

## Anlage 6: Maßnahmenblätter

### 1. Planänderung (vollständig neu eingefügt)

#### **Maßnahmenverzeichnis**

|     |   |   |
|-----|---|---|
| V   | = | Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen                          |
| CEF | = | Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion |
| A   | = | Ausgleichsmaßnahmen   |
| E   | = | Ersatzmaßnahmen   |

#### Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

- V 1 – Vermeidung der Inanspruchnahme von Wasserfläche/-volumen
- V 2 – Verfüllung des Oderhafens in geschlossener Bauweise
- V 3 – Einsatz einer Wasserbehandlungsanlage
- V 4 – Überwachung des Sauerstoffgehaltes der angrenzenden Hafengewässer
- V 5 – Verbleib der Sohlschlicke im Verfüllungsbereich des Oderhafens
- V 6 – Sohlschwelle in der Trasse des zukünftigen Abschlussdammes
- V 7 – Rückbau der Terminalflächen im Schutz vorhandener Uferbefestigungen
- V 8 – Verrieselung und Balastierung sowie Bau der Sohlschwelle mit weitgehend schadstofffreien Sanden mit geringen Feinkornanteilen
- V 9 – Festlegung des Wasserstandsniveaus des durch den Abschlussdamm abgetrennten Oderhafens
- V 10 – Rückbau von Teilbereichen der Hot Spot-Bereiche des Rossterminals und Maßnahmen zum Schutz von Grund- und Oberflächenwasser
- V 11 – Wiederverwendung oder Entsorgung des bei der geplanten Baumaßnahme anfallenden Aushub- und Rückbaumaterials
- V 12 – Schadlose Entsorgung höher belasteter Böden
- V 13 – Begrenzung der Stoffgehalte des Verfüllungsbodens
- V 14 – Begrenzung der Stoffgehalte der Aufhöhung
- V 15 – Begrenzung der Vertikaldränagen auf den oberen Teil der im Oderhafen anstehenden Schichten
- V 16 – Vollständige Räumung der Baustelleneinrichtungsbereiche im Süden des Plangebietes
- V 17 – Beachtung der gegebenen Sorgfaltspflichten bei den eingesetzten Maschinen
- V 18 – Ausschluss eines vorhabenbedingten Tötungs- und Störungsrisiken für Brutvögel während der Brutzeit
- V 19 – Abfischen und Umsiedeln von Großmuscheln
- V 20 – Abfischen von Fischen aus dem abgedämmten Oderhafen
- V 21 – Fischschonender Einsatz von Rammgeräten
- V 22 – Umsiedeln von Exemplaren der Mauerraute
- V 23 – Begrenzung der visuellen Störreize durch Licht

### Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion

CEF 1 – Nisthilfen für Mäusebussarde

CEF 2 – Nisthilfen für Turmfalken

CEF 3 – Schutz von möglicherweise vorkommenden Fledermäusen

CEF 4 – Umsiedlung von möglicherweise vorkommenden Raupen des  
Nachtkerzenschwärmers

### Ausgleichsmaßnahmen

A 1 – Entwicklung eines Tidebiotops und Baumersatzpflanzung

A 2 – Entwicklung von Sonstigem Trocken und Halbtrockenrasen, Sicherung von zwei  
Einzelbäumen

### Ersatzmaßnahmen

E 1 – Maßnahmenzuweisung im „Ökopool Grasgehege“

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>Baumaßnahme:</b> Flächenherrichtung Steinwerder Süd | Maßnahmen-Nr.<br><b>V 1</b> |
|--|-----------------------------|

V=Vermeidungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatzmaßnahme,  
 CEF=Maßnahme zur dauerhaften Sicherung der  
 ökologischen Funktion

|  |
|--|
| <b>Konflikt: Inanspruchnahme von Wasserfläche/-volumen</b>   |
| Naturgut: Wasser   |
| Kurzbeschreibung: Mit der Verfüllung des Oderhafens kommt es zu einem Verlust von Wasserfläche bzw. Wasservolumen  |
| <b>Maßnahme: Vermeidung der Inanspruchnahme von Wasserfläche/-volumen</b>  |
| Zielsetzung :<br>Vermeidung der Inanspruchnahme von zusätzlicher Wasserfläche bzw. -volumen  |
| Kurzbeschreibung:<br>Die Planung des Flächenlayouts ist darauf ausgerichtet, eine ausgeglichene Waservolumenbilanz zu gewährleisten. Mit dem Rückbau der Terminalsipitzen zu Wasserflächen wird der durch die Verfüllung des Oderhafens entstehende Wasserflächenverlust damit vollständig ausgeglichen. |
| Maßnahme in Verbindung mit: -  |
| Angaben zur Sicherung: Die Maßnahme ist Teil des beantragten Vorhabens.  |

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>Baumaßnahme:</b> Flächenherrichtung Steinwerder Süd   | Maßnahmen-Nr.<br><b>V 2</b> |
| V=Vermeidungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatzmaßnahme,<br>CEF=Maßnahme zur dauerhaften Sicherung der<br>ökologischen Funktion  |                             |
| <b>Konflikt: Eintrag von Schweb- und Schadstoffen in angrenzende Hafengewässer</b>   |                             |
| Naturgut: Wasser   |                             |
| Kurzbeschreibung:<br>Verfüllung des Oderhafens in offener Bauweise mit langanhaltendem Eintrag von Schweb- und Schadstoffen in angrenzende Hafengewässer   |                             |
| <b>Maßnahme: Verfüllung des Oderhafens in geschlossener Bauweise</b>   |                             |
| Zielsetzung:<br>Vermeidung bzw. Verminderung des Eintrags von Schweb- und Schadstoffen in angrenzende Hafenbecken  |                             |
| Kurzbeschreibung:<br>Die Verfüllung des Oderhafens erfolgt im Schutz eines Abschlussdamms, so dass nach Fertigstellung des Dammbauwerkes direkte Stoffeinträge (Schweb- und Schadstoffe) in das System Elbe-Hafen und dadurch verursachte Sauerstoffzehrungen verhindert werden. |                             |
| Maßnahme in Verbindung mit: V 3  |                             |
| Angaben zur Sicherung: Die Maßnahme ist Teil des beantragten Vorhabens.  |                             |

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| <b>Baumaßnahme:</b> Flächenherrichtung Steinwerder Süd  | Maßnahmen-Nr.<br><b>V 3</b> |
| <small>V=Vermeidungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatzmaßnahme,<br/>                 CEF=Maßnahme zur dauerhaften Sicherung der<br/>                 ökologischen Funktion</small>  |                             |
| <b>Konflikt: Möglicher Eintrag von Schadstoffen in angrenzende Hafengewässer</b>  |                             |
| Naturgut: Wasser  |                             |
| Kurzbeschreibung:<br>Im Zusammenhang mit den geplanten Baumaßnahmen fällt z. B. durch die Verfüllung des Oderhafens oder den Abtrag der Hot Spot-Bereiche teilweise schadstoffbelastetes Wasser an.   |                             |
| <b>Maßnahme: Einsatz einer Wasserbehandlungsanlage</b>  |                             |
| Zielsetzung:<br>Einhaltung der von der BUKEA vorgegebenen Einleitwerte in angrenzende Hafengewässer   |                             |
| Kurzbeschreibung:<br>Die vorgesehene Wasserbehandlungsanlage stellt die Reduktion von Stoffeinträgen über das abzuleitende Wasser in Oberflächen- und Grundwasser sicher. Die Einhaltung der von der BUKEA vorgegebenen Einleitwerte wird so gewährleistet. Mit der Reinigung des abzuleitenden Wassers erfolgt darüber hinaus die Entnahme von Schadstoffen aus dem System Elbe-Hafen. |                             |
| Maßnahme in Verbindung mit: V 2   |                             |
| Angaben zur Sicherung: Die Maßnahme ist Teil des beantragten Vorhabens.   |                             |

|   |                                    |
|---|------------------------------------|
| <b>Baumaßnahme:</b> Flächenherrichtung Steinwerder Süd  | <b>Maßnahmen-Nr.</b><br><b>V 4</b> |
| V=Vermeidungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatzmaßnahme,<br>CEF=Maßnahme zur dauerhaften Sicherung der<br>ökologischen Funktion   |                                    |
| <b>Konflikt: Geringer Sauerstoffgehalt</b>  |                                    |
| Naturgut: Wasser  |                                    |
| Kurzbeschreibung:<br>Durch den Eintrag von Schwebstoffen aus dem Baustellenbereich kann es insbesondere vor Fertigstellung des Abschlussdamms zu sauerstoffzehrenden Prozessen kommen.  |                                    |
| <b>Maßnahme: Überwachung des Sauerstoffgehaltes der angrenzenden Hafengewässer</b>  |                                    |
| Zielsetzung:<br>Sicherung eines für das Überleben von Gewässerorganismen ausreichenden Sauerstoffgehaltes   |                                    |
| Kurzbeschreibung:<br>Die Entwicklung der Sauerstoffgehalte wird mittels einer im Bereich Ellerholzhafen angebrachten Sauerstoffsonde überwacht und dokumentiert. Die Messungen wurden vorlaufend zu den Baumaßnahmen im Frühjahr 2019 begonnen, um zunächst unbeeinflusste Vergleichswerte zu erheben. Während der Baumaßnahmen werden dann mögliche Auswirkungen von baubedingten Schwebstofffreisetzungen auf den Sauerstoffgehalt der Hafenbecken überwacht. In Phasen kritischer Sauerstoffgehalte werden vor Fertigstellung des Abschlussdamms erforderliche Maßnahmen bezüglich des Bauablaufs (geeignete Baubeschränkungen) ergriffen. |                                    |
| Maßnahme in Verbindung mit: V 2, V 3  |                                    |
| Angaben zur Sicherung: Die Maßnahme ist Teil des beantragten Vorhabens.   |                                    |

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
| <b>Baumaßnahme:</b> Flächenherrichtung Steinwerder Süd   | <b>Maßnahmen-Nr.</b><br><b>V 5</b> |
| <small>V=Vermeidungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatzmaßnahme,<br/>                 CEF=Maßnahme zur dauerhaften Sicherung der<br/>                 ökologischen Funktion</small>   |                                    |
| <b>Konflikt: Eintrag von Porenwasser in das Grundwasser</b>  |                                    |
| Naturgut: Wasser   |                                    |
| Kurzbeschreibung:<br>Im Bereich der Verfüllung kann es zum Eintrag von Porenwasser in das Grundwasser kommen.  |                                    |
| <b>Maßnahme: Verbleib der Sohlschlicke im Verfüllungsbereich des Oderhafens</b>  |                                    |
| Zielsetzung:<br>Erhaltung der vorhandenen hydraulischen Barriere im Oderhafen  |                                    |
| Kurzbeschreibung:<br>Die Sohlschlicke des Oderhafens verbleiben an Ort und Stelle und bilden damit weiterhin eine hydraulische Barriere zwischen dem Verfüllungsbereich und dem Grundwasser. Der Sohlschlick wird durch eine flächige Sandverrieselung stabilisiert. Damit werden Aufwirbelungen des anstehenden Schlicks soweit möglich vermindert, die zu Schadstofffreisetzungen, Trübungen und Sauerstoffzehrung führen könnten. |                                    |
| Maßnahme in Verbindung mit: V 2  |                                    |
| Angaben zur Sicherung: Die Maßnahme ist Teil des beantragten Vorhabens.  |                                    |

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| <b>Baumaßnahme:</b> Flächenherrichtung Steinwerder Süd  | Maßnahmen-Nr.<br><b>V 6</b> |
| V=Vermeidungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatzmaßnahme,<br>CEF=Maßnahme zur dauerhaften Sicherung der<br>ökologischen Funktion   |                             |
| <b>Konflikt: Eintrag von Schwebstoffen in angrenzende Hafengewässer</b>   |                             |
| Naturgut: Wasser  |                             |
| Kurzbeschreibung:<br>Durch die Verfüllung des Oderhafens kann es vor der Fertigstellung des Abschlussdamms zum Eintrag von Schwebstoffen in angrenzende Hafengewässer kommen.   |                             |
| <b>Maßnahme: Sohlschwelle in der Trasse des zukünftigen Abschlussdamms</b>  |                             |
| Zielsetzung:<br>Unterbindung der sohlnahen Abdrift von größeren, schnell absinkenden Schwebstoffteilchen  |                             |
| Kurzbeschreibung:<br>In der Trasse des zukünftigen Abschlussdamms wird vorlaufend zu dessen Fertigstellung eine Sohlschwelle bis -3,0 m NHN errichtet, die die sohlnahe Abdrift von größeren, schnell absinkenden Schwebstoffteilchen bereits vor Fertigstellung des Abschlussdamms verhindert. |                             |
| Maßnahme in Verbindung mit: V 2   |                             |
| Angaben zur Sicherung: Die Maßnahme ist Teil des beantragten Vorhabens.   |                             |



|   |                                    |
|---|------------------------------------|
| <b>Baumaßnahme:</b> Flächenherrichtung Steinwerder Süd  | <b>Maßnahmen-Nr.</b><br><b>V 7</b> |
| V=Vermeidungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatzmaßnahme,<br>CEF=Maßnahme zur dauerhaften Sicherung der<br>ökologischen Funktion   |                                    |
| <b>Konflikt: Freisetzung von Schwebstoffen beim Rückbau der Terminalflächen</b>   |                                    |
| Naturgut: Wasser  |                                    |
| Kurzbeschreibung:<br>Während der Abtragsarbeiten im Bereich der Terminalsipzen kann es zu einer Belastung durch Trübung, Freisetzung und Verlagerung potenziell sauerstoffzehrender / belasteter Sedimente in die angrenzenden Hafenbecken kommen.  |                                    |
| <b>Maßnahme: Rückbau der Terminalflächen im Schutz vorhandener Uferbefestigungen</b>  |                                    |
| Zielsetzung:<br>Verminderung der Belastung durch Trübung, Freisetzung und Verlagerung potenziell sauerstoffzehrender / belasteter Sedimente in die angrenzenden Hafenbecken.  |                                    |
| Kurzbeschreibung:<br>Der Rückbau der Terminalflächen erfolgt im Schutz vorhandener Uferbefestigungen (westlicher Roßkai, Spundwände Oderhöft). Als Abgrenzung der Abtragsbereiche gegen die derzeitigen Hafenbecken bleiben die vorhandenen Kaianlagen, solange die Standsicherheit dieses zulässt, erhalten, um einen möglichst hohen Schutz zu gewährleisten. |                                    |
| Maßnahme in Verbindung mit: V 1   |                                    |
| Angaben zur Sicherung: Die Maßnahme ist Teil des beantragten Vorhabens.   |                                    |

|   |                             |
|---|-----------------------------|
| <b>Baumaßnahme:</b> Flächenherrichtung Steinwerder Süd  | Maßnahmen-Nr.<br><b>V 8</b> |
| <small>V=Vermeidungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatzmaßnahme,<br/>                     CEF=Maßnahme zur dauerhaften Sicherung der<br/>                     ökologischen Funktion</small>  |                             |
| <b>Konflikt: Freisetzung von Schweb- und Schadstoffen bei Verrieselung, Ballastierung und Bau der Sohlschwelle</b>  |                             |
| Naturgut: Wasser  |                             |
| Kurzbeschreibung:<br>Vor der Fertigstellung des Abschlussdamms kann es durch die Baumaterialien des tideoffenen Einbaus zur Freisetzung von Schweb- und Schadstoffen kommen.  |                             |
| <b>Maßnahme: Verrieselung und Ballastierung sowie Bau der Sohlschwelle mit weitgehend schadstofffreien Sanden mit geringen Feinkornanteilen</b>   |                             |
| Zielsetzung:<br>Vermeidung und Verminderung der Freisetzung von Schweb- und Schadstoffen durch die Baumaterialien des tideoffenen Einbaus vor Fertigstellung des Abschlussdammes  |                             |
| Kurzbeschreibung:<br>Zur Verrieselung und Ballastierung sowie zum Bau der Sohlschwelle und des Abschlussdamms im äußeren, dem Ellerholzhafen zugewandten Bereich werden bis zur Höhe von ca. +6,0 m NHN Sande verwendet, die Feinkornanteile von maximal 5 % aufweisen und weitgehend frei von Schadstoffen sind. |                             |
| Maßnahme in Verbindung mit: V 2, V 3  |                             |
| Angaben zur Sicherung: Die Maßnahme ist Teil des beantragten Vorhabens.   |                             |

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>Baumaßnahme:</b> Flächenherrichtung Steinwerder Süd   | Maßnahmen-Nr.<br><b>V 9</b> |
| V=Vermeidungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatzmaßnahme,<br>CEF=Maßnahme zur dauerhaften Sicherung der<br>ökologischen Funktion  |                             |
| <b>Konflikt: Einsickerung von belastetem Wasser in Grund- und Oberflächenwasser</b>  |                             |
| Naturgut: Wasser   |                             |
| Kurzbeschreibung:<br>Aussickern von belastetem Wasser aus dem abgetrennten Oderhafen in Grund- und Oberflächenwasser   |                             |
| <b>Maßnahme: Festlegung des Wasserstandsniveaus des durch den Abschlussdamm abgetrennten Oderhafens</b>  |                             |
| Zielsetzung :<br>Begrenzung des Aussickerns von belastetem Wasser aus dem abgetrennten Oderhafen in Grund- und Oberflächenwasser   |                             |
| Kurzbeschreibung:<br>Der Wasserstand im Oderhafen wird nach Fertigstellung des Dammbauwerkes näherungsweise im Niveau des Tidemittelwassers gehalten, um das hydraulische Gefälle zum Ellerholzhafen und zum Grundwasser zu verhindern bzw. soweit möglich zu begrenzen. |                             |
| Maßnahme in Verbindung mit: -  |                             |
| Angaben zur Sicherung: Die Maßnahme ist Teil des beantragten Vorhabens.  |                             |

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| <b>Baumaßnahme:</b> Flächenherrichtung Steinwerder Süd   | <b>Maßnahmen-Nr.</b><br><b>V 10</b> |
| V=Vermeidungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatzmaßnahme,<br>CEF=Maßnahme zur dauerhaften Sicherung der<br>ökologischen Funktion  |                                     |
| <b>Konflikt: Freisetzung von Schadstoffen beim Rückbau der Hot Spot-Bereiche</b>   |                                     |
| Naturgut: Wasser   |                                     |
| Kurzbeschreibung:<br>Mit dem Rückbau der Hot Spot-Bereiche kann es zur Freisetzung von Schadstoffen und zu deren Eintrag in Grund- und Oberflächengewässer kommen.   |                                     |
| <b>Maßnahme: Rückbau von Teilbereichen der Hot Spot-Bereiche des Roßterminals und Maßnahmen zum Schutz von Grund- und Oberflächenwasser</b>  |                                     |
| Zielsetzung :<br>Entnahme stark belasteten Bodens zur Verhinderung bzw. Verminderung des Eintrags von Schadstoffen in Grund- und Oberflächengewässer   |                                     |
| Kurzbeschreibung:<br>Teilbereiche der Hot Spot-Bereiche werden vorlaufend zum grundsätzlich geplanten offenen Rückbau über zuvor angelegte Baugruben geschützt vor ständigem Wasseraustausch mit der Elbe zurückgebaut. Das dabei anfallende Baugrubenwasser wird vor dem Öffnen der Baugruben zum Ellerholzhafen einmalig entnommen. Anschließend wird das dabei anfallende Wasser der Wasserbehandlungsanlage zugeführt. Der weitere Rückbau der Terminalspitzen erfolgt tideabhängig in Niedrigwasserphasen, damit eine qualifizierte Trennung des Rückbaubodens möglich ist. Im Baufeld werden Einrichtungen zur Verhinderung einer Abdrift von Leichtstoffen an der Wasseroberfläche für den Fall vorgehalten, dass Schadstoffe über Böschungen oder horizontale Anschnittflächen in den Wasserkörper gelangen. |                                     |
| Maßnahme in Verbindung mit: V 3  |                                     |
| Angaben zur Sicherung: Die Maßnahme ist Teil des beantragten Vorhabens.  |                                     |

|  |                              |
|--|------------------------------|
| <b>Baumaßnahme:</b> Flächenherrichtung Steinwerder Süd   | Maßnahmen-Nr.<br><b>V 11</b> |
| V=Vermeidungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatzmaßnahme,<br>CEF=Maßnahme zur dauerhaften Sicherung der<br>ökologischen Funktion  |                              |
| <b>Konflikt: Verunreinigung des Oberflächen- und Grundwassers mit Schadstoffen aus dem Aushub- und Rückbaumaterial</b>   |                              |
| Naturgut: Wasser   |                              |
| Kurzbeschreibung:<br>Mit dem Rückbau der Terminals kann es zur Freisetzung von Schadstoffen und zu deren Eintrag in Grund- und Oberflächengewässer kommen.   |                              |
| <b>Maßnahme: Wiederverwendung oder Entsorgung des bei der geplanten Baumaßnahme anfallenden Aushub- und Rückbaumaterials</b>   |                              |
| Zielsetzung :<br>Verhinderung der Gefährdung des Oberflächen- und Grundwassers   |                              |
| Kurzbeschreibung:<br>Das bei der geplanten Baumaßnahme anfallende Aushub- und Rückbaumaterial (ca. 1.210.000 m³) wird – soweit möglich – innerhalb des hier beantragten Vorhabens wiederverwendet oder entsprechend dem Kreislaufwirtschaftsgesetz KrWG ordnungsgemäß und schadlos entsorgt. Bei der Verwertung werden die Anforderungen des technischen Regelwerks der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA 2003, 2004) an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen berücksichtigt. Eine Wiederverwendung des Aushub- oder Rückbaumaterials innerhalb des Bauvorhabens erfolgt nur, sofern dieses bodenmechanisch ausreichend geeignet ist und hiervon nachweislich keine Gefährdung des Oberflächen- und Grundwassers ausgeht. |                              |
| Maßnahme in Verbindung mit: V 7, V 12  |                              |
| Angaben zur Sicherung: Die Maßnahme ist Teil des beantragten Vorhabens.  |                              |

|  |                              |
|--|------------------------------|
| <b>Baumaßnahme:</b> Flächenherrichtung Steinwerder Süd   | Maßnahmen-Nr.<br><b>V 12</b> |
| V=Vermeidungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatzmaßnahme,<br>CEF=Maßnahme zur dauerhaften Sicherung der<br>ökologischen Funktion  |                              |
| <b>Konflikt: Schadstofffreisetzung im Rückbaubereich</b>   |                              |
| Naturgut: Boden  |                              |
| Kurzbeschreibung:<br>Höher belasteter Boden, der im Rückbaubereich entnommen wird, birgt das Risiko von unkontrollierten Schadstofffreisetzungen.  |                              |
| <b>Maßnahme: Schadloose Entsorgung höher belasteten Bodens</b>   |                              |
| Zielsetzung :<br>Verhinderung bzw. Verminderung der Schadstofffreisetzung aus dem im Rückbaubereich entnommenen Boden  |                              |
| Kurzbeschreibung:<br>Im Rückbaubereich wird höher belasteter Boden (> LAGA-Zuordnungsklasse Z 1.2: das ist Bodenmaterial, bei dem bestimmte Parameter im Eluat die in den Technischen Regeln für die Verwertung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall festgesetzte Obergrenze überschreiten) entnommen und einer ordnungsgemäßen und schadlosen Entsorgung zugeführt. Für die Parameter Sulfat und TOC, die geogen erhöht in den Böden im Hamburger Raum anzutreffen sind, werden in Anlehnung an die Deponieverordnung (DepV) abweichende Werte als Obergrenzen angesetzt. |                              |
| Maßnahme in Verbindung mit: V 7, V 11  |                              |
| Angaben zur Sicherung: Die Maßnahme ist Teil des beantragten Vorhabens.  |                              |

|  |                              |
|--|------------------------------|
| <b>Baumaßnahme:</b> Flächenherrichtung Steinwerder Süd   | Maßnahmen-Nr.<br><b>V 13</b> |
| V=Vermeidungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatzmaßnahme,<br>CEF=Maßnahme zur dauerhaften Sicherung der<br>ökologischen Funktion  |                              |
| <b>Konflikt: Eintrag von Schadstoffen in das Plangebiet</b>  |                              |
| Naturgut: Boden  |                              |
| Kurzbeschreibung:<br>Mit dem zur Verfüllung und Aufhöhung des Oderhafens einzubringenden Mischbodens kann es zu Schadstoffeinträgen in das Plangebiet kommen.  |                              |
| <b>Maßnahme: Begrenzung der Stoffgehalte des Verfüllungs- und Aufhöhungsbodens</b>   |                              |
| Zielsetzung:   |                              |
| Begrenzung der Stoffgehalte des Verfüllungs- bzw. Aufhöhungsbodens unterhalb +6,2 m NHN  |                              |
| Kurzbeschreibung:<br>Die Stoffgehalte des in den Oderhafen unterhalb +6,2 m NHN einzubringenden Mischbodens werden auf eine maximale LAGA-Zuordnungsklasse Z 1.2 begrenzt. Für die Parameter Sulfat und TOC, die geogen erhöht in den Böden im Hamburger Raum anzutreffen sind, werden in Anlehnung an die Deponieverordnung (DepV) abweichende Werte als Obergrenzen angesetzt. Für den Parameter Dioxin werden innerhalb der Einbauzone unterhalb ca. +2,0 m NHN in Anlehnung an die Deponieverordnung (DepV) abweichende Werte als Obergrenzen angesetzt. |                              |
| Maßnahme in Verbindung mit: V 2  |                              |
| Angaben zur Sicherung: Die Maßnahme ist Teil des beantragten Vorhabens.  |                              |

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| <b>Baumaßnahme:</b> Flächenherrichtung Steinwerder Süd   | <b>Maßnahmen-Nr.</b><br><b>V 14</b> |
| <small>V=Vermeidungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatzmaßnahme,<br/>                 CEF=Maßnahme zur dauerhaften Sicherung der<br/>                 ökologischen Funktion</small>     |                                     |
| <b>Konflikt: Eintrag von Schadstoffen in das Plangebiet</b>  |                                     |
| Naturgut: Boden  |                                     |
| Kurzbeschreibung:<br>Mit dem zur Aufhöhung in der Leitungszone eingebrachten Material könnte es zu Schadstoffeinträgen kommen.   |                                     |
| <b>Maßnahme: Begrenzung der Stoffgehalte der Aufhöhung</b>   |                                     |
| Zielsetzung :<br>Begrenzung der Stoffgehalte der Aufhöhung in der Leitungszone zwischen ca. +6,2 und +7,7 m NHN  |                                     |
| Kurzbeschreibung:<br>Die Aufhöhung in der Leitungszone zwischen ca. +6,2 und +7,7 m NHN erfolgt ausschließlich mit Sanden mit einer maximalen LAGA-Zuordnungsklasse von Z 1.2. |                                     |
| Maßnahme in Verbindung mit: -  |                                     |
| Angaben zur Sicherung: Die Maßnahme ist Teil des beantragten Vorhabens.  |                                     |



|  |                              |
|--|------------------------------|
| <b>Baumaßnahme:</b> Flächenherrichtung Steinwerder Süd   | Maßnahmen-Nr.<br><b>V 15</b> |
| V=Vermeidungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatzmaßnahme,<br>CEF=Maßnahme zur dauerhaften Sicherung der<br>ökologischen Funktion  |                              |
| <b>Konflikt: Eintrag von Porenwasser in das Grundwasser</b>  |                              |
| Naturgut: Wasser   |                              |
| Kurzbeschreibung:<br>Der Eintrag von Porenwasser in das Grundwasser würde durch eine Durchörterung der anstehenden Schlickschichten deutlich erhöht werden.  |                              |
| <b>Maßnahme: Begrenzung der Vertikaldrainagen auf den oberen Teil der im Oderhafen anstehenden Schichten</b>   |                              |
| Zielsetzung :<br>Verminderung des Eintrags von Porenwasser in das Grundwasser  |                              |
| Kurzbeschreibung:<br>Die Vertikaldrainagen werden auf den oberen Teil der im Oderhafen anstehenden Schichten begrenzt. Mit der Vermeidung der Durchörterung der Schlicke wird der Eintrag von Porenwasser in den 1. Hauptgrundwasserleiter wirksam vermindert. |                              |
| Maßnahme in Verbindung mit: -  |                              |
| Angaben zur Sicherung: Die Maßnahme ist Teil des beantragten Vorhabens.  |                              |

|   |                              |
|---|------------------------------|
| <b>Baumaßnahme:</b> Flächenherrichtung Steinwerder Süd  | Maßnahmen-Nr.<br><b>V 16</b> |
| V=Vermeidungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatzmaßnahme,<br>CEF=Maßnahme zur dauerhaften Sicherung der<br>ökologischen Funktion   |                              |
| <b>Konflikt: Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungsflächen</b>   |                              |
| Naturgut: Pflanzen und Tiere  |                              |
| Kurzbeschreibung:<br>Für die im Rahmen der Baumaßnahme benötigten Baustelleneinrichtungsflächen werden im Süden des Plangebietes Flächen geräumt und aufgehöht.   |                              |
| <b>Maßnahme: Vollständige Räumung der Baustelleneinrichtungsbereiche im Süden des Plangebietes</b>  |                              |
| Zielsetzung :<br>Räumung der Baustelleneinrichtungsflächen nach Abschluss der Baumaßnahmen  |                              |
| Kurzbeschreibung:<br>Die für Baustellenzwecke genutzten Flächen südlich der Aufhöhungsfläche werden nach Abschluss der Baumaßnahmen vollständig geräumt und als unverdichtete Offenbodenbereiche übergeben. |                              |
| Maßnahme in Verbindung mit: -   |                              |
| Angaben zur Sicherung: Die Maßnahme ist Teil des beantragten Vorhabens.   |                              |

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| <b>Baumaßnahme:</b> Flächenherrichtung Steinwerder Süd  | <b>Maßnahmen-Nr.</b><br><b>V 17</b> |
| <small>V=Vermeidungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatzmaßnahme,<br/>                     CEF=Maßnahme zur dauerhaften Sicherung der<br/>                     ökologischen Funktion</small>  |                                     |
| <b>Konflikt: Schadstoffeinträge durch Baufahrzeuge oder Baumaschinen in Grund- und Oberflächengewässer</b>  |                                     |
| Naturgut: Wasser  |                                     |
| Kurzbeschreibung:<br>Durch die Nutzung der bei den Bauarbeiten eingesetzten Maschinen kann es insbesondere durch unsachgemäßen Umgang mit Treib- und Schmierstoffen zu Schadstoffeinträgen in Grund- und Oberflächengewässer kommen.  |                                     |
| <b>Maßnahme: Beachtung der gegebenen Sorgfaltspflichten bei den eingesetzten Maschinen</b>  |                                     |
| Zielsetzung :<br>Verhinderung von Schadstoffeinträge in Grund- und Oberflächengewässer  |                                     |
| Kurzbeschreibung:<br>Unter Beachtung der gegebenen Sorgfaltspflichten (u.a. die regelmäßige Überprüfung der Baumaschinen auf Leckagen; Aufstellung eines Notfallplans für Hochwasserereignisse, um zu gewährleisten, dass Baugeräte, -materialien und Betriebsstoffe rechtzeitig aus dem Überflutungsbereich entfernt werden) sind Schadstoffeinträge in Grund- und Oberflächengewässer durch die bei den Bauarbeiten eingesetzten Maschinen nicht zu besorgen. |                                     |
| Maßnahme in Verbindung mit: -   |                                     |
| Angaben zur Sicherung: Die Maßnahme ist Teil des beantragten Vorhabens.   |                                     |

|  |                              |
|--|------------------------------|
| <b>Baumaßnahme:</b> Flächenherrichtung Steinwerder Süd   | Maßnahmen-Nr.<br><b>V 18</b> |
| V=Vermeidungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatzmaßnahme,<br>CEF=Maßnahme zur dauerhaften Sicherung der<br>ökologischen Funktion  |                              |
| <b>Konflikt: Tötungsrisiko von Brutvögeln</b>  |                              |
| Naturgut: Tiere  |                              |
| Kurzbeschreibung:<br>Mit der geplanten Gehölzrodung, Räumung des oberirdischen pflanzlichen Materials sowie mit dem Rückbau anderer potenzieller Brutplätze ist ein vorhabenbedingtes Tötungs- und Störungsrisiko für Brutvögel (insbesondere Nestlinge) während der Brutzeit verbunden.   |                              |
| <b>Maßnahme: Ausschluss eines vorhabenbedingten Tötungs- und Störungsrisiken für Brutvögel während der Brutzeit</b>  |                              |
| Zielsetzung :<br>Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände  |                              |
| Kurzbeschreibung:<br>Ein vorhabenbedingtes Tötungs- und Störungsrisiko für Brutvögel (insbesondere Nestlinge) während der Brutzeit wird bei Durchführung von Gehölzrodungen und Räumung des oberirdischen pflanzlichen Materials entsprechend § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG in der Zeit zwischen 1. Oktober und 29. Februar ausgeschlossen.<br>Aufgrund der Klimaerwärmung kann sich der Zeitraum verkleinern.<br>Ein vorhabenbedingtes Tötungs- und Störungsrisiko für den Turmfalken während der Brutzeit kann durch die Entnahme des vermutlich als Nistplatz genutzten östlichsten der stillgelegten Eisenbahn-Brückenbauwerke außerhalb der Brutzeit der Turmfalken (April - Juli) ausgeschlossen werden. |                              |
| Maßnahme in Verbindung mit: CEF 1, 3   |                              |
| Angaben zur Sicherung: Die Maßnahme ist Teil des beantragten Vorhabens.  |                              |

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| <b>Baumaßnahme:</b> Flächenherrichtung Steinwerder Süd  | <b>Maßnahmen-Nr.</b><br><b>V 19</b> |
| V=Vermeidungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatzmaßnahme,<br>CEF=Maßnahme zur dauerhaften Sicherung der<br>ökologischen Funktion   |                                     |
| <b>Konflikt: Tötungsrisiko für Fische durch Rammungen von Spundwänden und Pfählen</b>   |                                     |
| Naturgut: Tiere   |                                     |
| Kurzbeschreibung:<br>Durch den Einsatz von Schlagrammen im Gewässerbereich kann es im Nahbereich der Rammungen zum Platzen von Schwimmblasen und damit zur Tötung von Fischen kommen.   |                                     |
| <b>Maßnahme: Fischeschonender Einsatz von Rammgeräten</b>   |                                     |
| Zielsetzung :<br>Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für Fische  |                                     |
| Kurzbeschreibung:<br>Beim Einsetzen von Spundwänden und anderen Rammarbeiten mit unmittelbarem Kontakt zum Wasserkörper ist, sofern möglich, der Einsatz von Vibrationsrammen vorzusehen. Falls aus technischen oder statischen Gründen auch Schlagrammen zum Einsatz kommen müssen, ist vor den eigentlichen Rammarbeiten eine Vergrämung von Fischen durch eine langsame Erhöhung der Schallfrequenz bzw. ein langsames Anrammen vorzusehen (Vergrämungsrammung). Dabei werden die Arbeiten mit geringer Schalldruck-Intensität begonnen und sukzessive auf die erforderliche Maximalintensität gesteigert. |                                     |
| Maßnahme in Verbindung mit: -   |                                     |
| Angaben zur Flächensicherung: keine   |                                     |

|  |                              |
|--|------------------------------|
| Baumaßnahme: Flächenherrichtung Steinwerder Süd  | Maßnahmen-Nr.<br><b>V 20</b> |
| V=Vermeidungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatzmaßnahme,<br>CEF=Maßnahme zur dauerhaften Sicherung der<br>ökologischen Funktion  |                              |
| <b>Konflikt: Tötungsrisiko von Großmuscheln</b>  |                              |
| Naturgut: Tiere  |                              |
| Kurzbeschreibung:<br>Während der Baumaßnahmen kommt es im aquatischen Bereich zu Eingriffen von denen auch bekannte Lebensräume von Großmuscheln betroffen sind.   |                              |
| <b>Maßnahme: Abfischen und Umsiedeln von Großmuscheln</b>  |                              |
| Zielsetzung:<br>Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für Großmuscheln  |                              |
| Kurzbeschreibung:<br>Ein vorhabenbedingtes Tötungsrisiko ist durch die Entnahme der Großmuscheln ( <i>Anodonta anatina</i> , <i>Unio tumidus</i> ) im Übergangsbereich vom Oderhafen zum Ellerholzhafen (s. Abb. 24) kurz vor Beginn der Baumaßnahmen mit geeignetem Gerät in Anlehnung an die Methodik von LIMNOBIOS 2015 (Teil XIV f des Antrages auf Planfeststellung) auszuschließen. Eine direkte Umsiedlung an einen geeigneten, möglichst nahegelegenen Standort im OWK Elbe-Hafen ist durchzuführen. Der Umsiedlungsbereich wird vorab mit der BUKEA abgestimmt. Darüber hinaus sind auch die betroffenen Bereiche des westlichen Travehafens und des östlichen Roßhafens vor Beginn der Baumaßnahmen nach Vorkommen von Großmuscheln abzusuchen und diese ggf. umzusiedeln. |                              |
| Maßnahme in Verbindung mit: V 2  |                              |
| Angaben zur Flächensicherung: keine  |                              |

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| <b>Baumaßnahme:</b> Flächenherrichtung Steinwerder Süd   | <b>Maßnahmen-Nr.</b><br><b>V 21</b> |
| V=Vermeidungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatzmaßnahme,<br>CEF=Maßnahme zur dauerhaften Sicherung der<br>ökologischen Funktion  |                                     |
| <b>Konflikt: Tötungsrisiko von Fischen</b>   |                                     |
| Naturgut: Tiere  |                                     |
| Kurzbeschreibung:<br>Im Oderhafen besteht ein sehr starkes Tötungsrisiko für Fische, die nach Fertigstellung des<br>Abschlussdammes im Verfüllungsbereich zurückbleiben.   |                                     |
| <b>Maßnahme: Abfischen von Fischen aus dem abgedämmten Oderhafen</b>   |                                     |
| Zielsetzung:<br>Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen für Fische   |                                     |
| Kurzbeschreibung:<br>Durch das fachkundige Abfischen (E-Befischung und Netz) des Oderhafens nach Fertigstellung des<br>Abschlussdammes, kurzfristige Hälterung an Bord und das anschließende Umsetzen der gefangenen Fische<br>in geeignete, nahegelegene Hafengewässer ist ein vorhabenbedingtes Tötungsrisiko von Fischen im<br>abgedämmten Oderhafen größtenteils ausgeschlossen. |                                     |
| Maßnahme in Verbindung mit: V 2  |                                     |
| Angaben zur Flächensicherung: dauerhafte Sicherung des neuen Standortes durch den Flächeneigentümer<br>HPA   |                                     |

|   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| <b>Baumaßnahme:</b> Flächenherrichtung Steinwerder Süd  | <b>Maßnahmen-Nr.</b><br><b>V 22</b> |
| V=Vermeidungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatzmaßnahme,<br>CEF=Maßnahme zur dauerhaften Sicherung der<br>ökologischen Funktion   |                                     |
| <b>Konflikt: Verlust von Standorten und Exemplaren der in Hamburg stark gefährdeten Mauerraute</b>  |                                     |
| Naturgut: Pflanzen  |                                     |
| Kurzbeschreibung: In den Fugen der alten (gemauerten) Kaimauern des Chilekais hat sich Vegetation angesiedelt. Neben verbreiteten Ruderalarten sind dort noch größere Bestände der in Hamburg stark gefährdeten und an Sonderstandorte gebundenen Mauerraute ( <i>Asplenium ruta-muraria</i> , RL HH 2) zu finden, die im Verlaufe der Verfüllung des Oderhafens mit dem Rückbau der Kaimauer verloren gehen.   |                                     |
| <b>Maßnahme: Umsiedlung von Exemplaren der Mauerraute</b>   |                                     |
| Zielsetzung: Erhaltung von mindestens 30 (möglichst 50) Exemplaren der stark gefährdeten Mauerraute   |                                     |
| <p>Kurzbeschreibung:</p> <p>Zum Schutz bzw. Erhalt der in Hamburg stark gefährdeten Mauerraute werden diejenigen Teile des Mauerwerks der Kaimauer des Chilekais, auf denen sich größere Bestände (&gt; 10 Expl.) ausgebildet haben, mitsamt dem umgebenden Mauerwerk schonend und beschädigungsfrei entnommen und an einen geeigneten Ersatzstandort umgesiedelt. Bei der Entnahme ist darauf zu achten, dass die entnommenen Teilstücke des Mauerwerks möglichst intakt bleiben. Ziel ist es, mindestens 30 (möglichst 50) Exemplare der Mauerraute an einen neuen Standort zu versetzen und dort dauerhaft zu erhalten.</p> <p>Die Umsiedlung erfolgt nach folgendem, technischen Ablauf:</p> <p>Nach Herstellung einer Arbeitsebene für den schonenden Rückbau des Mauerwerks im Verlaufe der Verfüllung des Oderhafens, werden die Teilstücke der Basaltsteinabdeckung in den erforderlichen Abmessungen möglichst intakt entnommen.</p> <p>Anschließend werden sie auf der Baustelle an geeigneter störungsfreier Stelle zwischengelagert, bis sie an den endgültigen Standort verbracht werden können. Die Zwischenlagerung erfolgt unter Beibehaltung der ursprünglichen Ausrichtung der Pflanzen. Insbesondere bei warmem trockenem Wetter sind die Pflanzen zu schattieren und bei trockenem Wetter mit Wasser zu besprühen.</p> <p>Die endgültige Aufstellung des Mauerwerks mit den Mauerrauten erfolgt nach Fertigstellung der westlichen Travehafen-Böschung (Stetiner Ufer). Der Einbau der Kaimauer-Teilstücke erfolgt am oberen Rand der Westböschung des Travehafens fachgerecht auf einem Mörtelbett unter Beibehaltung der ursprünglichen Ausrichtung im Oderhafen und größtmöglicher Sorgfalt bei der Sicherung der Mauerrauten. Ggf. entstehende Schädigungen der Fugen sind mit Muschelkalkmörtel auszubessern, ohne jedoch die vorhandenen Pflanzen zu beeinträchtigen.</p> |                                     |
| Maßnahme in Verbindung mit: V 2   |                                     |
| Angaben zur Flächensicherung: dauerhafte Sicherung des neuen Standortes durch den Flächeneigentümer HPA   |                                     |



|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| <b>Baumaßnahme:</b> Flächenherrichtung Steinwerder Süd   | <b>Maßnahmen-Nr.</b><br><b>V 22</b> |
| V=Vermeidungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatzmaßnahme,<br>CEF=Maßnahme zur dauerhaften Sicherung der<br>ökologischen Funktion  |                                     |
| <b>Konflikt: Visuelle Störreize für Tiere durch Licht</b>  |                                     |
| Naturgut: Tiere  |                                     |
| Kurzbeschreibung:<br>Künstliche Lichteinwirkung kann starke Auswirkungen auf die Fauna haben, darunter Verhaltensänderungen, Veränderungen von Räuber-Beute-Beziehungen sowie Einflüsse auf die Chronobiologie.  |                                     |
| <b>Maßnahme: Begrenzung der visuellen Störreize durch Licht</b>  |                                     |
| Zielsetzung:   |                                     |
| Minimierung der visuellen Störreize für Tiere durch Licht  |                                     |
| Kurzbeschreibung:<br>Die Baumaßnahmen bleiben weitgehend auf den Zeitraum von 6 - 18 Uhr begrenzt, so dass nur im Winterhalbjahr für wenige Stunden eine Beleuchtung des Bereiches der Bautätigkeiten sowie von Baustelleneinrichtungs- und -lagerflächen notwendig ist. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen sind technische Maßnahmen zur Lichtsteuerung, Lichtlenkung sowie Wahl der Leuchtmittel zu ergreifen (zur Minimierung der Immissionen werden Leuchten mit asymmetrischer Lichtstärkeverteilung und Natriumdampf-Hochdrucklampen verwendet). Leuchten sind direkt auf den Arbeitsbereich zu richten. Ein Anstrahlen der Wasserflächen darüber hinaus ist nicht zulässig. Die Beleuchtung ist nur während nächtlicher Bauarbeiten in den jeweils erforderlichen Bereichen einzuschalten. |                                     |
| Maßnahme in Verbindung mit: -  |                                     |
| Angaben zur Sicherung: Die Maßnahme ist Teil des beantragten Vorhabens.  |                                     |

|   |                               |
|---|-------------------------------|
| <b>Baumaßnahme:</b> Flächenherrichtung Steinwerder Süd  | Maßnahmen-Nr.<br><b>CEF 1</b> |
| V=Vermeidungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatzmaßnahme,<br>CEF=Maßnahme zur dauerhaften Sicherung der<br>ökologischen Funktion   |                               |
| <b>Konflikt: Verlust eines Mäusebussard-Nistplatzes</b>   |                               |
| Naturgut: Tiere   |                               |
| Kurzbeschreibung:<br>Durch die Gehölzrodung am Westufer des Travehafens geht vorhabenbedingt ein Mäusebussard-Nistplatz verloren.   |                               |
| <b>Maßnahme: Nisthilfen für Mäusebussarde</b>   |                               |
| Zielsetzung:<br>Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für Mäusebussarde  |                               |
| Kurzbeschreibung:<br>Für Mäusebussarde sind unterstützend geeignete Nisthilfen an geeigneter Stelle in der näheren Umgebung des geplanten Vorhabens anzubringen und dauerhaft zu unterhalten.<br>Gewöhnlich verfügen Mäusebussard-Paare über mehrere (angefangene) Horste und entscheiden erst zu Brutbeginn, welchen Standort sie im jeweiligen Jahr zum Nistplatz aussuchen und ausbauen. Die Fällung des Horstbaumes am Travehafenufer findet zu einem Zeitpunkt statt, an dem das Paar diesen nicht nutzt (vgl. Kap. 6 und Maßnahme V 18) und sich noch nicht auf diesen Standort festgelegt hat. Es ist davon auszugehen, dass das betroffene Paar im Umfeld des Vorhabens weitere Nistmöglichkeiten hat oder im vorhandenen Baumbestand schaffen kann. Die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungsstätte ist im räumlichen Zusammenhang (innerhalb des mehrere km <sup>2</sup> großen Brutreviers) weiterhin gewährleistet. Die Art nimmt auch künstliche Nisthilfen an. Es ist daher unterstützend vorgesehen, das Angebot an potenziellen Nistplätzen durch Anbringen von Nisthilfen im räumlichen Zusammenhang zu erhöhen.<br>Im ca. 200 m südlich des Travehafens gelegenen Schulwald der ehemaligen Grundschule Neuhöfer Damm (s. Anl. 4) werden auf geeigneten Großbäumen zwei Nistkörbe (z. B. Schwegler Typ Ø 70 cm) angebracht, da zu vermuten ist, dass der Schulwald Bestandteil des betroffenen Reviers ist. Die Maßnahme ist möglichst ein Jahr vor der Fällung des aktuell genutzten Horstbaums durchzuführen. Die Wahl der Standorte und die Anbringung des Nistkörbe wird fachkundlich begleitet, die Körbe sind in Astgabeln vorzugsweise zwischen 5 und 7 m Höhe anzubringen. |                               |
| Maßnahme in Verbindung mit: V 18  |                               |
| Angaben zur Flächensicherung: dauerhafte Sicherung der Nisthilfen durch den Flächeneigentümer HPA   |                               |

|  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| <b>Baumaßnahme:</b> Flächenherrichtung Steinwerder Süd | <b>Maßnahmen-Nr.</b><br><b>CEF 2</b> |
|--|--------------------------------------|

V=Vermeidungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatzmaßnahme,  
 CEF=Maßnahme zur dauerhaften Sicherung der  
 ökologischen Funktion

|   |
|---|
| <b>Konflikt: Verlust eines Nistplatzes von Turmfalken</b>   |
| Naturgut: Tiere   |
| Kurzbeschreibung:<br>Durch die Entfernung einer Brücke aus dem Plangebiet geht vorhabenbedingt ein Nistplatz für Turmfalken verloren.   |
| <b>Maßnahme: Nisthilfen für Turmfalken</b>  |
| Zielsetzung:<br>Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für Turmfalken   |
| Kurzbeschreibung:<br>Für Turmfalken sind unterstützend geeignete Nisthilfen an geeigneter Stelle in der näheren Umgebung des geplanten Vorhabens anzubringen und dauerhaft zu unterhalten.<br>Turmfalken sind vor allem Felsbrüter, die in entsprechend felsigen Regionen bevorzugt in Spalten und Höhlen brüten. Wie alle Falken bauen auch Turmfalken keine Nester. In felsarmen Regionen nutzt der Turmfalke die Nester anderer Vogelarten wie beispielsweise von Krähen. In der mitteleuropäischen Agrarlandschaft machen diese Brutplätze ca. 5 - 20% aus. Die meisten Turmfalken besiedeln jedoch Sekundärhabitats (Kirchtürme und andere Gebäude oder Bauwerke, wie z. B. Brückenkonstruktionen), denn diese bieten den Turmfalken oft die Möglichkeit, in Nischen oder Mauerlöchern zu brüten. Die Art nimmt auch künstliche Nisthilfen an. Es ist daher unterstützend vorgesehen, das Angebot an potenziellen Nistplätzen durch Anbringen von Nisthilfen im räumlichen Zusammenhang zu erhöhen:<br>Nordwestlich und südwestlich der ehemaligen Grundschule Neuhöfer Damm (s. Anl. 4) wird jeweils ein Mast aufgestellt, an dem jeweils ein Nistkasten für Turmfalken (z. B. Schwegler Turmfalkennisthöhle Nr. 28) angebracht wird, da zu vermuten ist, dass diese Standorte Bestandteile des betroffenen Reviers sind. Die Maßnahme ist möglichst ein Jahr vor der Entnahme des vermutlich als Nistplatz genutzten östlichsten der stillgelegten Eisenbahn-Brückenbauwerke durchzuführen. Die Entnahme des Brückenbauwerkes muss außerhalb der Brutzeit der Turmfalken (April - Juli) erfolgen. Die Anbringung und Betreuung der Nistkästen ist fachkundlich zu begleiten, die Nistkästen sind in mehr als 6 m Höhe mit der Fluglochöffnung vorzugsweise Richtung Nordosten bzw. in windgeschützter Ausrichtung anzubringen. |
| Maßnahme in Verbindung mit: V 18  |
| Angaben zur Flächensicherung: dauerhafte Sicherung der Nisthilfen durch den Gebäudeeigentümer HPA   |

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| <b>Baumaßnahme:</b> Flächenherrichtung Steinwerder Süd   | Maßnahmen-Nr.<br><b>CEF 3</b> |
| V=Vermeidungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatzmaßnahme,<br>CEF=Maßnahme zur dauerhaften Sicherung der<br>ökologischen Funktion  |                               |
| <b>Konflikt: Tötungs- und Störungsrisiken möglicherweise vorkommender Fledermäuse</b>  |                               |
| Naturgut: Tiere  |                               |
| Kurzbeschreibung:<br>Durch Gehölzrodungen sind vorhabenbedingte Tötungs- und Störungsrisiken für möglicherweise vorkommende Fledermäuse nicht gänzlich auszuschließen.   |                               |
| <b>Maßnahme: Schutz von möglicherweise vorkommenden Fledermäusen</b>   |                               |
| Zielsetzung:<br>Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für Fledermäuse   |                               |
| Kurzbeschreibung:<br>Zum Schutz von potenziell vorkommenden Fledermäusen ist der Zeitraum der Baumfällungen auf Anfang Dezember bis Ende Februar zu begrenzen. Im Untersuchungsgebiet ist für einen potenziellen Quartiersbaum westlich der Straße "Am Travehafen" (s. Abb. 21) die Fällung geplant. Ein anderer potenzieller Quartiersbaum (s. Abb. 21) ist zu erhalten und während der Baumaßnahmen zu sichern und zu schützen. Die Baumhöhleneingänge sind dabei freizuhalten. Eine vorhabenbedingte Tötung, Verletzung oder Störung kann ausgeschlossen werden, wenn die betroffene Baumhöhle des Baums „Am Travehafen“ im Zeitraum vom 11. September bis 31. Oktober (s. ZAHN et al. 2021) durch Fachpersonal mittels Endoskops auf Fledermäuse untersucht wird und kein Besatz festgestellt wird. In diesem Fall muss der Höhleneingang verschlossen werden, so dass bis zum Zeitpunkt der Fällung keine Fledermäuse einziehen können. Wird ein Besatz mit Fledermäusen festgestellt, muss mit dem betreffenden Baumabschnitt eine Umsiedlung an einen nahe gelegenen geeigneten Standort (z. B. das verbleibende Gehölz HUZ "Am Travehafen", s. Anl. 4) erfolgen. |                               |
| Maßnahme in Verbindung mit: V 18, A 2  |                               |
| Angaben zur Flächensicherung: keine  |                               |

|  |                               |
|--|-------------------------------|
| <b>Baumaßnahme:</b> Flächenherrichtung Steinwerder Süd | Maßnahmen-Nr.<br><b>CEF 4</b> |
|--|-------------------------------|

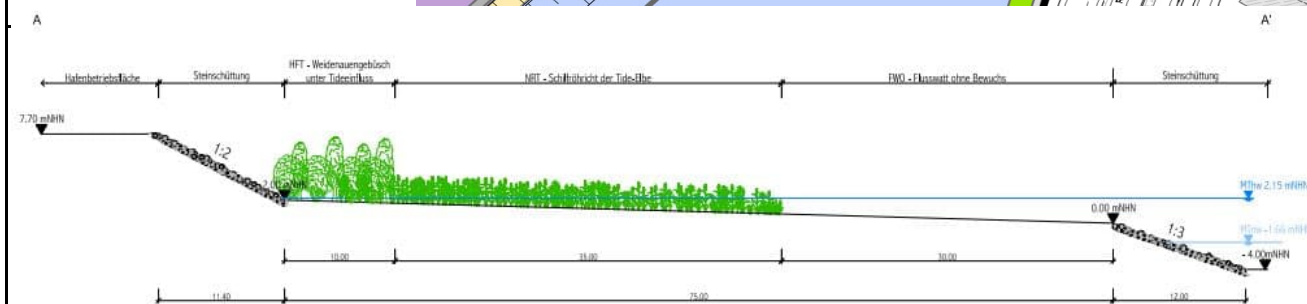
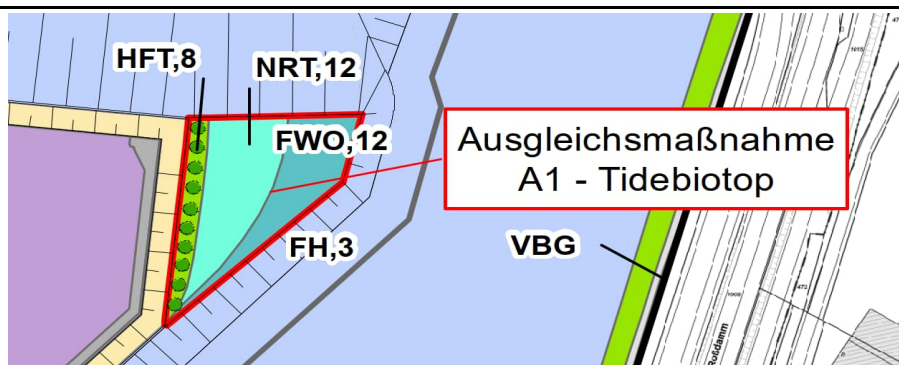
V=Vermeidungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatzmaßnahme,  
 CEF=Maßnahme zur dauerhaften Sicherung der  
 ökologischen Funktion

|   |
|---|
| <b>Konflikt: Tötungsrisiko möglicherweise vorkommender Nachtkerzenschwärmer</b>   |
| Naturgut: Tiere   |
| Kurzbeschreibung:<br>Im Rahmen der Baumaßnahmen ist mit der Flächeninanspruchnahme geeigneter Lebensräume der Nachtkerzenschwärmerrauen (z. B. Ruderalfluren, Halbruderal Gras- und Staudenfluren mit Vorkommen von <i>Oenothera</i> spp. oder <i>Epilobium</i> spp. ein Tötungsrisiko für Nachtkerzenschwärmer nicht auszuschließen. |

|   |
|---|
| <b>Maßnahme: Umsiedlung von möglicherweise vorkommenden Raupen des Nachtkerzenschwärmers</b>  |
| Zielsetzung:<br>Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände für Nachtkerzenschwärmer   |
| Kurzbeschreibung:<br>Für den Nachtkerzenschwärmer ist das vorhabenbedingte Tötungsrisiko durch eine gezielte Suche nach den Raupen im Juli/August vorlaufend zu den Baumaßnahmen und eine ggf. erfolgende Umsiedlung von Raupen an geeignete Standorte, die mit der BUKEA abzustimmen sind, auszuschließen. Geeignete Wirtspflanzen werden entnommen, um ein weiteres Tötungsrisiko auszuschließen. |
| Maßnahme in Verbindung mit: -   |
| Angaben zur Flächensicherung: keine   |

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| <b>Baumaßnahme:</b> Flächenherrichtung Steinwerder Süd   | Maßnahmen-Nr.<br><b>A 1</b> |
| V=Vermeidungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatzmaßnahme, CEF=Maßnahme zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion  |                             |
| <b>Konflikt: Verlust eines tidebeeinflussten, naturschutzrechtlich besonders geschützten Biotops, das als Ausgleichsmaßnahme für die Verfüllung von Ellerholzkanal und Rodewischhafen angelegt wurde, und sonstiger Biotope sowie einer großen alten Weide im Plangebiet</b>   |                             |
| Naturgut: Tiere und Pflanzen   |                             |
| Kurzbeschreibung, Umfang:<br>Verlust von 300 m² Röhricht, 1.800 m² vorgelagerter Flachwasser- bzw. Wattfläche am Westufer des Travehafens sowie weiterer naturnaher Biotope, wie z. B. Ufergehölze, und einer Weide mit einem Kronendurchmesser von 12 m   |                             |
| <b>Maßnahme: Entwicklung eines Tidebiotops und Baumersatzpflanzung</b>   |                             |
| Lage und Art der Maßnahme, Ausgangszustand der Maßnahmenfläche:<br>Im südöstlichen Bereich des Oderhöfts (Stettiner Ufer) wird im Verlauf des Rückbaus eine Fläche hergestellt, die als Ausgleichsmaßnahme für die Beeinträchtigungen von Tieren, Pflanzen und ihrer Lebensräume vorgesehen ist.<br>Die Profilierung des Tidebiotops erfolgt mit dem anstehenden Boden gemäß den Vorgaben des Schnittes der Anlage 5.  |                             |
| Zielsetzung und Entwicklungsdauer:<br>Ausgleich für den Verlust des tidebeeinflussten, naturschutzrechtlich besonders geschützten Biotops, das als Ausgleichsmaßnahme für die Verfüllung von Ellerholzkanal und Rodewischhafen angelegt wurde, einer großen alten Weide und sonstiger Biotope im Plangebiet; dauerhafte Erhaltung des neuen Tidebiotops  |                             |
| Kurzbeschreibung:<br>Die Profilierung des Tidebiotops erfolgt mit dem anstehenden Boden gemäß den Vorgaben des Schnittes der Anlage 5. Nach der Profilierung werden auf der Fläche die Biotoptypen Weidenauengebüsch unter Tideeinfluss (HFT), Schilf-Röhricht der Tideelbe (NRS) und Flusswatt ohne Bewuchs (FWO) gemäß der räumlichen Verteilung des Lageplans der Anl. 4 entwickelt. Die Entwicklung der Vegetationsstrukturen soll durch Initialpflanzungen ( <i>Salix viminalis</i> , <i>S. alba</i> , <i>S. triandra</i> , <i>S. fragilis</i> für den Biotoptyp HFT und <i>Phragmites australis</i> , <i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> , <i>Schoenoplectus triqueter</i> , <i>Lythrum salicaria</i> für den Biotoptyp NRT) unterstützt und beschleunigt werden.<br>Die Initialbepflanzung des Biotoptyps HFT erfolgt mit jeweils 40 Korb-Weiden ( <i>Salix viminalis</i> ) und 40 Mandel-Weiden ( <i>Salix triandra</i> ), die je 10 m Uferlänge in drei Reihen abwechselnd in Gruppen von jeweils 8 Pflanzen gepflanzt werden. Ergänzend werden alle 10 m insgesamt 5 Silber-Weiden ( <i>Salix alba</i> ) und 5 Bruch-Weiden ( <i>Salix fragilis</i> ) in die Pflanzung integriert.<br>Die Röhrichtpflanzen ( <i>Phragmites australis</i> , <i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> , <i>Schoenoplectus triqueter</i> , <i>Lythrum salicaria</i> ) gebietseigener Herkunft werden punktuell in Pulks in die als NRT zu entwickelnde Fläche eingebracht. Dabei werden in der westlichen uferparallelen Hälfte 30 Pulks von je 10 Schilf-Pflanzen gleichmäßig verteilt gepflanzt und in der verbleibenden östlichen Fläche je 10 Pulks der zwei <i>Schoenoplectus</i> -Arten und von <i>Lythrum salicaria</i> gepflanzt.<br>Ergänzend werden in dem Weidenauengebüsch unter Tideeinfluss (HFT) 10 Baumweiden ( <i>Salix alba</i> , <i>S. fragilis</i> ) gebietseigener Herkunft (Nordwestdeutsches Tiefland) mit einem Mindest-Stammumfang von 18 - 20 cm gepflanzt. Die dauerhafte Erhaltung der Gehölzpflanzungen wird durch eine geeignete Fertigstellungs- und Entwicklungspflege gesichert. |                             |
| Zeitpunkt der Ausführung der landschaftspflegerischen Maßnahme:<br>Das Tidebiotop wird im Rahmen der Baumaßnahmen nach dem Abtrag der Terminalsipitze hergestellt.   |                             |

Ausschnitt aus  
Anl. 4 (rechts)  
und Anl. 5 (unten)



Maßnahme in Verbindung mit: E 1, A 4

Angaben zur Flächensicherung: durch den Flächeneigentümer HPA

|  |   |
|--|---|
| <b>Baumaßnahme:</b> Flächenherrichtung Steinwerder Süd   | <b>Maßnahmen-Nr.</b><br><b>A 2</b>  |
| V=Vermeidungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatzmaßnahme,<br>CEF=Maßnahme zur dauerhaften Sicherung der<br>ökologischen Funktion  |   |
| <b>Konflikt: Verlust von gemäß § 30 BNatSchG besonders geschütztem Sonstigen Trocken- und Halbtrockenrasen (TMZ)</b>   |   |
| Naturgut: Tiere und Pflanzen   |   |
| Kurzbeschreibung, Umfang:<br>Der auf den Böschungen des verfüllten und aufgehöhten ehemaligen Rodewischhafens gelegene Sonstige Trocken- und Halbtrockenrasen (TMZ) ist gemäß § 30 BNatSchG besonders geschützt. Dieser Biotoptyp kann am Rande der BE-Fläche etwa zur Hälfte erhalten werden. Auf der Westböschung des ehemaligen Rodewischhafens kommt es jedoch zu einem Verlust von 904 m² TMZ.  |   |
| <b>Maßnahme: Entwicklung von Sonstigem Trocken- und Halbtrockenrasen, Sicherung von zwei Einzelbäumen</b>  |   |
| Zielsetzung:<br>Ausgleich für den Verlust von ca. der Hälfte des gemäß § 30 BNatSchG besonders geschützten Sonstigen Trocken- und Halbtrockenrasen (TMZ) und dauerhafte Erhaltung in der derzeitigen Flächengröße  |   |
| Kurzbeschreibung:<br>Als Ausgleich für diesen Verlust sollen angrenzend an die verbleibenden Flächen dieses Biotoptyps durch vollständige Entnahme (einschließlich der Wurzelstöcke) von Brombeergebüschen und anderen Sträuchern des Biotoptyps HRR geeignete Standortbedingungen (wärmebegünstigte Sand- und Trockenstandorte) für die Ausbreitung und Entwicklung von Trocken- und Halbtrockenrasen geschaffen werden, so dass dieser besonders geschützte Biotoptyp in annähernd gleicher Lage und in mindestens gleicher Größe erhalten bleibt (s. Anlage 4).<br>Zwei in Anlage 2 und 4 dargestellte große Einzelbäume (Trauer-Weiden ( <i>Salix x sepulcralis</i> )) am Südwestrand des ehemaligen Rodewischhafens sind dabei zu schonen, gemäß DIN 18920 zu sichern und dauerhaft zu erhalten.<br>Die Entwicklung des Trocken- und Halbtrockenrasens wird durch Saatgutübertragung von den direkt angrenzenden TMZ-Flächen initiiert. Je nach Entwicklung der Vegetation erfolgt in mehrjährigen Abständen zwischen Oktober und Februar eine Mahd der Fläche oder von Teilflächen. In den ersten fünf Jahren werden jährlich auch nachwachsende Brombeersprosse entfernt, um das Wiederaufwachsen des Brombeerrastrüpps in der Fläche wirksam zu unterbinden. |   |
|  | Ausschnitt aus Anlage 4<br><br><div> <div></div> Ausgleichsmaßnahmen </div> <div> <div></div> Abstandsbereich mit Schutzzaun </div> |
| Zeitpunkt der Ausführung der landschaftspflegerischen Maßnahme:<br>zusammen mit der Herstellung der Baustelleneinrichtungsfläche   |   |
| Maßnahme in Verbindung mit: Erhaltung und Sicherung des verbleibenden Sonstigen Trocken- und Halbtrockenrasen (TMZ), A 3, CEF 3  |   |
| Angaben zur Flächensicherung: Herstellung und baustellensichere Einzäunung und Sicherung eines Abstandsbereiches zum angrenzenden Aufhöhungsbereich  |   |



|  |                                    |
|--|------------------------------------|
| <b>Baumaßnahme:</b> Flächenherrichtung Steinwerder Süd | <b>Maßnahmen-Nr.</b><br><b>E 1</b> |
|--|------------------------------------|

V=Vermeidungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatzmaßnahme,  
CEF=Maßnahme zur dauerhaften Sicherung der  
ökologischen Funktion

|   |
|---|
| <b>Konflikt: Verlust von Biotopen und Böden, der nicht im Plangebiet ausgeglichen werden kann</b>   |
| Naturgüter: Boden, Tiere und Pflanzen   |
| Kurzbeschreibung, Umfang:<br>Das nicht im Plangebiet ausgleichbare vorhabenbedingte Defizit beträgt für das Naturgut Pflanzen und Tiere 284.449 Punkte gemäß SRM und für das Naturgut Boden 261.011 Punkte gemäß SRM.   |
| <b>Lage und Art der Maßnahme, Ausgangszustand der Maßnahmenfläche:</b>  |
| Lage und Art der Maßnahme, Ausgangszustand der Maßnahmenfläche:<br>Die Kompensation des nach Berücksichtigung der Ausgleichsmaßnahmen verbleibenden Defizits soll über eine Maßnahmenzuweisung im „Ökopool Grasgehege“ südwestlich von Radbruch im Landkreis Lüneburg (Niedersachsen) erfolgen. Der durch die BUKEA / Amt N anerkannte Ökopool liegt, wie das Eingriffsvorhaben selbst, im Naturraum D24 „Untere Elbeniederung (Elbmarschen)“ und wird durch diese im Ökokonto der Freien und Hansestadt Hamburg geführt. Eigentümer der Flächen sind die Niedersächsischen Landesforsten (NLF).  |
| Kurzbeschreibung:<br>Die Maßnahmenflächen des Ökopools werden im Wesentlichen durch die Stabilisierung des Wasserhaushalts, die Abschiebung des vererdeten Oberbodens, die naturnahe Entwicklung der vorhandenen Waldbestände sowie die Entwicklung artenreichen Feuchtgrünlands aus den zurzeit intensiv genutzten Offenlandflächen entwickelt.<br>Eine ausführliche Bestandsbeschreibung und -bewertung des Ökopools „Grasgehege“ sowie der dort vorgesehenen naturschutzfachlichen Aufwertungsmaßnahmen liegt in einem Fachkonzept „Kompensationsflächenpool Grasgehege“ (AG TEWES 2013) vor. Das Fachkonzept bildet die fachliche Grundlage für die behördliche Zustimmung durch die BUKEA / Amt N und ist dieser vollumfänglich bekannt.   |
| Umfang:<br>Für das Naturgut Boden wird entsprechend der durchschnittlichen Ausgangs- (5,44 WP/m <sup>2</sup> ) und Zielwertigkeit (11,47 WP/m <sup>2</sup> ) auf den Maßnahmenflächen durchschnittlich ein Punktzugewinn von 6,03 WP/m <sup>2</sup> erzielt. Der mit vorliegendem LBP ermittelte vorhabenbezogene Kompensationsbedarf von 261.011 Wertpunkten für das Naturgut Boden kann durch eine Abbuchung aus dem Ökopool „Grasgehege“ vollständig gedeckt werden. Hierfür ist rechnerisch eine Fläche von 43.285 m <sup>2</sup> dem hier beantragen Eingriffsvorhaben zuzuordnen.<br>Für das Naturgut Pflanzen und Tiere wird entsprechend der durchschnittlichen Ausgangs- (5,94 WP/M <sup>2</sup> ) und Zielwertigkeit (10,36 WP/m <sup>2</sup> ) auf den Maßnahmenflächen durchschnittlich ein Punktzugewinn von 4,42 WP/m <sup>2</sup> erzielt. Der mit vorliegendem LBP ermittelte vorhabenbezogene Kompensationsbedarf von 284.449 Wertpunkten für das Naturgut Pflanzen und Tiere kann durch eine Abbuchung aus dem Ökopool „Grasgehege“ vollständig gedeckt werden. Hierfür ist rechnerisch eine Fläche von 64.355 m <sup>2</sup> dem hier beantragen Eingriffsvorhaben zuzuordnen.<br>Die für das Naturgut Pflanzen und Tiere erforderliche Kompensationsfläche von 64.355 m <sup>2</sup> deckt die für das Naturgut Boden erforderliche Kompensationsfläche von 43.285 m <sup>2</sup> in diesem Umfang bereits vollständig ab, sodass auch für die vorhabenbezogenen Beeinträchtigungen der Funktionen in den Boden ein ausreichender Ersatz gegeben ist. |
| Biotopentwicklungs- und Unterhaltungskonzept (Fertigstellungs- und Entwicklungspflege, Hinweise zur Unterhaltung, Bewirtschaftungsauflagen):<br>Die Entwicklung und Unterhaltung der Zielbiotope erfolgt durch den Betreiber / Eigentümer des Ökopools.   |
| Angaben zur Flächensicherung:<br>Eigentümer der Flächen sind die Niedersächsischen Landesforsten (NLF), die auch für die dauerhafte Sicherung der Maßnahmen verantwortlich sind.  |