2.195
BVK	Pflanzen-Kläranlage (in Becken 17)	1.200
HEG	Baumgruppe (Erhalt der Gehölze westlich der "Villa")	260
NRS	Schilf-Röhricht (in Becken 8, 12, 16 und 17)	15.029
SEZ	Sonstiges, naturnahes, nährstoffreiches Kleingewässer (Becken 8, 12 und 16)	19.160
SOZ	Sonstiges nährstoffarmes Kleingewässer (Becken 18)	9.167
VSP	Parkplatz, wassergebundene Decke	2.736
YFK	Kies- oder Schotterdecke (Wegeflächen der Parkanlage)	15.566
YFV	Asphalt- oder Betondecken (Betonsockel an den Becken)	751
YFZ	Sonstige befestigte Fläche (Pontons in Becken 8 und 12)	1.701
ZHN	Gepflanzter Gehölzbestand aus vorwiegend heimischen Arten (Pflanzungen um den Parkplatz)	796
ZRT	Scher- und Trittrasen (Rasenflächen der Grünanlagen)	24.654
ZSH	Zierstrauchhecke (Hecken am Kaltehofe Hauptdeich)	288
	Gesamt	96.409

Nutzung

Während der Öffnungszeiten der Anlagen entsteht auf Dem Kalthofer Hauptdeich ein Parkplatzverkehr für die vorgesehenen 80 Stellplätze an der Villa. Suchverkehr für Parkplätze wird durch eine Schrankenanlage am Westende des Wasserwerksgeländes ausgeschlossen.

Die Ausstellungsgebäude und die Parkanlage sind während der Öffnungszeiten frei zugänglich. Außerhalb dieser Zeiten wird das Gelände wie bisher verschlossen und ist nicht begehbar.

Zeitlicher Ablauf

Mit den Bauarbeiten an den Gebäuden soll sofort begonnen werden. Die Anlage der Außenanlagen ist für Herbst und Winter 2010 vorgesehen. Der Betrieb soll im Frühjahr 2011 eröffnet werden.

2.2. Mögliche Wirkpfade der geplanten Eingriffe

2.2.1 Anlagenbedingte Auswirkungen

Störungen

Während der Bauphase sind umfangreiche Bodenarbeiten im gesamten gestalteten Gebiet notwendig. Dazu muss schweres Baugerät eingesetzt werden und es entstehen Baufahrzeugverkehre auf dem Kaltehofe Hauptdeich. Von all diesen Maßnahmen gehen Störungen der störungsempfindlichen Fauna des Gebietes aus. Ab Frühjahr 2010 betrifft dies das Umfeld der Gebäude, ab Herbst 2010 das gesamte Gelände.

Flächenverlust

Auf rund 5 ha Fläche - Eingriffsgebiet abzüglich der ausgezäunten Bereiche, Filterbecken und der vorhandenen Gebäude - werden alle vorhandenen Boden- und Biotopstrukturen, die Vegetation und die auf und unter ihr lebende Fauna vollständig zerstört.

In Becken 8 und 12 werden Teilflächen durch begehbare Pontons überdeckt. In diesen Bereichen ist der Aufwuchs der Wasserpflanzen und Röhrichtvegetation zukünftig nicht mehr möglich.

Für die Anlage der Pontons wird kleinräumig an Becken 12 der Röhrichtsaum durchbrochen.

In Becken 17 ist der Bau einer Pflanzenkläranlage vorgesehen. Der dafür in Anspruch zu nehmende Bereich ist als Lebensraum für Tiere und Pflanzen weitgehend entwertet.

Änderungen des Landschaftsbildes

Im gestalteten Teil der Anlage entsteht ein neues flaches Gebäude. Naturnahe Baumgruppen und Wildkrautfluren, aber auch Lagerflächen und Asphaltdecken werden beseitigt. Stattdessen entsteht ein gehölzärmer offener, von Wegen und naturfernen Rasenflächen geprägter Park. Das heute von naturnahen Elementen geprägte Landschaftsbild wird durch ein parkartiges, streng gestaltetes mit Übergängen in die naturnahen Randbereiche ersetzt.

2.2.2 Betriebsbedingte Auswirkungen

Störungen / Lärm

Während der Öffnungszeiten und bei Veranstaltungen halten sich zahlreiche Menschen im Gebiet auf und bewegen sich bis an die Grenzen des Geländes. Dabei können Hunde mitgeführt werden. Beeinträchtigungen aller störungsempfindlichen Arten, v.a. Vögel, sind möglich. Die Eignung der Becken als Rast- und Brutvogellebensraum nimmt deutlich ab.

Grundsätzlich besteht die Gefahr, dass die Störungen auch die benachbarten Becken und damit den überwiegenden Teil der Becken des Wasserwerks betreffen.

Änderungen der Wasserqualität

Bei den zugänglichen Gewässern besteht latent die Gefährdung des Eintrags von düngend wirkenden Stoffen (Fütterung der Tiere, Abfälle).

Beleuchtung

Bei Nutzung des Geländes in den Abendstunden ist die Beleuchtung der Gebäude und der Wege vorgesehen. Damit wirken neue Lichtquellen in einen naturnahen, heute - abgesehen von Fernwirkungen von Beleuchtung im Umfeld - noch unbeleuchteten Raum hinein. Dies kann Störungen nachtaktiver Arten und Irritationen von Insekten nach sich ziehen. Dadurch kann es zur Reduktion von Insektenpopulationen und damit auch der Nahrung anderer Tiergruppen kommen.

2.3. Schutzgut Boden

Die zu schützenden Bodenfunktionen gemäß Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) werden im gebräuchlichen Bewertungsverfahren gemäß Staatsrätemodell nur unvollständig abgebildet. Aus diesem Grund wurde vom Institut für Bodenkunde der Hamburger Uni ein Bewertungsverfahren entwickelt, das auf die im Gesetz unterschiedenen Bodenfunktionen Bezug nimmt (Hochfeld, B., A. Gröngröft & G. Miehlisch 2003). Die Anwendung des Verfahrens ist bisher nicht zwingend vorgeschrieben, aufwendig und nicht Teil dieses Gutachtens. Sie dient dazu die Empfindlichkeiten von Böden im Bezug auf die Lebensraumfunktionen zu ermitteln und daraus abgeleitet die Bodennutzung zu lenken.

Im Folgenden soll eine kurze argumentative Bewertung der Böden des Untersuchungsgebietes im Bezug auf die Bodenschutzfunktionen erfolgen:

Tabelle 2: Bodenfunktionen nach BBodSchG und Bodenteilfunktionen

Bodenfunktionen nach §2 BBodSchG	bewertbare Bodenteilfunktionen
Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen	Standort für natürliche Vegetation Standort für Bodenorganismen

Bodenfunktionen nach §2 BBodSchG	bewertbare Bodenteilfunktionen
Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen	Retentionsvermögen des Bodens bei Niederschlagsereignissen Nitratrückhaltevermögen des Bodens
Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften	Filter- und Pufferfunktion des Bodens für Schwermetalle Puffervermögen des Bodens für saure Erträge Puffervermögen für org. Schadstoffe
Archiv der Natur- und Kulturgeschichte	Archiv der Natur- und Kulturgeschichte
Standort für land- und forstwirtschaftliche Nutzung	Natürliche Ertragsfähigkeit landwirtschaftlich genutzter Böden

2.3.1 Bewertung des Bestandes im Bezug auf das Schutzgut Boden

Bodenfunktion: Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen

Die Böden des Untersuchungsgebietes sind bisher im Bezug auf die Funktion "Lebensgrundlage für den Menschen" aufgrund der Kontamination nahezu ungeeignet.

Im Bezug auf die Funktion "Lebensgrundlage für Pflanzen, Tiere und Bodenorganismen" ist die Seltenheit standortrelevanter Bodeneigenschaften (besonders sauer oder alkalisch, besonders mager, besonders feucht) und die Naturnähe (natürlicher Bodenaufbau) zu beurteilen. Da der Boden hier aufgeschüttet ist, beschränkt sich dessen natürliche Schichtung auf die Entwicklung seit der Entstehung des Wasserwerkes, seither haben aber keinen nennenswerten Eingriffe stattgefunden, so dass eine mittlere Bewertung resultiert. Im Bezug auf die Parameter Feuchte, pH und Nährstoffgehalte werden ebenfalls mittlere Wertigkeiten erreicht, da das Substrat vergleichsweise mager ist.

Als Standort für Bodenorganismen dürfte die Eignung des Bodens wegen der Kontamination und der geringen Humosität eingeschränkt sein.

Die Bewertung der Lebensraumfunktionen der bestehenden Böden des Gebietes resultiert insgesamt also in einer mittleren bis niedrigen Bewertung, v.a. wegen der Kontamination und der naturfernen Entstehung. Eine besondere Empfindlichkeit ist hier nicht vorhanden.

Bodenfunktion: Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen

Hier werden das Retentionsvermögen des Bodens bei Niederschlagsereignissen und das Nitratrückhaltevermögen des Bodens bewertet.

Wegen des sandigen Aufbaus des Oberbodens ist dieser zur vollständigen Aufnahme des Niederschlagswassers in der Lage. Der dichte Bewuchs der meisten Flächen zeigt zudem an, dass dieser zur Abgabe von Nährstoffen an die Vegetation in der Lage ist.

Es resultiert eine hohe Bewertung dieser Schutzfunktion.

Bodenfunktion: Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften

Hier werden die Filter- und Pufferfunktionen der Böden für Schwermetalle und gegenüber sauren Erträgen sowie ihr Vermögen zur Bindung org. Schadstoffe bewertet.

Da die Böden aktuell stark mit Schwermetallen kontaminiert sind, ist ihr Filtervermögen vermutlich eingeschränkt. Eine Versauerung würde zudem zu einer Verlagerung der Schwermetalle in den Untergrund beitragen und wäre somit schädlich. Das Puffervermögen gegenüber organischen Schadstoffen hängt von den Humusgehalten ab, die hier eher gering sind.

Somit ergibt sich für dieses Kriterium eine tendenziell negative Bewertung.

Bodenfunktion: Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Die Böden im Plangebiet haben keine Archivfunktionen, weil sie noch sehr jung und aufgeschüttet sind.

Bodenfunktion: Standort für land- und forstwirtschaftliche Nutzung

Hier wird das Ertragspotenzial der Böden bewertet. Da aufgrund der Kontamination keine wirtschaftliche Nutzung möglich ist, muss auch das Ertragspotenzial als niedrig bewertet werden.

2.3.2 Bewertung der geplanten Eingriffe im Bezug auf das Schutzgut Boden

Die Planung führt durch Versiegelung im Bereich der Gebäude und der Parkplatz- und Wegeflächen zum Teil zu vollständigem Flächen- und Funktionsverlust der Böden. Durch Sanierung und Gestaltung von Grünflächen im Bereich der Außenanlagen gehen Bodenfunktionen vorübergehend vollständig verloren, wird andererseits aber auch eine Dekontamination oberflächennaher Bodenschichten bewirkt. Hier können die oberen Bodenschichten (Abdeckung von 35 cm Mächtigkeit) die Bodenfunktionen als Standort für Pflanzen und Bodenorganismen im Zuge der Bodenentwicklung sukzessive zurückerlangen.

Eingriffe erfolgen der Bestandsbewertung nach in einen wenig schutzwürdigen, weil kontaminierten und künstlich aufgeschütteten Boden. Dennoch hat dieser Lebensraumfunktionen für wildlebende Tiere und Pflanzen, die flächenhaft durch Versiegelung und intensive Pflege von Grünanlagen vermindert werden.

Durch die für das Schutzgut Pflanzen und Tiere beschriebenen und nach Staatsrätemodell quantifizierten Maßnahmen erfolgt in der Regel jedoch eine Aufwertung auch der Bodenfunktionen der Maßnahmenflächen, da im Bereich der Sukzessionsflächen kurzfristig und im Bereich der Aufwaldungsflächen langfristig eine günstige Bodenentwicklung mit Förderung des Humusanteils der Böden einsetzt.

Da der Eingriff für das Schutzgut Boden nur zum Teil als nachteilig, wegen der Sanierung kontaminierter Böden auch als positiv angesehen werden muss, wird der Ausgleichsbedarf, wie er aus Sicht der Eingriffe für Pflanzen, Tiere und Biotope ermittelt wird, auch für das Schutzgut Boden als ausreichend angesehen.

2.4. Schutzgut Wasser

2.4.1 Oberflächenwasser

Das Untersuchungsgebiet ist von Gewässern anthropogenen Ursprungs geprägt. Die Becken waren ursprünglich nach unten vollständig abgedichtet und mit Wasser von mäßig günstiger Qualität (vorgereinigtes Elbwasser) gefüllt. Heute ist nicht mehr jedes Becken vollständig dicht. Becken Nr. 17 kann deshalb aktuell kein Wasser mehr halten und fällt trocken.

Die Wassertiefen liegen oft und relativ gleichförmig bei 1-1,5 m. Der naturschutzfachliche Wert der Gewässer besteht heute in ihrer Eignung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Dabei stellen sie wegen des sandigen Substrates und der recht klaren Beschaffenheit des Wasserkörpers bedeutende Sonderstandorte dar.

Der Eingriff in die Oberflächengewässer ist voraussichtlich gering. Die Gestalt der Gewässer soll nur wenig durch die Pontons überprägt werden. Im Rahmen des Besucherverkehrs ist jedoch damit zu rechnen, dass eine Fütterung von Wasservögeln erfolgt und eine Eutrophierung der Gewässer nach sich ziehen kann. Wegen der schon aktuell sehr regen Nutzung der Gewässer durch Wasservögel, kann der Eutrophierungseffekt positiv sein, solange stabile, artenreiche Gewässerlebensgemeinschaften erhalten bleiben, weil er zu einer Verbesserung des Nahrungsangebotes beitragen kann.

Die Eingriffsfolgen für die Lebensraumeignung der Gewässer für Tiere und Pflanzen wird im Rahmen der Maßnahmenkonzeption kompensiert.

2.4.2 Grundwasser

Das Grundwasser im Gebiet kommuniziert direkt mit dem Wasserspiegel der Elbe. Die Oberfläche des oberflächennahen Grundwassers liegt entsprechend rund 2,5 m unter der derzeitigen Geländeoberfläche. Wegen der Elbnähe ist davon auszugehen, dass das Grundwasser hier bereits mit elbspezifischen Schadstoffen vorbelastet ist. Durch die Umsetzung der Planung sind temporär begrenzt Einflüsse auf die Qualität des Grundwassers zu befürchten, da der Oberboden in großem Umfang bewegt werden muss. Es werden eine schützende Pflanzendecke und eine, wenn auch geringe Humusschicht entfernt, so dass das einsickernde Niederschlagswasser bis zur Bildung einer neuen Vegetationsschicht mit Mineralien, Nähr- und Schadstoffen höher belastet sein dürfte als derzeit.

Wegen der Vorbelastung und der zeitlichen Begrenzung wird dieser Effekt jedoch nicht als erheblich eingeschätzt.

Durch die Neubaumaßnahmen an der "Wasserkunst" werden Teilflächen neu versiegelt, die bisher für die Versickerung von Oberflächenwasser zur Verfügung standen. Demgegenüber werden heutige Asphaltdecken südlich der Villa entsiegelt. Da das Niederschlagswasser von allen Flächen auch zukünftig im Gebiet verbleibt, wird nicht von einer Verminderung der Grundwasserneubildungsrate ausgegangen.

2.5. Schutzgut Pflanzen, Tiere, Biotope

2.5.1 Schutzgut Biotope

Die durch die Planung beeinträchtigten Flächenanteile der Biotoptypen sind der Bilanzierung gemäß Staatsrätemodell zu entnehmen.

Im Bereich der zu entwickelnden Parkanlage gehen alle naturnahen Biotopstrukturen wie Halbruderale Gras- und Staudenfluren, Ruderalfluren und Gehölzflächen vollständig verloren. Die Notwendigkeit der Bodensanierung führt dazu, dass auch die Bereiche zwischen den Filterbecken nicht mit ihren Vegetationsbeständen erhalten werden können. Dabei gehen Lebensräume gefährdeter Pflanzenarten verloren (vgl. Schutzgut Pflanzen).

Da auch Gehölzbestände und Großbäume beseitigt werden müssen, sind Belange der Hamburger Baumschutzverordnung berührt. Der Baumbestand wurde in einem gesonderten Gutachten erhoben. Die Größe des Eingriffs im Bezug auf betroffene Gehölzfläche und Anzahl der zu fällenden Bäume wird in einer gesonderten Bilanzierung weiter unten im Text dargestellt.

Der Verlust naturnaher Flächen ist mit Lebensraumverlusten für zahlreiche Tiergruppen verbunden (vgl. Schutzgut Tiere).

Die Vegetation der Filterbecken selbst bleibt demgegenüber größtenteils erhalten. Es erfolgt lediglich eine Überdeckung der Unterwasservegetation im Bereich der Pontons in den Becken 8 und 12 und eine Beeinträchtigung der Röhrichte in Becken Nr. 17 durch die dort anzulegende Pflanzenkläranlage.

Der Eingriff in die Biotopstrukturen im Untersuchungsgebiet kann nicht innerhalb der geplanten Parkanlage kompensiert werden und erfordert die Schaffung naturnaher Strukturen im Umfeld. Dazu sind Ausgleichsmaßnahmen vorzusehen, bei denen vergleichbare Biotopstrukturen in ähnlichem Umfang neu entwickelt werden.

2.5.2 Besonders geschützte Biotope (§ 28 HmbNatSchG)

Die Planung berührt gesetzlich geschützte Biotope im Bereich der Filterbecken. Da deren Naturnähe im Sinne des Gesetzes von den Wasserpflanzenbeständen und der Eignung als Amphibien-Laichgewässer abhängt, findet durch die Anlage der Pontons in den Becken 8 und 12 ein Flächenverlust von 514 m² geschützter Biotope statt.

In Becken Nr. 17 werden gesetzlich geschützte Röhrichte für die Pflanzenkläranlage in einer Größenordnung von 1200 m² in Anspruch genommen.

Eingriffe in gesetzlich geschützte Biotope sind genehmigungspflichtig.

2.5.3 Schutzgut Pflanzen

Aus Sicht des Pflanzenartenschutzes können im Gebiet, wie in der Bestandsbeschreibung dargestellt, seltene und gefährdete Pflanzenarten von den geplanten Eingriffen einerseits im Bereich der Halbruderalen Gras- und Staudenfluren im Umfeld der heutigen Wege und Gewässer, andererseits die Arten der Wasserpflanzengesellschaften und Röhrichte im Bereich der Filterbecken betroffen sein. In beiden Biotoptypen kommt eine Anzahl gefährdeter Arten vor. Beide bergen jedoch keine gesetzlich geschützten Arten.

Durch die geplanten Eingriffe werden Wasserpflanzengesellschaften in geringem Maß im Bereich den Pontons in den Becken Nr. 8 und 12 durch Überschattung vernichtet. Der vollständige Verlust einer Art ist dabei unwahrscheinlich.

Die mäßig artenreichen Halbruderalen Gras- und Staudenfluren mit Vorkommen gefährdeter Arten gehen im Bereich der Grünanlagen und der Neubauten durch die vollständige Umgestaltung und Teilversiegelung auf rund 2,4 ha vollständig verloren. Davon betroffen sind Vorkommen der Arten:

Allium scorodoprasum (Schlangen-Lauch), *Carex spicata* (Dichtährige Segge), *Dipsacus fullonum* (Wilde Karde), *Echium vulgare* (Gewöhnlicher Natternkopf), *Festuca ovina* (Schaf-Schwengel) und *Verbascum thapsus* (Kleinblütige Königskerze). Mit den Gehölzflächen gehen Vorkommen der gefährdeten Pappelweide (*Salix purpurea*) verloren.

Sie werden nach Umsetzung Planung durch relativ artenarme Scherrasen und Wegeflächen ersetzt, die keinen Lebensraum für die gefährdeten Arten bieten.

2.5.4 Schutzgut Tiere

Die geplante Bebauung und die Gestaltung der Parkanlage sowie die hierzu notwendige Bodensanierung haben in Teilbereichen des Untersuchungsgebiets einen flächenhaften Verlust des Lebensraums aller vorkommenden Tiergruppen und ggf. Individuenverluste zur Folge, da Entwicklungsstadien bzw. nicht fluchtfähige Tiere von den Bauarbeiten betroffen sein können; auch Fortpflanzungs- und Überwinterungsstätten (Nester, Quartierstrukturen, Winterlager) können betroffen sein. Für die Gewässerarten können sich entsprechende Lebensraum- und Individuenverluste ergeben wenn Beeinträchtigungen des Lebensraums durch Einleitungen, stoffliche Einträge und Verlust naturnaher Biotopstrukturen im Umfeld der Gewässer ausgelöst werden.

Als mögliche Folgen der geplanten Eingriffe für die im Gebiet vorhandenen Arten sind u.a. zu nennen:

- Lebensraumverlust
- Revierverlust
- Verlust von Nahrungsgebieten, Überwinterungs- und Ruhestätten
- Quartier- und Niststättenverlust (z.B. Nisthöhlen, Tages-, Wochenstuben-, Winter-, Paarungs- oder Zwischenquartier)
- Individuenverluste (baubedingt und verkehrs-/betriebsbedingt,)
- Zerschneidung, Beeinträchtigung der Verbundfunktionen
- Störung und Verdrängung durch Lärm, Betrieb von Maschinen, Anwesenheit von Menschen, künstliche Beleuchtung (Auswirkungen auf umgebende Lebensräume)
- Einleitungen bzw. stoffliche Einträge in die Gewässer

2.5.4.1. Allgemeine faunistische Bedeutung des Gebietes

Durch die beschriebenen Verluste naturnaher Biotopstrukturen wie Halbruderaler Gras- und Staudenfluren - v.a. die arten- und blütenreiche Ausprägung -, Sukzessionsgebüsch und naturnaher Gehölze gehen Lebensräume für Insekten, Spinnen, Weichtiere und zahlreiche weitere Wirbellose, Kleinsäuger und Vögel verloren. Den biologischen Voruntersuchungen nach sind davon auch gefährdete Arten wie Feldhase, Heuschrecken wie Große Goldschrecke oder Kurzflügelige Schwertschrecke, Tagfalter wie Kleines Wiesenvögelchen, Gemeiner Bläuling oder Aurorafalter und verschiedene gesetzlich "besonders" geschützte Hautflüglerarten betroffen. Für diese Arten sind Ausgleichsmaßnahmen in Form von Entwicklung naturnaher Vegetationsstrukturen mit ähnlichem Charakter in benachbarten Flächen notwendig. Diese sollten möglichst arten-, blüten- und strukturreich sein.

Für die flugfähigen Insektenarten kann sich die Beleuchtung im Park und an den Gebäuden negativ auswirken, weil die Tiere angelockt werden und letztlich an den Lichtquellen verenden. Dem muss mit Minimierungs- und naturschutzfachlichen Optimierungsmaßnahmen an der Beleuchtung entgegengewirkt werden.

Für die Wirbeltiere können auch Störung, Zerschneidungseffekte und Geräuschentwicklung negative Auswirkungen entfalten, die über den engeren Planungsraum und die Parkanlage hinausreichen. Hier ist auch für die nicht streng geschützten Arten (vgl. speziellen Tierartenschutz) ein Störungsschutz und eine Aufwertung der nicht in Anspruch genommenen Teilflächen des Wasserwerksgeländes notwendig. Dies geschieht im Rahmen der Artenschutzmaßnahmen (s.u.)

Im Bezug auf die im Wasser lebenden Tierarten sind Eingriffe in geringem Umfang vorgesehen. Im Bereich der Pontons der Becken 8 und 12 werden kleinere Flächen der Gewässer überdeckt und der darunterliegende Wasserkörper überschattet. Eingriffe in die Gewässerufer und Röhrichte sowie Wasserpflanzenbestände sind nicht vorgesehen, so dass der Lebensraum direkt nicht verändert wird. Die Nutzung mit Modellbooten und der Besucherverkehr an und auf den Gewässern trägt Störungen heran, die sich auf größere Tierarten auswirken können (siehe spezieller Tierartenschutz). Denkbar ist außerdem eine Vermüllung der Gewässer und eine Eutrophierung durch das Füttern der weniger störungsanfälligen Wasservögel. Dem muss mit geeigneten Mitteln entgegengewirkt werden, um den bekannten Bestand des vom Aussterben bedrohten Glatten Posthörnchens (*Gyraulus laevis*) zu sichern.

Die Gewässer können prinzipiell ihre Eignung als Amphibien-Laichgewässer und -Lebensraum erhalten. Durch die naturferne Umgestaltung des Umfeldes und den Besucherverkehr treten jedoch vermehrt Störungen auf und die Gewässer sind nach Umsetzung der Maßnahmen ihrem Umfeld gegenüber isolierter. Dadurch vermindert sich die Eignung für diese Artengruppe voraussichtlich. Da es sich um besonders geschützte Arten handelt, sind Maßnahmen zur Aufwertung der Lebensraumqualitäten im Umfeld notwendig (Förderung strukturreicher Gewässer mit naturnahem, deckungsreichem Umfeld). Auch müssen Vorkehrungen zum Schutz der Gewässerqualitäten im Eingriffsgebiet ergriffen werden (Vermeidung der Verschmutzung oder Eutrophierung).

Die Fischbestände der Gewässer sind voraussichtlich nicht von den Maßnahmen negativ betroffen.

Auch die bedeutenden Libellenbestände im Gebiet sind, bei Erhalt der Röhrichte, der Wasserpflanzenbestände und der Wasserqualitäten, von den Maßnahmen voraussichtlich nicht oder nur wenig negativ betroffen. Schutzmaßnahmen für die Gewässerqualitäten sind notwendig, da es sich um geschützte Arten handelt.

Die Eingriffe bezogen auf den allgemeinen Schutz von Tieren und ihrer Lebensräume können und sollen im Rahmen der Ausgleichsmaßnahmen für den Verlust naturnaher Biotopstrukturen möglichst gleichartig und quantitativ angemessen ausgeglichen werden. Dies betrifft v.a. den Störungsschutz für nicht in Anspruch genommene Gewässer, die naturschutzfachliche Aufwertung für Becken außerhalb der Eingriffsflächen und die Schaffung naturnaher Strukturen im Umfeld dieser Gewässer: siehe Artenschutz- und Ausgleichsmaßnahmen.

2.5.4.2. Spezieller Tierartenschutz

Für gesetzlich streng geschützte Arten insbesondere europarechtlich geschützte Arten ist eine gesonderte Betrachtung der Eingriffsfolgen erforderlich, da hier spezielle Schutzmaßnahmen ergriffen werden müssen, wenn eine Verschlechterung des günstigen Erhaltungszustandes der Arten zu befürchten ist. Ist diese Verschlechterung nicht zu vermeiden oder auszuschließen, werden evtl. Verbotstatbestände berührt, die das Projekt unzulässig werden lassen.

2.5.4.2.1. Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung

Zunächst wird eine Übersicht der artenschutzrechtlich relevanten Organismengruppen vorgelegt (FFH-Richtlinie, Anhang IV, Vogelschutzrichtlinie), diese wird durch Informationen zum Untersuchungsprogramm und zusammenfassende Befunde der aktuellen Gebietsbearbeitung ergänzt, um die artenschutzrechtliche Relevanz zu beurteilen.

Für die Arten bzw. Artengruppen, bei denen die artenschutzrechtliche Relevanzprüfung keine Relevanz ergibt müssen Beeinträchtigungen und Lebensraumverluste infolge der vorgesehenen Eingriffe im Rahmen der allgemeinen Minderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ausgeglichen werden. Das Maßnahmenkonzept soll deren Lebensraumansprüche berücksichtigen.

Für die Artengruppen, bei denen die Prüfung eine Relevanz anzeigt, muss anschließend genauer geprüft werden, ob artenschutzrechtliche Belange berührt sind und ob spezielle Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen notwendig sind.

Tabelle 3: Bearbeitungskonzept, Kartierungsergebnisse und artenschutzrechtliche Relevanzprüfung

Gruppenanordnung s. Ssymank et al. 1998 sowie aktuelle Fassung der FFH-Richtlinie (RL 2006/7105/RG des Rates vom 20. November 2006, Beitritt Bulgarien, Rumänien)

Gruppe	Gebietsbearbeitung	Befund	Relevanz
Gefäßpflanzen	Biotop- und Vegetationskartierung mit Artenerfassung	keine Arten des Anhang IV vorhanden (Ausschluss des Schierlings-Wasserfenchels innerhalb des Eingriffsgebiets)	nein
Vögel	Kartierung Brutvögel; Auswertung externer Daten Rastvögel	Brutvögel und Rastvögel: Möglichkeit eines Tötungskonflikts, Störungskonflikts oder von Revierverlusten, mögliche Beeinträchtigung der Rastgebiets- oder Revierfunktionen	Konflikt-potenzial
Säugetiere	Kartierung Fledermäuse, Erfassung von Quartierstrukturen/ Quartierkontrolle; allgemeine faunistische Kartierungen	Vorkommen mehrerer Fledermausarten (Anhang IV); Hinweise auf ein Überwinterungsquartier (Bunker: hohe Eignung, erhöhte Flugaktivität); große Anzahl von Quartierstrukturen an Gebäuden; Ausschluss weiterer Arten des Anhang IV (kein Nachweis Haselmaus, Fischotter, Biber; sonstige Arten aufgrund der Verbreitung ausgeschlossen)	Konflikt-potenzial
Reptilien	Amphibienkartierung; allgemeine faunistische Kartierungen	Schildkrötenvorkommen (nicht heimische Art); keine Arten des Anhang IV vorhanden (Ausschluss Europ. Sumpfschildkröte, Schlingnatter, Zauneidechse)	nein
Amphibien	Amphibienkartierung; allgemeine faunistische Kartierungen	keine Arten des Anhang IV vorhanden (Ausschluss der im Raum Hamburg vorkommenden Arten Moorfrosch, Laubfrosch, Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Kleiner Wasserfrosch, Springfrosch und Kammolch)	nein

Gruppe	Gebietsbearbeitung	Befund	Relevanz
Fische, Rundmäuler	Fischartkartierung	keine Arten des Anhang IV vorhanden (Ausschluss Stör, Nordsee-Schnäpel, Große Maräne)	nein
Käfer	allgemeine faunistische Kartierungen, limnologische Untersuchungen (Süßwassermollusken u.a.)	kein geeigneter Gehölzbestand, keine Funde bei Gewässeruntersuchungen; Ausschluss Eremit, Heldbock, Breitrand, Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer); übrige FFH-Käferarten ohnehin aufgrund der Verbreitung auszuschließen (www.entomologie.de/hamburg/karten/)	nein
Libellen	allgemeine faunistische Kartierungen	kein Nachweis im Raum Hamburg vorkommender Anhang IV-Arten, fehlende Habitategnung (Grüne Mosaikjungfer, Große Moosjungfer)	nein
Schmetterlinge	allgemeine faunistische Kartierungen	keine Arten des Anhang IV vorhanden: kein Nachweis des Nachtkerzenschwärmers, übrige Arten des Anhangs IV in Hamburg ausgestorben oder nicht vorkommend (s. Röbbelen 2007)	nein
Weichtiere	Biotopkartierung, allgemeine faunistische Kartierungen, Erfassung Süßwassermollusken	keine Arten des Anhang IV vorhanden; fehlende Habitategnung für Windelschneckenarten (Anhang II); Ausschluss Zierliche Tellerschnecke (<i>Anisus vorticulus</i>) und Gemeine Flussmuschel (<i>Unio crassus</i>)	nein
Übrige Tiergruppen (Crustacea, Mantodea, Orthoptera, Arachnida, Echinodermata)	allgemeine faunistische Kartierungen	keine Arten des Anhang IV vorhanden, die im Anhang aufgeführten Arten dieser Gruppen kommen in Hamburg nicht vor	nein

Aus der Auflistung ergibt sich, dass speziell die Gruppen der Fledermäuse und Vögel daraufhin zu betrachten sind, ob artenschutzrechtliche Belange betroffen sind:

2.5.4.2.1.1. Relevanzprüfung Fledermäuse

Abendsegler

Vorkommen, Betroffenheit: Die Art nutzt überwiegend Quartiere in Baumhöhlen (teilweise aber auch in Gebäuden) und tritt im Gebiet als Nahrungsgast auf. Hinweise auf im Projektgebiet vorhandene Wochenstuben- oder Winterquartiere liegen nicht vor. Spechthöhlen mit Quartiereignung sind voraussichtlich im Gehölz nordwestlich der Filtrierbecken vorhanden (Buntspechtrevier). Dieses könnte bei starker Zunahme freilaufender Katzen von dem Vorhaben betroffen sein (Tötungskonflikt).

Überwinterung: November/Dezember bis Ende Februar/März; nach Boye & Dietz (in Petersen et al. 2004) beginnt mit dem ersten Frost Anfang oder Mitte November der Einflug in die Winterquartiere, der sich bis Mitte Dezember hinziehen kann; das Winterquartier wird im März, mancherorts schon ab Ende Februar verlassen.

Bau- und Renovierungsarbeiten von Gebäuden kann zu einem Verlust von Quartierstrukturen führen. Bau- und betriebsbedingte Individuenverluste und Störungen sind möglich.

potenzieller Artenschutzkonflikt (ohne Maßnahmen!):

Tötung: ja, Beschädigung/Zerstörung: ja, Störung: ja

Breitflügelvedermaus

Vorkommen, Betroffenheit: Die Art nutzt überwiegend Quartierstrukturen in Gebäuden. Hinsichtlich der zur Überwinterung genutzten Quartiere bestehen erhebliche Kenntnislücken (vermutlich meist in Gebäuden und Felsspalten, teilweise im Bodengeröll von Höhlen, s. Dietz et al. 2007); nach Rosenau & Boye (in Petersen et al. 2004) dauert der Winterschlaf längstens von Oktober bis April.

Hinweise auf im Projektgebiet vorhandene Wochenstuben liegen nicht vor.

In den intensiv untersuchten Gebäuden des Untersuchungsgebiets (Schieberhäuschen, Villa, Nebengebäude, Lorenschuppen) wurden keine Spuren oder Nachweise von Fledermäusen im Quartier festgestellt. Von einer Nutzung von Zwischenquartieren ist jedoch auszugehen.

Im Umfeld der als Überwinterungsquartier geeigneten Bunkeranlage (Höhle mit Spaltenstrukturen und Steinschuttalagerungen) wurde im Frühherbst (Anfang Oktober) eine erhöhte Flugaktivität festgestellt. Eine Quartiernutzung im Bunker ist nicht auszuschließen (ggf. Überwinterungsquartier).

Bau- und Renovierungsarbeiten von Gebäuden kann zu einem Verlust von Quartierstrukturen führen. Bau- und betriebsbedingte Individuenverluste und Störungen sind möglich.

potenzieller Artenschutzkonflikt (ohne Maßnahmen!):

Tötung: ja, Beschädigung/Zerstörung: ja, Störung: ja

Myotis-Art

Vorkommen, Betroffenheit: Vereinzelt wurden eine bei unzureichender Aufnahmequalität nicht auf Artniveau bestimmbare Myotisart ohne ortsfeste Flugaktivität im Gebiet festgestellt; möglicherweise handelt es sich um Wasserfledermäuse. Hinweise auf Quartiervorkommen liegen nicht vor; geeignet wären z.B. Spechthöhlen im Gehölzbestand des nordwestlichen Teilgebiets von Kaltehofe (nicht untersucht) oder die unterirdische Bunkeranlage im Zentrum des Gebiets (dort kein Nachweis von Flugaktivität). Es können somit nur allgemeine Gesichtspunkte zum Schutz von Quartierstrukturen berücksichtigt werden.

Bau- und Renovierungsarbeiten von Gebäuden kann zu einem Verlust von Quartierstrukturen führen. Bau- und betriebsbedingte Individuenverluste und Störungen sind möglich.

potenzieller Artenschutzkonflikt (ohne Maßnahmen!):

Tötung: ja, Beschädigung/Zerstörung: ja, Störung: ja

Rauhhaufledermaus

Vorkommen, Betroffenheit: Die Art nutzt überwiegend Baumhöhlen, Nistkästen und Spaltenstrukturen (in Bäumen, Gebäuden, Verschalungen, Holzstapeln); Überwinterung zum Teil auch in Höhlen (Braun & Dieterlen 2003); Zugverhalten mit weiten Wanderungen. Überwinterung Oktober/November bis März.

Hinweise auf im Projektgebiet vorhandene Wochenstuben liegen nicht vor. Die Art wurde häufig bei Nahrungsflügen im Gesamtgebiet nachgewiesen. Zwischenquartiernutzung im Gebiet ist wahrscheinlich.

In den intensiv untersuchten Gebäuden des Untersuchungsgebiets (Schieberhäuschen, Villa, Nebengebäude, Lorenschuppen) wurden keine Spuren oder Nachweise von Fledermäusen im Quartier festgestellt. Im Nahbereich der als Überwinterungsquartier geeigneten Bunkeranlage (Höhle mit Spaltenstrukturen und Steinschuttalagerungen) wurde im Frühherbst (Anfang Oktober) eine erhöhte Flugaktivität der Rauhhaufledermaus festgestellt. Obwohl ein Ausflug nicht nachgewiesen wurde, ist eine Quartiernutzung im Bunker nicht auszuschließen (ggf. Überwinterungsquartier).

Bau- und Renovierungsarbeiten von Gebäuden kann zu einem Verlust von Quartierstrukturen führen. Bau- und betriebsbedingte Individuenverluste und Störungen sind möglich.

potenzieller Artenschutzkonflikt (ohne Maßnahmen!):

Tötung: ja, Beschädigung/Zerstörung: ja, Störung: ja

Teichfledermaus

Vorkommen, Betroffenheit: Die Art nimmt im Sommerhalbjahr überwiegend Gebäude als Quartiere an; Überwinterung unterirdisch in Höhlen, Kellern und dergleichen (Dietz et al. 2007); Aufenthalt im Überwinterungsquartier etwa ab Oktober bis Mitte März (Boye et al. in Petersen et al. 2004).

Hinweise auf im Projektgebiet vorhandene Wochenstuben liegen nicht vor. Die Art wurde mehrfach bei Nahrungsflügen im Umfeld der Filtrierbecken nachgewiesen.

In den intensiv untersuchten Gebäuden des Untersuchungsgebiets (Schieberhäuschen, Villa, Nebengebäude, Lorenschuppen) wurden keine Spuren oder Nachweise von Fledermäusen im Quartier festgestellt. Im Nahbereich der als Überwinterungsquartier geeigneten Bunkeranlage (Höhle mit Spaltenstrukturen und Steinschuttalagerungen) wurde im Frühherbst (Anfang Oktober) keine Flugaktivität der Teichfledermaus festgestellt. Eine Quartiernutzung im Bunker ist jedoch nicht auszuschließen (ggf. Überwinterungsquartier).

Bau- und Renovierungsarbeiten von Gebäuden kann zu einem Verlust von Quartierstrukturen führen. Bau- und betriebsbedingte Individuenverluste und Störungen sind möglich.

potenzieller Artenschutzkonflikt (ohne Maßnahmen!):

Tötung: ja, Beschädigung/Zerstörung: ja, Störung: ja

Zwergfledermaus

Vorkommen, Betroffenheit: Die Art nimmt im Sommerhalbjahr überwiegend Gebäudestrukturen als Quartiere an; Überwinterung in Gebäuden, in Felsspalten oder unterirdisch in Kellern, Tunneln und Höhlen (Dietz et al. 2007); nach Meinig & Boye (in Petersen et al. 2004) hält die Zwergfledermaus zwischen November und März/April Winterschlaf, doch sind Flugaktivitäten im ganzen Winter zu beobachten.

Hinweise auf im Projektgebiet vorhandene Wochenstuben liegen nicht vor. Die Art wurde vielfach und häufig bei Nahrungsflügen im Gesamtgebiet nachgewiesen. Zwischenquartiernutzung im Gebiet ist wahrscheinlich.

In den intensiv untersuchten Gebäuden des Untersuchungsgebiets (Schieberhäuschen, Villa, Nebengebäude, Lorenschuppen) wurden keine Spuren oder Nachweise von Fledermäusen im Quartier festgestellt. Im Nahbereich der als Überwinterungsquartier geeigneten Bunkeranlage (Höhle mit Spaltenstrukturen und Steinschuttalagerungen) wurde im Frühherbst (Anfang Oktober) Flugaktivität der Zwergfledermaus festgestellt. Eine Quartiernutzung im Bunker ist nicht auszuschließen (ggf. Überwinterungsquartier).

Bau- und Renovierungsarbeiten von Gebäuden kann zu einem Verlust von Quartierstrukturen führen. Bau- und betriebsbedingte Individuenverluste und Störungen sind möglich.

potenzieller Artenschutzkonflikt (ohne Maßnahmen!):

Tötung: ja, Beschädigung/Zerstörung: ja, Störung: ja

2.5.4.2.1.2. Relevanzprüfung Vögel

Als Ergebnis der ersten Prüfstufe der artenschutzrechtlichen Bewertung bleibt festzuhalten, dass insgesamt 44 Brutvogelarten im Plangebiet "Kaltehofe" brüten und damit potenziell als europäische Vogelarten von vorhabensbedingten Wirkungen betroffen sein könnten.

Auf Artniveau wurde geprüft, inwieweit konkret Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten dieser europäischen Brutvogelarten durch die Planungen beeinträchtigt werden. Zusammengefasst ist für folgende Arten entsprechend § 42 Abs. 1 BNatSchG eine Zerstörung ihrer Niststätten nicht

auszuschließen, weil Brutreviere und damit Fortpflanzungsstätten dauerhaft und vollständig zerstört werden könnten oder eine Tötung von Individuen ausgelöst werden kann:

Teichrohrsänger, Rohrammer, Höckerschwan, Stockente, Bläsralle, Zwergtaucher, Haubentaucher, Brandgans, Mäusebussard, Rohrweihe, Fasan, Feldschwirl, Sumpfrohrsänger, Kuckuck, Fitis, Grauschnäpper, Bachstelze.

Dies gilt auch für die auf Gruppenebene hinsichtlich des Konfliktpotenzials geprüften weitverbreiteten Arten des Siedlungsbereichs (Gehölz-Freibrüter, gehölzgebundene Bodenbrüter, Höhlenbrüter, s.o.), die ebenfalls bei den festzusetzenden Artenschutzmaßnahmen zu berücksichtigen sind (Tötungsvermeidung u.a.).

Konfliktpotenzial ist auch bei den Rastvogelarten mit landesweit bedeutsamen Vorkommen im Gebiet festzustellen (Bläsralle, Reiherente, Tafelente, Zwergsäger). Diese müssen bei der artenschutzrechtlichen Konflikthanalyse berücksichtigt werden.

2.5.4.2.1.3. Zusammenfassung der Relevanzprüfung

Die Relevanzprüfung im Bezug auf artenschutzrechtliche Belange ergibt für den geplanten Eingriff, ohne Berücksichtigung möglicher Minderungs- Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen, dass für die Fledermäuse des Gebietes und eine größere Anzahl von Brut- und Rast-Vögeln die Berührung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nicht ausgeschlossen werden kann. Für diese Arten ist im Folgenden zu prüfen ob die Zugriffsverbote gemäß § 42 BNatSchG berührt sind, ob spezielle Artenschutzmaßnahmen notwendig sind, um diese Verbotstatbestände zu vermeiden, ob eine Ausnahmegenehmigung gemäß § 43 BNatSchG notwendig ist und ob die Voraussetzungen für deren Erteilung gegeben sind.

2.5.4.2.2. Konflikthanalyse hinsichtlich der Zugriffsverbote

Die Bewertung der geplanten Eingriffe bzw. der geplanten Nutzung des Geländes im Hinblick auf die artenschutzrechtlichen Bestimmungen wird im folgenden Abschnitt dargestellt.

Fang, Verletzung, Tötung, Beschädigung bzw. Zerstörung von Entwicklungsformen (Fang- und Tötungsverbot nach § 42 (1) Nr. 1 BNatSchG)

Bezogen auf das Tötungsverbot besteht ggf. Konfliktpotenzial im Hinblick auf verkehrsbedingte Verluste (Zunahme des bau- und betriebsbedingten Verkehrs), bei der Abholzung relevanter Quartierbäume oder bei baulichen Eingriffen in sonstigen relevanten Quartierstrukturen mit hierdurch verursachten Individuenverlusten, außerdem bei Räumung des Baufelds oder bei Abholzungsarbeiten während der Brutzeit.

Dies kann bei Konfliktpotenzial gegebenenfalls durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden, z.B. durch zeitliche Befristungen zum Schutz von Quartier- und Brutvorkommen.

Verkehrsbedingte Individuenverluste können bei den im Gebiet relevanten Arten (Vögel, Fledermäuse) in Anbetracht der zu erwartenden geringen Fahrtgeschwindigkeit auf dem Parkplatzgelände und in dessen Zufahrtbereich als annähernd zufällig eingestuft werden („inzidentelle Tötung“) und sind daher artenschutzrechtlich nicht als Verbotstatbestand zu bewerten (Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein 2008). Streng geschützte Amphibien oder Reptilien sind im Gebiet nicht betroffen.

Erhebliche Störung während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten (Störungsverbot nach § 42 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Eine artenschutzrechtlich relevante erhebliche Störung liegt vor, wenn sich der Erhaltungszustand der lokalen Population verschlechtert. Dies ist nur vorstellbar, wenn in lokalen Populationen eine erhöhte Sterblichkeit ausgelöst wird oder der Fortpflanzungserfolg im lokalen Bereich beeinträchtigt wird.

Die mögliche Beeinträchtigung der lokalen Populationen (Brutbestände und möglicherweise im lokalen Bereich vorhandene Wochenstuben oder Winterquartiere) muss bewertet werden. Bei Beeinträchtigung des Erhaltungszustands der lokalen Population sind die Folgen für den Bestand

auf Landesebene zu prüfen. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustands auf lokaler Ebene ist nicht zulässig und bedarf gegebenenfalls einer Ausnahme.

Beschädigen oder Zerstören von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten oder Entnahme aus der Natur (Beschädigungsverbot nach § 42 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Das Beschädigungs- und Zerstörungsverbot von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ist aufgrund des vorhandenen Artenbestands im Hinblick auf die Quartierfunktion von Fledermäusen und die Brutreviere der betroffenen Vogelarten zu prüfen.

Die Erhaltung der Revier- und Quartierfunktionen für die betroffenen Individuen muss in der Regel ohne zeitliche Unterbrechung gesichert werden. Hierzu sind zu beachten

- Erhaltung vorhandener geeigneter Quartierstrukturen und für das lokale Vorkommen relevanter Biotopstrukturen (soweit möglich)
- ggf. Installation von Ersatzquartieren (vorgezogene Maßnahme)
- artbezogene Klärung ob ein Ausweichen in unbesetzte Lebensräume der Umgebung für die betroffenen Arten möglich ist
- Neuentwicklung geeigneter Lebensräume und Biotopstrukturen für die Bestandssicherung der betroffenen Arten

Um die Konsistenz und Lesbarkeit des artenschutzrechtlichen Fachbeitrags zu erhalten, sind in den folgenden Texten zu den untersuchten Arten über die Darstellung der Eingriffsfolgen und Konflikte hinaus auch die sich daraus ergebenden notwendigen Artenschutz-Maßnahmen kurz angerissen. Die Maßnahmen werden im anschließenden Maßnahmenteil des LBP aufgegriffen, konkretisiert und zusammengefasst.

2.5.4.2.2.1. Fledermäuse

Bei der Abklärung von Quartiervorkommen wurden im Gebäudebestand des Hauptgebäudes mit umgebenden Betriebsgebäuden keine Hinweise auf Quartiervorkommen festgestellt (kein spezielles Schwärmverhalten, keine auffällige Flugaktivität, keine Fraß- oder Kots Spuren).

Im Gehölzbestand des Eingriffsbereichs (Baufeld in der Umgebung des Hauptgebäudes) wurden ebenfalls keine Hinweise auf Quartiervorkommen festgestellt. Faulhöhlen, Asthöhlen oder ähnliche als Zwischenquartier geeignete Strukturen sind in diesem Bereich des Untersuchungsgebiets nur vereinzelt festgestellt worden; Spechthöhlen wurden hier nicht gefunden.

Dagegen ist im Gehölzbestand nordwestlich und südöstlich der Wasserbeckenareals mit Spechthöhlen und ähnlichen Quartierstrukturen zu rechnen, weil dort ein älterer Baumbestand vorhanden ist und außerdem ein Brutvorkommen des Buntspechts nachgewiesen wurde.

Der Bunker östlich des Loren-/Werkstattschuppens am Nordrand des zentralen Gehölzbestands hat eine hohe Eignung als Überwinterungsquartier für in Spaltenstrukturen, in Gesteinsschutt oder in unterirdischen Quartieren überwinternde Fledermausarten. Ein direkter Nachweis der Quartiernutzung war beim Abstieg in den Bunker nicht möglich. Steinschuttalagerungen und Spaltenstrukturen im Inneren dieses Bunkers waren nicht vollständig einsehbar. Mit einer Kontrolle im Frühherbst (5.10.2009) kann die Winterquartiernutzung nicht ausgeschlossen werden. Anhand einer gehäuften Flugaktivität (vor allem Rauhauffledermaus, Breitflügelfledermaus) ergeben sich an diesem Standort Hinweise auf eine Quartiernutzung. Der Bunker ist als wertvolle Quartierstruktur mit wahrscheinlicher Quartiernutzung einzustufen und wird als artenschutzrechtlich relevante zentrale Lebensstätte (Überwinterungsquartier) in der Planung berücksichtigt.

Tötungsverbot:

Da die untersuchte Bunkeranlage sich in mehr als 100m Abstand zu den von Bauaktivitäten betroffenen Flächen befindet, kann mit Sicherheit ausgeschlossen werden, dass eine baubedingte Tötung nicht fluchtfähiger Tiere im Quartier eintreten wird.

Hinsichtlich betriebs- und nutzungsbedingter Folgewirkungen bei Anwesenheit von Besuchern und mitgebrachten Haustieren im Nahbereich des Quartierbunkers (Individuenverluste durch Einwirkung von Katzen oder Hunden) müssen dauerhaft sichere Schutzmaßnahmen eingerichtet werden.

Zeitliche Befristungen zur Vermeidung eingriffsbedingter Tötung im Quartier sind für vorgesehene Abholzungsarbeiten bzw. für die Räumung des Baufelds in Bezug auf Fledermausarten nicht erforderlich (z.B. Abholzung/ Räumung außerhalb der Wochenstubenzeit und außerhalb der Überwinterungsphase, möglichst verträglicher Zeitpunkt hinsichtlich Zwischenquartiernutzung), da sich die nächstgelegenen Quartiervorkommen in ausreichendem Abstand zum Eingriffsgebiet befinden. Befristungen sind auch für Baumaßnahmen an Gebäuden nicht erforderlich, da bei intensiver Nachsuche Anfang Oktober keine Fledermausspuren in den kontrollierten Gebäuden oder Schieberhäuschen festgestellt wurden.

Störungsverbot

Während der Überwinterungsphase (zusammenfassend Mitte Oktober bis Anfang April) sollte zum Schutz vor Störungen kein Einsatz schwerer Maschinen im Nahbereich der relevanten Quartierstrukturen erfolgen.

Hinweise auf Vorkommen bzw. Betroffenheit von Wochenstuben liegen nicht vor, so dass in diesem Zeitraum keine Vermeidungsmaßnahmen nötig sind.

Da sich die wahrscheinlich genutzten Quartierstrukturen (Bunkeranlage östlich des Loren-/ Werkstattschuppens, ggf. Baumquartiere im nicht systematisch untersuchten nordwestlichen und südöstlichen Gehölzbestand) in ausreichendem Abstand von mindestens 100m zu den Bauaktivitäten befinden, kann eine baubedingte relevante Störung lokaler Quartiervorkommen ausgeschlossen werden.

Mit Blick auf betriebs- und nutzungsbedingte Störungseinwirkungen durch Besucher im Nahbereich des Quartierbunkers müssen dauerhaft sichere Schutzmaßnahmen eingerichtet werden.

Zerstörung- und Beschädigungsverbot

Im Eingriffsbereich werden keine nachgewiesenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten streng geschützter, im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführter Fledermausarten beschädigt oder zerstört. Allerdings ist absehbar, dass bei Abriss-, Instandsetzungs- und Renovierungsarbeiten an Gebäuden (Villa, Schieberhäuschen u.a.) eine große Anzahl wertvoller Quartierstrukturen beseitigt bzw. verschlossen wird. Die Quartierfunktion des Untersuchungsgebiets muss durch Einbau von Fledermaus-Quartierkästen und Erhaltung von Quartierstrukturen in der Bunkeranlage, in den Schieberhäuschen und in sonstigen Gebäuden gesichert werden.

Das nächstgelegene, wahrscheinliche Quartiervorkommen befindet sich im Abstand von mindestens 100m von den geplanten Baumaßnahmen und ist somit nicht von Zerstörung oder Beschädigung betroffen. Die Quartiereignung muss gesichert und erhalten werden.

Abendsegler

Spechthöhlen mit Quartiereignung sind voraussichtlich im Gehölz nordwestlich der Filtrierbecken vorhanden (Buntspechtrevier). Dieses kann bei starker Zunahme freilaufender Katzen von dem Vorhaben betroffen sein (Tötungskonflikt).

Die Instandsetzung alter Schieberhäuschen, der Abriss und die Renovierung von Gebäuden führt zu einem Verlust von Quartierstrukturen.

Artenschutzmaßnahmen:

- Sicherung der Quartiereignung (Einbau bzw. Erhaltung von Quartierstrukturen in der Bunkeranlage, in den Schieberhäuschen und in sonstigen Gebäuden)

- Verbot freilaufender Katzen oder Hunde

Ausnahme notwendig: nein

Breitflügelfledermaus

Hinweise auf im Projektgebiet vorhandene Wochenstuben liegen nicht vor. In den intensiv untersuchten Gebäuden des Untersuchungsgebiets (Schieberhäuschen, Villa, Nebengebäude, Lorenschuppen) ist von einer Nutzung von Zwischenquartieren auszugehen. Eine Quartiernutzung im Bunker ist nicht auszuschließen (ggf. Überwinterungsquartier).

Tiere im Quartier können durch Störungen (Menschen, Baumaschinen) beeinträchtigt werden, wenn die Winterruhe unterbrochen wird.

Freilaufende Haustiere (Hunde, Katzen) können Fledermäuse im Quartier oder beim Ein- oder Ausflug fangen (Tötungskonflikt).

Die Instandsetzung alter Schieberhäuschen, der Abriss und die Renovierung von Gebäuden führt zu einem Verlust wertvoller Quartierstrukturen.

Artenschutzmaßnahmen:

- Abzäunung der Bunkeranlage; Mindestabstand 10m zum Bunkereingang (Schutz vor Störungen, Feuer, Vandalismus; Durchführung gemäß Planung einschließlich des zentralen Gehölzbestands)
- Vergitterung des Bunkereingangs (Schutz vor Störungen und Beutegreifern)
- Sicherung der Quartiereignung (Einbau bzw. Erhaltung von Quartierstrukturen in der Bunkeranlage, in den Schieberhäuschen und in sonstigen Gebäuden)
- kein Einsatz schwerer Maschinen im Nahbereich zur Bunkeranlage während der Überwinterungsphase (Zeitraum Oktober bis April, Schutz vor Störungen)
- Verbot freilaufender Katzen oder Hunde

Ausnahme notwendig: nein

Myotis-Art

Hinweise auf Quartiervorkommen liegen nicht vor; geeignet wären z.B. Spechthöhlen im Gehölzbestand des nordwestlichen Teilgebiets von Kaltehofe (nicht untersucht) oder die unterirdische Bunkeranlage im Zentrum des Gebiets. Ohne weitere Informationen können nur allgemeine Gesichtspunkte zum Schutz wichtiger Quartierstrukturen berücksichtigt werden.

Artenschutzmaßnahmen:

- Abzäunung der Bunkeranlage; Mindestabstand 10m zum Bunkereingang (Schutz vor Störungen, Feuer, Vandalismus; Durchführung gemäß Planung einschließlich des zentralen Gehölzbestands)
- Vergitterung des Bunkereingangs (Schutz vor Störungen und Beutegreifern)
- Sicherung der Quartiereignung (Einbau bzw. Erhaltung von Quartierstrukturen in der Bunkeranlage, in den Schieberhäuschen und in sonstigen Gebäuden)
- kein Einsatz schwerer Maschinen im Nahbereich zur Bunkeranlage während der Überwinterungsphase (Zeitraum Oktober/November bis März, Schutz vor Störungen)
- Verbot freilaufender Katzen oder Hunde

Ausnahme notwendig: nein

Rauhhaufledermaus

Hinweise auf im Projektgebiet vorhandene Wochenstuben liegen nicht vor. Eine Quartiernutzung im Bunker ist nicht auszuschließen (ggf. Überwinterungsquartier).

Tiere im Quartier können durch Störungen (Menschen, Baumaschinen) beeinträchtigt werden, wenn die Winterruhe unterbrochen wird.

Freilaufende Haustiere (Hunde, Katzen) können Fledermäuse im Quartier oder beim Ein- oder Ausflug fangen (Tötungskonflikt).

Die Instandsetzung alter Schieberhäuschen, der Abriss und die Renovierung von Gebäuden führt zu einem Verlust wertvoller Quartierstrukturen.

Artenschutzmaßnahmen:

- Abzäunung der Bunkeranlage; Mindestabstand 10m zum Bunkereingang (Schutz vor Störungen, Feuer, Vandalismus; Durchführung gemäß Planung einschließlich des zentralen Gehölzbestands)
- Vergitterung des Bunkereingangs (Schutz vor Störungen und Beutegreifern)
- Sicherung der Quartereignung (Einbau bzw. Erhaltung von Quartierstrukturen in der Bunkeranlage, in den Schieberhäuschen und in sonstigen Gebäuden)
- kein Einsatz schwerer Maschinen im Nahbereich zur Bunkeranlage während der Überwinterungsphase (Zeitraum Oktober/November bis März, Schutz vor Störungen)
- Verbot freilaufender Katzen oder Hunde

Ausnahme notwendig: nein

Teichfledermaus

Hinweise auf im Projektgebiet vorhandene Wochenstuben liegen nicht vor. Die Art wurde mehrfach bei Nahrungsflügen im Umfeld der Filtrierbecken nachgewiesen. Eine Quartiernutzung im Bunker ist nicht auszuschließen (ggf. Überwinterungsquartier).

Tiere im Quartier können durch Störungen (Menschen, Baumaschinen) beeinträchtigt werden, wenn die Winterruhe unterbrochen wird.

Freilaufende Haustiere (Hunde, Katzen) können Fledermäuse im Quartier oder beim Ein- oder Ausflug fangen (Tötungskonflikt).

Die Instandsetzung alter Schieberhäuschen, der Abriss und die Renovierung von Gebäuden führt zu einem Verlust wertvoller Quartierstrukturen.

Artenschutzmaßnahmen:

- Abzäunung der Bunkeranlage; Mindestabstand 10m zum Bunkereingang (Schutz vor Störungen, Feuer, Vandalismus; Durchführung gemäß Planung einschließlich des zentralen Gehölzbestands)
- Vergitterung des Bunkereingangs (Schutz vor Störungen und Beutegreifern)
- Sicherung der Quartereignung (Einbau bzw. Erhaltung von Quartierstrukturen in der Bunkeranlage, in den Schieberhäuschen und in sonstigen Gebäuden)
- kein Einsatz schwerer Maschinen im Nahbereich zur Bunkeranlage während der Überwinterungsphase (Zeitraum Oktober bis Mitte März, Schutz vor Störungen)
- Verbot freilaufender Katzen oder Hunde

Ausnahme notwendig: nein

Zwergfledermaus

Hinweise auf im Projektgebiet vorhandene Wochenstuben liegen nicht vor. Die Art wurde vielfach und häufig bei Nahrungsflügen im Gesamtgebiet nachgewiesen. Zwischenquartiernutzung im Gebiet ist wahrscheinlich. Eine Quartiernutzung im Bunker ist nicht auszuschließen (ggf. Überwinterungsquartier).

Tiere im Quartier können durch Störungen (Menschen, Baumaschinen) beeinträchtigt werden, wenn die Winterruhe unterbrochen wird.

Freilaufende Haustiere (Hunde, Katzen) können Fledermäuse im Quartier oder beim Ein- oder Ausflug fangen (Tötungskonflikt).

Die Instandsetzung alter Schieberhäuschen, der Abriss und die Renovierung von Gebäuden führt zu einem Verlust wertvoller Quartierstrukturen.

Artenschutzmaßnahmen:

- Abzäunung der Bunkeranlage; Mindestabstand 10m zum Bunkereingang (Schutz vor Störungen, Feuer, Vandalismus; Durchführung gemäß Planung einschließlich des zentralen Gehölzbestands)
- Vergitterung des Bunkereingangs (Schutz vor Störungen und Beutegreifern) Sicherung der Quartiereignung (Einbau bzw. Erhaltung von Quartierstrukturen in der Bunkeranlage, in den Schieberhäuschen und in sonstigen Gebäuden)
- kein Einsatz schwerer Maschinen im Nahbereich zur Bunkeranlage während der Überwinterungsphase (Zeitraum November und März/April, Schutz vor Störungen)
- Verbot freilaufender Katzen oder Hunde

Ausnahme notwendig: nein

2.5.4.2.2. Brutvögel

Nun ist in der zweiten Prüfstufe der artenschutzrechtlichen Bewertung artspezifisch zu beurteilen, ob die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang verloren geht. Insbesondere soll geprüft werden, inwieweit für die betroffenen Arten in der näheren Umgebung Ausweichmöglichkeiten bestehen. Weiterhin soll geprüft werden, ob durch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen „ein Funktionserhalt der Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten vor Ort“ ohne zeitliche Verzögerung möglich wäre.

Falls die ökologischen Funktionen der Fortpflanzungs- bzw. Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nicht verloren gehen sollten, ist zusätzlich zu prüfen, inwieweit Tötungs- (§ 42 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) bzw. Störungsverbote (§ 42 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG) von Relevanz sind.

Vermeidung des Tötungskonflikts (für alle im Baufeld betroffenen Arten):

Im Folgenden wird davon ausgegangen, dass ein Verstoß gegen das Tötungsverbot durch geeignete zeitliche Festsetzungen (Artenschutzmaßnahme) vermieden wird (Durchführung von Baumaßnahmen mit Tötungsrisiko nur außerhalb der Brutzeit).

Durch zeitliche Befristung (Vermeidungsmaßnahme: Ausschluss von Bau- oder Abrissarbeiten während der Brutzeit mit möglicher Folge einer baubedingten Individuentötung oder Gelegezerstörung/ potenziell gefährdende Maßnahmen vor Beginn oder nach Ende der Brutzeit) muss sichergestellt werden, dass ein Verbotstatbestand zu BNatSchG §42 Abs. 1 Nr. 1 nicht eintritt.

Die Brutzeit ist bei den verschiedenen Arten sehr unterschiedlich. Kurzstreckenzieher, wie z. B. Rohrammer, Bachstelze, Blässlalle, kommen früher aus den Überwinterungsgebieten zurück und brüten früher (März) als die Langstreckenzieher, (z. B. Teichrohrsänger, Grauschnäpper, Kuckuck). Die Langstreckenzieher brüten hingegen oft länger, bis in den August hinein. Auch Zweitbruten von z. B. Haubentaucher werden bis in den August hinein beobachtet. Die Brutzeit der Brutvogelgemeinschaft beginnt somit ab Ende März und dauert bis Mitte August. In dieser Zeit sollten keine Baumaßnahmen stattfinden, die zu Tötungen führen könnten.

Artenschutzmaßnahme (Brutvögel):

- Durchführung von Abholzungsarbeiten, Räumung des Baufelds und Beseitigung von Nestern/Niststätten an Gebäuden nur im Zeitraum vom 15.8. bis 20.3. (Vermeidungsmaßnahme, gilt für alle im Baufeld und an Gebäuden betroffenen Arten).

Weiterhin gilt es zu prüfen, inwieweit, abgesehen von einer direkten Zerstörung von Bruthabitaten, eine Störung im Sinne einer Vertreibung vorliegt.

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die hier behandelten Arten keine Ausweichmöglichkeiten in der Umgebung finden können, solange dort keine Habitatverbesserungen herbeigeführt werden. Die für die jeweiligen Arten geeigneten Lebensraumstrukturen sind sehr wahrscheinlich bereits durch andere Revierinhaber blockiert. Nur in Ausnahmefällen und für Einzelvorkommen mag das nicht zutreffen.

Auf der anderen Seite sind die geplanten, umfangreichen Habitatveränderungen innerhalb des Plangebietes nicht nur im Zusammenhang mit der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu betrachten, sondern schaffen für bestimmte Arten an anderer Stelle alternative Lebensräume. Ausweichmöglichkeiten für einige von Brutplatzverlusten betroffene Arten finden sich daher zum Teil innerhalb des Plangebietes.

2.5.4.2.2.1. Gruppe der gehölzgebundenen Freibrüter

(Amsel, Schwanzmeise, Heckenbraunelle, Zaunkönig, Ringeltaube, Rabenkrähe, Mönchsgrasmücke, und Eichelhäher)

Die Beseitigung von Gehölzstrukturen im Umfeld der Villa führt zum Verlust einzelner Revierpaare. Abholzungsarbeiten und in der Brutzeit einsetzende Bauarbeiten im Gehölzbestand können einen Tötungskonflikt auslösen. Die vorübergehende Beeinträchtigung der Revierfunktionen wird durch Förderung und Ausweitung naturnaher, auwaldartiger Gehölzbestände im Südosten von Kaltehofe kompensiert. Die vorübergehende Beeinträchtigung der Brutgebietseignung ist bei diesen häufigen und ungefährdeten Arten vertretbar.

Relevante Störungen, die eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustands der lokalen Population zur Folge haben, sind nicht zu erwarten.

Artenschutzmaßnahmen: keine

Ausnahme notwendig: nein

2.5.4.2.2.2. Gruppe der gehölzgebundenen Bodenbrüter

(Rotkehlchen, Zilpzalp)

Die Beseitigung von Gehölzstrukturen im Umfeld der Villa kann zum Verlust eines Revierpaares führen. Abholzungsarbeiten und in der Brutzeit einsetzende Bauarbeiten im Gehölzbestand können einen Tötungskonflikt auslösen. Die vorübergehende Beeinträchtigung der Revierfunktionen wird durch Förderung und Ausweitung naturnaher, auwaldartiger Gehölzbestände im Südosten von Kaltehofe kompensiert. Die vorübergehende Beeinträchtigung der Brutgebietseignung ist bei diesen häufigen und ungefährdeten Arten vertretbar.

Relevante Störungen, die eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustands der lokalen Population zur Folge haben, sind nicht zu erwarten.

Artenschutzmaßnahmen: keine

Ausnahme notwendig: nein

2.5.4.2.2.3. Gruppe der Höhlenbrüter

(Blaumeise, Kohlmeise, Star)

Die Beseitigung von Gehölzstrukturen im Umfeld der Villa kann zum Verlust einzelner Revierpaare führen. Abholzungsarbeiten und in der Brutzeit einsetzende Bauarbeiten im Gehölzbestand können einen Tötungskonflikt auslösen. Die vorübergehende Beeinträchtigung der Revierfunktionen wird durch Förderung und Ausweitung sowie zunehmendes Alter naturnaher, auwaldartiger Gehölzbestände (mit entsprechender Höhlenbildung) im Südosten von Kaltehofe kompensiert. Die vorübergehende Beeinträchtigung der Brutgebietseignung ist bei diesen häufigen und ungefährdeten Arten vertretbar.

Relevante Störungen, die eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustands der lokalen Population zur Folge haben, sind nicht zu erwarten.

Artenschutzmaßnahmen: keine

Ausnahme notwendig: nein

2.5.4.2.2.4. Teichrohrsänger

Die Umgestaltung einiger mit Schilf bewachsener Becken schränkt den Lebensraum von einem Paar des Teichrohrsängers ein. Auch wenn durch die Ausgestaltung im Detail weiterhin mit dem Vorkommen von Teichrohrsängern zu rechnen ist, ist mit einer Zerstörung von Fortpflanzungsstätten eines Reviers zu rechnen, wobei das betroffene Brutpaar in der näheren Umgebung keine Ausweichmöglichkeiten hat. Intensive Störungen können bei drei weiteren Revieren einen Funktionsausfall verursachen; dies wäre ebenfalls als Beschädigung bzw. Zerstörung zu werten. Ausgleichsmaßnahmen vor Ort sind die Anpflanzung von Röhricht auf großer Fläche in den Becken im Südosten von Kaltehofe. Somit ist für den Teichrohrsänger keine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung nach § 43 Abs. 8 BNatSchG erforderlich.

Artenschutzmaßnahmen:

effiziente Störungsschutzmaßnahmen im Randbereich des für Besucher zugänglichen Bereichs (Abzäunung und Sichtschutz);

Entwicklung von Röhricht auf großer Fläche (im von Störungen nicht beeinträchtigten Bereich; (Flächenbedarf: ca. 0,25 ha für vier Reviere); auf vorgezogene Umsetzung kann verzichtet werden, da es sich nicht um eine gefährdete Art oder ein Vorkommen landesweiter Bedeutung handelt)

Angaben zur Reviergröße: 0,03 bzw. 0,0545 ha Mittelwerte nach bayrischen Daten (Angaben nach Bauer et al. 2005)

0,01 bis 0,07 (0,124) ha; Angaben nach Flade 1994)

Ausnahme notwendig: nein

2.5.4.2.2.5. Rohrammer

Voraussichtlich werden in Folge der Planung zwei Reviere der Rohrammer verloren gehen. Es ist davon auszugehen, dass die Rohrammer auch in Zukunft im Gebiet siedeln kann, allerdings in geringerer Dichte, da die anderen potentiellen Reviere bereits von anderen Rohrammern besetzt sind. Ein Ausgleich erfolgt durch Röhrichtentwicklung im Südosten des Gebietes. Eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung erscheint unter Berücksichtigung der Maßnahmen für die Rohrammer nicht notwendig.

Störungen im Sinne von §42 Abs. 1 Nr. 2, die eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustands der lokalen Population zur Folge haben, sind nicht zu erwarten.

Artenschutzmaßnahmen: Entwicklung von Röhricht auf großer Fläche (im von Störungen nicht beeinträchtigten Bereich); Flächenbedarf ca. 0,5-0,6 ha; auf vorgezogene Umsetzung kann verzichtet werden, da es sich nicht um eine gefährdete Art oder ein Vorkommen landesweiter Bedeutung handelt.

Angaben zur Reviergröße:

0,27 ha Mittelwert nach bayrischen Daten (Wertespanne 0,17 bis 0,75 ha; Angaben nach Bauer et al. 2005)

0,3 ha für Berlin (Mittelwertespanne unterschiedlicher Brutphasen 0,18 bis 0,3 ha; Angaben nach Bauer et al. 2005)

Ausnahme notwendig: nein

2.5.4.2.2.6. Grauschnäpper

Der Grauschnäpper besiedelt im Plangebiet gartenähnliche Strukturen an der Villa und anderen Gebäuden.

Die Umgestaltung im Bereich der Villa schränkt den Lebensraum eines Paares des Grauschnäppers ein. Durch spezielle Detailsausstattung an der und um die Villa herum könnte es gelingen, dem Grauschnäpper auch weiterhin eine Brutmöglichkeit zu geben. Dafür werden einige Nistkästen oder Nischen an der Villa oder in den Bäumen im Umfeld fachgerecht angebracht. Das zweite Paar ist von den Umgestaltungen nicht betroffen, sodass auch weiterhin mit dem Vorkommen von Grauschnäppern zu rechnen ist. Für den Grauschnäpper bleibt unter diesen

Voraussetzungen die ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang erhalten. Störungen durch den Besucherverkehr dürften für den Bestandserhalt kaum eine Rolle spielen, weil die Art manchmal auch an ihrem Brutplatz eng an den Menschen gebunden sein kann und der Park selbst ausreichend Rückzugsmöglichkeiten bietet.

Störungen im Sinne von §42 Abs. 1 Nr. 2, die eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustands der lokalen Population zur Folge haben, sind nicht zu erwarten.

Artenschutzmaßnahmen:

Schaffung/Erhaltung von Nischen und Aufhängen von Nistkästen an den ggf. renovierten Gebäuden oder an Bäumen in der Umgebung; vorgezogene Umsetzung soweit machbar.

Ausnahme notwendig: nein

2.5.4.2.2.7. Höckerschwan

Der Höckerschwan wird durch die Planungen in der Umgebung der Villa möglicherweise zwei Brutgebiete verlieren. Ein Ausweichen der Vögel in andere Becken ist möglich, wenn andere Becken (durch zusätzliche schutzbietende Röhrichte und Gebüsche) so hergerichtet werden, dass weitere zwei Höckerschwanpaare dort brüten können.

Artenschutzmaßnahmen:

Entwicklung ausgedehnter Röhrichtufer (stellenweise mit Gebüsch) in bisher nicht besiedelten, störungsgeschützten Becken;

effiziente Störungsschutzmaßnahmen im Randbereich des für Besucher zugänglichen Bereichs (Abzäunung und Sichtschutz);

Entwicklung von Sichtschutzstrukturen (Röhricht, Gebüsch) im westlichen Randbereich der Becken an der deichbegleitenden Straße

vorgezogene Umsetzung wegen hoher Bedeutung des lokalen Brutbestands innerhalb Hamburgs (Bauzaun mit Sichtschutz).

Angaben zur Reviergröße:

1 ha (halbzahme) bis 1 km² (Wildvögel; Angaben nach Flade 1994)

kleinste Brutgewässer in Deutschland selten unter 2 ha, doch ausnahmsweise auch nur 0,4 ha (nach Bauer et al. 2005)

Ausnahme notwendig: nein

2.5.4.2.2.8. Brandgans

Die Brandgans benötigt neben Kaninchenbauten zum Brüten auch Wattflächen zur Nahrungssuche. Beide Voraussetzungen findet sie im Plangebiet. Ein Vorkommen nördlich der Villa ist durch die Planung betroffen. Eine Fortpflanzungsstätte wird verloren gehen. Die Nahrungsflächen im Holzhafen sind davon nicht betroffen. Ausweichmöglichkeiten für die Brandgans werden durch verbesserten Störungsschutz der verbliebenen Becken und Anlage geeigneter Niströhren im störungsgeschützten Bereich der Insel geschaffen.

Artenschutzmaßnahme:

- effiziente Störungsschutzmaßnahmen im Randbereich des für Besucher zugänglichen Bereichs (Abzäunung und Sichtschutz);
- Entwicklung von Sichtschutzstrukturen (Röhricht, Gebüsch) im westlichen Randbereich der Becken an der deichbegleitenden Straße;
- Anlage von Brutröhren an geeigneten, störungsarmen Standorten zur Sicherung des lokalen Brutbestands (Anlage von Hohlräumen mit Röhrenzugang in vor Bodenablagerungshügeln)

- vorgezogene Umsetzung wegen hoher Bedeutung des lokalen Brutbestands innerhalb Hamburgs (Bauzaun mit Sichtschutz).

Ausnahme notwendig: nein

2.5.4.2.2.9. Stockente

Die Stockente ist die häufigste Wasservogelart Hamburgs. Ein Vorkommen nördlich der Villa ist von der Planung betroffen. Durch die naturnahe Umgestaltung der Becken im Südosten der Insel bestehen Ausweichmöglichkeit für die Stockente

Artenschutzmaßnahmen: wegen ausreichender Ausweichmöglichkeiten innerhalb des Gebiets Kaltehofe und der vorgesehenen naturnahen Entwicklung eines Teils der Gewässer nicht erforderlich

Ausnahme notwendig: nein

2.5.4.2.2.10. Blässralle

Vier der zehn Blässralle reviere sind von der Planung bedroht und werden voraussichtlich verloren gehen. Ein Ausweichen der Vögel in die benachbarten Becken ist nicht zu erwarten, da die hier vorhandenen Strukturen bereits durch weitere Brutpaare besetzt sind. Es ist daher mit einem Verlust der ökologischen Funktion der Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang zu rechnen. Ein Ausgleich erfolgt durch die Entwicklung von Röhricht an den Gewässern im Südosten von Kaltehofe.

Störungen im Sinne von §42 Abs. 1 Nr. 2, die eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustands der lokalen Population zur Folge haben, sind nicht zu erwarten.

Artenschutzmaßnahmen:

- Entwicklung ausgedehnter Röhrichtufer (stellenweise mit Gebüsch) in ausreichend störungsgeschützten Becken (mindestens ca. 0,1 ha Röhricht/ Becken)
- effiziente Störungsschutzmaßnahmen im Randbereich des für Besucher zugänglichen Bereichs (Abzäunung und Sichtschutz)
- Entwicklung von Sichtschutzstrukturen (Röhricht, Gebüsch) im den südwestlichen Randbereich der Becken an der deichbegleitenden Straße
- Bauzaun mit Sichtschutzfunktion (vorgezogene Maßnahme) während der Bauphase.

Auf vorgezogene Umsetzung (einer Entwicklung der Röhrichtufer) kann verzichtet werden, da es sich nicht um eine gefährdete Art handelt.

Angaben zur Reviergröße:

Siedlungsdichte sehr variabel und abhängig von der Biotopausstattung, Wertespanne 1,8 bis 10,6 BP/10ha (SW-Polen), entsprechend 1-5 ha pro Revier
Höchstwerte 60 – 130 BP/10ha entsprechend 0,17-0,077 ha pro Revier (Osteuropa); Angaben nach Bauer et al. 2005)

Ausnahme notwendig: nein

2.5.4.2.2.11. Haubentaucher

Der Haubentaucher ist an fast allen größeren stehenden bzw. langsam fließenden Gewässern Hamburgs Brutvogel, der landesweite Brutbestand ist jedoch recht gering. Ein Vorkommen nördlich der Villa ist von der Planung direkt betroffen. Zwei weitere könnten durch die Besucher empfindlich gestört werden.

Maßnahmen zur Beruhigung der verbleibenden Becken sind Schichtschutz und Zaun. In den nicht von Störungen betroffenen Becken muss die Habitatsignung durch Entwicklung zusätzlicher Röhrichtsäume aufgewertet werden. Störungsarme, bisher nicht besetzte Gewässer stehen im Gebiet zur Verfügung.

Störungen im Sinne von §42 Abs. 1 Nr. 2, die eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustands der lokalen Population zur Folge haben, müssen durch geeignete Maßnahmen vermieden werden, um die Planung abzusichern.

Artenschutzmaßnahmen:

- Entwicklung ausgedehnter Röhrichtufer (stellenweise mit Gebüsch) in bisher nicht besiedelten, ausreichend störungsgeschützten Becken;
- effiziente Störungsschutzmaßnahmen im Randbereich des für Besucher zugänglichen Bereichs (Abzäunung und Sichtschutz);
- Entwicklung von Sichtschutzstrukturen (Röhricht, Gebüsch) im westlichen Randbereich der Becken an der deichbegleitenden Straße
- vorgezogene Umsetzung wegen hoher Bedeutung des lokalen Brutbestands innerhalb Hamburgs (Bauzaun mit Sichtschutz).

Angaben zur Reviergröße:

1 bis 10ha (Angaben nach Flade 1994)

Ausnahme notwendig: nein

2.5.4.2.2.12. Zwergtaucher

Der Brutbestand des Zwergtauchers im Gebiet ist von landesweiter Bedeutung (17 Brutpaare in Hamburg, jedoch keine gefährdete Art; Fluchtdistanz 50-100m).

Der Zwergtaucher besiedelt in Hamburg vor allem kleine, flache Gewässer mit dichter Wasservegetation in denen das Nest angelegt wird. Ein Revier des Zwergtauchers ist durch die Planung, bzw. durch die Folgen (Störung durch Besucher) gefährdet. Es ist mit dem Verlust der ökologischen Funktion der Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang zu rechnen.

Störungen im Sinne von §42 Abs. 1 Nr. 2, die eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustands der lokalen Population zur Folge haben, müssen durch geeignete Maßnahmen vermieden werden, um die Planung abzusichern.

Artenschutzmaßnahmen:

- effiziente Störungsschutzmaßnahmen im Randbereich des für Besucher zugänglichen Bereichs (Abzäunung und Sichtschutz);
zur Abschirmung der Brutbecken muss eine Sichtschutzbarriere aus einem dichten Schilf-Weidengürtel entwickelt sowie ein Zaun in genügendem Abstand zu den angrenzenden Becken gezogen werden;
- Entwicklung von Sichtschutzstrukturen (Röhricht, Gebüsch) im südwestlichen Randbereich der Becken an der deichbegleitenden Straße
- provisorischer Sichtschutz (vorgezogene Maßnahme bis zur ausreichenden Funktion des Schilf-Weidengürtels)
- Aufwertung der störungsarmen Gewässer durch Entwicklung strukturreicher Röhrichtufer; Schaffung zusätzlicher Schilfflächen in bisher mit geringem Schilfbestand ausgestatteten Becken, damit die Zwergtaucher geschützt nach Nahrung suchen können und ausreichend geeignete Standortbedingungen gesichert bleiben;
- Bauzaun mit Sichtschutz (Rethmatten oder anderes geeignetes Material; (vorgezogene Umsetzung).

Angaben zur Reviergröße:

Gewässer ab 0,2 ha, meist jedoch 1 ha Größe (Angaben nach Flade 1994)

Ausnahme notwendig: nein

2.5.4.2.2.13. Mäusebussard

Die Störung und mögliche Verdrängung eines Brutplatzes innerhalb des Plangebietes führt zu einer Beeinträchtigung der Revierfunktion für ein Revierpaar. Im Gebiet Kaltehofe besteht nur eine eingeschränkte Ausweichmöglichkeit. Das potentielle Gebiet im Süden der Insel ist bereits durch ein anders Paar besetzt. Im Gebiet nördlich der Wasserbecken und außerhalb der Deiche am Ufer der Elbe gibt es jedoch weitere Gehölzbestände, die als Niststandort in Frage kommen.

Bei vorübergehender Beeinträchtigung der ökologischen Funktionen ist mit einem Fortbestand des lokalen Brutbestands zu rechnen, sodass für den Mäusebussard eine Ausnahme nach § 43 Abs. 8 BNatSchG nicht erforderlich wird.

Artenschutzmaßnahmen:

- Förderung und Ausweitung standorttypischer, auwaldartiger Gehölzentwicklung im südöstlichen Teilbereich von Kaltehofe
- Störungsschutz in den verbleibenden Gehölzbeständen (keine Zugänglichkeit für Besucher, Abzäunung im Randbereich des zugänglichen Teilgebiets)

Auf vorgezogene Umsetzung (der auwaldartigen Gehölzentwicklung) kann verzichtet werden, da es sich nicht um eine gefährdete Art oder ein Vorkommen landesweiter Bedeutung handelt.

Ausnahme notwendig: nein

2.5.4.2.2.14. Rohrweihe

Der Schwerpunkt der Verbreitung der Rohrweihe in Hamburg liegt im Südosten des Elbtals in den Vier- und Marschlanden. Das Brutvorkommen im Plangebiet liegt nicht unmittelbar im überplanten Bereich, läuft aber Gefahr durch Besucher gestört zu werden. Die möglichen Auswirkungen beschränken sich soweit erkennbar auf Störungen des Brutgeschehens oder Störungen bei der Revieransiedlung (s.o.). Bei intensiver Störung mit dauerhaftem Verlust der Bruthabitateneignung wäre eine solche Auswirkung gegebenenfalls als artenschutzrechtlich relevante Störung (§42 Abs. 1 Nr. 2) oder als Beschädigung bzw. Zerstörung der Revierfunktion (§42 Abs. 1 Nr. 3) zu bewerten.

Da die Fluchtdistanz relativ groß ist (100 – 300 m) muss der Brutplatz gut abgesichert werden. Nur dann ist auch weiterhin mit dem Vorkommen der Rohrweihe zu rechnen. Ausweichmöglichkeiten in der Umgebung bestehen nicht. Unter der Voraussetzung, dass der Brutplatz im Nordwesten ausreichend geschützt wird, ist auch weiterhin mit einem Fortbestand des lokalen Brutvorkommens zu rechnen. Ein Verlust der ökologischen Funktion einer Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang wäre unter diesen Voraussetzungen nicht gegeben, eine Ausnahmeprüfung dann auch nicht erforderlich. Wirksame Artenschutzmaßnahmen zur Sicherung des Brutvorkommens und zur Absicherung der Planung sind somit unverzichtbar. Insbesondere müssen Störungen im Sinne von §42 Abs. 1 Nr. 2, die eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustands der lokalen Population zur Folge haben, durch geeignete Maßnahmen vermieden werden, um die Planung abzusichern.

Artenschutzmaßnahmen:

- Sichtschutzanlagen während der Bauphase (Abschirmung durch sichtdichten Bauzaun)
- Anlage eines Schilf-Weidengürtels als Sichtschutzbarriere entlang der nordwestlichen, nicht überplanten Becken, als vorgezogene Maßnahme, bis zur ausreichenden Funktion des Schilf-Weidengürtels: Sichtschutz durch Bauzaun oder geeignete Materialien
- vorgezogene Umsetzung wegen der Gefährdung der Art und der hohen Bedeutung des lokalen Brutbestands innerhalb Hamburgs (Bauzaun mit Sichtschutz).

Ausnahme notwendig: nein

2.5.4.2.2.15. Fasan

Die Umgestaltung der Flächen zwischen den Becken im Bereich der Villa führt zu einem Verlust einer Fortpflanzungsstätte des Fasans im Plangebiet. Ausweichmöglichkeiten sind in Brachflächen

mit strukturreichen Gehölz-Saumbiotopen im Südosten des Gebietes gegeben. Lokale Ausgleichsmaßnahmen sind: Verringerung von Pflegemaßnahmen, Störungsschutz, Förderung halboffener Ruderalflächen. Es ist daher nicht mit einem Verlust der ökologischen Funktion der Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang zu rechnen, sodass bei Berücksichtigung von Maßnahmen eine Ausnahmeregelung nicht erforderlich wird.

Störungen im Sinne von §42 Abs. 1 Nr. 2, die eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustands der lokalen Population zur Folge haben, sind nicht zu erwarten.

Artenschutzmaßnahmen:

- Sicherung der Revierfunktion durch effiziente Störungsschutzmaßnahmen im Randbereich des für Besucher zugänglichen Bereichs (Abzäunung und Sichtschutz);
- Verringerung von Pflegemaßnahmen (Einschränkung der regelmäßigen Mahd von Wegen sowie der Dämme zwischen den Becken, insbesondere in der Brutzeit)
- Förderung halboffener Ruderalflächen und strukturreicher Saumbiotope)

Auf vorgezogene Umsetzung kann verzichtet werden, da es sich nicht um eine gefährdete Art oder ein Vorkommen landesweiter Bedeutung handelt.

Ausnahme notwendig: nein

2.5.4.2.2.16. Feldschwirl

Durch die geplanten Maßnahmen wird der Lebensraum des einzigen Paares des Feldschwirls in Anspruch genommen. Ausweichmöglichkeiten sind in eingeschränktem Umfang vorhanden. Lokale Ausgleichsmaßnahmen sind: Brache im Bereich der nicht überplanten Becken.

Unter diesen Voraussetzungen erscheint es möglich, dass der Feldschwirl auch weiterhin Brutvogel des Plangebietes bleiben wird. Sollte es nicht zu einem Ausgleich kommen, wäre mit einem Verlust der ökologischen Funktion der Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang zu rechnen, sodass eine Ausnahmeprüfung für den Feldschwirl erforderlich würde.

Störungen im Sinne von §42 Abs. 1 Nr. 2, die eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustands der lokalen Population zur Folge haben, sind nicht zu erwarten.

Artenschutzmaßnahmen:

- Entwicklung von in der Vegetationsstruktur für den Feldschwirl geeigneter Brachflächen (jährweise alternierende Pflegemahd von Teilflächen außerhalb der Brutzeit, Flächenbedarf mindestens 0,25 bis 0,3 ha, Tolerierung einzelner Gebüsche ohne Mahd);

auf vorgezogene Umsetzung (Entwicklung geeigneter Brachflächen) kann verzichtet werden, da es sich nicht um eine gefährdete Art oder ein Vorkommen landesweiter Bedeutung handelt.

Angaben zur Reviergröße:

0,26 ha Mittelwert nach niederländischen Daten (Wertespanne 0,01 bis 0,7 ha; Angaben nach Bauer et al. 2005); 0,3 ha unterer Wert für Ostdeutschland (Wertespanne 0,3 bis 2,1 ha; Angaben nach Bauer et al. 2005); Wertespanne <0,1 bis 2,1 ha (Angaben nach Flade 1994)

Ausnahme notwendig: nein

2.5.4.2.2.17. Sumpfrohrsänger

Wie Fitis und Kuckuck gehört der Sumpfrohrsänger innerhalb des Plangebietes zu den Arten der halboffenen Kulturlandschaft. Durch die geplanten Umgestaltungen wird der Lebensraum eines Paares des Sumpfrohrsängers beeinträchtigt. Ausweichmöglichkeiten bestehen weder inner- noch außerhalb des Plangebietes. Als Ausgleichsmaßnahme werden Brachflächen mit Brennesselfluren und Hochstauden entwickelt. Unter diesen Voraussetzung ist die „ökologische Funktion der Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang“ auch weiterhin vorhanden, sodass eine Ausnahmeprüfung nicht erforderlich wäre.

Störungen im Sinne von §42 Abs. 1 Nr. 2, die eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustands der lokalen Population zur Folge haben, sind nicht zu erwarten.

Artenschutzmaßnahmen:

- Schaffung einer Hochstaudenfläche mit Brennnessel- und Hochgrasfluren (Flächenbedarf: 0,1 – 0,2 ha, Mahd falls erforderlich nur außerhalb der Brutzeit
- auf vorgezogene Umsetzung (Entwicklung geeigneter Hochstaudenflächen) kann verzichtet werden, da es sich nicht um eine gefährdete Art oder ein Vorkommen landesweiter Bedeutung handelt.

Angaben zur Reviergröße:

0,101 ha Mittelwert nach niederländischen Daten (Wertespanne 0,032 bis 0,184 ha);

0,110 ha Mittelwert nach bayrischen Daten (Wertespanne 0,0483 bis 0,1472 ha);

in Optimalhabitaten nur etwa 0,01 ha (alle Angaben nach Bauer et al. (2005)

Ausnahme notwendig: nein

2.5.4.2.2.18. Kuckuck

Der Kuckuck hat als Brutparasit einen großen Raumanpruch und benötigt eine Vielzahl an Brutpaaren möglicher Wirtsvögel. Zusätzlich muss eine ausreichende Nahrungsbasis (Insekten) für diesen vergleichsweise großen Vogel gegeben sein.

Die Planung kostet den Kuckuck einen Teil seiner Nahrungsfläche und beeinträchtigt auch einige potentielle Wirtsvögel. Artenschutzmaßnahmen sind notwendig (Förderung des Brutbestands von Teich- und Sumpfrohrängern als bevorzugter Wirtsarten). Damit kann der Verlust der „ökologischen Funktion einer Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang“ vermieden werden, sodass für den Kuckuck eine Ausnahmeprüfung nicht erforderlich wird.

Der angenommene Revierverlust von ca. 7 Wirts-Brutpaaren und der Lebensraumverlust für den Kuckuck wird teilweise durch Artenschutzmaßnahmen für die Wirtsarten ausgeglichen (Aufwertung und Entwicklung geeigneter Biotopstrukturen in nicht für Besucher zugänglichen Bereichen); die folgenden Aufwertungs-Maßnahmen fassen die Anforderungen bezogen auf den Kuckuck zusammen.

Störungen im Sinne von §42 Abs. 1 Nr. 2, die eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustands der lokalen Population zur Folge haben, sind nicht zu erwarten.

Artenschutzmaßnahmen:

- Entwicklung ausgedehnter Schilfröhrichtgürtel an störungsgeschützten Wasserbecken (Eignung für einen erhöhten Brutbestand von Teichrohrsängern, Röhricht-Flächenbedarf ca. 0,25 ha bis 0,5 ha, höherer Wert bei ausschließlicher Umsetzung über Röhrichtbrüter-Ausgleich, Breite des Röhrichtgürtels mindestens 5-10m)
- Entwicklung von halbruderalen Staudenfluren (Eignung für einen hohen Brutbestand von Sumpfrohrsängern, Flächenbedarf ca. 0,2 ha, Mahd falls erforderlich nur außerhalb der Brutzeit)
- Auf vorgezogene Umsetzung kann verzichtet werden, da es sich nicht um eine gefährdete Art oder ein Vorkommen landesweiter Bedeutung handelt.

Ausnahme notwendig: nein

2.5.4.2.2.19. Fitis

Der Fitis besiedelt gern die halboffene Kulturlandschaft und ist Charaktervogel von Pionierstandorten mit jungen Baumwuchs wie z. B. Birken und Weiden. Als Brutvogel fehlt der Fitis weitgehend in der Gartenstadt und den städtischen Grünanlagen Hamburgs.

Der Verlust an Fortpflanzungsstätten von drei Revieren auf den Flächen um die Villa herum und im Umfeld des zugänglichen Bereichs kann auf Kaltehofe ausgeglichen werden. Für den Fitis ist nicht mit einem dauerhaften Verlust der „ökologischen Funktion einer Fortpflanzungsstätte im räumlichen Zusammenhang“ zu rechnen, wenn im Bereich der Ausgleichflächen strukturreiche, halboffene Gehölzbestände entwickelt werden. Eine vorübergehende Beeinträchtigung der Revierfunktionen ist bei dieser in Hamburg nicht als gefährdet eingestuft Art ohne Ausnahmeregelung hinnehmbar. Störungen im Sinne von §42 Abs. 1 Nr. 2, die eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustands der lokalen Population zur Folge haben, sind nicht zu erwarten.

Demzufolge ist eine Ausnahmeprüfung nicht erforderlich.

Artenschutzmaßnahmen:

Entwicklung strukturreicher, halboffener Gehölzbestände im Bereich der Ausgleichflächen (Weidengebüsche mit strukturreichen Gehölz-Saumbiotopen, Flächenbedarf ca. 1,5 ha); auf vorgezogene Umsetzung (Entwicklung geeigneter Biotopstrukturen) kann verzichtet werden, da es sich nicht um eine gefährdete Art oder ein Vorkommen landesweiter Bedeutung handelt.

Angaben zur Reviergröße:

Reviergröße 0,6 bis 0,7 ha,

Mindestwerte 0,04 – 0,5 ha (Mittel-Mindestwert 0,14 ha; alle Angaben nach Bauer et al. (2005)

Ausnahme notwendig: nein

2.5.4.2.2.20. Bachstelze

Bachstelzen zeigen eine hohe Anpassungsfähigkeit an den Brutplatz und ermöglicht ihr so eine weite Verbreitung. Oft siedelt sie in der Nähe von Gewässern. Der Verlust einer Fortpflanzungsstätte an der alten Villa kann durch Schaffung von Nischen und Aufhängen von Nistkästen an den Schieberhäuschen im Plangebiet ausgeglichen werden. Somit ist auch nach den Baumaßnahmen und während des Betriebs damit zu rechnen, dass der Fortbestand der im Gebiet vorhandenen Brutpaare gesichert ist. Störungen im Sinne von §42 Abs. 1 Nr. 2, die eine Beeinträchtigung des Erhaltungszustands der lokalen Population zur Folge haben, sind nicht zu erwarten.

Artenschutzmaßnahmen: Schaffung/Erhaltung von Nischen und Aufhängen von Nistkästen an den Schieberhäuschen und der renovierten Villa; vorgezogene Umsetzung soweit machbar

Ausnahme notwendig: nein

2.5.4.2.2.3. Rastvögel

Die Tafelente hat nach Flade (1994) eine Fluchtdistanz von 50 bis 150 m, die Reiherente von 5m (an Parkteichen) bis über 50m. Die Fluchtdistanz der Blässralle ist ähnlich wie die der Reiherente (5 bis > 50m), beim Zwergsäger sind höhere Fluchtdistanzen von 75-150m anzusetzen. Bei Bejagung und anderen starken Störungen erhöhen sich die Fluchtdistanzen erheblich.

Der Zwergsäger nutzt im Winterhalbjahr überwiegend kleine Fische (5-6cm, kaum >11cm).

Die Tafelente nutzt pflanzliche und tierische Nahrung, je nach Angebot auch ausschließlich auf wenige Arten beschränkt, pflanzlicher Anteil geringer als bei der Reiherente. Bei starker Abhängigkeit von der Wandermuschel im Winterhalbjahr Tagesbedarf von 875 – 1050g/d, dies entspricht 3500 – 4200 mittelgroßen Muscheln (Bauer et al. 2005).

Bei der Reiherente überwiegen tierische Anteile in der Nahrung, z.B. Wandermuschel (*Dreissena*). Bei ausschließlicher Ernährung im Winter verbraucht die Art ca. 760 – 930 g/d, entsprechend 3000 – 3700 mittelgroßen Muscheln.

Die Blässralle ist Allesfresser und nimmt neben frischen und faulenden Pflanzenteilen auch Abfälle, kleine Mollusken (z.B. Wandermuschel, Schnecken). Als Winternahrung werden z.B. Gras,

Grünalgen, pflanzlicher Detritus und mehrere Wasserpflanzen (z.B. *Myriophyllum*, *Elodea*, *Ranunculus fluitans* u.a.), gebietsweise auch *Dreissena* (Wandermuschel) angegeben (s. Bauer et al. 2005).

Aus obigen Daten lässt sich abschätzen, dass die im Gebiet auftretenden individuenreichen Rastbestände (Größenordnung landesweiter Bedeutung bei den Arten Tafelente, Reiherente oder auch Blässralle) täglich eine große Menge an Biomasse als Nahrungsgrundlage eines funktionsfähigen Rastgebiets beanspruchen, bei einer Anzahl von 500 Tauchenten z.B. von annähernd 0,5 t/d an überwiegend tierischer Biomasse (insbesondere Süßwassermollusken).

Bemerkenswerterweise konnte die Wandermuschel im Rahmen der Molluskenuntersuchung nicht im Gebiet Kaltehofe festgestellt werden, obwohl diese gebietsweise in dichten Muschelbänken am Gewässergrund vorkommende Art einen sehr hohen Stellenwert als Nahrungsgrundlage für die individuenreich auftretenden Arten Blässralle, Reiherente und Tafelente hat. Die bevorzugt genutzten Nahrungsorganismen im Gebiet Kaltehofe sind derzeit nicht bekannt. Es ist unklar, in welchem Umfang die betreffenden Arten Nahrungsflüge zu umgebenden Gewässern (z.B. Holzhafen, Billwerder Bucht) ausführen.

Es bestehen Datendefizite im Hinblick auf das in den Stillwasserbecken verfügbare Nahrungsangebot (Arten, Quantität, Verteilung, Dichte) und die Auswirkungen der geplanten Inanspruchnahme von Teilgebieten für die öffentliche Zugänglichkeit auf die Rastplatzkapazität.

Mit der vorliegenden Planung ist eine Inanspruchnahme von Rastgebietsflächen verbunden. Insgesamt vier von 17 Becken sind innerhalb des für Besucher zugänglichen Bereichs betroffen; außerhalb des zugänglichen Bereichs kann bei unzureichendem Störungsschutz die Eignung weiterer Becken durch störungsbedingte Abdrängung beeinträchtigt werden; ca. acht von 17 Stillwasser-Becken liegen angrenzend zum zugänglichen Bereich.

Innerhalb des zugänglichen Bereichs ist mit zeitweise flächenhaft nicht nutzbaren Nahrungsressourcen zu rechnen. Mögliche störungsbedingte Abdrängungseffekte könnten auf Teilflächen außerhalb des zugänglichen Bereichs eine beeinträchtigte Nutzbarkeit von Nahrungsressourcen zur Folge haben. Die verfügbaren Gewässerflächen und die verfügbare Nahrungsgrundlage des Rastgebiets werden eingeschränkt.

Störungseffekte können durch bauliche Aktivitäten (Bauphase) oder durch Anwesenheit und Aktivitäten von Besuchern (Betriebsphase) ausgelöst werden.

Für die störungsempfindlichen Rastvogelarten kann art- und situationsabhängig eine Fluchtdistanz von ca. 5-150m angegeben werden. Fluchtreaktionen einzelner Tiere können den gesamten Rastbestand zum Aufliegen veranlassen (Kettenreaktion mit weiter Distanzwirkung). Eine störungsbedingte Abdrängung bzw. eine Vertreibung von Rastvorkommen aus dem Gebiet kann nicht ausgeschlossen werden.

Blässralle

Bei fehlender oder unzureichender Vermeidung von Störungen muss in Anbetracht von Fluchtdistanzen von bis zu ca. 50m und möglichen Schwarmflucht-Reaktionen ganzer Rasttrupps damit gerechnet werden, dass zeitweise mindestens die halbe Fläche des Rastgebiets verlassen wird. Schutzmaßnahmen sind notwendig. Schutzmaßnahmen sind notwendig.

Ausnahme notwendig:

nicht bei Umsetzung der Artenschutzmaßnahmen.

Reiherente

Im Fall einer fehlenden oder unzureichenden Vermeidung von Störungen muss in Anbetracht von Fluchtdistanzen von bis mehr als 50m und in Anbetracht typischer Schwarmflucht-Reaktionen ganzer Rasttrupps damit gerechnet werden, dass zeitweise nahezu der gesamte Rastbestand störungsbedingt das Gesamtgebiet verlassen kann. Bei länger anhaltend ungelösten Störungskonflikten besteht die Gefahr einer Aufgabe oder eines weitgehenden Verlusts der Rastplatztradition. Es sind zwingend Schutzmaßnahmen notwendig:

Ausnahme notwendig:

nicht bei Umsetzung der Artenschutzmaßnahmen.

Tafelente

Bei fehlender oder unzureichender Vermeidung von Störungen muss in Anbetracht von Fluchtdistanzen von bis zu 150m und in Anbetracht typischer Schwarmflucht-Reaktionen ganzer Rasttrupps damit gerechnet werden, dass zeitweise der gesamte Rastbestand störungsbedingt das Gesamtgebiet verlassen kann. Bei länger anhaltend ungelösten Störungskonflikten besteht die Gefahr einer Aufgabe der Rastplatztradition. Schutzmaßnahmen sind notwendig:

Ausnahme notwendig:

nicht bei Umsetzung der Artenschutzmaßnahmen.

Zwergsäger

Bei fehlender oder unzureichender Vermeidung von Störungen muss in Anbetracht von Fluchtdistanzen von bis zu 150m und in Anbetracht typischer Schwarmflucht-Reaktionen von Rasttrupps damit gerechnet werden, dass zeitweise ein großer Teil des Rastbestands störungsbedingt das Gesamtgebiet verlassen kann. Bei länger anhaltend ungelösten Störungskonflikten besteht die Gefahr einer Aufgabe der Rastplatztradition. Schutzmaßnahmen sind notwendig:

Ausnahme notwendig:

nicht bei Umsetzung der Artenschutzmaßnahmen.

Die folgenden Artenschutzmaßnahmen sind für alle aufgeführten Rastvogelarten notwendig und zum Teil als vorgezogene Maßnahmen schon zu Beginn der Bauarbeit umzusetzen:

Artenschutzmaßnahmen:

- effiziente Störungsschutzmaßnahmen im Randbereich des für Besucher zugänglichen Bereichs (Abzäunung und Sichtschutz, Schilf-Weidengürtel), als vorgezogene Maßnahme provisorischer Sichtschutz bis zur ausreichenden Funktion des Schilf-Weidengürtels
- Entwicklung von Sichtschutzstrukturen (Röhricht, Gebüsch) im südwestlichen Randbereich der Becken an der deichbegleitenden Straße; als vorgezogene Maßnahme provisorischer Sichtschutz bis zur ausreichenden Funktion des Schilf-Weidengürtels
- Bauzaun mit Sichtschutzfunktion; vorgezogene Maßnahme
- Vermeidung lauter und abrupter Aktivitäten mit möglicher Auslösung von Fluchtreaktionen (Hundegebell, Musik-, Party-, Stimmen- und Motorenlärm u.a., Modellflug- und Drachenflugbetrieb, außerdem Sportaktivitäten im Sichtbereich der nicht zugänglichen Gewässer u.s.w.; sofern erforderlich Absicherung durch Betreuungspersonal; geregelte Öffnungszeiten)
- Entwicklung ausgedehnter Schilfröhrichtgürtel und einer reich strukturierten submersen Gewässervegetation an störungsgeschützten Wasserbecken, Entwicklung einer reichen Kleinfisch und Molluskenfauna (Förderung einer ausreichenden Nahrungsgrundlage)

2.6. Landschaftsbild

Im Bezug auf die im Biologischen Fachbeitrag beschriebenen Qualitäten der Landschaft des Untersuchungsgebietes hat die aktuelle Planung gegensätzliche Wirkungen. Ziel der Planung ist die Hervorhebung der kultur- und stadthistorischen Bedeutung der denkmalgeschützten Anlage und der strukturellen Qualitäten des Wasserwerksgeländes. Durch die Öffnung des Geländes wird

in dieser Hinsicht auch die Erlebbarkeit des Geländes gesteigert. Der Erlebniswert im Hinblick auf die Naturnähe und die Vogelfauna sinkt jedoch in entsprechendem Maß.

Der Wertverlust im Bezug auf die Naturnähe wird durch Maßnahmen des Artenschutzes und des naturschutzfachlichen Ausgleichs in den verbleibenden Flächen entgegengewirkt. Hier ist eine deutliche Steigerung der Naturnähe beabsichtigt und aus Sicht des Artenschutzes auch zwingend.

Die Gestaltung der Parkanlage einerseits und der naturnahen Flächen andererseits stellt eine Entmischung der bisher durchmischten Landschaftsaspekte dar. Dies muss letztlich keine Wertminderung sein. Die Erlebbarkeit wird in jedem Fall verbessert.

Bei Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen werden auch landschaftliche Aspekte berücksichtigt - Erhalt von Sichtachsen - die die Erlebbarkeit der naturnahen Flächen gewährleisten.

3. Darstellung der beabsichtigten Vorkehrungen zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

Die Maßnahmen sind in der beigefügten Maßnahmenkarte räumlich dargestellt. Einige Maßnahmen sind Voraussetzung für die artenschutzrechtliche Verträglichkeit des Vorhabens mit Naturschutzbelangen und damit für dessen Genehmigungsfähigkeit. Sie sind somit zwingend erforderlich. Da die Nummerierung der Maßnahmen gegenüber der Entwurfsfassung im Biologischen Fachbeitrag verändert wurde, wird der Bezug zum Fachbeitrag am Ende der Maßnahmen gesondert vermerkt.

3.1. M1: Verminderung der Eingriffsfläche, Erhalt des Gehölzes

Im Vorfeld der Planung hat z. T. eine Eingriffsminderung durch eine Reduktion der für die Parkanlage vorgesehenen Flächen stattgefunden. Das Gehölz nördlich der Villa war ursprünglich Teil der Parkanlage bzw. für die Anlage des Parkplatzes vorgesehen, wird in der aktuellen Planung jedoch zum Teil ausgezäunt und der natürlichen Entwicklung überlassen.

Artenschutz: Diese Maßnahme ermöglicht evtl. den Erhalt des Brutstandortes des Mäusebussards im Gebiet und ist somit artenschutzrechtlich relevant.

3.2. M2: Verminderung der Eingriffsfläche, Erhalt von Filterbecken

Der Umfang der ursprünglichen Planung wurde im Nordosten um eine Reihe Filterbecken reduziert, um den Eingriff in Natur und Landschaft zu vermindern.

3.3. M3: Optimierung der Parkplatzgestaltung

Der Eingriff durch die Anlage von Stellplätzen nordwestlich der "Villa" wurde durch die Reduktion der Anzahl von 120 auf 80 und durch die nun festgelegte Lage am Kaltehofe Hauptdeich und nah der Villa minimiert. Dies vermindert die Störungen, die in das Gebiet hineinreichen und die Wege, die zwischen Stellplatz und Ausstellungsgebäuden zurückgelegt werden müssen und damit den Beleuchtungsbedarf im Gebiet.

3.4. M4: Optimierung der Beleuchtung

Beleuchtung soll im Gebiet möglichst sparsam erfolgen. Es werden der Parkplatz, die Gebäude, die Geländemodellierungen im Innern des Parks und die Wege beleuchtet. Im Umfeld der Gewässer erfolgt eine sparsame Beleuchtung der Kreuzungs- und Eckpunkte.

Für die Beleuchtung des Parkplatzes werden wenige Mastleuchten eingesetzt, deren Lichtkegel ausschließlich auf den Parkplatz ausgerichtet werden.

Die Gebäude werden mit geringen Lichtintensitäten angeleuchtet. Die Leuchten werden dabei ausschließlich auf die Gebäude ausgerichtet. Fernwirkungen der Beleuchtung werden ausgeschlossen.

Die innere Parkanlage wird mit niedrigen Kastenleuchten flach und lichtschwach ausgeleuchtet, um die Geländemodellierung zu unterstreichen. Fernwirkungen der Beleuchtung über die Parkanlage hinaus werden ausgeschlossen.

Es werden ausschließlich Leuchtmittel mit insektenfreundlichen Spektralfarben eingesetzt, das heißt, sie entwickeln eine nach gegenwärtigem Kenntnisstand minimierte Anlockwirkung für Insekten - in der Regel ist dies langwelliges Licht.

Beleuchtet wird ausschließlich während der Betriebszeiten. Nach Beendigung der Nutzung des Gebietes wird die Beleuchtung für den Rest der Nacht vollständig abgeschaltet.

Bezug zum Biologischen Fachbeitrag: Maßnahme F6

Artenschutz: Die Maßnahme dient der Sicherung der Nahrung der Fledermäuse und Vögel durch Schutz der Insekten im Gebiet vor Lichtverschmutzung und ist somit artenschutzrechtlich zwingend.

3.5. M5: Erhalt der Röhrichte

Die in den Becken 8, 12, 16 und 17 vorhandenen, teils ausgedehnte Röhrichte bleiben im Zuge der Planung fast unberührt. Es ist lediglich vorgesehen, für den Zugang zu den Pontonstegen Durchgänge zu schaffen und in Becken 17 die Kläranlage anzulegen. Die Röhrichte bleiben auch zukünftig von Pflegemaßnahmen unberührt.

3.6. M6: Erhalt der Gewässerbiotope

Eingriffe in den Gewässerchemismus und den Gewässergrund mit seinen Wasserpflanzenbeständen sind nicht vorgesehen.

Um die Wasserqualitäten zu erhalten wird für das gesamte Gebiet das Füttern von Tieren untersagt. Es sind entsprechende Hinweisschilder aufzustellen.

3.7. M7: Verbot freilaufender Haustiere

Hunde und Katzen dürfen im Gebiet nicht mitgeführt werden. Dies muss der Betreiber der Anlage sicherstellen. Bei Hinweisen auf Vorkommen freilaufender Katzen im Gebiet kann der Jagdpächter) hinzugezogen werden.

Bezug zum Biologischen Fachbeitrag: Maßnahme F2

Artenschutz: Wegen der Rastvogelnutzung und der angenommenen Quartiernutzung durch Fledermäuse im Bereich des Bunkers nördlich der Villa ist diese Maßnahme artenschutzrechtlich zwingend.

3.8. M8: Abzäunung des Parkgeländes gegen die naturnahen Flächen

Das Parkgelände und der Parkplatz werden gegenüber dem verbleibenden Gelände des Wasserwerks und gegen die naturnahen Flächen im Osten und Süden dauerhaft abgegrenzt. Es wird ein rund 90 cm hoher Zaun errichtet und das Publikum wird mit Hinweistafeln darüber unterrichtet, dass das benachbarte Gelände nicht betreten werden darf.

Bezug zum Biologischen Fachbeitrag: Maßnahme F3, V4a

Artenschutz: Diese Maßnahme ist grundlegend für den Störungsschutz im Gebiet und artenschutzrechtlich zwingend.

3.9. M9: Optimierung der Mauer

Im Südosten wird auf rund 280 m Länge anstelle des Zaunes eine Betonmauer errichtet. Damit diese Mauer nicht erklommen oder überstiegen wird, ist vorgesehen, sie an der Oberfläche schräg zu gestalten.

Um Zerschneidungseffekte durch die Mauer zu minimieren erhält diese auf Bodenhöhe im Abstand von jeweils 15 m einen Durchlass in Kreisform mit 30 cm Durchmesser, der es kleineren Wirbeltieren (Kleinsäuger, Amphibien) erlaubt, die Mauer zu unterqueren.

Bezug zum Biologischen Fachbeitrag: Maßnahme F3, V4a

Artenschutz: Diese Maßnahme ist grundlegend für den Störungsschutz im Gebiet und artenschutzrechtlich zwingend.

3.10. M10: Bauzaun mit Sichtschutz

Während der Bauphase müssen die Eingriffsflächen gegenüber der umgebenden Landschaft optisch abgeschirmt werden. Es ist ein Bauzaun mit mindestens 2m Höhe und angebrachtem Sichtschutz aus Planen oder Schilfmatten vorgesehen. Im Bereich der zu entwickelnden dauerhaften Sichtschutzgehölze (Maßnahmen A6 und E4) und der dem Sichtschutz dienenden Röhrichte (Maßnahme E1) soll der Sichtschutzzaun auch im Anschluss an die Bau- und Gestaltungsarbeiten bestehen bleiben, bis ein effektiver naturnaher Sichtschutz hergestellt ist.

Die Funktionsfähigkeit der Abschirmung ist regelmäßig zu kontrollieren.

Bezug zum Biologischen Fachbeitrag: Maßnahme V4c

Artenschutz: Diese Maßnahme ist grundlegend für den Störungsschutz im Gebiet und artenschutzrechtlich zwingend.

Zeitliche Angaben: Der Zaun wird zu Beginn der Baumaßnahmen hergestellt.

3.11. M11: Zeitliche Befristung von Bodenarbeiten

In diesem Bereich soll Boden deponiert und abgedeckt werden. Aus Artenschutzgesichtspunkten heraus sollen Arbeiten mit schwerem Gerät im Nahbereich zur Bunkeranlage während der Überwinterungsphase von Fledermäuse jedoch nicht erfolgen, da diese beim Aufwachen aus der Winterruhe einen zu hohen Energieverbrauch hätten und die Gefahr besteht, dass die Tiere anschließend verenden.

Keine Bodenarbeiten im Zeitraum Mitte Oktober bis Anfang April (15.10.-10.4.)

Bezug zum Biologischen Fachbeitrag: Maßnahme F5

Artenschutz: Diese Maßnahme ist artenschutzrechtlich zwingend.

3.12. M12: Zeitliche Befristung der Baufeldräumung

Zeitliche Befristung der Baufeldräumung auf Zeiten außerhalb der Frist nach § 26 HmbNatSchG (1) 3. c für das Entfernen von Bäumen, Hecken und Gebüsch: Ausschlussfrist: 1.3.-30.9.

Die Gehölze dürfen in dieser Zeit gemäß Baumschutzverordnung nicht entfernt werden. Die Frist gilt aber auch aus Artenschutzgründen nach BNatSchG während der Brutzeiten der Vögel. Dementsprechend darf auch die Bodenvegetation in der zukünftigen Parkanlage in dieser Zeit nicht beseitigt werden. Die Gehölze und die Vegetation im engeren Eingriffsgebiet (Neubau der Wasserkunst) müssen entsprechend bis 1.3.2010 gerodet werden. Die übrigen Flächen können ab dem 1.10.2010 abgeräumt werden.

Bezug zum Biologischen Fachbeitrag: V1, Allgemeine Artenschutzmaßnahme

Artenschutz: Diese Maßnahme ist artenschutzrechtlich zwingend.

3.13. M13: Gebäudekontrollen

Gebäude, die bisher nicht zugänglich waren sind unmittelbar vor dem Abriss auf Fledermausvorkommen zu untersuchen, um die Schädigung von Individuen streng geschützter Arten zu vermeiden.

Artenschutz: Diese Maßnahme ist artenschutzrechtlich zwingend.

Zeitliche Angaben: Unmittelbar vor dem Abriss.

3.14. M14: Gehölzkontrollen

Gehölze, die beseitigt werden sollen sind im Hinblick auf Fledermausvorkommen zu untersuchen, um die Schädigung von Individuen streng geschützter Arten zu vermeiden.

Artenschutz: Diese Maßnahme ist artenschutzrechtlich zwingend.

Zeitliche Angaben: Unmittelbar vor der Fällung.

3.15. M15: Schutzmaßnahmen gegen Lärm und Störung

Vermeidung lauter und abrupter Aktivitäten mit möglicher Auslösung von Fluchtreaktionen (Hundegebell, Musik-, Party-, Stimmen- und Motorenlärm u.a., Modellflug- und Drachenflugbetrieb, außerdem Sportaktivitäten im Sichtbereich der nicht zugänglichen Gewässer u.s.w.).

Im Gebiet bzw. im Eingangsbereich sind Hinweise anzubringen, die auf ein entsprechend naturverträgliches Verhalten der Besucher hinweisen. Sofern erforderlich muss die Umsetzung der Maßnahme durch Betreuungspersonal abgesichert werden.

Das Ausstellungsgelände darf nicht für lärmintensive Großveranstaltungen genutzt werden.

Artenschutz: Diese Maßnahme ist artenschutzrechtlich zwingend.

Zeitliche Angaben: Während der Betriebszeiten.

4. Darstellung der erforderlichen Maßnahmen zum Ausgleich und zum Ersatz unvermeidbarer Beeinträchtigungen

Trotz der beschriebenen Eingriffsminimierung verbleibt durch den Eingriff ein erheblicher Bedarf für Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen, da im Bereich des Parkplatzes, um die Gebäude herum und im Bereich der Parkanlage umfangreiche Bodensanierungsmaßnahmen stattfinden müssen und anschließend ein höherer Anteil von Flächen vollständig versiegelt ist, von wassergebundenen Decken eingenommen wird oder relativ artenarm als Grünanlage gestaltet wird. Die Grünflächen können sich wegen intensiver Gestaltung und Pflege, aber auch wegen des im Untergrund befindlichen kontaminierten Bodenmaterials nur sehr eingeschränkt zu Lebensräumen von Tieren und Pflanzen entwickeln. Dies stellt naturschutzfachlich eine erhebliche Wertminderung dar, die im Abschnitt "Bilanzierung nach Staatsrätemodell" quantifiziert wird.

Neben den Flächenverlusten, die immer auch Lebensraumverluste für Tiere sind, wirken sich betriebsbedingte Störungen in das gesamte Gebiet hinein aus. Dies erfordert über den den Biotopausgleich hinaus spezielle artenschutzrechtlich motivierte Vorkehrungen.

Alle vorgesehenen Maßnahmen werden anschließend einschließlich ihrer Pflege und Unterhaltung nach Art, Umfang, Lage und zeitlichem Ablauf dargestellt. Die Begründung der Maßnahmen wurde größtenteils bereits im artenschutzrechtlichen Teil der Eingriffsdarstellung gegeben.

Alle Maßnahmen sind, soweit möglich in der Karte "Maßnahmen" räumlich zugeordnet und flächenscharf im Maßstab 1:1000 abgebildet.

Es wird differenziert in:

1. Artenschutzmaßnahmen für Vögel und Fledermäuse (A-Nummern), oft punktuelle Maßnahmen, die nicht nach Staatsrätemodell verrechnet werden können, teils Maßnahmen die mit Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen identisch sind, dann aber deren Umfang, Ausprägung und zeitlichen Ablauf mit bestimmen
2. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen (E-Nummern), bei denen eine Flächenaufwertung im Sinne des Biotopschutzes stattfindet und die in der Bilanzierung nach Staatsrätemodell Berücksichtigung finden. Auch diese Maßnahmen haben zum Teil Bedeutung für den Artenschutz und sind aus artenschutzrechtlichen Gründen teils zwingend durchzuführen und unterliegen damit auch zeitlichen Einschränkungen. Der Bezug zu Artenschutzmaßnahmen wird jeweils am Ende der Maßnahmenbeschreibung durch die Nennung der entsprechenden Maßnahme aus dem Biologischen Fachbetrag hergestellt.

4.1. Artenschutzmaßnahmen

Die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen sind artenschutzrechtlich zwingend, da ohne deren Umsetzung Verbotstatbestände nach § 42 BNatSchG berührt würden, die eine Ausnahmegenehmigung erforderlich machen würden, für die wiederum die Grundlage in der Regel nicht gegeben ist. Es erfolgt eine Zusammenfassung und Konkretisierung der im Abschnitt 3 artspezifisch geforderten Maßnahmen.

Für gefährdete Brutvogelarten (Rohrweihe) und einige weitere Arten mit landesweiter Bedeutung des im Gebiet vorhandenen Brut- und Rastvogelbestands müssen die erforderlichen Artenschutzmaßnahmen ohne zeitliche Verzögerung ausreichend wirksam sein. Für nicht gefährdete Arten oder Arten, für die eine derartige Relevanz nicht erkennbar ist kann eine nicht vermeidbare vorübergehende Beeinträchtigung hingenommen werden, so dass auf die vorgezogene Umsetzung verzichtet werden kann (z.B. Entwicklung von Gehölzbeständen mit erheblichem Zeitbedarf bis zur vollen Wirksamkeit).

4.1.1 A1: Einbau von Fledermausziegeln

Einbau von je 1 Fledermausziegel (mit Einschlußpfloch) in das Dach der in Stand gesetzten Pumpenhäuschen. Diese Maßnahme gewährleistet die Nutzbarkeit der Hohlräume in den Dächern der Schieberhäuschen als Sommerquartier der Fledermäuse im Gebiet.

Voraussichtlich werden 9 Schieberhäuschen instandgesetzt.

Bezug zum Biologischen Fachbeitrag: Maßnahme F1

Zeitliche Befristung: Im Rahmen der Instandsetzung der Schieberhäuschen

4.1.2 A2: Optimierung des Bunkers

Verschluss des Bunkereingangs (Schutz vor Störungen und Beutegreifern)-durch eine einbruchssichere feste Tür mit einer größeren waagerechten Einflug-Öffnung (50 x 15 cm) in 1,5m Höhe (für Katzen nicht erreichbar) und zusätzlich einem zweiten, unauffälligen Flugloch (2 x 5 cm).

Die Tür muss begehbar bleiben um evtl. Quartierkontrollen und Optimierungen durchführen zu können.

Der Bunker wird dadurch gegen evtl. Prädatoren abgeschirmt und zusätzlich kleinklimatisch günstig für das Überwintern von Fledermäusen.

Bezug zum Biologischen Fachbeitrag: Maßnahme F4

Zeitliche Befristung: Zeitlich im Zusammenhang mit der Beseitigung anderer Quartierstrukturen (Abriss von Gebäuden, Fällen von Bäumen), also im Frühjahr 2010

4.1.3 A3: Installation von Halbhöhlen-Nischenbrüterkästen

Aufhängen von Nistkästen an den Gebäuden und an Bäumen in der Umgebung; Installation von insgesamt 4 Halbhöhlen-Nischenbrüterkästen, zwei Halbhöhlenkästen mit Eignung für Grauschnäpper, Standort an Bäumen in der Umgebung der Villa (Gehölzrandlage), zwei Halbhöhlenkästen mit Eignung für Bachstelze, Standort am Lorenschuppen (unter Dachüberstand) und an einem Pumpenhäuschen (Randbereich des zentralen Gehölzbestands).

Die Maßnahme dient dem Ausgleich voraussichtlich verlorengender Nistmöglichkeiten.

Bezug zum Biologischen Fachbeitrag: Maßnahme V3a, V3b

Zeitliche Befristung: CEF-Maßnahme: sofort umsetzbar

4.1.4 A4: Anlage von Brutröhren für Brandgans

Anlage von Brutröhren an geeigneten, störungsarmen Standorten (Anlage von Hohlräumen mit Röhrenzugang in Bodenablagerungshügeln)-mit Bodenmaterial oder Reisighaufen überdeckter Kessel (runder stehend orientierter Schachtring, D = 40-60cm/ H = 30-40cm, mit horizontal aufgelegter Deckelplatte und seitlich zuführender Eingangsröhre, L = 50-200cm, D = 15-20cm; alterungsbeständiges Material, z.B. Beton oder PVC, standortabhängig 2 Röhren pro Kessel geeignet).

Umfang: 2 Stück

Bezug zum Biologischen Fachbeitrag: Maßnahme V5

Zeitliche Befristung: zwischen 15.8. und 15.10.2010

4.1.5 A5: Holzstapel

Das Holz der im Eingriffsgebiet zu fällenden Bäume soll in rund 1-2m lange Stücke zersägt werden und zu Holzstapeln horizontal aufgeschichtet werden, die jeweils rund 1m Höhe und 2-4m² Grundfläche aufweisen. Die Stapel sind geeignet als temporäre Quartiere für Kleinsäuger, Fledermäuse, einige Vogelarten und bieten Totholz bewohnenden Insekten Nahrung. Sie steigern damit das Nahrungsangebot und die Strukturvielfalt innerhalb der naturnah zu entwickelnden Sukzessionsflächen.

Durch das sich zersetzende Holz setzt eine lokale Ruderalisierung der Vegetation ein. Die für einige Vogelarten notwendigen Halbruderalen Staudenfluren werden gefördert.

Die im Gebiet vorhandenen Gehölze, insbesondere Weiden, sind austriebsstark. Die Gehölzstapel sind somit voraussichtlich auch Ausgangspunkt für eine Gehölzentwicklung innerhalb der Brachflächen, die sich sonst, aufgrund der vorherrschenden verjüngungsfeindlichen Landreitgrasfluren nur langsam weiterentwickeln.

Umfang: 56 Stück

Bezug zum Biologischen Fachbeitrag: Maßnahme F7, V8, V10a

Zeitliche Befristung: zwischen 15.8. und 15.10.2010

4.1.6 A6: Schaffung von Sichtschutz

Da die auch aus Sicht- und Störungsschutz zu entwickelnden Gebüsche und Röhrichte einige Jahre zur Entwicklung der vollen Funktionsfähigkeit benötigen, sollen an wichtigen Stellen provisorische Sichtschutzvorrichtungen geschaffen werden, die eine schnellere Wirkung erzielen. Dabei sollen naturnahe, auf natürlichem Weg verfallende Materialien verwendet werden, die über einige Jahre funktionsfähig bleiben.

Im Untersuchungsgebiet bietet sich die Verwendung der bei den Baumfäll- und Gehölzbeseitigungsmaßnahmen anfallenden Äste und Zweige an. Es sollen möglichst sichtdichte Wände aus Steckhölzern, bevorzugt Weiden, hergestellt werden.

Dazu müssen aus dem anfallenden Schnittmaterial möglichst wenig verzweigte Steckhölzer mit 1,5 bis 2,5 m Länge gewonnen werden. Diese können Durchmesser von wenigen Zentimetern bis über 10 cm haben. Bei älteren Hölzern wird im unteren Teil vor dem Eingraben die Rinde auf rund 10 cm Länge entfernt. Die Hölzer werden in Löcher oder einen Pflanzgraben mit rund 50cm Tiefe eingegraben und für den besseren Sichtschutz leicht miteinander verwoben.

Fallen im Gebiet nicht ausreichend Steckhölzer an, so kann Holz von heimischen Weidenarten aus anderen Gebieten verwendet werden.

Können die Hölzer nicht sofort nach den Baumfällmaßnahmen verarbeitet werden, so müssen diese gegen Austrocknung geschützt an einem schattigen, feuchten Platz gelagert werden. Die Wände sollten jedoch so schnell wie möglich mit möglichst frischem Material im Frühjahr 2010 errichtet werden, um einen schnellen Sichtschutz herzustellen.

Die Hölzer sollen in einer Dichte von rund 15 cm zueinander gesetzt werden.

Die Entwicklung des Sichtschutzes und dessen Wirkung muss im Rahmen eines Monitoring beobachtet und bewertet werden. Ist der Sichtschutz im Bezug auf die Brut- und Rastvögel im Gebiet nicht ausreichend, so muss ein künstlicher Sichtschutz beispielsweise aus Schilfmatter nachinstalliert werden.

Umfang: 142 m (rund 1000 Steckhölzer)

Bezug zum Biologischen Fachbeitrag: Maßnahme V4a, V4b

Zeitliche Befristung: Direkt im Anschluss an die Fällmaßnahmen

4.2. Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

4.3. E1: Sandinseln

Diese Maßnahme dient dem Ausgleich von Wertminderungen an den Gewässern im Eingriffsgebiet. Sie umfasst die Maßnahmenkomplexe aus der Liste der Artenschutzmaßnahmen für durch Störungen beeinträchtigte Vogelarten und ist damit artenschutzrechtlich notwendig.

In der Karte sind in den Becken nord- und südöstlich der Parkanlage insgesamt 77 Sandinseln dargestellt. Jede Sandinsel besteht aus rund 60 m³ Sand, der vom Ufer her in die Gewässer eingebracht wird. Der Sand muss sich dem Gewässer gegenüber chemisch und vom

Nährstoffhaushalt sowie der bei der Maßnahme verursachten Trübung möglichst neutral verhalten. Es sollte sich also um gewaschenen Sand ohne Tonanteile handeln. Es soll hauptsächlich Mittelsand (Körngröße 0,2-0,63 mm) und Grobsand (Körngröße 0,63-2 mm) verwendet werden. Feinsand kann Trübungen verursachen und sollte nicht verwendet werden.

Die Insel sollen keine direkte Anbindung an die Uferböschungen haben, also rundum von Wasser umgeben sein. Dazu muss der Sand nach dem Abladen entsprechend verteilt und transportiert werden. Die Inseln sollen sich vom Gewässergrund bis etwa an die Gewässeroberfläche erheben, so dass Flachwasserbereiche und alle Gewässertiefen bis zum heutigen Gewässergrund als Standort neu entstehen. Die Sandinseln können unregelmäßig, auch langgestreckt ausgeformt sein, damit deckungsreiche Kanten entstehen.

In den Becken 20 und 22 werden die an der Nordwestkante liegenden Inseln - insgesamt 6 Stück, mit Rhizomen von Schilf bepflanzt, um hier die Röhrichtentwicklung zu beschleunigen. Das Schilf dafür kann aus den Bereichen in Becken 17 entnommen werden, die für die Anlage der Pflanzenkläranlage vorgesehen sind.

Ziel der Maßnahme ist eine Bereicherung der Strukturen der Betonbecken, die heute z. T. aufgrund der einheitlichen Wassertiefe und der gradlinigen Betonböschungen strukturarm sind. Die Inseln bilden Standorte, auf denen sich Röhrichte und Weidengebüsch im Zuge der natürlichen Sukzession ansiedeln können. Die Röhrichte können von hier aus allmählich in tiefere Wasserzonen vordringen. Die Inseln und die entstehenden Röhrichte sind günstige Bruthabitate für die beeinträchtigten Vogelarten. Die Flachwasserbereiche können günstige Laichhabitate für Amphibien bilden. Insgesamt werden die Gewässer wesentlich strukturreicher und besser abgeschirmt, so dass Brut- und Rastvogelarten besser gegen Störungen abgeschirmt sind und Ruhezeiten finden können. Die Strukturdiversifizierung wird voraussichtlich bei den Amphibien zu einem besseren Fortpflanzungserfolg beitragen.

Die Maßnahme umfasst rund 0,5 ha Fläche, es werden rund 5000 m³ Sand benötigt. Die Flächengröße ist an den Habitatansprüchen der beeinträchtigten Vogelarten orientiert (siehe artenschutzrechtlichen Beitrag).

Die Maßnahme muss möglichst frühzeitig umgesetzt werden, weil es sich um eine artenschutzrechtlich notwendige CEF-Maßnahme handelt. Die Entwicklung der Röhrichte benötigt zudem einen zeitlichen Vorlauf, bevor die angestrebten Sichtschutzfunktionen entstanden sind. Dennoch sollte auf Röhrichtpflanzungen weitgehend verzichtet werden, weil die Sandinseln schon im unbewachsenen Zustand erheblich positive Wirkungen für Flora und Fauna haben.

Bezug zum Biologischen Fachbeitrag: Maßnahmen F8, V2, V4, V13

Umfang: 77 Inseln mit je 60 m³ Sand, 5000 m²

Zeitliche Befristung: 15.8. bis 15.10.2010

4.4. E2: Aufwaldung

Diese Maßnahme dient dem Ausgleich von Wertminderungen durch die Beseitigung von Gehölzen im Eingriffsgebiet, sie schafft, in Abstimmung mit dem Bezirksamt Mitte, auch den Ausgleich im Sinne der Baumschutzverordnung. Die Maßnahme umfasst die Maßnahmenkomplexe V6 aus der Liste der Artenschutzmaßnahmen für durch Störungen beeinträchtigte Vogelarten und betrifft v.a. die Entwicklung von Habitatstrukturen des Mäusebussard.

In der Maßnahmenkarte wurde im Südosten im Bereich heutiger Neophytenfluren auf einer Fläche von 1,04 ha Aufwaldung dargestellt. Ziel der Maßnahme ist die Entwicklung eines standortgerechten, aus heimischen Baumarten aufgebauten Laubmischwaldes. Der Standort ist durch Ablagerung von Filtersanden in der Vergangenheit stark anthropogen überformt worden. Heute wird das Gelände von hochwüchsigen, undurchdringlichen Wildkrautfluren eingenommen, die zwar einen recht naturnahen Eindruck machen, jedoch fast ausschließlich von nicht heimischen, invasiven Neophyten, v.a. Gartenbrombeere und Staudenknöterich gebildet werden und naturschutzfachlich nur einen geringen Wert haben, weil sie kaum in die Nahrungsnetze heimischer Arten eingebunden sind. Eine effektive Eindämmung der Neophyten erscheint nur mit

großem Pflegeaufwand möglich. Der mit dieser Maßnahme entstehende Wald soll diese Arten innerhalb einiger Jahre durch Ausschattung dauerhaft verdrängen.

Durchführung der Maßnahme: Die Staudenknöterichfluren werden im Frühjahr 2010 vollständig so kurz wie möglich abgemäht, zerhäckselt und von der Fläche entfernt, oder als Häcksel verteilt (fachliche Einschätzung des Landschaftsbaubetriebs). Anschließend wird die Fläche mit einer speziellen schwarzen Pflanzfolie lichtdicht abgedeckt, um den erneuten Aufwuchs der Stauden zu unterbinden (Vorschlag: Biomulchfließ der Fa. Westphalia, 100g/m², wasser- und luftdurchlässiges, beständiges Gewebe, unter UV-Strahlung 3-5 Jahre haltbar, umweltfreundliches Polypropylen). Die Folienbahnen sind fest miteinander zu verbinden.

In 2010 erfolgt eine regelmäßige Kontrolle der Folienabdeckung zur Gewährleistung der Dichtigkeit. Durchwachsende Exemplare von Gartenbrombeere oder Staudenknöterich werden beseitigt, die Folie wieder verschlossen.

Im Frühjahr 2011 werden die Gehölze gepflanzt. Mit Hilfe einer Pflanzhacke werden die zu pflanzenden Gehölze direkt in die Pflanzfolie und den darunter befindlichen Boden gepflanzt. Der Eingriff in die Folie und den Boden wird dabei auf ein möglichst enges Loch begrenzt. Dies ist einerseits wichtig, um den Staudenknöterich effektiv zu unterdrücken, andererseits aus Arbeitsschutzgründen, da der Standort nach Aussagen des Amtes für Bodenschutz hoch mit Schwermetallen kontaminiert ist.

Die Pflanzen werden im Abstand von 1x1 m gepflanzt, um einen schnellen Bestandsschluss zu gewährleisten, den Pflanzen aber ausreichend Substrat zu belassen. Es wird forstliche Pflanzware mit Herkunft Norddeutsches Flachland, dreijährig, 2x verschult, in den Größen um 80-150 cm (je nach Art) verwendet.

Die zu verwendenden Gehölze sollten vollständig heimisch und standortgerecht sein. Es sollen Arten aus der folgenden Liste verwendet werden:

Art	Anteil
Schwarz-Erle (<i>Alnus glutinosa</i>)	3%
Hänge-Birke (<i>Betula pendula</i>)	6%
Eingrifflicher Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>)	3%
Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>)	3%
Gewöhnliche Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)	6%
Zitter-Pappel (<i>Populus tremula</i>)	3%
Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>)	35%
Silber-Weide (<i>Salix alba</i>)	32%
Bruch-Weide (<i>Salix fragilis</i>)	6%
Ulme (<i>Ulmus</i> indet.)	3%

Die prozentualen Angaben sind Richtwerte. Der Weißdorn ist v.a. für den Waldrand vorgesehen.

Um auch den Ausgleich gemäß Baumschutzverordnung zu gewährleisten und um schon zu Beginn der Maßnahme eine Altersstrukturdiversifizierung zu gewährleisten, werden zusätzlich 50 Heister, davon 10 Stieleichen und 40 Silberweiden über die Fläche verteilt gepflanzt. Im Bereich der Heister erfolgt auf einer Fläche von 4x4 m (16 m², insgesamt 800 m²) keine weitere Pflanzung.

Die Pflanzung ist in 2011 und 2012 auf Funktion zu kontrollieren. Bei ausreichender Vitalität und ausreichender Reduktion des Wachstums von Staudenknöterich wird die Folie im Herbst 2011 oder alternativ im Herbst 2012 aus der Pflanzung entfernt. Der Zeitpunkt muss im Rahmen der Funktionskontrolle bestimmt werden.

Bezug zum Biologischen Fachbeitrag: Maßnahmen V6

Umfang: 10399 m²

Zeitliche Befristung: Ausbringen der Folie Frühjahr 2010, Kontrolle in 2010; Pflanzung der Gehölze: Frühjahr 2011.

4.5. E3: Vernässung

Die Maßnahme dient der naturschutzfachlichen Aufwertung als Ausgleich für den Verlust an Naturnähe im engeren Planungsgebiet. Weiterhin erfolgt ein Ausgleich für Verluste kleinerer Anteile gesetzlich gemäß § 28 HmbNatSchG geschützter Biotope in den Filterbecken 8, 12 und 17 durch Anlage von Pontons und die Pflanzenkläranlage. Weiterhin umfasst diese Maßnahme Teile der für den Artenschutz der Vögel und Fledermäuse notwendigen Ausgleichsmaßnahmen Nr. F7, V6.

Im Südosten sind größere, wenig gestörte Gehölzbestände vorhanden, die jedoch forstlich überprägt sind. Der Anteil nicht heimischer Gehölze ist hoch. Die Flächen liegen zwischen aufgeschütteten Flächen und den Deichen und sind deutlich eingemuldet. Sie bieten die Möglichkeit zur Vernässung ohne Auswirkungen auf andere Nutzungsinteressen. Eine Vernässung, örtlich auch Wasserüberstauung bietet die Möglichkeit der Entwicklung gesetzlich geschützter Biotope der Niedermoore (Röhrichte) und Sümpfe, langfristig eines Bruchwaldes. Eine Vernässung wird kurzfristig die hier nicht heimischen Bestände von Hybridpappeln zum Absterben bringen. Die absterbenden Gehölze fallen bei Sturm um und schaffen Lichtungen im Bestand. Zu Beginn der Sukzession werden offene Teilflächen mit hohem Totholzanteil entstehen. Diese Bereiche liegen sehr geschützt im Innern der Gehölze. Sie bieten grundsätzlich Quartier- und Brutmöglichkeiten für Fledermäuse und Vögel, sowie Nahrungsgrundlagen für Insekten. Die bodennahe Krautvegetation - Halbruderale Halbschattenfluren und feuchte Hochstaudenfluren - wird vorerst gefördert. Standorttypische Arten der Niedermoore und Sümpfe können sich ansiedeln. Bei ausreichendem Wasserangebot entstehen potenzielle Laichgewässer für Amphibien. Hier entsteht ein adäquater Ersatz für beeinträchtigte Röhrichtflächen in den Filterbecken 8, 12 und 17. Es wird davon ausgegangen, dass der gesamte in der Maßnahmenkarte dargestellte Bereich mittelfristig den Status eines nach § 28 HmbNatSchG geschützten Feuchtbereiches mit Sumpf-, Niedermoor- oder Bruchwaldcharakter erlangt.

Umsetzung:

Die Zuwässerung erfolgt für die beiden Flächen über zwei neu einzubauende Bewässerungsrohre, die im Rahmen einer Erneuerung des Beckenbewässerungssystems an das Rohrnetz angeschlossen werden und durch die bestehende Pumpanlage mit Wasser versorgt werden. Die Maßnahme wird durch Personal von Hamburg Wasser realisiert.

Das Gebiet muss im Hinblick auf evtl. Entwässerungseinrichtungen untersucht werden. Diese werden verschlossen bzw. beseitigt. Die Wasserrückhaltung in der Fläche wird im Zuge der Funktionskontrolle beobachtet. Es wird ein Wasserstand angestrebt werden, bei dem die tiefstliegenden Teilbereiche der Waldstücke eine dauerhafte Wasserbedeckung von rund 0,5 m aufweisen.

Bei großer Durchlässigkeit des Bodens und nicht ausreichender Wasserhaltung werden Maßnahmen zur Abdichtung ergriffen. Dabei wird dem zulaufenden Wasser suspensierter Ton beigemischt, der die Feinporen der Böden im Gebiet abdichtet.

In den ersten Jahren nach der Umsetzung ist der Effekt der Bewässerung zu überwachen. Evtl. müssen Versickerungsstellen abgedichtet oder die Bewässerung optimiert werden. Die Zielerreichung - Wasserstand dauerhaft bei 50 cm an den tiefsten Stellen - wird gewährleistet.

Bezug zum Biologischen Fachbeitrag: Maßnahmen F7, V6

Umfang: 24281 m²

Zeitliche Befristung: Herstellung der Bewässerung in 2010

4.6. E4: Gebüsch-Entwicklung

Die Maßnahme dient in erster Linie der Beruhigung und dem Sichtschutz für die nicht zur Parkanlage gehörigen Filterbecken, um diese naturschutzfachlich aufzuwerten und v.a. ihre Eignung als Brut- und Rastvogellebensraum zu verbessern. Sie entspricht somit einem Teil der im Artenschutzteil geforderten Maßnahmen Nr. V4 und V11. Als solche sind sie CEF-Maßnahmen, müssen also mit möglichst großem zeitlichem Vorlauf zu Beginn der Baumaßnahmen umgesetzt werden.

Im Rahmen der Parkanlagenplanung wurden Fußwegeverbindungen an alle Ränder der Anlage im Nord- und Südosten gelegt. Da die verbleibenden Becken zahlreiche Funktionen als Brut- und Rasthabitat für Vögel zusätzlich übernehmen sollen, benötigen diese einen möglichst umfangreichen Schutz vor Störungen. Ein Teil dieses Schutzes soll darin bestehen, die Sichtbeziehungen von den Fußwegen in die verbleibende Landschaft einzuschränken. Die angrenzenden Wasserbecken sollen nur zum Teil einsehbar sein. Das Landschaftserlebnis soll über Teilstrecken erhalten bleiben.

Da sich der Sichtschutz durch Röhrichte und Gebüsch auf den Sandinseln und in den Sukzessionsflächen erst allmählich einstellen wird ist schon zu Beginn der Umsetzung für einen Sichtschutz zu sorgen. Dieser soll auch den unbefugten Zutritt zu den naturnahen Flächen erschweren und wird, wie in der Maßnahmenkarte dargestellt, nah am Weg an potenziellen Zutrittsstellen installiert.

Ausführung:

Im Bereich der zu entwickelnden Gebüsch werden heimische Sträucher gepflanzt. Die Krautvegetation ist zu Beginn der Maßnahme zurückzuschneiden und muss im Zuge einer Instandsetzungspflege evtl. bis zum vollständigen Anwachsen und Erreichen einer ausreichenden Wuchshöhe der Gehölze regelmäßig gestutzt werden. Die Pflanzdichte kann in Abstimmung mit dem Landschaftsbaubetrieb mit dem Ziel einen möglichst schnellen Bestandsschluss zu erzielen, festgelegt werden.

Es sollen Wildformen von Gehölzen aus der folgenden Artenliste verwendet werden (keine Züchtungen):

Art	Anteil
Eingrifflicher Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>)	15%
Zweigrifflicher Weißdorn (<i>Crataegus laevigata</i>)	5%
Grau-Weide (<i>Salix cinerea</i>)	25%
Korb-Weide (<i>Salix viminalis</i>)	15%
Sal-Weide (<i>Salix caprea</i>)	5%
Ohr-Weide (<i>Salix aurita</i>)	5%
Lorbeer-Weide (<i>Salix pentandra</i>)	5%
Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>)	5%
Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>)	15%
Hunds-Rose (<i>Rosa canina</i>)	5%

Die prozentualen Anteile sind Richtwerte.

Bezug zum Biologischen Fachbeitrag: Maßnahmen V4a, V4b, V11

Umfang: 1369 m²

Zeitliche Befristung: Herstellung im Frühjahr 2010.

4.7. E5: Ungestörte Sukzession mit Totholzansammlungen

Die Maßnahme dient, wie die vorausgehend beschriebene, ebenfalls dem Schutz und der Abschirmung der verbleibenden Gewässer vor Störungen und der Förderung von Unterschlupfmöglichkeiten und Bruthabitaten in Gewässernähe. Sie sind Teil der Umsetzung der Artenschutzmaßnahmen F8, V4, V6, V7, V8, V9, V10, V11. Sie sind als solche z. T. CEF-Maßnahmen und müssen zeitlich so früh wie möglich umgesetzt werden. Weiterhin sind diese Maßnahmen naturschutzfachlicher Ausgleich für die innerhalb der Parkanlage verlorengelassenen naturnahen Kraut- und Gehölzanteile.

Die für eine vollständige Nutzungsaufgabe vorgesehenen Teilbereiche sind in der Maßnahmenkarte dargestellt. Sie umgeben große Teile der verbleibenden Becken und fördern v.a. den Sichtschutz entlang der Deiche im Nordosten und Südwesten. Damit werden diese zu den Rändern des Gebietes hin liegenden Becken deutlich störungsberuhigt gegenüber dem auf den benachbarten Wegen stattfindenden Personenverkehr.

Umsetzung: Die Maßnahme bedeutet eine Einstellung der bisherigen Mahdpflege der Flächen. Da die Grasfluren im Gebiet eine Verbuschung kaum zulassen ist damit zu rechnen, dass der gewünschte Sichtschutz sich nur zögerlich einstellt und artenarme Fluren aus Landreitgras über längere Zeiten dominieren. Deshalb soll eine strukturelle Diversifizierung gefördert werden. Dies geschieht durch Einbringen von Holzstapeln wie in Maßnahme A5 beschrieben und in der Karte dargestellt.

Aus Gründen des Landschaftsschutzes und zur Sicherung der Erlebbarkeit der Landschaft sind im Gebiet Sichtachsen vorgesehen, die in der Maßnahmenkarte verzeichnet wurden. Diese sollen auch zukünftig von Gehölzaufwuchs frei gehalten werden. Auf einer Breite von jeweils 5-10 m werden hier im Zuge der Pflege des Gebietes aufkommender Gehölzaufwuchs oder hochwüchsige Krautfluren (Landröhrichte aus Schilf) bei Bedarf beseitigt, um Sichtbeziehungen zu erhalten.

Die Sichtachsen sind von der Lage her nicht streng definiert und können sinnvoll auch im Zusammenhang mit einem gelegentlichen Gehölzrückschnitt hergestellt werden, bei dem Gebüsch auf den Stock gesetzt wird, um die dichten Strukturen zu erhalten.

Das Gebiet soll weiterhin vom Deich im Südwesten her einsehbar und erlebbar bleiben. Aus diesem Grund soll der Gehölzaufwuchs entlang der Beckenkanten am Kaltehofer Hauptdeich auf Sträucher begrenzt bleiben. Baumförmiger Aufwuchs (> 3m) soll hier im Zuge der Pflege beseitigt werden.

Bezug zum Biologischen Fachbeitrag: Maßnahmen F8, V4a, V4b, V6, V7, V8, V9, V10, V11

Umfang: 20.919 m²

Zeitliche Befristung: Herstellung im Frühjahr 2010.

4.8. E6: Entwicklung von Staudenfluren

In Teilbereichen der Ausgleichsflächen sollen langfristig Krautfluren erhalten und vor der Verbuschung geschützt werden, da diese bevorzugter Lebensraum einiger beeinträchtigter Vogelarten sind. Auch die Vielfalt der Insektenfauna und damit die Nahrungsgrundlage der Vögel und Fledermäuse hängt z. T. vom Vorkommen solcher Flächen ab. Diese Maßnahme umfasst z. T. die Artenschutzmaßnahmen V7, V8, V9 und V10. Weiterhin sind sie naturschutzfachlicher Ausgleich für die innerhalb der Parkanlage verlorengelassenen naturnahen Kraut- und Gehölzanteile.

In den Maßnahmenflächen dieser Kategorie soll die ungestörte Sukzession durch eine sporadische Mahd unterbrochen werden, um den Gehölzaufwuchs zu unterbinden und dauerhaft Krautfluren zu erhalten. Das Mähgut sollte dabei von der Fläche abgeräumt werden, um den Arten- und Blütenreichtum der Vegetation zu fördern. Die Mahd muss außerhalb der Brutsaison der Vögel, also nicht vor Juli erfolgen. Zur Förderung der Strukturvielfalt kann das Mähgut in

begrenzten Teilflächen abgelagert und aufgehäuft werden, da Strohhaufen von einigen Tierarten (Schlagen, Eidechsen - bisher im Gebiet nicht nachgewiesen, potenziell möglich) bevorzugt aufgesucht werden und eine wertvolle Ergänzung der Lebensräume darstellen können. Nicht jede Fläche muss jährlich gemäht werden. Teilbereiche sollten sich über zwei und über drei Jahre hinweg ungestört entwickeln.

Größenordnung: Jährlich späte Mahd von 70 % der Flächen. Eine Mahd aller Flächen innerhalb von maximal 3 Jahren. Entfernen des Mähgutes von den Flächen, Kompostierung in Haufen auf den Maßnahmenflächen E5 oder E6 in sichtgeschützter Lage.

Bezug zum Biologischen Fachbeitrag: Maßnahmen V7, V8, V9 und V10

Umfang: 7937 m²

Zeitliche Befristung: Beginn im Sommer 2010, Mahd jeweils zwischen 1.8. und 30.9. eines Jahres

4.9. E7: Aufheben der Asphaltdecke

Am Nordwestrand des engeren Plangebietes verläuft ein asphaltierter Feldweg, der auf einem Teilabschnitt nicht mehr benötigt wird. Ohne Beseitigung der Asphaltdecke wird sich hier nur über sehr lange Zeiträume Vegetation entwickeln können. Der Weg bliebe als Barriere - hier speziell zwischen dem südöstlich anschließenden Gehölz und den nordwestlich liegenden Becken erhalten. Am nördlichen Ende des für die Maßnahme vorgesehenen Abschnittes behindert er die Ausbildung eines Sichtschutzes. Der Sichtschutz ist hier Teil der Artenschutzmaßnahme V4 und als solches eine frühzeitig zu realisierende CEF-Maßnahme. Ein weiterer asphaltierter Wegeabschnitt liegt im Südosten des Wasserwerksgeländes in den Ausgleichsflächen. Auch hier können naturnahe Strukturen durch ein Aufbrechen der Asphaltdecke gefördert werden. Dies sind sinnvolle Maßnahmen im Sinne der Eingriffsregelung, durch Entsiegelung speziell auch für das Schutzgut Boden.

Durchführung: Es ist ausreichend die obere Asphaltdecke mit geeignetem Gerät aufzureißen und die darunter liegende Drainschicht freizulegen. Dies eröffnet Ansiedlungsmöglichkeiten für Gehölze und Ruderalarten und eine natürliche Vegetationsentwicklung.

Bezug zum Biologischen Fachbeitrag: Maßnahmen V4a, V4b

Umfang: 1184 m²

Zeitliche Befristung: Ab dem 1.8.2010

5. Darstellung der erforderlichen Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung des Ausgleichs und des Ersatzes

5.1. Sicherung der Besitzverhältnisse

Die Umsetzung und Sicherung der Maßnahmen wird durch Hamburg Wasser gesichert. Die Fa. ist Grundeigentümer.

5.2. Baubegleitung

Baubegleitung durch einen Biologen: Absicherung der rechtzeitigen Wirksamkeit der Maßnahmen, regelmäßige Funktionsprüfung des Sichtschutzes am Bauzaun, Kontrolle von Bäumen und Gebäuden auf Vorkommen geschützter Arten vor deren Beseitigung.

Kontrolle und naturschutzfachliche Steuerung der Umsetzung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen E1-E7. Bestimmung von Lage und Ausgestaltung der Maßnahmenelemente.

Methode: Abstimmung, Funktionskontrolle der Maßnahmen; Begutachtung von Quartierstrukturen.

Zeitlicher Rahmen: Laufende Abstimmung mit dem Projektbetreiber und der Bauleitung, 14-tägige Baustellenbegehung während der Bauphase.

Die Ergebnisse der Kontrollen und Abstimmungen sind zu dokumentieren und den zuständige Behörden (Bezirk Mitte, BSU) direkt im Anschluss zur Verfügung zu stellen.

5.3. Monitoring

Wegen des naturschutzrechtlich zwingenden Charakters der Umsetzung und Kontrolle der Funktionsfähigkeit der vorgeschlagenen Maßnahmen müssen diese fachlich fundiert begleitet werden. Entwicklungen müssen erkannt, dokumentiert und bewertet werden. Fehlentwicklungen müssen verhindert werden, dazu sind lenkende Maßnahmen zu ergreifen.

Grundlage der Beurteilung muss ein Monitoring sein bei dem insbesondere die Entwicklung für die aufgezeigten naturschutzfachlichen Werte abgeschätzt werden kann. Dazu muss für ausgewählte Tier- und Pflanzengruppen in ausgewählten Gebieten eine Bestandskontrolle nach dem bei den Voruntersuchungen gewählten Muster erfolgen.

Gruppenauswahl	Methodik	Termine, zeitl. Angaben
Biotope / Vegetation	Detaillierte Biotopkartierung aller Maßnahmenflächen, Beurteilung des Entwicklungsstandes, der Entwicklungstendenzen, der Zielerreichung der Maßnahmen; Ableitung von Steuerungs- und Korrekturvorschlägen.	1. Begutachtung (Funktionskontrolle) nach Herstellung 2011; 2. Begehung zur Entwicklung 2012 und 2013; weitere Kontrollen nach Vorgabe BSU/Bezirk
Brutvögel	Revierkartierung (entsprechend 2009), jedoch mit Erfassung der Auswirkung unterschiedlicher Störfaktoren, Kontrolle der ausgebrachten Niststrukturen (Funktionsfähigkeit, Besatz)	2010, 2011, 2012; weitere Untersuchung gemäß Entscheidung der BSU (Abt. Naturschutz)
Rastvögel	Kartierung der Rastbestände und ihrer Verteilung im Gebiet, mit Erfassung der Auswirkung unterschiedlicher Störfaktoren	14-tägige Erfassung Anf. September bis Ende März (2010, 2011, 2013); weitere Untersuchung gemäß Entscheidung der BSU (Abt. Naturschutz)

Im Zusammenhang mit den Geländebegehung wird die Wirksamkeit der Sicht- und Störungsschutzmaßnahmen beobachtet und dokumentiert. Es müssen gegebenenfalls Nachsteuerungen veranlasst werden.

Die Ergebnisse des Monitoring sind jährlich zu dokumentieren. Fehlentwicklungen, Modifikationen des Maßnahmenkatalogs und/oder Handlungsbedarfe sind sofort anzuzeigen und mit den zuständigen Behörden (Bezirk Mitte, BSU) abzustimmen.

5.4. Nachsteuerungsmöglichkeiten

Sollte als Ergebnis der Baubegleitung oder des Monitoring deutlich werden, dass die beschriebenen Artenschutz- und Ausgleichsmaßnahmen in wesentlichen Punkten nicht den beabsichtigten Erfolg erbringen, sind Nachbesserungen notwendig.

Sollte der Störungsschutz unter artenschutzrechtlichen Gesichtspunkten nicht ausreichen, so sind provisorische Sichtschutzeinrichtungen zu ergänzen oder die Nutzung der Parkanlage entlang der randlich gelegenen Fußwege zeitlich einzuschränken.

Sollte die Vernässung im Wald im Süden des Gebietes (Maßnahme E3) nicht in ausreichendem Maß einsetzen um, nach § 28 geschützte Feuchtbereiche zu entwickeln, müssen Abdichtung der Fläche und/oder Pumpenleistung entsprechend erhöht werden.

6. Bilanzierung nach Staatsrätemodell

6.1. Eingriffsgebiet

Bezugsgröße für die folgende Bilanzierung gemäß "Staatsrätemodell" (FHH Umweltbehörde Amt für Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.) 1991) ist jeweils der aktuelle Planungsbereich mit insgesamt 96.409 m² Fläche.

Die in der Flächenstatistik zur Planung aufgelisteten Biotoptypen wurden im Bezug auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere gemäß Staatsrätemodell wie folgt bewertet:

Tabelle 4: Bewertung der Planung gemäß Staatsrätemodell (Schutzgut Pflanzen und Tiere)

Code	Biotyp	Fläche in m ²	Wertstufe	Punkte
AKT	Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte	2.906	8	23.248
BSS	Sonstige Bebauung	2.195	0	0
BVK	Kläranlage	1.200	3	3.600
HEG	Baumgruppe	260	8	2.080
NRS	Schilf-Röhricht	15.029	12	180.348
SEZ	Sonstiges, naturnahes, nährstoffreiches Kleingewässer	19.160	12	229.920
SOZ	Sonstiges nährstoffarmes Kleingewässer	9.167	12	110.004
VSP	Parkplatz	2.736	1	2.736
YFK	Kies- oder Schotterdecke	15.566	1	15.566
YFV	Asphalt- oder Betondecken	751	0	0
YFZ	Sonstige befestigte Fläche	1.701	0	0
ZHN	Gepflanzter Gehölzbestand aus vorwiegend heimischen Arten	796	4	3.184
ZRT	Scher- und Trittrassen	24.654	4	9.8616
ZSH	Zierstrauchhecke	288	4	1.152
	Gesamt	96.409		670.454

Die Bewertung ist kartographisch in der Karte "Bewertung Planung" dargestellt.

Der im Rahmen der Biotopkartierung erfasste Biotopbestand des heutigen Gebietes mit dem gleichen Flächenbezug wurde wie folgt bewertet:

Tabelle 5: Bewertung des Bestandes der Eingriffsflächen gemäß Staatsrätemodell (Schutzgut Pflanzen und Tiere)

Erläuterung: Anteile der Biotoptypen AKM, APT, YFK und ZRW wurden jeweils in Abhängigkeit von Ausprägung und Arteninventar unterschiedlich bewertet (vgl. Biotopkartierung)

Code	Biotyp	Fläche in m ²	Wertstufe	Punkte
AKM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	1.188	6	7.128
AKM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	21.296	8	170.368
APT	Ruderalflur trockener Standorte	275	4	1.100

Code	Biotoptyp	Fläche in m ²	Wertstufe	Punkte
APT	Ruderalflur trockener Standorte	2.157	6	12.942
BSS	Sonstige Bebauung	749	0	0
HEG	Baumgruppe	367	8	2.936
HGM	Naturnahes Gehölz mittlerer Standorte	1.574	8	12.592
HGZ	Sonstiges Kleingehölz	3.857	8	30.856
NRS	Schilf-Röhricht	16.130	12	193.560
SEZ	Sonstiges, naturnahes, nährstoffreiches Kleingewässer	19.994	12	239.928
SOZ	Sonstiges nährstoffarmes Kleingewässer	8.946	12	107.352
VSP	Parkplatz	650	0	0
VSS	Wohn- oder Nebenstraße	214	0	0
VSW	Wirtschaftsweg	1.979	0	0
WPB	Birken- und Espen-Pionier- oder Vorwald	3.133	8	25.064
YFK	Kies- oder Schotterdecke	814	1	814
YFK	Kies- oder Schotterdecke	591	2	1.182
YFV	Asphalt- oder Betondecken	1.273	0	0
ZHF	Gepflanzter Gehölzbestand aus vorwiegend nicht heimischen Arten	930	4	3.720
ZRW	Stadtwiese	818	4	3.272
ZRW	Stadtwiese	9.474	6	56.844
	Gesamt	96.409		869.658

Die Bestandsbewertung des Planungsraumes ist in der Karten "Bewertung Bestand" dargestellt.

Aus der Gegenüberstellung der Gesamtbewertungen von Bestand und Planung ergibt sich ein rechnerisches **Defizit von 199.204 Wertpunkten** gemäß Staatsrätemodell.

6.2. Ausgleichsflächen

Für Ausgleichsmaßnahmen stehen die im Südosten des Wasserwerksgeländes liegenden Flächen zur Verfügung. Die hier geplanten Maßnahmen zur naturschutzfachlichen Aufwertung sind oben beschrieben und begründet worden. Die Quantifizierung der Aufwertung erfolgt im Folgenden durch einen Vergleich der Bewertung des aktuellen Biotopbestandes auf den Ausgleichsflächen mit dem durch die Maßnahmen voraussichtlich bewirkten Zielzustand der Flächen:

Tabelle 6: Bewertung des Bestandes der Ausgleichsflächen gemäß Staatsrätemodell (Schutzgut Pflanzen und Tiere)

Code	Biotoptyp	Fläche in m ²	Wertstufe	Punkte
AKM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	11355	6	68130
AKM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	2639	8	21112
AKN	Neophytenflur	10399	4	41596
SEZ	Sonstiges, naturnahes, nährstoffreiches Kleingewässer	2043	12	24516
SOZ	Sonstiges nährstoffarmes Kleingewässer	2971	12	35652
VSW	Wirtschaftsweg	1201	0	0
WPW	Weiden-Pionier- oder Vorwald	24281	8	194248
YFV	Asphalt- oder Betondecken	26	0	0
ZRW	Stadtwiese	16190	6	97140
	Gesamt	71105		482394

Tabelle 7: Bewertung der Ausgleichsflächen nach Umsetzung der Maßnahmen gemäß Staatsrätemodell (Schutzgut Pflanzen und Tiere)

Maßnahme	Fläche in m ²	Wertstufe	Punkte
E1: Sandinseln - Die Inseln führen zu einer deutlichen Strukturdiversifizierung und bieten die Voraussetzung für weitere Aufwertung, Wertstufe 16 wird jedoch nicht zeitnah erreicht, deshalb Mischbewertung mit 14	5016	14	70224
E2: Aufwaldung	10399	8	83192
E3: Vernässung	24281	12	291372

Maßnahme	Fläche in m ²	Wertstufe	Punkte
E4: Gebüsch-Entwicklung	1369	8	10952
E5: Ungestörte Sukzession mit Totholzansammlungen	20919	8	167352
E6: Entwicklung von Staudenfluren	7937	8	63496
E7: Aufheben der Asphaltdecke	1184	6	7104
Gesamt	71105		693692

Aus der Gegenüberstellung der Wertpunkte der Ausgleichsflächen ohne und mit Umsetzung von Aufwertungsmaßnahmen ergibt sich ein **Plus von 211.298 Wertpunkten**. Bei Verrechnung mit dem im vorherigen Abschnitt errechneten Defizit aus dem Eingriff verbleibt ein rechnerischer **Überschuss von 12.094 Wertpunkten**.

Der Eingriff ist damit rechnerisch im Bezug auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere gemäß Staatsrätemodell ausgeglichen.

7. Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich im Bezug auf Biotope mit Schutz nach § 28 HmbNatSchG

Gemäß der am Anfang des vorherigen Abschnitts zusammengestellten Flächenstatistik der Eingriffsflächen sind Flächen mit Schutz nach § 28 HmNatSchG in folgendem Umfang von der Planung betroffen:

NRS Schilf-Röhricht	16.130 m ²
SEZ Sonstiges, naturnahes, nährstoffreiches Kleingewässer	19.994 m ²
SOZ Sonstiges nährstoffarmes Kleingewässer	8.946 m ²
	45.070 m ²

Durch die oben beschriebenen Minderungsmaßnahmen bleiben die geschützten Biotope zu sehr hohen Anteilen erhalten. In der Planung sind vorgesehen:

NRS Schilf-Röhricht (in Becken 8, 12, 16 und 17)	15.029 m ²
SEZ Sonstiges, naturnahes, nährstoffreiches Kleingewässer (Becken 8, 12 und 16)	19.160 m ²
SOZ Sonstiges nährstoffarmes Kleingewässer (Becken 18)	9.167 m ²
Zusammen	43.356 m ²

Der **Verlust geschützter Flächen** entsteht durch den Bau der Pflanzenkläranlage und der Pontons in den Gewässern 8 und 12. Den aufgeführten Flächenberechnungen nach beläuft er sich auf **1714 m²**.

Durch die oben beschriebene Ausgleichsmaßnahme E3: "Vernässung" entstehen im Südosten der Halbinsel inmitten heute forstlich geprägter Gehölze vernässte, teils dauerhaft wasserüberstaute Feuchtbereiche mit voraussichtlichem Schutz nach § 28 HmbNatSchG und auf einer **Fläche von 24.281 m² neu**. Damit ist der Eingriff im Bezug auf geschützte Biotopflächen weit überkompensiert. Durch die dauerhafte Wasserüberstauung einer Teilfläche entsteht zudem ein Gewässer mit naturnaher Prägung neu, das auch den Anforderungen eines artgleichen Ausgleichs gerecht wird.

8. Bilanzierung gemäß Baumschutzverordnung

Gemäß Baumfällantrag ist für die Errichtung der Gebäude, der Parkanlage und für die Bodensanierung das Fällen bzw. Beseitigen von **75 Bäumen** mit Stammdurchmessern über 25 cm notwendig.

Innerhalb der Parkanlagen und am Parkplatz ist die Pflanzung von **32 neuen Bäumen** vorgesehen.

Im Rahmen der Aufwaldungsmaßnahme im Süden der Insel Kaltehofe werden neben rund **9500 strauchförmigen Gehölzen (Forstware 2 x v) 50 Heister** von Silberweide und Stieleiche neu gepflanzt.

Damit ist der Eingriff im Bezug auf die zu ersetzende Zahl von Bäumen ausgeglichen.

Flächenhafter Ansatz:

Durch den Eingriff gehen gemäß Bilanz nach Staatsrätemodell **7587 m² Gehölzflächen verloren**.

Im Zuge der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen findet mit Maßnahme E2 eine **Aufwaldung auf einer Fläche von 10399 m²** statt. Auch die Gebüschentwicklung im Sinne der Maßnahme E4 kann in diesem Sinn als Kompensation begriffen werden: **1369 m² Sichtschutzgehölze**.

Damit ist der Eingriff auch bei flächenhafter Betrachtung im Bezug auf geschützte Gehölze kompensiert.

9. Literatur

- Berninghausen, Frido (2001): Welche Kaulquappe ist das?. Hannover 6. Aufl., 44 Seiten
- Binot, Margret, Rüdiger Bless, Peter Boye, Horst Gruttke & Peter Pretscher (Hrsg.) (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55, Bonn-Bad Godesberg, 434 Seiten
- Brandt, Ingo & Barbara Engelschall (2009): Kartieranleitung und Biototypenschlüssel für die Biotopkartierung in Hamburg - einschließlich der Definitionen besonders geschützter Biotope nach § 28 HmbNatSchG und unter Berücksichtigung der Lebensraumtypen gemäß FFH-Richtlinie der EG. - nur Onlineveröffentlichung: <http://www.hamburg.de/contentblob/1159602/data/kartieranleitung-und-biototypenschlüssel-fuer-die-biotopkartierung-in-hamburg.pdf> , Hamburg, 316 Seiten
- Brandt, Ingo & Karsten Feuerriegel (2004): Artenhilfsprogramm und Rote Liste Amphibien und Reptilien in Hamburg - Verbreitung, Bestand und Schutz der Herpetofauna im Ballungsraum Hamburg. - Gutachten im Auftrag des Naturschutzamtes Hamburg, Veröffentlicht im Internet unter: <http://fhh.hamburg.de/stadt/Aktuell/behoerden/stadtentwicklung-umwelt/umwelt/natur/heimischer-artenschutz/amphibien/start.html> , Hamburg 1. Aufl., 141 Seiten
- Brandt, Ingo, Sven Baumung, Andreas Haack & Uwe Kohla (2009): Wasserkunst Kaltehofe - Biologische Fachbeiträge. - Gutachten im Auftrag von Hamburg Wasser GmbH ,
- Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1), Bonn-Bad Godesberg 1. Aufl., 388 Seiten
- Ellenberg, Heinz (Hrsg.) (1996): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer Sicht. Stuttgart 5. Aufl., 1095 Seiten
- FHH Umweltbehörde Amt für Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.) (1991): Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung - Ergebnis des Staatsräte-Arbeitskreises - "Staatsrätemodell" - Maßstäbe für die Anwendung der Eingriffsregelung auf die Schutzgüter Boden, Pflanzen- und Tierwelt, Gewässer. - Unveröffentlichtes Arbeitspapier , Hamburg
- Günther, Rainer (Hrsg.) (1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena 1. Aufl., 825 Seiten
- Jäger, Eckehart J. & Klaus Werner (2005): Rothmaler, Exkursionsflora von Deutschland, Band 4: Kritischer Band. 10. Aufl., 980 Seiten
- Jäger, Eckehart J. (Hrsg.) (2007): Rothmaler - Exkursionsflora von Deutschland. Bd. 3: Gefäßpflanzen: Atlasband. 11. Aufl., 756 Seiten
- Kaule, Giselher (1991): Arten- und Biotopschutz. Stuttgart 2. Aufl., 520 Seiten
- Klapp, Ernst & Wilhelm Opitz v. Boberfeld (2006): Taschenbuch der Gräser - Erkennung und Bestimmung, Standort und Vergesellschaftung. 13. Aufl., 264 Seiten
- Korneck, D., M. Schnittler & I. Vollmer (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. - Schriftenreihe für Vegetationskunde 28, Bonn-Bad Godesberg 1. Aufl., S. 21-187
- Netz, Bernd-Ulrich (2006): Biotopbewertung für die Biotopkartierung Hamburg. - Gutachten im Auftrag der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt , Hamburg, 106 Seiten
- Oberdorfer, Erich (2001): Pflanzensoziologische Exkursionsflora. Stuttgart 8. Aufl., 1050 Seiten
- Petersen, B., G. Ellwanger, G. Biewald, U. Hauke, G. Ludwig, P. Pretscher, E. Schröder & A. Ssymank (2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 1: Pflanzen und Wirbellose. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/1, Bonn-Bad Godesberg, 744 Seiten"

- Petersen, B., G. Ellwanger, R. Bless, P. Boye, E. Schröder & A. Ssymank (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000, Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland, Band 2: Wirbeltiere. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2., 706 Seiten
- Poppendieck, Hans-Helmut, Heinz Walter Kallen, Ingo Brandt & Jörgen Ringenberg (1998): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen von Hamburg. - Naturschutz und Landschaftspflege in Hamburg 48, Hamburg 1. Aufl., 114 Seiten
- Poppendieck, Hans-Helmut, Ingo Brandt & Jörg v. Prondzinski (Hrsg.) (2001): Die vom Aussterben bedrohten, stark gefährdeten und sehr seltenen Farn- und Blütenpflanzen von Hamburg - Arbeitsatlas - Stand November 2001. - Artenkataster und Artenhilfsprogramm Farn und Blütenpflanzen in Hamburg 1, Hamburg 1. Aufl., 186 Seiten
- Pott, Richard (1992): Die Pflanzengesellschaften Deutschlands. Stuttgart 1. Aufl., 427 Seiten
- Schubert, Rudolf, Werner Hilbig & Stefan Klotz (2001): Bestimmungsbuch der Pflanzengesellschaften Deutschlands. Heidelberg Berlin 1. Aufl., 472 Seiten
- Ssymank, Axel, Ulf Hauke, Christoph Rückriem & Eckhard Schröder (1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000 - BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 53, Bonn-Bad Godesberg 1. Aufl., 560 Seiten
- Wisskirchen, Rolf & Henning Haeupler (1998): Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Stuttgart 1. Aufl., 765 Seiten

Erhebungsbogen zum Projekt Wasserkunst Kaltehofe Kartierung 2009		B	DGK	6832															
Deutsche Grundkarte: Peute			Nr.	38															
BearbeiterIn: BRA			vom	25.06.2009															
Bestandsbeschreibung Betonbecken mit meist unbewachsener, offener, strukturarmer Betonböschung. Das Becken selbst mit mäßig getrübt Wasser mit Sichttiefen über 1 m und Wassertiefen von rund 1,20 m. Zum Teil mit deutlich ausgeprägten, breiten, großen Schilfröhrichten. Die untergetauchte Vegetation besteht offenbar zu höheren Anteilen aus Kamm-Laichkraut. Es sind aber auch Vorkommen von Nixkraut und etwas Weichem Hornkraut nachweisbar. Insgesamt ist der gewässertypische Bewuchs nur mäßig artenreich, aber gut ausgeprägt. Die Ufer sind i.d.R. unbewachsen, örtlich gibt es eine leichte Übermoosung. Im übrigen ist in den Fugen eine halbruderale Vegetation teils etwas wiesenartig, teils etwas trockenrasenartig ausgeprägt. Wegen der großen Röhricht-, Wasserpflanzen- und Amphibienbestände ist das Gewässer "naturnah" und geschützt im Sinne des § 28 HmbNatSchG. Die Böschungen sind von dem Schutz ausgenommen.		ID: 2800257 Gesamtbewertung: 7 ges. Schutz: § 28 (1) 1.2 Schutz nur teilw.: <input checked="" type="checkbox"/> Flächentyp: f Anz. Abschnitte: 1 historisch seit: <input type="checkbox"/> Datensatz kopiert: <input type="checkbox"/> existenziell gefährdet: <input type="checkbox"/>																	
Vorkommende Biotoptypen: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tf.</th> <th>Biotoptyp</th> <th>Fl.Ant</th> <th>Hpt.</th> <th>FFH-LRT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>SEZ Sonstiges, naturnahes, nährstoffreiches Kleingewässer - (§ 28 (1) 1.2)</td> <td>80%</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>NRS Schilf-Röhricht - (§ 28 (1) 2.3)</td> <td>20%</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Tf.	Biotoptyp	Fl.Ant	Hpt.	FFH-LRT	1	SEZ Sonstiges, naturnahes, nährstoffreiches Kleingewässer - (§ 28 (1) 1.2)	80%	<input checked="" type="checkbox"/>		2	NRS Schilf-Röhricht - (§ 28 (1) 2.3)	20%	<input type="checkbox"/>		Weitere Erhebungsbögen 6832 - B 29 - 08.06.2005		
Tf.	Biotoptyp	Fl.Ant	Hpt.	FFH-LRT															
1	SEZ Sonstiges, naturnahes, nährstoffreiches Kleingewässer - (§ 28 (1) 1.2)	80%	<input checked="" type="checkbox"/>																
2	NRS Schilf-Röhricht - (§ 28 (1) 2.3)	20%	<input type="checkbox"/>																
Größe Fläche: 8952 m² Bewertung Detail Alter / Ersetzbarkeit: 6 - Biotop mittleren Alters, 50 bis 100 Jahre Seltenheit: 6 - Seltener Biotoptyp, ohne seltene oder bedrohte Pflges., ungesättigtes Artenspektrum, reliktsche RL-Arten Belastung: 7 - Flächenhaft geringe oder Vorbelastung mit schwachem Einfluß Ökologische Funktion: 7 - Sehr hohe Bedeutung in einem Biotopkomplex, für den lokalen Biotopverbund oder als Puffer Auswertung Gefährdung / Einflüsse: Nur mäßig gute Wasserqualität. Wertgesichtspunkte: Große, ausgedehnte Röhrichte mit Eignung als Brutvogelhabitat, Vorkommen des bisher ausgestorbenen Nixkrautes. zool. bed. Strukturen: Röhricht Kleingewässer, wasserführende Gräben Bed. für Tiergruppe: Amphibien Vögel Wassergebundene Insekten Maßnahmen: Wasserverschlechternde Maßnahmen unterlassen, eventuell Bereicherung der Uferstrukturen anstreben.																			
Teilflächenbeschreibung																			
Teilflächentyp	Teilfläche (Biotopkartierung)	Teilfl. Nr.	Tf	1															
Biotoptyp	Sonstiges, naturnahes, nährstoffreiches Kleingewässer	Biotoptyp		SEZ															
FFH-LRT		LRT																	
Beschreibung		Fl.anteil		80,0%															
		Hauptfläche		<input checked="" type="checkbox"/>															
		Handlungsbed.		<input type="checkbox"/>															
Standort, Relief Belichtung: 6 - halbsonnig bis halbschattig Boden Feuchte: 11 - flaches Gewässer Reaktion: 8 - schwach basisch Stickstoffgehalt: 7 - stickstoffreich Veg. - Soziologie BfN Schlüssel: 24.0.01.02 - Potamogetonion pectinati (Laichkraut-, Nixkraut- und Teichfaden-Unterwasserwiesen) 27.0.01.01 - Phragmition australis (Röhrichte wenig bewegter Gewässer) Veg. - Zeigerwerte Anz. Wechselfeuchtezeiger: 0 Anz. Überschwemmungsz.: 1																			
Zeigerwerte der Pflanzenartenliste (Auswertung)																			
Licht 6,1 Feuchte 10,6 Reaktion 7,9 Stickst. (N) 6,9 Mahd. 3,8 Futterw. 2,3 Anz.Gift. 1 Wechself. 0 Übers. 1																			
Vorkommende Pflanzenarten:																			

Erhebungsbogen zum Projekt Wasserkunst Kaltehofe Kartierung 2009	B	DGK	6832
Deutsche Grundkarte: Peute		Nr.	38
BearbeiterIn: BRA		vom	25.06.2009

Vorkommende Pflanzenarten:

Gefäßpflanzen - Tracheobionta

Name	M.	W.	Sch.	St.	Ph.	Soz.	V.	G.	cf	Rote Liste			
										§	HH	Nds	SH
Arenaria serpyllifolia (Quendelblättriges Sandkraut)	w		-	-					<input type="checkbox"/>				
Arrhenatherum elatius (Glatthafer)	w		-	-					<input type="checkbox"/>				
Betula pendula (Hänge-Birke)	w		-	-					<input type="checkbox"/>				
Capsella bursa-pastoris (Gewöhnliches Hirtentäschel)	w		-	-					<input type="checkbox"/>				
Cerastium holosteoides (Gewöhnliches Hornkraut)	w		-	-					<input type="checkbox"/>				
Ceratophyllum submersum (Zartes Hornblatt)	z		-	-					<input type="checkbox"/>	2			
Cirsium arvense (Acker-Kratzdistel)	w		-	-					<input type="checkbox"/>				
Convolvulus arvensis (Acker-Winde)	w		-	-					<input type="checkbox"/>				
Dactylis glomerata (Wiesen-Knäuelgras)	w		-	-					<input type="checkbox"/>				
Festuca rubra (Rot-Schwingel)	w		-	-					<input type="checkbox"/>				
Myosotis arvensis (Acker-Vergißmeinnicht)	w		-	-					<input type="checkbox"/>				
Najas marina (Großes Nixkraut)	h		-	-					<input type="checkbox"/>	0		1	
Phragmites australis (Schilf)	h		-	-					<input type="checkbox"/>				
Potamogeton pectinatus (Kamm-Laichkraut)	h		-	-					<input type="checkbox"/>				
Rubus fruticosus agg. (Artengruppe Echte Brombeere)	w		-	-					<input type="checkbox"/>				
Salix alba (Silber-Weide)	w		-	-					<input type="checkbox"/>				

M: Mengenangabe; W: Bewertung der Art (FFH-Monitoring); Sch: Vegetationsschicht; St: Status; Ph: Phaenologie; Soz: Soziabilität; V: Vitalität; G: Geschlecht; cf: unsichere Bestimmung; §: Schutz nach BNatSchG; HH: Rote Liste Hamburg; Nds: Rote Liste Niedersachsen; SH: Rote Liste Schleswig-Holstein; D: Rote Liste Deutschland

Anzahl RL-Arten: 2 0 1 0
16 16

Vorkommende Tierarten:

24.06.2009

Name	M.	A.	Gr.	Gs.	Sd.	St.	Nw.	Vh.	tot	cf	Schutz				Rote Liste			
											Vr.1	II	IV	§	HH	Nds	SH	D
Bithynia tentaculata (Gemeine Schnauzenschnecke)	-			-	-	-	-		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

25.06.2009

Name	M.	A.	Gr.	Gs.	Sd.	St.	Nw.	Vh.	tot	cf	Schutz				Rote Liste			
											Vr.1	II	IV	§	HH	Nds	SH	D
Gyraulus albus (Weißes Posthörnchen)	-			-	-	-	-		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Hippeutis complanatus (Linsenförmige Tellerschnecke)	-			-	-	-	-		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	V		4	V	
Lymnaea stagnalis (Spitzhornschnecke)	-			-	-	-	-		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Musculium lacustre (Häubchenmuschel)	-			-	-	-	-		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	V		3	V	
Radix auricularia (Ohr-Schlammuschnecke)	-			-	-	-	-		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3		4	V	
Valvata piscinalis (Gemeine Federkiemenschnecke)	-			-	-	-	-		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				V	

M: Menge; A: Alter; Gr: Größe; Gs: Geschlecht; Sd: Stadium; St: Status; Nw: Nachweismethode; Vh: Verhalten; tot: Totfund; cf: unsichere Bestimmung; Vr1: Art des Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie; II+IV: Art des Anhang 2 bzw. 4 der FFH-Richtlinie; §: Schutz nach BNatSchG; HH: Rote Liste Hamburg; Nds: Rote Liste Niedersachsen; SH: Rote Liste Schleswig-Holstein; D: Rote

Anzahl RL-Arten: 3 0 3 4

Teilflächentyp Teilfläche (Biotopkartierung)	Teilfl. Nr. Tf	2
Biotoptyp Schilf-Röhricht	Biotoptyp	NRS
FFH-LRT	LRT	
Beschreibung	Fl.anteil	20,0%
	Hauptfläche	<input type="checkbox"/>
	Handlungsbed.	<input type="checkbox"/>

Erhebungsbogen zum Projekt Wasserkunst Kaltehofe Kartierung 2009 Deutsche Grundkarte: Tiefstack BearbeiterIn: BRA		B DGK Nr. vom	7032 3 25.06.2009																														
Bestandsbeschreibung Seit langem trockenliegendes Betonbecken, gegenüber den benachbarten Wegen um rund 3 eingetieft. An der Sohle weich von toter Blattmasse und Bodenbildung im Verlaufe der Zeit. Fast vollständig überwachsen von einem Röhricht aus Schilf, das vermutlich zeitweilig - zumindest nach Starkregen - am Boden auch wasserüberstaut ist und recht unuldtsame und artenarme Reinbestände bildet. Innerhalb des Schilfröhrichtes keimen v.a. Silber-Weiden, die Höhen von bis zu 10 m erreichen und Stammdicken von bis zu 20 cm. Daneben kommt - vielleicht ursprünglich aus Pflanzung hervorgegangen, aber auch spontan vermehrt - Hartriegel entlang der unteren Böschungskanten vor. Weiterhin wachsen auf den Böschungen Gehölze und Gebüsche, v.a. Weiden und Birken, i.d.R. spontanen Ursprungs. Die Böschungen selbst werden von einer halbruderalen Gras- und Staudenflur eingenommen. Hier nimmt Landreitgras und Goldrute z.T. höhere Flächenanteile ein. Insgesamt sind diese aber nur mäßig artenreich, etwas wiesenartig entwickelt. Mitunter ist der Betonuntergrund der Böschung noch zu erkennen. I.d.R. ist jedoch eine Erdabdeckung von einigen Zentimetern vorhanden. Das ehemalige Gewässer ist weitgehend naturnah eingewachsen und recht unzugänglich. Der größte Teil der zentralen Flächen ist als Sumpf und Röhricht geschützt nach § 28 HmbNatSchG, die Böschungen sind ausgenommen.		ID: 3450257 Gesamtbewertung: 7 ges. Schutz: § 28 (1) 2.3 Schutz nur teilw.: <input checked="" type="checkbox"/> Flächentyp: f Anz. Abschnitte: 1 historisch seit: <input type="checkbox"/> Datensatz kopiert: <input type="checkbox"/> existenziell gefährdet: <input type="checkbox"/>																															
Vorkommende Biotoptypen: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tf.</th> <th>Biotyp</th> <th>Fl.Ant</th> <th>Hpt.</th> <th>FFH-LRT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>NRS Schilf-Röhricht - (§ 28 (1) 2.3)</td> <td>80%</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>AKM Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte</td> <td>10%</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>HSZ Sonstiges Weiden-Moor- und Sumpfgebüsch - (§ 28 (1) 2.2)</td> <td>10%</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Tf.	Biotyp	Fl.Ant	Hpt.	FFH-LRT	1	NRS Schilf-Röhricht - (§ 28 (1) 2.3)	80%	<input checked="" type="checkbox"/>		2	AKM Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	10%	<input type="checkbox"/>		3	HSZ Sonstiges Weiden-Moor- und Sumpfgebüsch - (§ 28 (1) 2.2)	10%	<input type="checkbox"/>		Weitere Erhebungsbögen 7032 - B 3 - 08.06.2005											
Tf.	Biotyp	Fl.Ant	Hpt.	FFH-LRT																													
1	NRS Schilf-Röhricht - (§ 28 (1) 2.3)	80%	<input checked="" type="checkbox"/>																														
2	AKM Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	10%	<input type="checkbox"/>																														
3	HSZ Sonstiges Weiden-Moor- und Sumpfgebüsch - (§ 28 (1) 2.2)	10%	<input type="checkbox"/>																														
Größe Fläche: 9142 m ² Bewertung Detail Alter / Ersetzbarkeit: 5 - Biotop mittleren Alters, 20 bis 50 Jahre Seltenheit: 7 - Seltener Biotyp, mit seltenen oder bedrohten Pflges., gesättigtes Artenspektrum, einige RL-Arten Belastung: 8 - geringe örtliche oder punktuelle Belastung Ökologische Funktion: 8 - Wertbestimmender Bestandteil eines wertvollen Biotopkomplexes oder für den regionalen Biotopverbund. Auswertung Gefährdung / Einflüsse: Relativ trocken, nur mäßig artenreich. Wertgesichtspunkte: Dichte Gehölze und Röhrichte mit Eignung als Brutvogelhabitat und Unterstand für größere Tiere. zool. bed. Strukturen: Röhricht Dichte Gehölzstruktur Spontane Vegetation jeder Form Bed. für Tiergruppe: Vögel Amphibien, Sommerquartiere Kleinsäuger Insekten, allgemein Maßnahmen: Zur Entwicklung und Förderung der schutzwürdigen Röhrichtvegetation einen etwas höheren Wasserstand - zumindest eine leichte Wassereinstauung anstreben. Im übrigen weiter der Sukzession ungestört überlassen.																																	
Teilflächenbeschreibung <table border="1"> <thead> <tr> <th>Teilflächentyp</th> <th>Teilfläche (Biotopkartierung)</th> <th>Teilfl. Nr.</th> <th>Tf</th> <th>1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Biotyp</td> <td>Schilf-Röhricht</td> <td></td> <td></td> <td>NRS</td> </tr> <tr> <td>FFH-LRT</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>LRT</td> </tr> <tr> <td>Beschreibung</td> <td></td> <td>Fl.anteil</td> <td>80,0%</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Hauptfläche</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Handlungsbed.</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>				Teilflächentyp	Teilfläche (Biotopkartierung)	Teilfl. Nr.	Tf	1	Biotyp	Schilf-Röhricht			NRS	FFH-LRT				LRT	Beschreibung		Fl.anteil	80,0%				Hauptfläche	<input checked="" type="checkbox"/>				Handlungsbed.	<input type="checkbox"/>	
Teilflächentyp	Teilfläche (Biotopkartierung)	Teilfl. Nr.	Tf	1																													
Biotyp	Schilf-Röhricht			NRS																													
FFH-LRT				LRT																													
Beschreibung		Fl.anteil	80,0%																														
		Hauptfläche	<input checked="" type="checkbox"/>																														
		Handlungsbed.	<input type="checkbox"/>																														
Standort, Relief Belichtung: 7 - halbsonnig Boden Feuchte: 8 - naß Reaktion: 7 - neutral Stickstoffgehalt: 7 - stickstoffreich Veg. - Soziologie BfN Schlüssel: 27.0.01.01 - Phragmition australis (Röhrichte wenig bewegter Gewässer)																																	

Erhebungsbogen zum Projekt Wasserkunst Kaltehofe Kartierung 2009		B	DGK	7032										
Deutsche Grundkarte: Tiefstack			Nr.	3										
BearbeiterIn: BRA			vom	25.06.2009										
<p>19 - Artemisietea (Ausdauernde Stickstoff-Krautfluren) 30 - Molinio-Arrhenatheretea (Grünland-Ges.) 43.0.01.02 - Salicion albae (Weidenauen tieferer Lagen)</p> <p>Veg. - Zeigerwerte Anz. Wechselfeuchtezeiger: 10 Anz. Überschwemmungsz.: 4</p>														
Zeigerwerte der Pflanzenartenliste (Auswertung)														
Licht 7,0 Feuchte 8,4 Reaktion 7,1 Stickst. (N) 6,8 Mahd. 3,5 Futterw. 2,3 Anz.Gift. 2 Wechself. 10 Übers. 4														
Vorkommende Pflanzenarten:														
Gefäßpflanzen - Tracheobionta				Rote Liste										
Name	M.	W.	Sch.	St.	Ph.	Soz.	V.	G.	cf	§	HH	Nds	SH	D
Achillea millefolium (Gewöhnliche Schafgarbe)	w		-	-						<input type="checkbox"/>				
Anthriscus sylvestris (Wiesen-Kerbel)	w		-	-						<input type="checkbox"/>				
Arrhenatherum elatius (Glatthafer)	w		-	-						<input type="checkbox"/>				
Betula pendula (Hänge-Birke)	z		-	-						<input type="checkbox"/>				
Calamagrostis epigejos (Land-Reitgras)	w		-	-						<input type="checkbox"/>				
Carex hirta (Behaarte Segge)	w		-	-						<input type="checkbox"/>				
Cirsium arvense (Acker-Kratzdistel)	w		-	-						<input type="checkbox"/>				
Cornus sericea (Weißer Hartriegel)	w		-	-						<input type="checkbox"/>				
Crataegus monogyna (Eingrifflicher Weißdorn)	w		-	-						<input type="checkbox"/>				
Dactylis glomerata (Wiesen-Knäuelgras)	w		-	-						<input type="checkbox"/>				
Dryopteris filix-mas (Gewöhnlicher Wurmfarne)	w		-	-						<input type="checkbox"/>				
Elymus repens (Gewöhnliche Quecke)	w		-	-						<input type="checkbox"/>				
Epilobium angustifolium (Schmalblättriges Weidenröschen)	w		-	-						<input type="checkbox"/>				
Epilobium indet. (Weidenröschen)	w		-	-						<input type="checkbox"/>				
Equisetum arvense (Acker-Schachtelhalm)	w		-	-						<input type="checkbox"/>				
Equisetum palustre (Sumpf-Schachtelhalm)	w		-	-						<input type="checkbox"/>				
Eupatorium cannabinum (Wasserdost)	w		-	-						<input type="checkbox"/>				
Festuca rubra (Rot-Schwingel)	w		-	-						<input type="checkbox"/>				
Galium aparine (Kletten-Labkraut)	w		-	-						<input type="checkbox"/>				
Lysimachia vulgaris (Gewöhnlicher Gilbweiderich)	w		-	-						<input type="checkbox"/>				
Lythrum salicaria (Blut-Weiderich)	w		-	-						<input type="checkbox"/>				
Myosotis arvensis (Acker-Vergißmeinnicht)	w		-	-						<input type="checkbox"/>				
Phragmites australis (Schilf)	d		-	-						<input type="checkbox"/>				
Poa palustris (Sumpf-Rispengras)	w		-	-						<input type="checkbox"/>				
Poa pratensis (Wiesen-Rispengras)	w		-	-						<input type="checkbox"/>				
Populus canescens (Grau-Pappel)	w		-	-						<input type="checkbox"/>				
Prunus serotina (Späte Traubenkirsche)	w		-	-						<input type="checkbox"/>				
Rosa canina (Hunds-Rose)	w		-	-						<input checked="" type="checkbox"/>				
Rubus armeniacus (Armenische Brombeere)	w		-	-						<input type="checkbox"/>				
Rubus caesius (Kratzbeere)	w		-	-						<input type="checkbox"/>				
Rumex crispus (Krauser Ampfer)	w		-	-						<input type="checkbox"/>				
Salix alba (Silber-Weide)	h		-	-						<input type="checkbox"/>				
Salix caprea (Sal-Weide)	w		-	-						<input type="checkbox"/>				
Salix cinerea (Grau-Weide)	w		-	-						<input type="checkbox"/>				
Salix purpurea (Purpur-Weide)	w		-	-						<input type="checkbox"/>		3		
Salix viminalis (Korb-Weide)	z		-	-						<input type="checkbox"/>				
Sambucus nigra (Schwarzer Holunder)	w		-	-						<input type="checkbox"/>				
Solanum dulcamara (Bittersüßer Nachtschatten)	w		-	-						<input type="checkbox"/>				
Solidago gigantea (Riesen-Goldrute)	z		-	-						<input type="checkbox"/>				
Tussilago farfara (Huflattich)	w		-	-						<input type="checkbox"/>				
Urtica dioica (Große Brennessel)	w		-	-						<input type="checkbox"/>				
M: Mengenangabe; W: Bewertung der Art (FFH-Monitoring); Sch: Vegetationsschicht; St: Status; Ph: Phaenologie; Soz: Soziales; V: Vitalität; G: Geschlecht; cf: unsichere Bestimmung; §: Schutz nach BNatSchG; HH: Rote Liste Hamburg; Nds: Rote Liste Niedersachsen; SH: Rote Liste Schleswig-Holstein; D: Rote Liste Deutschland										Anzahl RL-Arten: 1 0 0 0				
										41 41				

Erhebungsbogen zum Projekt Wasserkunst Kaltehofe Kartierung 2009		B	DGK	7032
Deutsche Grundkarte: Tiefstack			Nr.	3
BearbeiterIn: BRA			vom	25.06.2009
Teilflächentyp	Teilfläche (Biotopkartierung)	Teilfl. Nr.	Tf	2
Biototyp	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	Biototyp		AKM
FFH-LRT		LRT		
Beschreibung		Fl.anteil	10,0%	
		Hauptfläche		<input type="checkbox"/>
		Handlungsbed.		<input type="checkbox"/>
Teilflächentyp	Teilfläche (Biotopkartierung)	Teilfl. Nr.	Tf	3
Biototyp	Sonstiges Weiden-Moor- und Sumpfgebüsch	Biototyp		HSZ
FFH-LRT		LRT		
Beschreibung		Fl.anteil	10,0%	
		Hauptfläche		<input type="checkbox"/>
		Handlungsbed.		<input type="checkbox"/>

Erhebungsbogen zum Projekt Wasserkunst Kaltehofe Kartierung 2009 Deutsche Grundkarte: Tiefstack BearbeiterIn: BRA		B DGK Nr. vom	7032 36 25.06.2009															
Bestandsbeschreibung Betonbecken, i.d.R. mit relativ offenen, strukturarmen Betonböschungen mit etwa 1,50 m Höhe. Das Gewässer selbst mit recht großen, ausgeprägten Schilfröhrichten, v.a. auf der Südseite mit einem sehr breiten, hochwüchsigen Schilfsaum. Hier mit einer geringen Gewässertiefe von unter 0,5 m, zentral jedoch auch Wassertiefen um 1 m und mehr. Mit relativ klarem Wasser, Sichttiefen von über 1 m. Der Gewässerboden ist offenbar zu hohen Anteilen überwachsen von Nixkraut und Kamm-Laichkraut, im übrigen verhältnismäßig artenarm bewachsen. Die Böschungen sind nur in den Fugen teils etwas trockenrasenartig und sehr spärlich bewachsen. Das Umfeld des Gewässers wird von halbruderalen Gras- und Staudenfluren gebildet mit höheren Anteilen von Landreitgrasfluren. Wegen der Bedeutung als Amphibiengewässer und wegen der großen Bestände von Wasserpflanzen ist das Gewässer selbst geschützt nach § 28 HmbNatSchG. Die Betonböschungen sind von dem Schutz ausgenommen.		ID: Gesamtbewertung: ges. Schutz: Schutz nur teilw.: Flächentyp: Anz. Abschnitte: historisch seit: Datensatz kopiert: existenziell gefährdet:	2780257 7 § 28 (1) 1.2 <input checked="" type="checkbox"/> f 1 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>															
Vorkommende Biotoptypen: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tf.</th> <th>Biotoptyp</th> <th>Fl.Ant</th> <th>Hpt.</th> <th>FFH-LRT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>SEZ Sonstiges, naturnahes, nährstoffreiches Kleingewässer - (§ 28 (1) 1.2)</td> <td>85%</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>NRS Schilf-Röhricht - (§ 28 (1) 2.3)</td> <td>15%</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Tf.	Biotoptyp	Fl.Ant	Hpt.	FFH-LRT	1	SEZ Sonstiges, naturnahes, nährstoffreiches Kleingewässer - (§ 28 (1) 1.2)	85%	<input checked="" type="checkbox"/>		2	NRS Schilf-Röhricht - (§ 28 (1) 2.3)	15%	<input type="checkbox"/>		Weitere Erhebungsbögen 7032 - B 4 - 08.06.2005	
Tf.	Biotoptyp	Fl.Ant	Hpt.	FFH-LRT														
1	SEZ Sonstiges, naturnahes, nährstoffreiches Kleingewässer - (§ 28 (1) 1.2)	85%	<input checked="" type="checkbox"/>															
2	NRS Schilf-Röhricht - (§ 28 (1) 2.3)	15%	<input type="checkbox"/>															
Größe Fläche: 8972 m ² Bewertung Detail Alter / Ersetzbarkeit: 5 - Biotop mittleren Alters, 20 bis 50 Jahre Seltenheit: 8 - Sehr seltener Biotoptyp, hohe Anteile seltener oder bedrohter Pflges., gesättigtes Artenspektrum, RL-Arten Belastung: 7 - Flächenhaft geringe oder Vorbelastung mit schwachem Einfluß Ökologische Funktion: 7 - Sehr hohe Bedeutung in einem Biotopkomplex, für den lokalen Biotopverbund oder als Puffer Auswertung Gefährdung / Einflüsse: Mäßig gute Wasserqualität. Wertgesichtspunkte: Dichte Röhrichte, große Bestände einer bisher ausgestorbenen Unterwasserpflanze. Durch die Röhrichte teilweise recht deckungsreich, als Bruthabitat für Wasservogel und Röhrichtbrüter geeignet. zool. bed. Strukturen: Röhricht Kleingewässer, wasserführende Gräben Bed. für Tiergruppe: Amphibien Vögel Wassergebundene Insekten Maßnahmen: Gewässer erhalten wie bisher, die Ufer eventuell in Teilen etwas strukturreicher umgestalten. Randbereiche zukünftig extensiv nutzen, beruhigte Bereiche schaffen.																		
Teilflächenbeschreibung																		
Teilflächentyp Teilfläche (Biotopkartierung) Biotoptyp Sonstiges, naturnahes, nährstoffreiches Kleingewässer FFH-LRT Beschreibung	Teilfl. Nr. Tf Biotoptyp SEZ LRT Fl.anteil 85,0% Hauptfläche <input checked="" type="checkbox"/> Handlungsbed. <input type="checkbox"/>																	
Standort, Relief Belichtung: 6 - halbsonnig bis halbschattig Boden Feuchte: 11 - flaches Gewässer Reaktion: 8 - schwach basisch Stickstoffgehalt: 7 - stickstoffreich Veg. - Soziologie BfN Schlüssel: 24.0.01 - Potamogetonetalia pectinati (Festwurzelnde Wasserpflanzen-Ges.) 27 - Phragmitetea (Röhrichte und Großseggenrieder) Veg. - Zeigerwerte Mahdverträglichkeit: 5 - mäßig schnittverträglich (erster Schnitt nicht vor 1. Juli) Futterwert: 1 - fast wertloses Futter Anz. Giftpflanzen: 2 Anz. Wechselfeuchtezeiger: 3 Anz. Überschwemmungsz.: 1																		

Zeigerwerte der Pflanzenartenliste (Auswertung)

Erhebungsbogen zum Projekt Wasserkunst Kaltehofe Kartierung 2009	B	DGK	7032
Deutsche Grundkarte: Tiefstack		Nr.	36
BearbeiterIn: BRA		vom	25.06.2009

Zeigerwerte der Pflanzenartenliste (Auswertung)

Licht 6,2 Feuchte 11,0 Reaktion 7,8 Stickst. (N) 6,8 Mahd. 3,6 Futterw. 1,8 Anz.Gift. 2 Wechself. 4 Übers. 1

Vorkommende Pflanzenarten:

Gefäßpflanzen - Tracheobionta

Name	M.	W.	Sch.	St.	Ph.	Soz.	V.	G.	cf	Rote Liste			
										§	HH	Nds	SH
Betula pendula (Hänge-Birke)	w		-	-					<input type="checkbox"/>				
Calamagrostis epigejos (Land-Reitgras)	w		-	-					<input type="checkbox"/>				
Equisetum palustre (Sumpf-Schachtelhalm)	w		-	-					<input type="checkbox"/>				
Festuca rubra (Rot-Schwingel)	w		-	-					<input type="checkbox"/>				
Lactuca serriola (Kompaß-Lattich)	w		-	-					<input type="checkbox"/>				
Najas marina (Großes Nixkraut)	h		-	-					<input type="checkbox"/>	0		1	
Phragmites australis (Schilf)	h		-	-					<input type="checkbox"/>				
Potamogeton pectinatus (Kamm-Laichkraut)	h		-	-					<input type="checkbox"/>				
Potamogeton trichoides (Haar-Laichkraut)	w		-	-					<input type="checkbox"/>	3		3	3
Potentilla reptans (Kriechendes Fingerkraut)	w		-	-					<input type="checkbox"/>				
Rumex crispus (Krauser Ampfer)	w		-	-					<input type="checkbox"/>				
Salix alba (Silber-Weide)	w		-	-					<input type="checkbox"/>				
Senecio inaequidens (Schmalblättriges Greiskraut)	w		-	-					<input type="checkbox"/>				
Solanum dulcamara (Bittersüßer Nachtschatten)	w		-	-					<input type="checkbox"/>				
Sonchus arvensis (Acker-Gänsedistel)	w		-	-					<input type="checkbox"/>				
Sorbus aucuparia subsp. aucuparia (Eberesche)	w		-	-					<input type="checkbox"/>				

Algen - Algae

Name	M.	W.	Sch.	St.	Ph.	Soz.	V.	G.	cf	Rote Liste			
										§	HH	Nds	SH
Chara fragilis	h		-	-					<input type="checkbox"/>				R

M: Mengenangabe; W: Bewertung der Art (FFH-Monitoring); Sch: Vegetationsschicht; St: Status; Ph: Phaenologie; Soz: Soziabilität; V: Vitalität; G: Geschlecht; cf: unsichere Bestimmung; §: Schutz nach BNatSchG; HH: Rote Liste Hamburg; Nds: Rote Liste Niedersachsen; SH: Rote Liste Schleswig-Holstein; D: Rote Liste Deutschland

Anzahl RL-Arten: 2 0 2 2
17 17

Vorkommende Tierarten:

25.06.2009

Name	M.	A.	Gr.	Gs.	Sd.	St.	Nw.	Vh.	tot	cf	Schutz				Rote Liste			
											Vr.1	II	IV	§	HH	Nds	SH	D
Rana indet. (Grünfrosch)	VII			-	-	-	-		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	b/s	2/D	-/2/3	D/R	(G)

Weichtiere - Mollusca

Name	M.	A.	Gr.	Gs.	Sd.	St.	Nw.	Vh.	tot	cf	Schutz				Rote Liste			
											Vr.1	II	IV	§	HH	Nds	SH	D
Bithynia tentaculata (Gemeine Schnauzenschnecke)	-			-	-	-	-		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Gyraulus albus (Weißes Posthörnchen)	-			-	-	-	-		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Gyraulus laevis (Glattes Posthörnchen)	-			-	-	-	-		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1		2	1	
Lymnaea stagnalis (Spitzhornschncke)	-			-	-	-	-		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Potamopyrgus antipodarum (Neuseeland-Zwergdeckelschnecke)	-			-	-	-	-		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Radix auricularia (Ohr-Schlamm-schnecke)	-			-	-	-	-		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3		4	V	
Valvata piscinalis (Gemeine Federkiemenschnecke)	-			-	-	-	-		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				V	

Libellen - Odonata

Name	M.	A.	Gr.	Gs.	Sd.	St.	Nw.	Vh.	tot	cf	Schutz				Rote Liste			
											Vr.1	II	IV	§	HH	Nds	SH	D
Orthetrum cancellatum (Großer Blaupfeil)	-			-	-	-	-		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b				

M: Menge; A: Alter; Gr: Größe; Gs: Geschlecht; Sd: Stadium; St: Status; Nw: Nachweismethode; Vh: Verhalten; tot: Totfund; cf: unsichere Bestimmung; Vr1: Art des Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie; II+IV: Art des Anhang 2 bzw. 4 der FFH-Richtlinie; §: Schutz nach BNatSchG; HH: Rote Liste Hamburg; Nds: Rote Liste Niedersachsen; SH: Rote Liste Schleswig-Holstein; D: Rote Liste Deutschland

Anzahl RL-Arten: 3 1 3 4

Erhebungsbogen zum Projekt Wasserkunst Kaltehofe Kartierung 2009		B	DGK	7032
Deutsche Grundkarte: Tiefstack			Nr.	36
BearbeiterIn: BRA			vom	25.06.2009
Teilflächentyp	Teilfläche (Biotopkartierung)	Teilfl. Nr.	Tf	2
Biotoptyp	Schilf-Röhricht	Biotoptyp	NRS	
FFH-LRT		LRT		
Beschreibung		Fl.anteil	15,0%	
		Hauptfläche	<input type="checkbox"/>	
		Handlungsbed.	<input type="checkbox"/>	
Vorkommende Tierarten:				
25.06.2009				
Lurche - Amphibia				
Name	M. A. Gr. Gs. Sd. St. Nw. Vh. tot cf	Schutz		Rote Liste
Rana indet. (Grünfrosch)	V - - - - - <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Vr.1	II IV §	HH Nds SH D
		<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> b/s	2/D -/2/3 D/R (G)
<small>M: Menge; A: Alter; Gr: Größe; Gs: Geschlecht; Sd: Stadium; St: Status; Nw: Nachweismethode; Vh: Verhalten; tot: Totfund; cf: unsichere Bestimmung; Vr1: Art des Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie; II+IV: Art des Anhang 2 bzw. 4 der FFH-Richtlinie; §: Schutz nach BNatSchG; HH: Rote Liste Hamburg; Nds: Rote Liste Niedersachsen; SH: Rote Liste Schleswig-Holstein; D: Rote</small>		Anzahl RL-Arten:		
		1 1 1 1		

Erhebungsbogen zum Projekt Wasserkunst Kaltehofe Kartierung 2009		B	DGK	7032
Deutsche Grundkarte: Tiefstack		Nr.	37	
BearbeiterIn: BRA		vom	19.06.2009	
Bestandsbeschreibung Relativ strukturarmes Betonbecken, allseits größtenteils offene, wenig bis unbewachsene Betonwände, die bis etwa 1,20 m über das Wasser reichen. Das Wasser selbst ist klar, um 1,50 m tief, bis an den Grund der Böschung unbewachsen. Auf dem gesamten Gewässergrund jedoch mit einer durchgängigen Schicht aus Wasserpflanzen, die offenbar zu einem sehr hohen Anteil aus Armleuchteralgen und Haar-Laichkraut bestehen. In der Böschung in Fugen wachsen ganz vereinzelt Gehölze, wenige Silber-Weiden. Röhricht-Entwicklung ist nahezu nicht vorhanden. Das Gewässer wird offenbar von Fischen in großer Zahl besiedelt, Kleinfische zeigen Schwarmverhalten. Wegen der Bedeutung als Amphibiengewässer und wegen der großen Bestände von Wasserpflanzen ist das Gewässer selbst geschützt nach § 28 HmbNatSchG. Die Betonböschungen sind von dem Schutz ausgenommen.		ID:	3330257	
		Gesamtbewertung:	7	
		ges. Schutz:	§ 28 (1) 1.2	
		Schutz nur teilw.:	<input checked="" type="checkbox"/>	
		Flächentyp:	f	
		Anz. Abschnitte:	1	
		historisch seit:		
		Datensatz kopiert:	<input type="checkbox"/>	
		existenziell gefährdet:	<input type="checkbox"/>	
Vorkommende Biotoptypen:				
Tf. Biotyp		Fl.Ant	Hpt.	FFH-LRT
1 SOZ	Sonstiges nährstoffarmes Kleingewässer - § 28 (1) 1.2	100%	<input checked="" type="checkbox"/>	
		Weitere Erhebungsbögen 7032 - B 4 - 08.06.2005		
Größe				
Fläche:	8946 m ²			
Bewertung Detail				
Alter / Ersetzbarkeit:	5 - Biotop mittleren Alters, 20 bis 50 Jahre			
Seltenheit:	8 - Sehr seltener Biotyp, hohe Anteile seltener oder bedrohter Pflges., gesättigtes Artenspektrum, RL-Arten			
Belastung:	7 - Flächenhaft geringe oder Vorbelastung mit schwachem Einfluß			
Ökologische Funktion:	7 - Sehr hohe Bedeutung in einem Biotopkomplex, für den lokalen Biotopverbund oder als Puffer			
Auswertung				
Gefährdung / Einflüsse:	Extrem geringe Strukturierung der Ufer, geringer Bewuchs der Ufer.			
Wertgesichtspunkte:	Sehr klares Wasser, sehr ausgeprägter Bestand gefährdeter Armleuchter-Algen.			
zool. bed. Strukturen:	Kleingewässer, wasserführende Gräben			
Bed. für Tiergruppe:	Amphibien Vögel Wassergebundene Insekten			
Maßnahmen:	Gute Wasserqualität nach Möglichkeit erhalten, Ufer dennoch in Teilen eventuell strukturieren.			
Teilflächenbeschreibung				
Teilflächentyp	Teilfläche (Biotopkartierung)	Teilfl. Nr.	Tf	1
Biotyp	Sonstiges nährstoffarmes Kleingewässer	Biotyp		SOZ
FFH-LRT		LRT		
Beschreibung		Fl.anteil		100,0%
		Hauptfläche	<input checked="" type="checkbox"/>	
		Handlungsbed.	<input type="checkbox"/>	
Standort, Relief				
Belichtung:	7 - halbsonnig			
Boden				
Feuchte:	12 - tiefes Gewässer			
Reaktion:	6 - schwach sauer			
Stickstoffgehalt:	3 - stickstoffarm			
Veg. - Soziologie				
BfN Schlüssel:	24.0.01 - Potamogetonalia pectinati (Festwurzeln Wasserpflanzen-Ges.)			
Veg. - Zeigerwerte				
Anz. Wechselfeuchtezeiger:	2			
Anz. Überschwemmungsz.:	1			
Zeigerwerte der Pflanzenartenliste (Auswertung)				
Licht 7,0 Feuchte 11,6 Reaktion 5,7 Stickst. (N) 3,1 Mahd. 3,8 Futterw. 1,0 Anz.Gift. 0 Wechself. 2 Übers. 1				
Vorkommende Pflanzenarten:				
Gefäßpflanzen - Tracheobionta		Rote Liste		
Name	M.	W.	Sch.	St.
	Ph.	Soz.	V.	G.
	cf	§	HH	Nds
		SH	D	
Betula pendula (Hänge-Birke)	w		-	-
Calamagrostis epigejos (Land-Reitgras)	w		-	-

Erhebungsbogen zum Projekt Wasserkunst Kaltehofe Kartierung 2009	B	DGK	7032
Deutsche Grundkarte: Tiefstack		Nr.	37
BearbeiterIn: BRA		vom	19.06.2009

Gefäßpflanzen - Tracheobionta											Rote Liste			
Name	M.	W.	Sch.	St.	Ph.	Soz.	V.	G.	cf	§	HH	Nds	SH	D
Phragmites australis (Schilf)	w		-	-					<input type="checkbox"/>					
Potamogeton indet. (Laichkraut)	w		-	-					<input type="checkbox"/>					
Potamogeton pectinatus (Kamm-Laichkraut)	w		-	-					<input type="checkbox"/>					
Potamogeton pusillus (Kleines Laichkraut)	h		-	-					<input type="checkbox"/>	3		3		
Potamogeton trichoides (Haar-Laichkraut)	h		-	-					<input type="checkbox"/>	3		3	3	
Rumex crispus (Krauser Ampfer)	w		-	-					<input type="checkbox"/>					
Salix alba (Silber-Weide)	w		-	-					<input type="checkbox"/>					
Solidago gigantea (Riesen-Goldrute)	w		-	-					<input type="checkbox"/>					

Algen - Algae											Rote Liste			
Name	M.	W.	Sch.	St.	Ph.	Soz.	V.	G.	cf	§	HH	Nds	SH	D
Chara vulgaris (Gewöhnliche Armleuchteralge)	d		-	-					<input checked="" type="checkbox"/>					R

M: Mengenangabe; W: Bewertung der Art (FFH-Monitoring); Sch: Vegetationsschicht; St: Status; Ph: Phaenologie; Soz: Soziabilität; V: Vitalität; G: Geschlecht; cf: unsichere Bestimmung; §: Schutz nach BNatSchG; HH: Rote Liste Hamburg; Nds: Rote Liste Niedersachsen; SH: Rote Liste Schleswig-Holstein; D: Rote Liste Deutschland

Anzahl RL-Arten: **2** **0** **2** **2**
11 **11**

Vorkommende Tierarten:

19.06.2009

Lurche - Amphibia											Schutz				Rote Liste			
Name	M.	A.	Gr.	Gs.	Sd.	St.	Nw.	Vh.	tot	cf	Vr.1	II	IV	§	HH	Nds	SH	D
Rana indet. (Grümfrosch)	I			-	-	-	-		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	b/s	2/D	-/2/3	D/R	(G)
Rana temporaria (Grasfrosch)	I			-	-	-	-		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b	V		V	

Weichtiere - Mollusca											Schutz				Rote Liste			
Name	M.	A.	Gr.	Gs.	Sd.	St.	Nw.	Vh.	tot	cf	Vr.1	II	IV	§	HH	Nds	SH	D
Anisus vortex (Scharfe Tellerschnecke)	-			-	-	-	-		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Bithynia tentaculata (Gemeine Schnauzenschnecke)	-			-	-	-	-		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Gyraulus albus (Weißes Posthörnchen)	-			-	-	-	-		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Gyraulus laevis (Glattes Posthörnchen)	-			-	-	-	-		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1		2	1
Musculium lacustre (Häubchenmuschel)	-			-	-	-	-		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		V		3	V
Potamopyrgus antipodarum (Neuseeland-Zwergdeckelschnecke)	-			-	-	-	-		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Radix auricularia (Ohr-Schlamm-schnecke)	-			-	-	-	-		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		3		4	V
Valvata piscinalis (Gemeine Federkiemenschnecke)	-			-	-	-	-		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					V

M: Menge; A: Alter; Gr: Größe; Gs: Geschlecht; Sd: Stadium; St: Status; Nw: Nachweismethode; Vh: Verhalten; tot: Totfund; cf: unsichere Bestimmung; Vr1: Art des Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie; II+IV: Art des Anhang 2 bzw. 4 der FFH-Richtlinie; §: Schutz nach BNatSchG; HH: Rote Liste Hamburg; Nds: Rote Liste Niedersachsen; SH: Rote Liste Schleswig-Holstein; D: Rote

Anzahl RL-Arten: **5** **1** **5** **5**

Erhebungsbogen zum Projekt Wasserkunst Kaltehofe Kartierung 2009 Deutsche Grundkarte: Tiefstack BearbeiterIn: BRA		B DGK Nr. vom	7032 38 25.06.2009															
Bestandsbeschreibung Betonbecken, auf fast allen Seiten mit Röhrichtsaum, der teilweise 5 m Breite erreicht. Mit schwer zugänglichen Ufern, die zu hohen Anteilen bewachsen sind. Dennoch sind die Betonplatten der Ufer noch erkennbar. Örtlich ist Verbuschung aus Birken und verschiedenen Weidenarten vorhanden. Das Wasser selbst ist relativ klar mit großen Sichttiefen, derzeit um 0,5 bis 1 m tief. Der Wasserstand liegt relativ weit unter dem benachbarten Gelände. Das Wasser ist durchwachsen von Fadenalgen und Beständen verschiedener Laichkrautarten. Der Randbereich des Gewässers wird intensiv von Wasservögeln und Grünfröschen besiedelt. Das Ufer auf der Nordseite ist deutlich mit Erde abgedeckt und vollständig überwachsen. Hier ist die Betonpackung nicht mehr erkennbar. Insgesamt ist das Gewässer recht naturnah eingewachsen. Wegen der großen Röhricht-, Wasserpflanzen- und Amphibienbestände ist das Gewässer "naturnah" und geschützt im Sinne des § 28 HmbNatSchG. Die Böschungen sind von dem Schutz ausgenommen.		ID: 3460257 Gesamtbewertung: 7 ges. Schutz: § 28 (1) 1.2 Schutz nur teilw.: <input checked="" type="checkbox"/> Flächentyp: f Anz. Abschnitte: 1 historisch seit: <input type="checkbox"/> Datensatz kopiert: <input type="checkbox"/> existenziell gefährdet: <input type="checkbox"/>																
Vorkommende Biotoptypen: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tf.</th> <th>Biotoptyp</th> <th>Fl.Ant</th> <th>Hpt.</th> <th>FFH-LRT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>SEZ Sonstiges, naturnahes, nährstoffreiches Kleingewässer - (§ 28 (1) 1.2)</td> <td>80%</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>NRS Schilf-Röhricht - (§ 28 (1) 2.3)</td> <td>20%</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Tf.	Biotoptyp	Fl.Ant	Hpt.	FFH-LRT	1	SEZ Sonstiges, naturnahes, nährstoffreiches Kleingewässer - (§ 28 (1) 1.2)	80%	<input checked="" type="checkbox"/>		2	NRS Schilf-Röhricht - (§ 28 (1) 2.3)	20%	<input type="checkbox"/>		Weitere Erhebungsbögen 7032 - B 4 - 08.06.2005	
Tf.	Biotoptyp	Fl.Ant	Hpt.	FFH-LRT														
1	SEZ Sonstiges, naturnahes, nährstoffreiches Kleingewässer - (§ 28 (1) 1.2)	80%	<input checked="" type="checkbox"/>															
2	NRS Schilf-Röhricht - (§ 28 (1) 2.3)	20%	<input type="checkbox"/>															
Größe Fläche: 9054 m²																		
Bewertung Detail Alter / Ersetzbarkeit: 6 - Biotop mittleren Alters, 50 bis 100 Jahre Seltenheit: 6 - Seltener Biotoptyp, ohne seltene oder bedrohte Pflges., ungesättigtes Artenspektrum, reliktsche RL-Arten Belastung: 7 - Flächenhaft geringe oder Vorbelastung mit schwachem Einfluß Ökologische Funktion: 7 - Sehr hohe Bedeutung in einem Biotopkomplex, für den lokalen Biotopverbund oder als Puffer																		
Auswertung Gefährdung / Einflüsse: Aktuell keine erkennbar. Wertgesichtspunkte: Recht ungestörte Lage, dichte Röhrichte mit Eignung als Brutvogel-Lebensraum, auch mit abschirmenden Wirkungen für den Grünfroschbestand im Gewässer, Libellen-Gewässer. zool. bed. Strukturen: Röhricht Kleingewässer, wasserführende Gräben Bed. für Tiergruppe: Amphibien Vögel Wassergebundene Insekten Maßnahmen: Gewässer in der bisherigen Form nach Möglichkeit erhalten, Abschirmung erhalten, um Brutvogel-Nutzung beizubehalten. Bei Umsetzung der Planung eventuell Sichtzugang an einem Ufer schaffen. Die übrigen Bereiche jedoch naturnah belassen.																		
Teilflächenbeschreibung																		
Teilflächentyp Teilfläche (Biotopkartierung) Biotoptyp Sonstiges, naturnahes, nährstoffreiches Kleingewässer FFH-LRT Beschreibung	Teilfl. Nr. Tf 1 Biotoptyp SEZ LRT Fl.anteil 80,0% Hauptfläche <input checked="" type="checkbox"/> Handlungsbed. <input type="checkbox"/>																	
Standort, Relief Belichtung: 7 - halbsonnig																		
Boden Feuchte: 10 - zeitweise wasserüberstaut Reaktion: 7 - neutral Stickstoffgehalt: 7 - stickstoffreich																		
Veg. - Soziologie BfN Schlüssel: 24.0.01 - Potamogetonalia pectinati (Festwurzelnde Wasserpflanzen-Ges.) 27 - Phragmitetea (Röhrichte und Großseggenrieder)																		
Veg. - Zeigerwerte Anz. Wechselfeuchtezeiger: 5 Anz. Überschwemmungsz.: 4																		

Erhebungsbogen zum Projekt Wasserkunst Kaltehofe Kartierung 2009	B	DGK	7032
Deutsche Grundkarte: Tiefstack		Nr.	38
BearbeiterIn: BRA		vom	25.06.2009

Auswertung

Gefährdung / Einflüsse: Etwas belastete Wasserqualität, relativ artenarm bewachsen, relativ strukturarm.
Wertgesichtspunkte: Vermutlich günstiges Fischgewässer (große Bestände von schwärmenden Jungfischen), Lebensraum von Grünfröschen.
Maßnahmen: Eventuell Fischbestand im Gewässer reduzieren, Teilbereiche des Gewässers eventuell von der Gewässersohle her aufhohen.

Zeigerwerte der Pflanzenartenliste (Auswertung)

Licht 6,8 Feuchte 10,2 Reaktion 7,2 Stickst. (N) 6,8 Mahd. 3,8 Futterw. 2,3 Anz.Gift. 2 Wechself. 5 Übers. 4

Vorkommende Pflanzenarten:

Gefäßpflanzen - Tracheobionta

Name	M.	W.	Sch.	St.	Ph.	Soz.	V.	G.	cf	Rote Liste			
										§	HH	Nds	SH
Arrhenatherum elatius (Glatthafer)	w		-	-					<input type="checkbox"/>				
Calamagrostis epigejos (Land-Reitgras)	w		-	-					<input type="checkbox"/>				
Carex hirta (Behaarte Segge)	w		-	-					<input type="checkbox"/>				
Cerastium holosteoides (Gewöhnliches Hornkraut)	w		-	-					<input type="checkbox"/>				
Cirsium arvense (Acker-Kratzdistel)	w		-	-					<input type="checkbox"/>				
Epilobium ciliatum (Drüsiges Weidenröschen)	w		-	-					<input type="checkbox"/>				
Equisetum palustre (Sumpf-Schachtelhalm)	w		-	-					<input type="checkbox"/>				
Galium aparine (Kletten-Labkraut)	w		-	-					<input type="checkbox"/>				
Heracleum sphondylium (Wiesen-Bärenklau)	w		-	-					<input type="checkbox"/>				
Lemna trisulca (Dreifurchige Wasserlinse)	h		-	-					<input type="checkbox"/>		3		
Lycopus europaeus (Gewöhnlicher Wolfstrapp)	z		-	-					<input type="checkbox"/>				
Phragmites australis (Schilf)	h		-	-					<input type="checkbox"/>				
Poa palustris (Sumpf-Rispengras)	w		-	-					<input type="checkbox"/>				
Poa trivialis (Gewöhnliches Rispengras)	w		-	-					<input type="checkbox"/>				
Potamogeton pectinatus (Kamm-Laichkraut)	h		-	-					<input type="checkbox"/>				
Potamogeton trichoides (Haar-Laichkraut)	w		-	-					<input type="checkbox"/>		3	3	3
Rumex crispus (Krauser Ampfer)	w		-	-					<input type="checkbox"/>				
Rumex obtusifolius (Stumpfbläättriger Ampfer)	w		-	-					<input type="checkbox"/>				
Salix alba (Silber-Weide)	w		-	-					<input type="checkbox"/>				
Salix cinerea (Grau-Weide)	w		-	-					<input type="checkbox"/>				
Salix viminalis (Korb-Weide)	w		-	-					<input type="checkbox"/>				
Sambucus nigra (Schwarzer Holunder)	w		-	-					<input type="checkbox"/>				
Solanum dulcamara (Bittersüßer Nachtschatten)	w		-	-					<input type="checkbox"/>				
Stellaria aquatica (Wasser-Miere)	z		-	-					<input type="checkbox"/>				
Typha latifolia (Breitblättriger Rohrkolben)	w		-	-					<input type="checkbox"/>				
Urtica dioica (Große Brennesel)	w		-	-					<input type="checkbox"/>				

Algen - Algae

Name	M.	W.	Sch.	St.	Ph.	Soz.	V.	G.	cf	Rote Liste				
										§	HH	Nds	SH	D
Chara vulgaris (Gewöhnliche Armleuchteralge)	w		-	-					<input type="checkbox"/>					R

M: Mengenangabe; W: Bewertung der Art (FFH-Monitoring); Sch: Vegetationsschicht; St: Status; Ph: Phaenologie; Soz: Soziabilität; V: Vitalität; G: Geschlecht; cf: unsichere Bestimmung; §: Schutz nach BNatSchG; HH: Rote Liste Hamburg; Nds: Rote Liste Niedersachsen; SH: Rote Liste Schleswig-Holstein; D: Rote Liste Deutschland

Anzahl RL-Arten: 2 0 1 2
27 27

Vorkommende Tierarten:

25.06.2009

Vögel - Aves

Name	M.	A.	Gr.	Gs.	Sd.	St.	Nw.	Vh.	tot	cf	Schutz				Rote Liste			
											Vr.1	II	IV	§	HH	Nds	SH	D
Rallidae (Rallen)	-			-	-	-				<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b				

Lurche - Amphibia

Name	M.	A.	Gr.	Gs.	Sd.	St.	Nw.	Vh.	tot	cf	Schutz				Rote Liste			
											Vr.1	II	IV	§	HH	Nds	SH	D
Rana indet. (Grünfrosch)	VI			-	A	-			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	b/s	2/D	-/2/3	D/R	(G)
Rana indet. (Grünfrosch)	V			-	J	-			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	b/s	2/D	-/2/3	D/R	(G)

Weichtiere - Mollusca

Name	M.	A.	Gr.	Gs.	Sd.	St.	Nw.	Vh.	tot	cf	Schutz				Rote Liste			
											Vr.1	II	IV	§	HH	Nds	SH	D
Anisus vortex (Scharfe Tellerschnecke)	-			-	-	-			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Bithynia tentaculata (Gemeine Schnauzenschnecke)	-			-	-	-			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Gyraulus albus (Weißes Posthörnchen)	-			-	-	-			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
Hippeutis complanatus (Linsenförmige Tellerschnecke)	-			-	-	-			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	V		4	V

Erhebungsbogen zum Projekt Wasserkunst Kaltehofe Kartierung 2009										B DGK 7032								
Deutsche Grundkarte: Tiefstack										Nr. 38								
BearbeiterIn: BRA										vom 25.06.2009								
Weichtiere - Mollusca										Schutz		Rote Liste						
Name	M.	A.	Gr.	Gs.	Sd.	St.	Nw.	Vh.	tot	cf	Vr.1	II	IV	§	HH	Nds	SH	D
Pisidium casertanum (Gemeine Erbsenmuschel)	-			-	-	-	-		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Pisidium milium (Eckige Erbsenmuschel)	-			-	-	-	-		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		3		4	V
Potamopyrgus antipodarum (Neuseeland-Zwergdeckelschnecke)	-			-	-	-	-		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Radix balthica (Eiförmige Schlammschnecke)	-			-	-	-	-		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					
Valvata piscinalis (Gemeine Federkiemenschnecke)	-			-	-	-	-		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>					V
Libellen - Odonata										Schutz		Rote Liste						
Name	M.	A.	Gr.	Gs.	Sd.	St.	Nw.	Vh.	tot	cf	Vr.1	II	IV	§	HH	Nds	SH	D
Anax imperator (Große Königslibelle)	-			-	-	-	-		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b			3	
M: Menge; A: Alter; Gr: Größe; Gs: Geschlecht; Sd: Stadium; St: Status; Nw: Nachweismethode; Vh: Verhalten; tot: Totfund; cf: unsichere Bestimmung; Vr1: Art des Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie; II+IV: Art des Anhang 2 bzw. 4 der FFH-Richtlinie; §: Schutz nach BNatSchG; HH: Rote Liste Hamburg; Nds: Rote Liste Niedersachsen; SH: Rote Liste Schleswig-Holstein; D: Rote										Anzahl RL-Arten:		4	2	5	5			
Teilflächentyp Teilfläche (Biotopkartierung)										Teilfl. Nr.		Tf		2				
Biotoptyp Schilf-Röhricht										Biotoptyp		NRS						
FFH-LRT										LRT								
Beschreibung										Fl.anteil		20,0%						
Relativ strukturarmes Betonbecken mit kleineren Schilfröhrichtbereichen v.a. auf der Nordseite, die auch als Brutvogelhabitat dienen und genutzt werden. Im Süden jedoch fast ausschließlich mit offenen Betonseiten. Das Gewässer selbst ist rund 1 m bis 1,50 m tief, entlang der Betonböschungen unbewachsen, auf dem Gewässergrund mit großem Bestand aus Armleuchter-Alge und Kamm-Laichkraut. In kleinerem Umfang kommen auch weitere feinblättrige Laichkräuter im Gewässer vor. Der Uferbewuchs beschränkt sich im übrigen auf Fugen-Vegetation, die z.T. trockenrasenartig ausgebildet ist. Örtlich ist ein größerer Bestand Schmalblättrigen Greiskrauts vorhanden. Das Wasser ist etwas getrübt. Es sind Sichttiefen um rund 1 m vorhanden.										Hauptfläche		<input type="checkbox"/>						
										Handlungsbed.		<input type="checkbox"/>						
Zeigerwerte der Pflanzenartenliste (Auswertung)																		
Licht 6,5 Feuchte 10,1 Reaktion 7,5 Stickst. (N) 7,0 Mahd. 4,6 Futterw. 1,7 Anz.Gift. 2 Wechself. 3 Übers. 1																		
Vorkommende Pflanzenarten:																		
Gefäßpflanzen - Tracheobionta												Rote Liste						
Name	M.	W.	Sch.	St.	Ph.	Soz.	V.	G.	cf	§	HH	Nds	SH	D				
Arenaria serpyllifolia (Quendelblättriges Sandkraut)	w		-	-					<input type="checkbox"/>									
Calamagrostis epigejos (Land-Reitgras)	w		-	-					<input type="checkbox"/>									
Convolvulus arvensis (Acker-Winde)	w		-	-					<input type="checkbox"/>									
Dactylis glomerata (Wiesen-Knäuelgras)	w		-	-					<input type="checkbox"/>									
Epilobium angustifolium (Schmalblättriges Weidenröschen)	w		-	-					<input type="checkbox"/>									
Equisetum palustre (Sumpf-Schachtelhalm)	w		-	-					<input type="checkbox"/>									
Persicaria amphibia (Wasser-Knöterich)	w		-	-					<input type="checkbox"/>									
Potamogeton pectinatus (Kamm-Laichkraut)	h		-	-					<input type="checkbox"/>									
Potamogeton trichoides (Haar-Laichkraut)	w		-	-					<input type="checkbox"/>		3		3	3				
Potentilla reptans (Kriechendes Fingerkraut)	w		-	-					<input type="checkbox"/>									
Salix alba (Silber-Weide)	w		-	-					<input type="checkbox"/>									
Salix cinerea (Grau-Weide)	w		-	-					<input type="checkbox"/>									
Sisymbrium altissimum (Ungarische Rauke)	w		-	-					<input type="checkbox"/>									
Sonchus arvensis (Acker-Gänsedistel)	w		-	-					<input type="checkbox"/>									
Algen - Algae												Rote Liste						
Name	M.	W.	Sch.	St.	Ph.	Soz.	V.	G.	cf	§	HH	Nds	SH	D				
Chara fragilis	w		-	-					<input type="checkbox"/>					R				
M: Mengenangabe; W: Bewertung der Art (FFH-Monitoring); Sch: Vegetationsschicht; St: Status; Ph: Phaenologie; Soz: Soziabilität; V: Vitalität; G: Geschlecht; cf: unsichere Bestimmung; §: Schutz nach BNatSchG; HH: Rote Liste Hamburg; Nds: Rote Liste Niedersachsen; SH: Rote Liste Schleswig-Holstein; D: Rote Liste Deutschland										Anzahl RL-Arten:		1	0	1	2			
												15	15					
Vorkommende Tierarten:																		
25.06.2009																		
Lurche - Amphibia										Schutz		Rote Liste						
Name	M.	A.	Gr.	Gs.	Sd.	St.	Nw.	Vh.	tot	cf	Vr.1	II	IV	§	HH	Nds	SH	D
Rana indet. (Grünfrosch)	VI			-	A	-	-		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	b/s	2/D	-/2/3	D/R	(G)
M: Menge; A: Alter; Gr: Größe; Gs: Geschlecht; Sd: Stadium; St: Status; Nw: Nachweismethode; Vh: Verhalten; tot: Totfund; cf: unsichere Bestimmung; Vr1: Art des Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie; II+IV: Art des Anhang 2 bzw. 4 der FFH-Richtlinie; §: Schutz nach BNatSchG; HH: Rote Liste Hamburg; Nds: Rote Liste Niedersachsen; SH: Rote Liste Schleswig-Holstein; D: Rote										Anzahl RL-Arten:		1	1	1	1			

Erhebungsbogen zum Projekt Wasserkunst Kaltehofe Kartierung 2009		B	DGK	7032															
Deutsche Grundkarte: Tiefstack			Nr.	39															
BearbeiterIn: BRA			vom	25.06.2009															
Bestandsbeschreibung Betonbecken, mit offenen, strukturarmen Betonböschungen mit rund 1,50 m Höhe. Das Gewässer selbst mit Schilfröhrichtbereichen, v.a. auf der Nordseite. In der Regel mit Wassertiefen um 1 m und mehr. Mit relativ klarem Wasser, Sichttiefen von über 1 m. Der Gewässerboden ist offenbar zu hohen Anteilen überwachsen von Nixkraut und Kamm-Laichkraut, im übrigen verhältnismäßig artenarm bewachsen. Die Böschungen sind nur in den Fugen teils etwas trockenrasenartig und sehr spärlich bewachsen. Das Umfeld des Gewässers wird von halbruderalen Gras- und Staudenfluren gebildet mit höheren Anteilen von Landreitgrasfluren. Wegen der großen Röhricht-, Wasserpflanzen- und Amphibienbestände ist das Gewässer "naturnah" und geschützt im Sinne des § 28 HmbNatSchG. Die Böschungen sind von dem Schutz ausgenommen.		ID:	61460405																
		Gesamtbewertung:	7																
		ges. Schutz:	§ 28 (1) 1.2																
		Schutz nur teilw.:	<input checked="" type="checkbox"/>																
		Flächentyp:	f																
		Anz. Abschnitte:	1																
		historisch seit:																	
		Datensatz kopiert:	<input type="checkbox"/>																
		existenziell gefährdet:	<input type="checkbox"/>																
Vorkommende Biotoptypen: <table border="1"> <thead> <tr> <th>Tf.</th> <th>Biotoptyp</th> <th>Fl.Ant</th> <th>Hpt.</th> <th>FFH-LRT</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>SEZ Sonstiges, naturnahes, nährstoffreiches Kleingewässer - (§ 28 (1) 1.2)</td> <td>90%</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>NRS Schilf-Röhricht - (§ 28 (1) 2.3)</td> <td>10%</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Tf.	Biotoptyp	Fl.Ant	Hpt.	FFH-LRT	1	SEZ Sonstiges, naturnahes, nährstoffreiches Kleingewässer - (§ 28 (1) 1.2)	90%	<input checked="" type="checkbox"/>		2	NRS Schilf-Röhricht - (§ 28 (1) 2.3)	10%	<input type="checkbox"/>		Weitere Erhebungsbögen 7032 - B 4 - 08.06.2005		
Tf.	Biotoptyp	Fl.Ant	Hpt.	FFH-LRT															
1	SEZ Sonstiges, naturnahes, nährstoffreiches Kleingewässer - (§ 28 (1) 1.2)	90%	<input checked="" type="checkbox"/>																
2	NRS Schilf-Röhricht - (§ 28 (1) 2.3)	10%	<input type="checkbox"/>																
Größe Fläche: 8788 m ²																			
Bewertung Detail Alter / Ersetzbarkeit: 6 - Biotop mittleren Alters, 50 bis 100 Jahre Seltenheit: 6 - Seltener Biotoptyp, ohne seltene oder bedrohte Pflges., ungesättigtes Artenspektrum, reliktsche RL-Arten Belastung: 7 - Flächenhaft geringe oder Vorbelastung mit schwachem Einfluß Ökologische Funktion: 7 - Sehr hohe Bedeutung in einem Biotopkomplex, für den lokalen Biotopverbund oder als Puffer																			
Auswertung Gefährdung / Einflüsse: Mäßig gute Wasserqualität. Wertgesichtspunkte: Röhrichte, große Bestände einer bisher ausgestorbenen Unterwasserpflanze. In Teilen als Bruthabitat für Wasservogel und Röhrichtbrüter geeignet. zool. bed. Strukturen: Röhricht Kleingewässer, wasserführende Gräben Bed. für Tiergruppe: Amphibien Vögel Wassergebundene Insekten Maßnahmen: Gewässer erhalten wie bisher, die Ufer eventuell in Teilen etwas struktureicher umgestalten.																			
Teilflächenbeschreibung																			
Teilflächentyp	Teilfläche (Biotopkartierung)	Teilfl. Nr.	Tf	1															
Biotoptyp	Sonstiges, naturnahes, nährstoffreiches Kleingewässer	Biotoptyp	SEZ																
FFH-LRT		LRT																	
Beschreibung		Fl.anteil	90,0%																
		Hauptfläche	<input checked="" type="checkbox"/>																
		Handlungsbed.	<input type="checkbox"/>																
Standort, Relief Belichtung: 6 - halbsonnig bis halbschattig																			
Boden Feuchte: 11 - flaches Gewässer Reaktion: 8 - schwach basisch Stickstoffgehalt: 7 - stickstoffreich																			
Veg. - Soziologie BfN Schlüssel: 24.0.01 - Potamogetonetalia pectinati (Festwurzelnende Wasserpflanzen-Ges.) 27 - Phragmitetea (Röhrichte und Großseggenrieder)																			
Veg. - Zeigerwerte Anz. Wechselfeuchtezeiger: 3 Anz. Überschwemmungsz.: 1																			
Zeigerwerte der Pflanzenartenliste (Auswertung) Licht 6,2 Feuchte 11,1 Reaktion 7,8 Stickst. (N) 6,8 Mahd. 3,5 Futterw. 1,8 Anz.Gift. 2 Wechself. 3 Übers. 1																			
Vorkommende Pflanzenarten:																			
Gefäßpflanzen - Tracheobionta																			

Erhebungsbogen zum Projekt Wasserkunst Kaltehofe Kartierung 2009										B	DGK	7032		
Deutsche Grundkarte: Tiefstack											Nr.	39		
BearbeiterIn: BRA											vom	25.06.2009		
Gefäßpflanzen - Tracheobionta										Rote Liste				
Name	M.	W.	Sch.	St.	Ph.	Soz.	V.	G.	cf	§	HH	Nds	SH	D
Betula pendula (Hänge-Birke)	w		-	-					<input type="checkbox"/>					
Equisetum palustre (Sumpf-Schachtelhalm)	w		-	-					<input type="checkbox"/>					
Festuca rubra (Rot-Schwingel)	w		-	-					<input type="checkbox"/>					
Lactuca serriola (Kompaß-Lattich)	w		-	-					<input type="checkbox"/>					
Najas marina (Großes Nixkraut)	h		-	-					<input type="checkbox"/>	0		1		
Phragmites australis (Schilf)	h		-	-					<input type="checkbox"/>					
Potamogeton pectinatus (Kamm-Laichkraut)	h		-	-					<input type="checkbox"/>					
Potamogeton trichoides (Haar-Laichkraut)	w		-	-					<input type="checkbox"/>	3		3	3	
Rumex crispus (Krauser Ampfer)	w		-	-					<input type="checkbox"/>					
Salix alba (Silber-Weide)	w		-	-					<input type="checkbox"/>					
Senecio inaequidens (Schmalblättriges Greiskraut)	w		-	-					<input type="checkbox"/>					
Solanum dulcamara (Bittersüßer Nachtschatten)	w		-	-					<input type="checkbox"/>					
Sonchus arvensis (Acker-Gänsedistel)	w		-	-					<input type="checkbox"/>					
Sorbus aucuparia subsp. aucuparia (Eberesche)	w		-	-					<input type="checkbox"/>					
Algen - Algae										Rote Liste				
Name	M.	W.	Sch.	St.	Ph.	Soz.	V.	G.	cf	§	HH	Nds	SH	D
Chara fragilis	h		-	-					<input type="checkbox"/>					R
M: Mengenangabe; W: Bewertung der Art (FFH-Monitoring); Sch: Vegetationsschicht; St: Status; Ph: Phaenologie; Soz: Sozialeität; V: Vitalität; G: Geschlecht; cf: unsichere Bestimmung; §: Schutz nach BNatSchG; HH: Rote Liste Hamburg; Nds: Rote Liste Niedersachsen; SH: Rote Liste Schleswig-Holstein; D: Rote Liste Deutschland										Anzahl RL-Arten:	2	0	2	2
											15	15		
Vorkommende Tierarten:														
25.06.2009														
Lurche - Amphibia										Schutz		Rote Liste		
Name	M.	A.	Gr.	Gs.	Sd.	St.	Nw.	Vh.	tot	cf	Vr.1	II	IV	§
Rana indet. (Grünfrosch)	VII		-	-	-	-			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	b/s
Weichtiere - Mollusca										Schutz		Rote Liste		
Name	M.	A.	Gr.	Gs.	Sd.	St.	Nw.	Vh.	tot	cf	Vr.1	II	IV	§
Bithynia tentaculata (Gemeine Schnauzenschnecke)	-		-	-	-	-			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Gyraulus albus (Weißes Posthörnchen)	-		-	-	-	-			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Gyraulus crista (Zwergposthörnchen)	-		-	-	-	-			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Lymnaea stagnalis (Spitzhornschnecke)	-		-	-	-	-			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Potamopyrgus antipodarum (Neuseeland-Zwergdeckelschnecke)	-		-	-	-	-			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Radix balthica (Eiförmige Schlammschnecke)	-		-	-	-	-			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Sphaerium corneum (Hornfarbene Kugelmuschel)	-		-	-	-	-			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Valvata piscinalis (Gemeine Federkiemenschnecke)	-		-	-	-	-			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	V
Libellen - Odonata										Schutz		Rote Liste		
Name	M.	A.	Gr.	Gs.	Sd.	St.	Nw.	Vh.	tot	cf	Vr.1	II	IV	§
Orthetrum cancellatum (Großer Blaupfeil)	-		-	-	-	-			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	b
M: Menge; A: Alter; Gr: Größe; Gs: Geschlecht; Sd: Stadium; St: Status; Nw: Nachweismethode; Vh: Verhalten; tot: Totfund; cf: unsichere Bestimmung; Vr1: Art des Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie; II+IV: Art des Anhang 2 bzw. 4 der FFH-Richtlinie; §: Schutz nach BNatSchG; HH: Rote Liste Hamburg; Nds: Rote Liste Niedersachsen; SH: Rote Liste Schleswig-Holstein; D: Rote										Anzahl RL-Arten:	1	1	1	2
Teilflächentyp	Teilfläche (Biotopkartierung)										Teilfl. Nr.	Tf	2	
Biototyp	Schilf-Röhricht										Biototyp	NRS		
FFH-LRT											LRT			
Beschreibung											Fl.anteil	10,0%		
										Hauptfläche	<input type="checkbox"/>			
										Handlungsbed.	<input type="checkbox"/>			