



**BfL** Büro für Landschaftsentwicklung GmbH

*in Arbeitsgemeinschaft mit*



**geoGLIS**

# ***Fortschreibung Pflege- und Entwicklungsplan Haithabu und Danewerk (2020)***



*Abschlussbericht*

*Stand: Januar 2021*

# Impressum

<b>Auftraggeber</b>	<p>Archäologisches Landesamt Schleswig-Holstein (ALSH)          Brockdorff-Rantzau-Str. 70          24837 Schleswig          Fon: 04621 – 387 -33          Mail: <a href="mailto:welterbe@alsh.landsh.de">welterbe@alsh.landsh.de</a>          Internet: <a href="https://www.schleswig-holstein.de/DE/Landesregierung/ALSH/alsh_node.html">https://www.schleswig-holstein.de/DE/Landesregierung/ALSH/alsh_node.html</a></p>
<b>Auftragnehmer</b>	<p>BfL Büro für Landschaftsentwicklung GmbH          Schwefelstraße 8          24118 Kiel          Fon: 0431 – 88 88 977          Fax: 0431 – 88 88 969          Mail: <a href="mailto:info@bfl-kiel.de">info@bfl-kiel.de</a>          Internet: <a href="http://www.bfl-kiel.de">www.bfl-kiel.de</a></p>
<b>Kooperationspartner</b>	<p>geoGLIS GmbH &amp; Co KG          Marienthaler Straße 7          24340 Eckernförde          Fon: 04351 - 754 91 0          Mail: <a href="mailto:service@geoglis.de">service@geoglis.de</a>          Internet: <a href="http://www.geoglis.de">www.geoglis.de</a></p>
<b>Projektleitung</b>	Dr. Deike Timmermann (BfL)
<b>Bearbeitung</b>	Dr. Deike Timmermann, Dr. Klaus Hand (beide BfL), Janina Meesenburg (geoGLIS), redaktionelle Änderungen: Christian Weltecke (ALSH)
<b>Beteiligung</b>	Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume, Kreis Schleswig-Flensburg, Haithabu und Danewerk e. V.
<b>Stand</b>	Januar 2021
<b>Fotos</b>	Dr. D. Timmermann, Dr. K. Hand

# Inhalt

<b>1 Grundlagen</b>	<b>4</b>
<b>2 Aufgabenstellung und Vorgehensweise</b>	<b>4</b>
<b>3 Zielvorstellungen</b>	<b>7</b>
3.1 Ziele und Vorgaben des Denkmalschutzes	7
3.2 Zielvorstellungen des Naturschutzes	8
<b>4 Ergebnisse der Evaluation 2020</b>	<b>10</b>
4.1. Grundsätzliches	10
4.2 Steckbriefe der Pflegeabschnitte	11
<b>Anhang</b>	<b>77</b>
<b>Quellenverzeichnis</b>	<b>79</b>

# 1 Grundlagen

Der Archäologische Grenzkomplex von Haithabu und Danewerk ist seit dem 30. Juni 2018 anerkanntes UNESCO-Weltkulturerbe. Das gesamte Denkmal Haithabu-Danewerk ist als archäologisches Kulturdenkmal gemäß § 8 Denkmalschutzgesetz gesetzlich geschützt. Der Halbkreiswall von Haithabu, die Hochburg, weite Teile des Hauptwalls, Teile des Krummwalls und des Kograbens sind zudem seit 5. Juli 1950 als Naturschutzgebiet (Nr. 39) ausgewiesen. Die Umgebung des Naturschutzgebiets ist Landschaftsschutzgebiet. Das Haddebyer Noor und deren Uferbereich bei Haithabu sind als Flora-Fauna-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet 1423-394) und EU-Vogelschutzgebiet (1423-491) geschützt.

Voraussetzung für die Anerkennung als Weltkulturerbestätte ist ein integrativer Managementplan, der 2014 aufgestellt wurde. In ihm werden Vision, Ziele und Grundsätze für den Erhalt und die Pflege der Denkmale und ihrer Werte und für die Abstimmung mit anderen Belangen wie Gemeindeentwicklung, Tourismus und Vermittlung formuliert. Der Pflege- und Entwicklungsplan ist Bestandteil des Managementplans und wurde nach einer Ersterstellung 2009 bis 2020 laufend aktualisiert. Hier werden die Belange von Denkmal- und Naturschutz sowie touristischer und lokaler Inwertsetzung dargestellt. Er soll zum einen die Pflegemaßnahmen im Sinne des Denkmalschutzes, Naturschutzes und Besucherlenkung vorgeben und als Leitfaden für die Koordinierung und Umsetzung der Pflegemaßnahmen dienen.

Die „Richtlinien für die Durchführung des Übereinkommens zum Schutz der Kultur- und Naturerbes der Welt“ als auch das Denkmalschutzgesetz Schleswig-Holstein fordern für die Verwaltung von Welterbestätten die Aufstellung und Fortschreibung eines integrativen Managementplans. Dieser wurde 2020 evaluiert und fortgeschrieben. Dementsprechend musste 2020 auch der Pflege- und Entwicklungsplan evaluiert und fortgeschrieben werden.

Vor diesem Hintergrund wurde die Arbeitsgemeinschaft aus BfL Büro für Landschaftsentwicklung GmbH (Kiel) und geoGLIS GmbH & Co KG (Eckernförde) im August 2020 mit der Evaluation und Teilfortschreibung des Pflege- und Entwicklungsplans beauftragt.

## 2 Aufgabenstellung und Vorgehensweise

Für die Überarbeitung des Pflege- und Entwicklungsplanes wurde entsprechend der ausgeschriebenen Leistungsanforderung wie folgt vorgegangen:

### 1. **Durchsicht der Vorarbeiten und Recherche von Grundlagendaten**

- Auswertung des bestehenden Pflege- und Entwicklungsplanes und des Managementplanes
- Zusammenführen des Maßnahmenplans in das GIS-Projekt zu einer Feature-Class
- Attributbereinigung und Vereinheitlichung sowie Neukonzeption für die künftigen Arbeiten
- Verschneiden der GIS-Projektdaten mit relevanten Landesumweltdaten (Biotopkartierungsgesamtdatensatz SH 2014 bis 2018, Naturschutzgebiete, Natura 2000-Gebiete, Flurstücksgrenzen, Lage, Kreisgrenzen, Gemeindegrenzen, Naturräume, Landschaftsschutzgebiete)



- Einholen weiterer relevanter Geodaten (Wanderwege des Ostseefjord Schlei GmbH, Daten zu Besucherinfrastruktur – Treppen, Schilder, Aufgänge, Foto-standorte)
- Begutachtung der Drohnenbilder vom April 2017 (Teil des jährlich durchgeführten Fotomonitorings)
- Durchsicht der Ausschreibung der Pflegemaßnahmen für 2020

## **2. Begehung des Denkmals**

Im September 2020 wurde an acht Tagen das gesamte Denkmal mit Ausnahme der Halbinsel Reesholm und des Seesperrwerks begangen und der Denkmalsbereich den jeweiligen Biotoptypen zugeordnet. Als Grundlage dienten die zur Verfügung stehenden Unterlagen über die gesetzlich geschützten Biotope der Landesbiotopkartierung 2015 bis 2019 und der Wertgrünlandlandkartierung 2014. Die fehlenden (nicht gesetzlich geschützten) Biotoptypen wurden während der Begehung entsprechend der Biotopkartieranleitung des Landes Schleswig-Holstein (LLUR 2019) ergänzt. Vereinzelt wurden Korrekturen bei der Abgrenzung und der Bezeichnung des Biotoptyps gegenüber den Landesdaten vorgenommen. Flächen, bei denen die Daten der Landesbiotopkartierung von 2019 und 2020 nicht zur Verfügung standen wie z.B. in Haithabu wurden in dem für die Erstellung der Pflegekonzeption notwendigen Umfang selbst erhoben.

Gleichzeitig wurden Störzeiger in der Vegetation, Hinweise auf die Bewirtschaftung oder Pflege bzw. auf deren vermeintliches Fehlen, die Besucher-Infrastruktur wie z.B. Treppen, Bänke, Mülleimer, Informationstafeln und andere Auffälligkeiten notiert.

## **3. Überführung der Begehungsergebnisse ins GIS-Projekt**

Die im Gelände erhobenen bzw. verifizierten Ergebnisse wurden in das bestehende GIS-Projekt eingearbeitet. Dabei wurden die vorher aufgeführten 176 Flächen in ca. 540 Untereinheiten entsprechend ihres Biotoptyps unterteilt. Dabei blieb die „alte“ Nummerierung der Flächen als Vornummer bestehen und erhielt lediglich eine Unternummerierung getrennt durch einen Punkt und eine weitere Nummer. Beispiel Fläche Nr. 125 wurde in vier Flächen unterteilt mit den Bezeichnungen 125.1 bis 125.4.

## **4. Evaluation und Konzeption**

Auf Basis der ersten drei Arbeitsschritte erfolgte anschließend die Überarbeitung des Pflege- und Entwicklungsplans. Dabei wurde das Denkmal in 41 Pflegeabschnitte (PA) aufgeteilt. Die innerhalb dieser Pflegeabschnitte gelegenen Flächen weisen eine ähnliche Biotopstruktur und -ausstattung auf und haben dadurch eine erkennbare Ähnlichkeit. Daher konnte für jeden Pflegeabschnitt eine Charakteristik und ein Entwicklungsziel zugeordnet werden. Zum Erreichen der Entwicklungsziele sind bestimmte Maßnahmen notwendig. Diese wurden für jeden Pflegeabschnitt beschrieben. In der GIS-Datenbank wurde jeder der 540 Flächen Pflege- und / oder Entwicklungsmaßnahmen zugeordnet. Insgesamt sind 25 Maßnahmen beschrieben worden. Vereinzelte Abweichungen von der Standardmaßnahme sind unter Anmerkungen in der Datenbank vermerkt.

## **5. Überarbeitung des GIS-Projektes**

Die Datenstruktur der zuvor gelieferten Geodaten wurde zunächst gesichtet und in enger Absprache ausgedünnt. Um Redundanzen in Zukunft zu vermeiden und eine Pflege-

ge zu vereinfachen, wurde auf eine einfache Normalisierung der Daten zurückgegriffen. Das bedeutet, dass es getrennte Tabellen zu den Datengrundlagen gibt, die über Verknüpfungen (Joins und Relations zu IDs) sowohl in einer geeigneten GIS-Software als auch in Microsoft Access oder jeder weiteren Datenbank verknüpft werden können.

Die geschaffene Datenstruktur erlaubt es somit leicht, die Inhalte der Pflegeeinheiten und Maßnahmen zu korrigieren.

Gleichzeitig wurde die Datenstruktur an die in der im Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume verwendete Grundlage zur Biotopkartierung 2014-2020 angepasst, so dass enge Abstimmungen zwischen den Behörden möglich sind.

Nach der Festlegung der grundsätzlichen Datenstruktur wurden die Karten aus dem Gelände digitalisiert und die neuen Grenzen mit den neuen Pflegeeinheiten eingepflegt. Im Anschluss wurde eine Qualitätssicherung des gesamten Datenbestands vorgenommen, um etwaige Digitalisierfehler ausfindig zu machen. Bei der Digitalisierung wurde versucht, sofern möglich, die Grenzen der Flurstücke als Grenzen der Pflegeeinheiten zu übernehmen. An vielen Stellen war eine solche Einteilung nicht sinnvoll oder möglich, so dass innerhalb zahlreicher Pflegeeinheiten auch zahlreiche Flurstücke liegen können.

Mit dem Abschluss der Digitalisierung wurden die Geodaten mit externen Daten verschnitten (Flurstücke, Natura2000-Gebiete, Naturräume, Lageinformationen, Kreis- und Gemeindegrenzen, Naturräume, Landschaftsschutzgebiete). Jede Fläche bekam im Zuge der Verschnidungen mit den Flurstücken die Information, ob diese sich in privatem oder öffentlichem Besitz befindet. Über das Datenfeld „EIGENTUM\_OEFFENTLICH\_PR“ lässt sich ermitteln, zu wieviel Prozent die Fläche im Besitz eines öffentlichen Trägers ist. Über das Feld „EIGENTUM\_OEFFENTLICH\_ZUSTAENDIG“ lässt sich außerdem der Besitzer im öffentlichen Bereich ermitteln. Eine Fläche kann unter Umständen mehreren Besitzern zugeordnet worden sein, sofern eine kleinteilige Aufteilung der Fläche nicht sinnvoll erschien. In diesem Fall wurden die Besitzer kommasepariert aufgezählt.

## **6. Erstellung der Ergebniskarten**

Nach der Evaluation der Daten und der Aufnahme in einem GIS, wurde mit der Konzeption der Ergebniskarten begonnen.

Die Ausschnitte der Karten wurden in 1:2.500 gewählt. Als Ergebnis werden 51 Karten erzeugt, die den neu gebildeten Pflegeabschnitten entsprechen. Einige sehr umfangreiche Pflegeabschnitte müssen dabei auf mehreren Karten abgebildet werden.

Auf den Ergebniskarten werden alle erhobenen Daten und auch externe Daten (Naturschutzgebiete, Natura 2000-Gebiete, Landschaftsschutzgebiete, Wanderwege) sowie die DTK5 als Hintergrundkarte abgebildet. Es wurde ein Vorschlag für die Farbgebung der Pflegeeinheiten nach 2stelligen Biotoptypen gemacht, da der eigentliche Biotoptyp über das Label auf der Karte gut zu erkennen ist.

Um die Arbeit mit den Karten zu erleichtern, wurden außerdem der textliche Teil der Pflegecharakteristik jedes Abschnitts und die Zielvorstellung abgedruckt.

An den Auftraggeber wird eine ArcGIS Desktop \*.mxd in 10.4 abgegeben, so dass dieser auch nach Korrektur der Daten eigenständig Ergebniskarten erzeugen kann.

## 7. Beteiligung

Zum Informationsaustausch und Diskussion der Ergebnisse wurden zwei dreistündige Workshops mit Beteiligten des Archäologischen Landesamtes, der Unteren Naturschutzbehörde, des Vereins Haithabu-Danewerk e.V. und des Gutachterteams durchgeführt (08.09. und 28.10.2020). Weiterhin erfolgte vor der endgültigen Abgabe der Unterlagen eine Videokonferenz. Zur Verbesserung der Anwendung des GIS-Projektes erfolgte zum Abschluss eine Online-Schulung.

# 3 Zielvorstellungen

## 3.1 Ziele und Vorgaben des Denkmalschutzes

Die nachfolgend dargestellten Ziele und Vorgaben des Denkmalschutzes wurden von Seiten des Archäologischen Landesamtes und dem Gutachterteam an die Hand gegeben, um die Belange des Denkmalschutzes und des Naturschutzes zur Deckung zu bringen. In der Regel widersprechen sich die Ziele und Vorgaben beider Schutzbelange nur wenig. Dennoch sind im Hinblick auf die künftige Entwicklung der Denkmalflächen unterschiedliche Entwicklungsszenarien denkbar. Die denkmalpflegerischen Vorgaben engen die Entwicklungsoptionen ein und führen zu einem Entwicklungsszenario, das für beide Belange tragfähig ist.

- Verhindern von Sukzession mit einer daraus folgenden möglichen Verbuschung in Offenland-Gebieten: neue waldähnliche Zustände sollen vermieden werden, um Sichtachsen freizuhalten und archäologische Substanz vor Wurzelwerk zu schützen.
- Eine niedrige Gras- und Krautschicht bzw. eine geschlossene Grasnarbe ist gegenüber Rohboden zu bevorzugen, um Erosion der Wälle zu vermeiden.
- Neophyten und Büsche dürfen nicht ausgegraben werden, da dies mit einem Eingriff in die Denkmalsubstanz verbunden wäre und die Gefahr der Schädigung / Veränderung der archäologischen Substanz besteht.
- Pflanzenbewuchs mit tiefgreifendem Wurzelwerk ist problematisch, z.B. beim Schilf im Uferbereich von Haithabu, da Schäden an archäologischen Funden und Befunden entstehen (durchbohrte Holzfunde o.ä.).
- Extensive Nutzung der Flächen auf und am Denkmal, um Sichtachsen / Zugänglichkeit / Erkennbarkeit des Denkmals zu ermöglichen. Dadurch kann ein Mehrwert für den Tourismus erzielt werden.
- Die Pflege des Denkmals soll die Form und Gestalt des Denkmals sichtbar machen, z.B. im Archäologischen Park: Herausarbeiten des Hauptwalls, der Berme, des Grabens und des Vorwalls (parkähnlicher Zustand, Vermittlungsziel der Museen).
- Entwicklung natürlicher Sperren zur Besucherlenkung: bestimmte Vegetationsstrukturen wie z.B. Brombeeren verhindern den Zutritt durch Besucher. Daher sollen keine Mahd und kein Entkusseln an touristisch intensiv genutzten Stellen erfolgen, die nicht betreten werden sollen / dürfen. Dazu gehören Teile der Wallköpfe am Halbkreiswall, Flächen neben den Treppenaufgängen, der Wallfuß. Ungesteuerter Vertritt durch Besucher führt zu Erosionsschäden.

## 3.2 Zielvorstellungen des Naturschutzes

### Bewahrung und Weiterentwicklung der Schutzgebiete

Der Halbkreiswall von Haithabu, die Hochburg, weite Teile des Hauptwalls, Teile des Krummwalls und des Kograbens sind als Naturschutzgebiet gesichert. Zusammen mit angrenzenden Bereichen wie dem Haddebyer und Selker Noor, dem Busdorfer Teich, der Niederung des ehemaligen Dannewerker Sees sowie der Niederung der Rheider Au sind sie als Schwerpunktbereiche des Biotopverbundsystems ausgewiesen. Die Umgebung des Naturschutzgebietes ist als Landschaftsschutzgebiet gesichert. Der Uferbereich des Haddebyer Noors ist ein FFH-Gebiet.

Es besteht die Zielsetzung, den Denkmalbereich durch eine 20 m breite Pufferzone vor unerwünschten Einträgen aus benachbarten, intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen zu schützen. Dafür ist u.a. das Instrument der laufenden, freiwilligen Flurbereinigung vorgesehen.

### Erhalt und Entwicklung wertvoller, geschützter Lebensräume

Wichtigstes Entwicklungsziel aus Sicht des Naturschutzes ist der Erhalt, die Entwicklung und die Vergrößerung der wertvollen, geschützten Lebensräume des Wallsystems sowie seine Vernetzung mit geeigneten angrenzenden Flächen.

Wertgebende Lebensräume im Bereich der Wälle sind in erster Linie die Mager- und Borstgrasrasen (letzterer als prioritärer Lebensraumtyp (LRT) \*6230 der europäischen Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) sowie die Heideflächen (LRT 4030), die besonders schön auf dem Hauptwall (Waldemarsmauer), dem östlichen Krummwall und dem Kograbem entwickelt sind. Je nach Bodenverhältnissen, Exposition und Nutzungsregime sind die Bestände hinsichtlich Artenzusammensetzung und Pflegezustand unterschiedlich ausgebildet. Vielfach bestehen Übergänge zu mesophilen Grünlandbiotopen, gelegentlich aber auch zu nährstoffreichen Ruderal- und Gebüschgesellschaften. Da über den Niederschlag ein kontinuierlicher Nährstoffeintrag in alle Biotope erfolgt, ist insbesondere bei den Magerbiotopen verstärkt darauf zu achten, dass der Ausbreitung von Ruderalvegetation und Gebüsch Einhalt geboten wird. Bei mesophilen Grünlandbeständen ist eine weitere Aushagerung (Nährstoffreduktion im Boden) durch Mahd und Mahdgutabtransport im Sinne einer geregelten Nährstoffabfuhr erwünscht.

In Haithabu sind insbesondere die tiefgelegenen Flächen unmittelbar angrenzend an das Haddebyer Noor mit unterschiedlich artenreichen Feuchtgrünländereien, aber auch mit Röhrichtbeständen und kleinteilig in Ufernähe mit Salzwiesenvegetation bewachsen. Das Schilfröhricht ist sehr konkurrenz- und ausbreitungsstark und unterliegt dem Biotopschutz nach § 30 BNatSchG. Da es mit seinem Wurzelwerk archäologische Güter zerstört, sollen die Schilfflächen zurückgedrängt und zu Salzwiesen bzw. artenreichem Feuchtgrünland entwickelt werden.

### Biotopgerechte Nutzung und Pflege

Ohne Nutzung bzw. Pflege sind die ökologisch wertvollen Offenland-Lebensräume nicht dauerhaft zu erhalten, auch wenn bestimmte Magerrasenbiotoptypen ein relativ stabiles Entwicklungsstadium darstellen. Eine regelmäßige und dokumentierte Nutzung bzw. Pflege

ermöglicht es, die Entwicklung der wertvollen Lebensräume gezielt zu steuern und negative Entwicklungen wie das Verbuschen oder die Ausbreitung von Ruderalarten rechtzeitig zu unterbinden. Als Maßnahmen kommen Wanderbeweidung, Mahd mit einem Mähbalken mit Mahdgutabtransport, oberirdisches Entkusseln von Verbuschungen und teilweise auch Standbeweidung in unterschiedlicher Intensität in Betracht. Ist es nicht möglich, die Wanderbeweidung durch die vorhandenen Kapazitäten zu intensivieren, sollten örtlich alternative Maßnahmen, wie die Mahd mit anschließendem Abtransport des Mähgutes oder eine zeitweise Standbeweidung erfolgen. Als Minimum-Maßnahme ist für die Magerrasenbiotope jährlich das Entkusseln durchzuführen. Dabei dürfen nur die oberirdischen Vegetationsteile beseitigt werden, um die Denkmalsubstanz nicht zu schädigen.

Eine biotopgerechte Pflegenutzung sollte auch alle anderen Grünland- und Ruderalbestände auf dem Danewerk betreffen, um zum einen einer Verbrachung und damit einem Artenschwund entgegenzuwirken und zum anderen, um Bestände mit besonders hohem Entwicklungspotenzial auszuhagern und in Magerrasen oder Heideflächen zu überführen. Zur Auslagerung (Nährstoffverarmung) ist das Mahdgut (Heu) zu entfernen; das Belassen des Schnittgutes auf den Flächen („Mulchen“) ist bei Entwicklung zu artenreichen Grünlandflächen oder Magerrasenbeständen zu unterlassen.

Die von Gehölzen bewachsenen Wallabschnitte sind aus ehemaligen Krattwäldern inzwischen zu Mittel- bis Hochwäldern aufgewachsen. Der Baumwuchs weist noch auf die ursprüngliche Nutzung hin, ist aber inzwischen nicht mehr als typische Krattstruktur anzusprechen. Je nach Lage des Walles und seiner touristischen Erschließung werden zwei unterschiedliche Entwicklungsziele zu verfolgen sein. In den weniger von Touristen und Naherholungssuchenden frequentierten Bereichen sollten sich strukturreiche, naturnahe Gebüsch- bzw. Baumbestände entwickeln, die von einheimischen, standortgerechten Arten in allen Schichten aufgebaut werden und eine differenzierte Altersstruktur aufweisen. In den stark von Besuchern frequentierten, bewaldeten Wallabschnitten wird die Entwicklung einer naturnahen, aber parkartigen Waldstruktur empfohlen. Hier wird die Zahl der Sträucher und des Baumjungwuchses begrenzt und auch die Krautschicht teilweise gemäht.

### **Ökologische Pufferflächen**

Neben der Erhaltung und Entwicklung extensiver Vegetationsbestände auf den Denkmalflächen sollen unmittelbar an den Wallfuß angrenzende, ausreichend breite Bereiche als ökologische Pufferflächen gesichert und in die Pflege der Wallbereiche einbezogen werden. Diese Maßnahme ist eine wesentliche Voraussetzung für eine langfristige Sicherung der wertvollen, nährstoffsensiblen Mager- und Borstgrasrasen. Das Danewerk und der Kograben weisen häufig nur eine geringe Breite auf und sind dadurch zahlreichen direkten und indirekten negativen Einflüssen ausgesetzt, insbesondere durch die intensive Nutzung der unmittelbar angrenzenden Ackerflächen. Durch eine Schaffung von Pufferflächen kann häufig auch die Pflege selber gesichert oder verbessert werden (z.B. die Wanderbeweidung durch Schafe, für die jetzt im Denkmalbereich nächtliche Pferchflächen fehlen). Dabei ist darauf zu achten, dass für den Besucher durch eine entsprechende Markierung deutlich wird, welcher Flächenteil zum Denkmal gehört und welcher Teil Pufferzone ist.



## 4 Ergebnisse der Evaluation 2020

### 4.1. Grundsätzliches

Der 2020 vorgefundene Biotopzustand stellt das Ergebnis der bisherigen Pflege und Bewirtschaftung dar. Nicht für alle Flächen lagen detaillierte Kenntnisse über die in den vergangenen Jahren erfolgten Maßnahmen vor bzw. ließen sich anhand der Unterlagen nachvollziehen.

#### Pflegemaßnahmen

Grundsätzlich lässt sich feststellen, dass die bislang durchgeführten Maßnahmen naturschutzfachlich in die richtige Richtung gehen und sich dadurch im Bereich des Danewerkes landesweit bedeutsame Biotope wie z.B. Mager- und Borstgrasrasen in Kombination mit Heidevegetation erhalten und entwickelt haben. Es ist aber auch offensichtlich, dass die Pflege bzw. Nutzung an vielen Abschnitten noch optimiert werden könnte und müsste. Allerdings bestehen sowohl finanzielle als auch logistische Engpässe. Zum einen ist der zur Verfügung stehenden Finanzrahmen für die Pflegemaßnahmen jetzt schon nicht ausreichend, um die naturschutzfachlich wertvollen Abschnitte optimal zu bewirtschaften / pflegen. Zudem besteht kein ausreichendes Kontroll- und als Folge Sanktionierungssystem, um sicher zu stellen, dass die vergebenen Pflegeaufträge oder beim Land beantragten Beweidungsmaßnahmen (Landesherde) tatsächlich optimal ausgeführt werden.

Ein Beispiel: Die Pflege des Krummwalls soll durch die Wanderschafherde des Landes Schleswig-Holstein erfolgen. Aufgrund fehlender nächtlicher Pferchflächen, wird der Krummwall nur wenige Tage im Jahr und dann vermutlich auch nur im Winterhalbjahr beweidet. Es ist aktuell schwer bis gar nicht nachzuvollziehen, ob, wann und wie lange die Herde tatsächlich den Krummwall beweidet hat. Die Begutachtung hat festgestellt, dass die Fläche deutlich untergenutzt ist und daher hat sich in Teilen eine hochwüchsige, gräserdominierte Vegetation entwickelt, die mehr an eine ruderale Grasflur als an artenreiches Grünland oder Magerrasen erinnert.

#### Pflege- und Entwicklungsplan im Zusammenspiel mit den GIS-Daten

Das gesamte Denkmal ist im bisherigen Maßnahmenplan (Teil des Pflege- und Entwicklungsplans) in 176 Flächen (Lfd. Nr. PE) gegliedert gewesen, die wiederum zu 13 sogenannten Pflegeeinheiten (PE) zusammengefasst wurden. Der bisherige Pflegeplan schreibt den jeweiligen Pflegeeinheiten einen Zielzustand zu und benennt notwendige Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen. Dies waren: gehölzdominierte Abschnitte (Pflegeeinheiten A-D), Offenland-Abschnitte (Pflegeeinheiten E-J) sowie sonstige Einheiten (Pflegeeinheiten K-L und X).

Die Begehung des Denkmals 2020 hat gezeigt, dass die 176 einzelnen Flächen wiederum kleinteilig aus unterschiedlichen Biotopstrukturen bestehen, in Einzelfällen sind es bis zu 29 unterschiedliche. Die für die 13 einzelnen Pflegeeinheiten beschriebenen Pflegemaßnahmen tragen dieser Vielfalt nicht Rechnung, wodurch es nachfolgend schwierig war, ein konkretes Leistungsverzeichnis für die Ausschreibung der Pflegemaßnahmen zu erstellen. Diese Problematik war bekannt und daher wurde in der Ausschreibung zur Fortschreibung des Pflegeplans gewünscht, die Pflegeeinheiten hinsichtlich der praktischen Nutzung zu vereinfachen.

Die Lösung der oben dargestellten Problematik liegt aber nicht in einer weitergehenden Aggregation und Vereinfachung, sondern darin, die Flächen detailschärfer zu gliedern und alles in einem professionellen GIS-Projekt mit Access-Datenbank zusammenzuführen. Aus den 176 Flächen wurden ca. 540 Biotope gemäß der Biotopkartieranleitung des Landes Schleswig-Holstein (LLUR 2019). Um einen Übergang vom „alten“ zum „neuen“ System für die damit Arbeitenden praktikabel zu gestalten, wurde die „Nummerierung wie bei einer Textgliederung“ eingeführt. Beispiel Fläche Nr. 125 (Lfd. Nr. PE) wurde in vier Flächen unterteilt mit den Bezeichnungen 125.1 bis 125.4.

Die gesamte Denkmalfläche wurde in 41 Pflegeabschnitte (PA) aufgeteilt. Innerhalb dieser Pflegeabschnitte gelegene Flächen weisen eine ähnliche Biotopstruktur und -ausstattung auf und haben dadurch eine erkennbare Ähnlichkeit. Daher konnte für jeden Pflegeabschnitt seine Charakteristik, die zu erreichenden Zielzustände und die zugehörigen Pflegemaßnahmen beschrieben werden. In der GIS-Datenbank wurde jeder der 540 Flächen Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen zugeordnet. Insgesamt sind 25 Maßnahmentypen definiert und beschrieben worden. Vereinzelte Abweichungen von der Standardmaßnahme sind unter Anmerkungen in der GIS-Datenbank vermerkt.

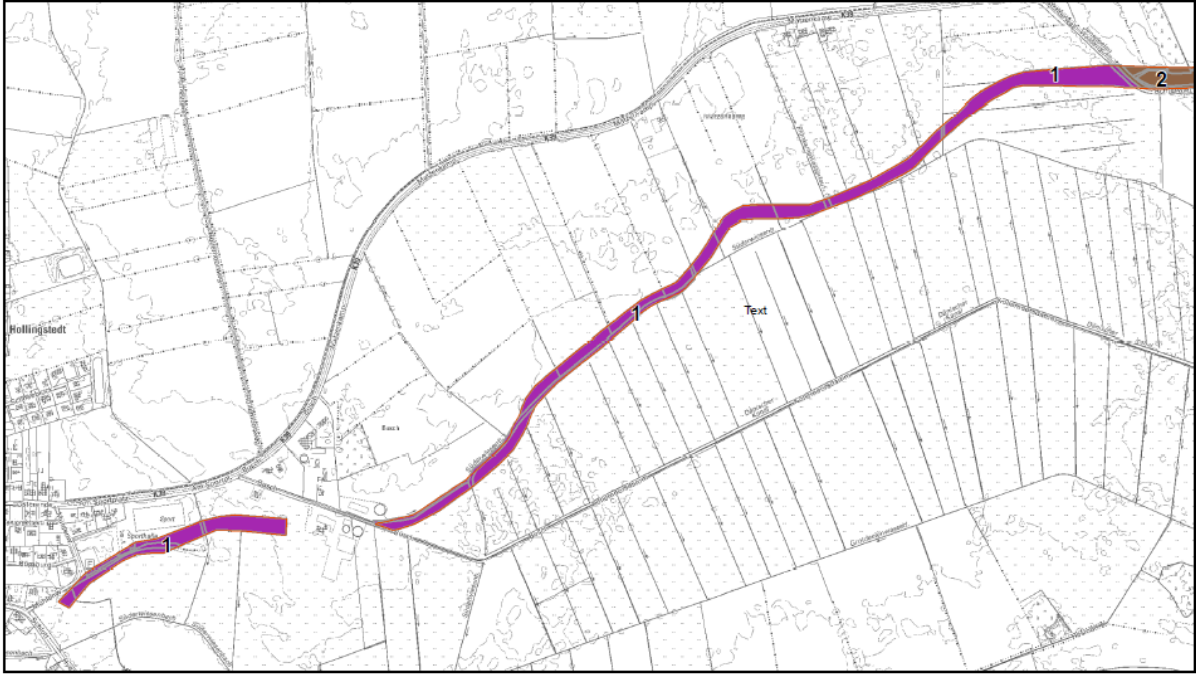
Durch diese Struktur ist es zukünftig möglich, ein Leistungsverzeichnis für die zu vergebenden Pflegemaßnahmen mit Flächenangaben zu erstellen. Außerdem lässt sich die GIS-Datenbank eigenständig erweitern und die bei den einzelnen Flächen erfolgten Pflegemaßnahmen können eingetragen werden, so dass in den Folgejahren ein Überblick über die tatsächlich erfolgte Pflege möglich sein wird.

Die Datenbankstruktur erleichtert zukünftig auch Änderungen, da diese nur einmal in den entsprechenden Untertabellen eingetragen werden müssen und dann für alle gleich zu pflegenden Flächen übernommen wird. Das minimiert Fehler und reduziert den Aufwand bei der Datenpflege.

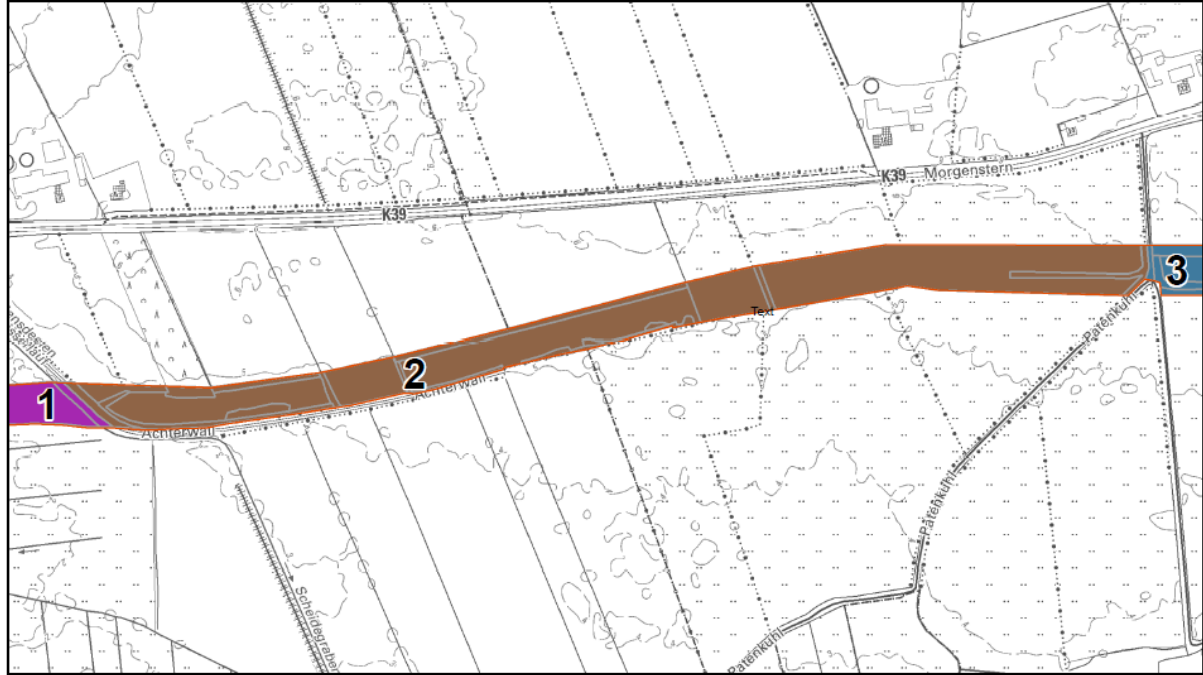
Für die künftige Geländearbeit sind zu jedem Pflegeabschnitt eine oder wenn notwendig mehrere Karten im Maßstab 1:2.500 und ein Steckbrief erstellt worden (s. Kap. 4.2).

## **4.2 Steckbriefe der Pflegeabschnitte**


Die nachfolgenden Steckbriefe stellen für jeden Pflegeabschnitt die Charakteristik, die Zielzustände und die dafür notwendigen Maßnahmen dar. Ein Kartenausschnitt und Fotos ergänzen die Darstellung. Die Biotoptypen, Flächennummern, Flächengrößen uvm. können der Datenbank entnommen werden.

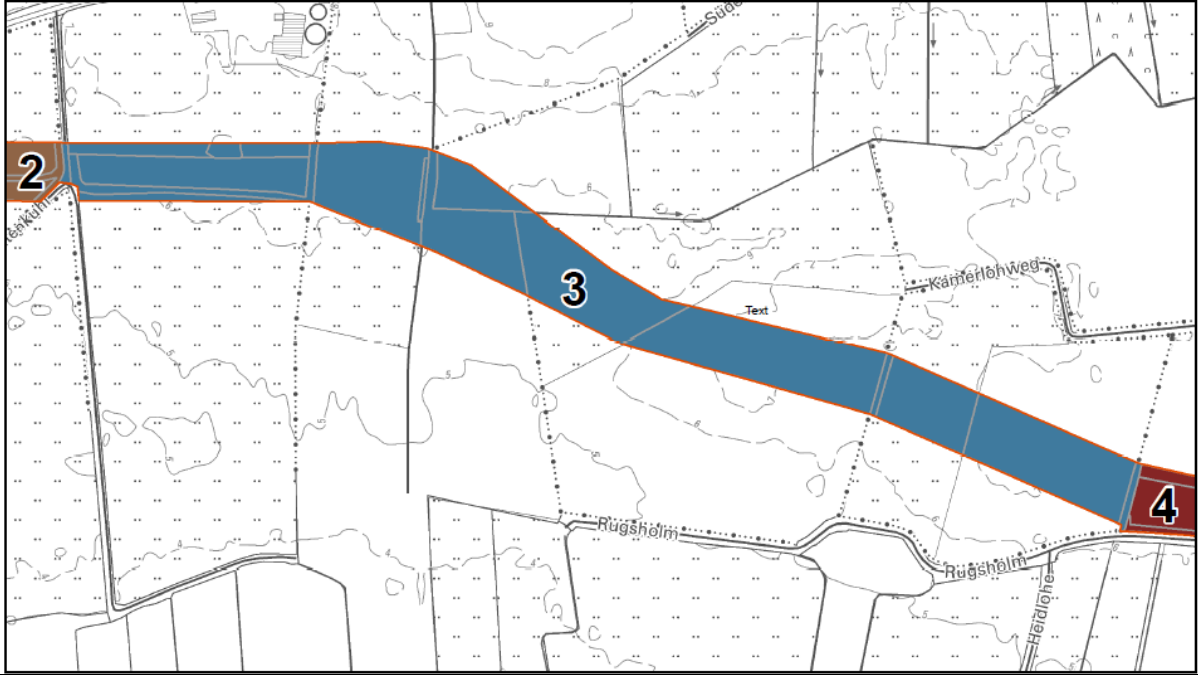
Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
1	2 bis 5	Hollingstedt bis Jensdeelen Wasserlauf (Matzenkamp)
		
Charakteristik		Zielzustand
<ul style="list-style-type: none"> <li>Denkmalbereich oberflächlich kaum erkennbar,</li> <li>Flächen werden überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt,</li> <li>kleine Bereiche sind bebaut oder werden für den Gemeinbedarf genutzt</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>arten- und strukturreiches Grünland (GMm) oder</li> <li>extensiv gepflegte, blütenreiche Grünflächen (SGe)</li> </ul>
Maßnahmen		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Intensivnutzung beenden: Um Maßnahmen des Natur- und Denkmalschutzes umsetzen zu können, eignen sich Ankauf, langfristige Anpacht der Fläche oder freiwillige Vereinbarungen mit den Eigentümern.</li> <li>Anschließend extensive Grünlandnutzung mit Ziel der Aushagerung (Nährstoffverarmung) der bisher intensiv genutzten Flächen: Bei Acker (AAy) oder Ackergrünland (GA*): Einsaat mit Regiosaatgut, danach bei allen Flächen: 3 Jahre lang 3x/J Mahd und Mahdgutabtransport, anschließend Stand- oder Umtriebsweide mit 1,75 GV/ha, nach Aushagerung (Kontrolle des Vegetationsbestandes durch Fachleute / UNB alle 3 Jahre) sukzessive Besatzdichte der Weidetiere auf 1 GV/ha reduzieren.</li> <li>Bei Flächen, die für eine Beweidung ungeeignet sind (zu klein, isoliert, zu schmal, zu viele Besucher usw.) anstelle der Beweidung 2x/J Mahd und Mahdgutabfuhr (Juni/Juli und September).</li> <li>Knickpflege gem. Knickerlass: alle 10-15 Jahre auf den Stock setzen,</li> <li>naturnahe Gewässerunterhaltung und -maßnahmen: schonende Räumung des Gewässers (Handräumung), Ufer abflachen, breite Uferzone ohne Nutzung oder mit später Mahd, Gehölzbewuchs zulassen, Durchlässe öffnen, ggf. Gewässerlauf umlegen</li> </ul>		


Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
1	2 bis 5	Hollingstedt bis Jensdeelen Wasserlauf (Matzenkamp)
		

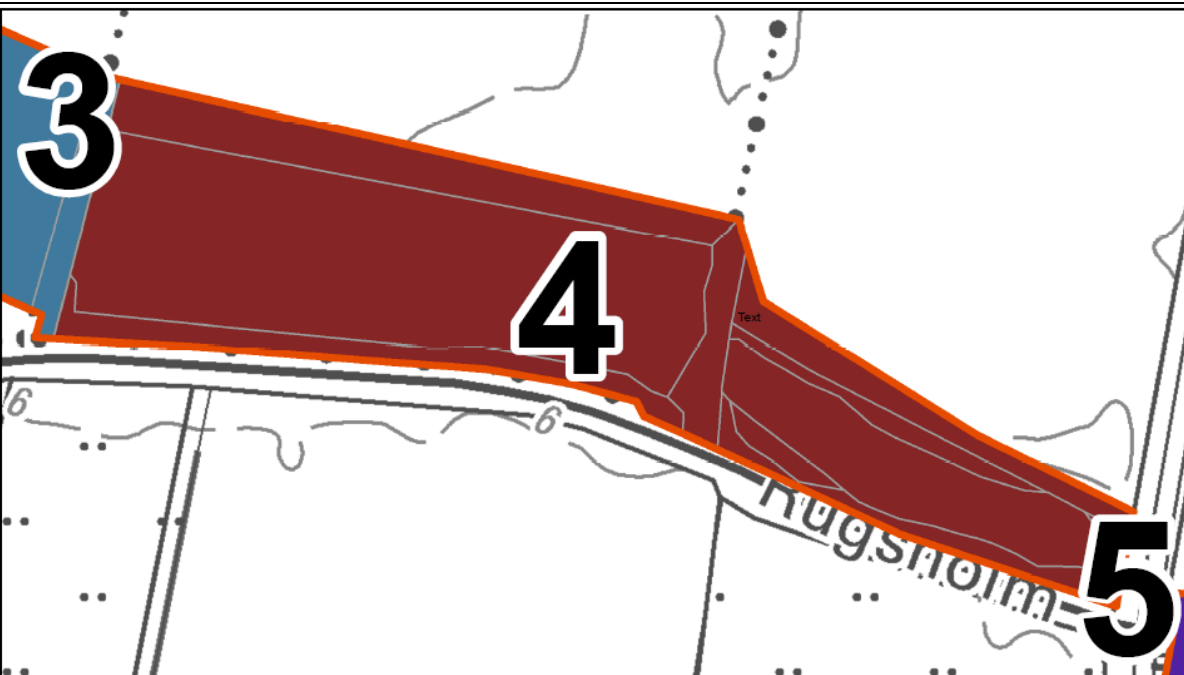
Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
2	6 bis 14.3	Jensdeelen Bachlauf (Matzenkamp) bis Morgenstern
		
Charakteristik		Zielzustand
<ul style="list-style-type: none"> <li>Denkmal in Teilbereichen als flache Verwallung erkennbar bzw. Wallreste erkennbar,</li> <li>einzelne Flächen werden extensiv durch Schafbeweidung genutzt,</li> <li>Randbereiche, Zwischenstücke und östlicher Endabschnitt werden intensiv landwirtschaftlich genutzt</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>arten- und struktureiches Grünland (GMm, GMt)</li> </ul>
Maßnahmen		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Intensivnutzung beenden: Um Maßnahmen des Natur- und Denkmalschutzes umsetzen zu können, eignen sich Ankauf, langfristige Anpacht der Fläche oder freiwillige Vereinbarungen mit den Eigentümern.</li> <li>Anschließend extensive Grünlandnutzung mit Ziel der Aushagerung (Nährstoffverarmung) der bisher intensiv genutzten Flächen: Bei Acker (AAy) oder Ackergrünland (GA*): Einsaat mit Regiosaatgut, danach bei allen Flächen: 3 Jahre lang 3x/J Mahd und Mahdgutabtransport, anschließend Stand- oder Umtriebsweide mit 1,75 GV/ha, nach Aushagerung (Kontrolle des Vegetationsbestandes durch Fachleute / UNB alle 3 Jahre) sukzessive Besatzdichte der Weidetiere auf 1 GV/ha reduzieren.</li> <li>Bei Flächen, die für eine Beweidung ungeeignet sind (zu klein, isoliert, zu schmal, zu viele Besucher usw.) anstelle der Beweidung 2x/J Mahd und Mahdgutabfuhr (Juni/Juli und September).</li> <li>Bei bereits beweideten Grünland-Flächen: Fortsetzung der Stand- oder Umtriebsweide in der Vegetationsperiode: Schafe mit einer Besatzdichte von 0,5 bis 1 GV/ha</li> <li>Entkusselung: 1x/J oberirdische (ohne Bodeneingriff) Beseitigung von unerwünschten Verbuschungen von ausbreitungsfreudigen Arten wie z.B. Traubenkirsche, Teebusch, Brombeere, Pappel etc. mit Motorsense und Motorsäge zwischen 1.10 bis 1.3..</li> <li>Knickpflege gem. Knickerlass: alle 10-15 Jahre auf den Stock setzen, gehölzarme oder gehölzfreie Knicks so erhalten.</li> </ul>		




Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
2	6 bis 14.3	Jensdeelen Bachlauf (Matzenkamp) bis Morgenstern
<ul style="list-style-type: none"> <li>Verkehrssicherung (Beseitigung möglicher Gefahrenquellen)</li> </ul>		
		

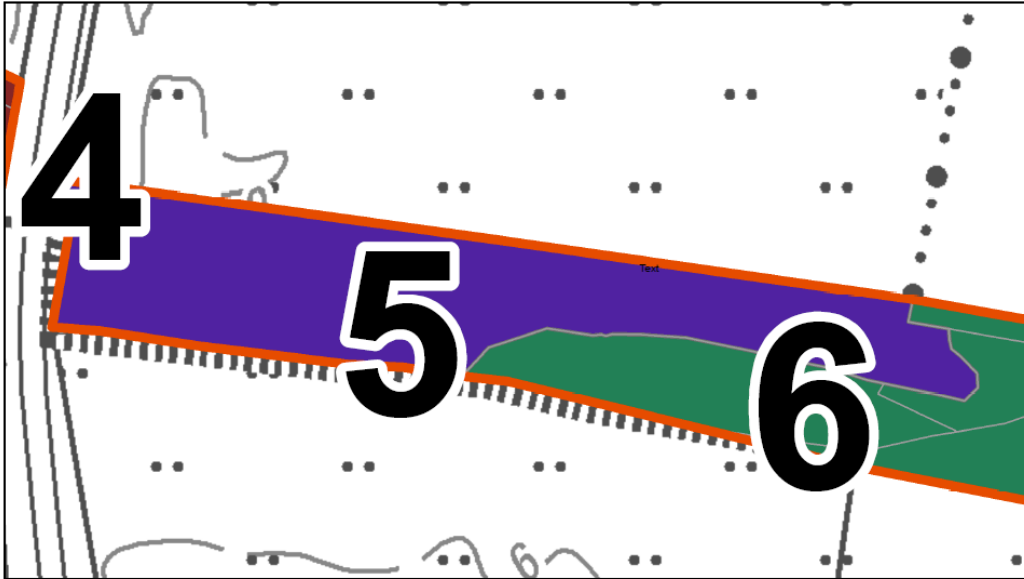

Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
3	14.4 bis 16	Morgenstern bis Rugsholm
		
Charakteristik		Zielzustand
<ul style="list-style-type: none"> <li>Denkmalbereich oberflächlich kaum erkennbar,</li> <li>Flächen werden überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>arten- und struktureiches Grünland (GMm, GMT)</li> </ul>
Maßnahmen		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Intensivnutzung beenden: Um Maßnahmen des Natur- und Denkmalschutzes umsetzen zu können, eignen sich Ankauf, langfristige Anpacht der Fläche oder freiwillige Vereinbarungen mit den Eigentümern.</li> <li>Anschließend extensive Grünlandnutzung mit Ziel der Aushagerung (Nährstoffverarmung) bisher intensiv genutzter Flächen: Bei Acker (AAy) oder Ackergrünland (GA*): Einsaat mit Regiosaatgut, danach bei allen Flächen: 3 Jahre lang 3x/J Mahd und Mahdgutabtransport, anschließend Stand- oder Umtriebsweide mit 1,75 GV/ha, nach Aushagerung (Kontrolle des Vegetationsbestandes durch Fachleute / UNB alle 3 Jahre) sukzessive Besatzdichte der Weidetiere auf 1 GV/ha reduzieren.</li> <li>Bei Flächen, die für eine Beweidung ungeeignet sind (zu klein, isoliert, zu schmal, zu viele Besucher usw.) anstelle der Beweidung 2x/J Mahd und Mahdgutabfuhr (Juni/Juli und September).</li> <li>Knickpflege gem. Knickerlass: alle 10-15 Jahre auf den Stock setzen, gehölzarme oder gehölzfreie Knicks so erhalten.</li> <li>Verkehrssicherung (Beseitigung möglicher Gefahrenquellen)</li> <li>Eigenentwicklung des Stillgewässers</li> </ul>		

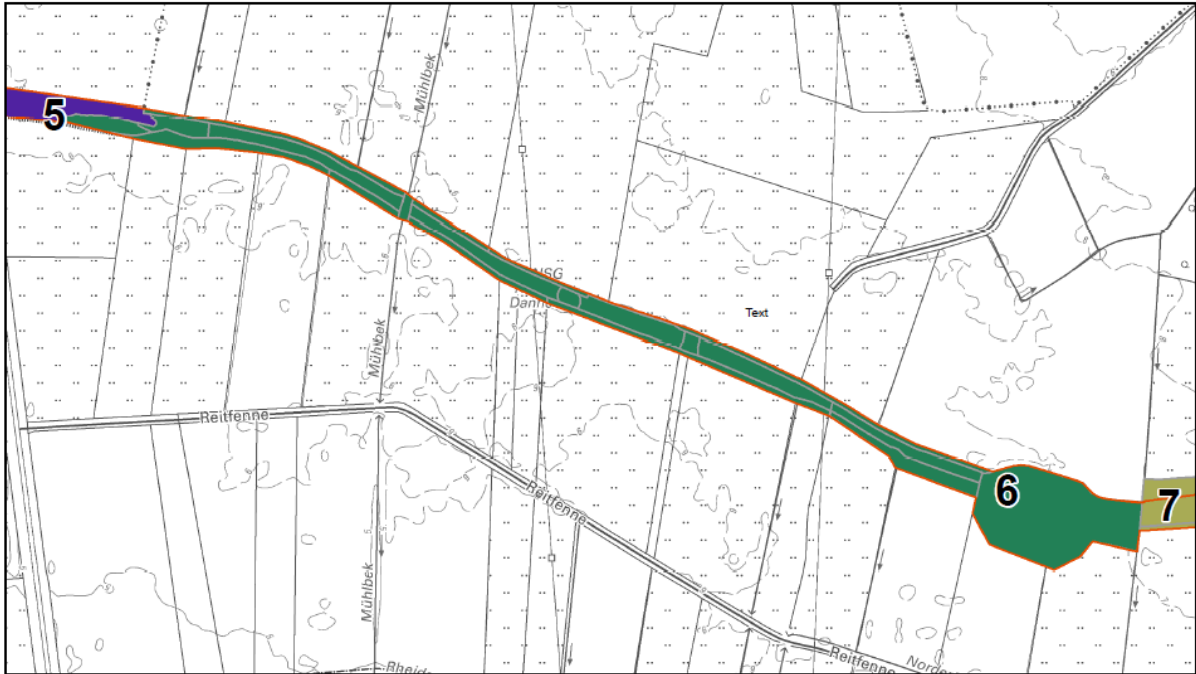
Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
3	14.4 bis 16	Morgenstern bis Rugsholm
		



Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
4	17 bis 19	Rugsholm
		
Charakteristik		Zielzustand
<ul style="list-style-type: none"> <li>Denkmalbereich oberflächlich als flache bis höhere Verwallung erkennbar, überwiegend mit extensiver oder ohne Nutzung,</li> <li>Randbereiche intensiv landwirtschaftlich genutzt.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mosaik aus trocken-magergeprägter Offen-Biotope (GMt, TR*, TH*)</li> </ul>
Maßnahmen		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Intensivnutzung der Randbereiche beenden: Um Maßnahmen des Natur- und Denkmalschutzes umsetzen zu können, eignen sich Ankauf, langfristige Anpacht der Fläche oder freiwillige Vereinbarungen mit den Eigentümern.</li> <li>Anschließend extensive Grünlandnutzung mit Ziel der Aushagerung (Nährstoffverarmung) der bisher intensiv genutzten Flächen: Bei Acker (AAy) oder Ackergrünland (GA*): Einsaat mit Regiosaatgut, danach bei allen Flächen: 3 Jahre lang 3x/J Mahd und Mahdgutabtransport, anschließend Stand- oder Umtriebsweide mit 1,75 GV/ha, nach Aushagerung (Kontrolle des Vegetationsbestandes durch Fachleute / UNB alle 3 Jahre) sukzessive Besatzdichte der Weidetiere auf 1 GV/ha reduzieren.</li> <li>Biotopfläche (19.2 und 19.3): Stand- oder Umtriebsweide in der Vegetationsperiode: Schafe mit Besatzdichte von 2 GV/ha bis das Pfeifengras zurückgedrängt ist, anschließend Reduktion auf 0,5 bis 1 GV/ha Heideentwicklung: Abplaggen d.h. die dicht bewurzelte oberste Humusbodenschicht abschälen und Nachsaat von Heidekraut - nur kleinflächig nach Rücksprache mit dem ALSH und nicht an Steilhängen zur Vermeidung von Bodenerosion</li> <li>Grünlandfläche (17.1): Mähweide: im Juni 1x Mahd, anschl. Beweiden mit Schafen, 1 GV / ha zur Aushagerung und Erhöhung der Wertgräser und -kräuter</li> <li>Knickpflege gem. Knickerlass: alle 10-15 Jahre auf den Stock setzen</li> <li>Quer auf dem Denkmal liegende Knicks (19.1): Auslichten des Gehölzbewuchses: Gehölze alle 10 Jahre auf den Stock setzen, keine Gehölze nachpflanzen, Gehölzabgänge tolerieren, Genehmigung für die Schaffung von Sichtfenstern und gehölzarmen Bereichen einholen und umsetzen, fehlenden Gehölzbewuchs tolerieren</li> </ul>		


Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
4	17 bis 19	Rugsholm
		



Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
5	20	Östlich von Rugsholm
		
Charakteristik		Zielzustand
<ul style="list-style-type: none"> <li>Denkmalbereich oberflächlich als Verwallung erkennbar, durch aufwachsende Gehölze aber relativ schlechte Wahrnehmung des Denkmals</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>2 Entwicklungsvarianten: □ <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Gehölzbeseitigung und Entwicklung eines Mosaiks trocken-magergeprägter Offenbiotope (wie Pflegeabschnitt 6)</li> <li>b) Erhalt des Feldgehölzes mit gelichteter Strauchschicht</li> </ul> </li> </ul>
Maßnahmen		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Variante a) Kahlschlag aller Gehölze anschließend Stand- oder Umtriebsweide wie bei PA 6: Schafe mit Besatzdichte 0,5 bis 1 GV/ha</li> <li>Variante b) Oberirdische Entkusselung: 1x/J Beseitigung von unerwünschten Verbuschungen von ausbreitungsfreudigen Arten wie z.B. Traubenkirsche, Teebusch, Brombeere, Pappel etc.. Reduktion der Strauchschicht, um hallen- / parkartigen Zustand zu erhalten. anschließend kann die Fläche in die Stand- oder Umtriebsweide des PA 6 integriert werden: Schafe mit Besatzdichte 0,5 bis 1 GV/ha</li> </ul>		
		

Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
6	21 bis 26	Krummwall nördlich Groß Rheide
		
Charakteristik		Zielzustand
<ul style="list-style-type: none"> <li>Flacher Wall mit überwiegend Ruderalvegetation und kleinen Resten Trockenrasenvegetation (Borstgrasrasen),</li> <li>Randbereiche werden intensiv landwirtschaftlich genutzt.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mosaik aus trocken-magergeprägter Offen-Biotope (GMt, TR*, TH*)</li> </ul>
Maßnahmen		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Intensivnutzung beenden: Um Maßnahmen des Natur- und Denkmalschutzes umsetzen zu können, eignen sich Ankauf, langfristige Anpacht der Fläche oder freiwillige Vereinbarungen mit den Eigentümern.</li> <li>Anschließend extensive Grünlandnutzung mit Ziel der Aushagerung (Nährstoffverarmung) der bisher intensiv genutzten Flächen: Bei Acker (AAy) oder Ackergrünland (GA*): Einsaat mit Regiosaatgut, danach bei allen Flächen: 3 Jahre lang 3x/J Mahd und Mahdgutabtransport, anschließend Stand- oder Umtriebsweide mit 1,75 GV/ha, nach Aushagerung (Kontrolle des Vegetationsbestandes durch Fachleute / UNB alle 3 Jahre) sukzessive Besatzdichte der Weidetiere auf 1 GV/ha reduzieren.</li> <li>Wallbereich: Stand- oder Umtriebsweide in der Vegetationsperiode: Schafe mit einer Besatzdichte von 0,5 bis 1 GV/ha alternativ Mahd: 2x/J mähen (Juni/Juli und Sept.) mit Mähbalken (Einachser oder am Trecker je nach Neigung und Flächenzuschnitt) und Mahdgutabtransport</li> <li>Entkusselung: 1x/J oberirdische (ohne Bodeneingriff) Beseitigung von unerwünschten Verbuschungen von ausbreitungsfreudigen Arten wie z.B. Traubenkirsche, Teebusch, Brombeere, Pappel etc. mit Motorsense und Motorsäge zwischen 1.10 bis 1.3..</li> <li>naturnahe Gewässerunterhaltung und –maßnahmen (24.1): schonende Räumung des Gewässers (Handräumung), Ufer abflachen, breite Uferzone ohne Nutzung oder mit später Mahd, Gehölzbewuchs zulassen, Durchlässe öffnen</li> </ul>		

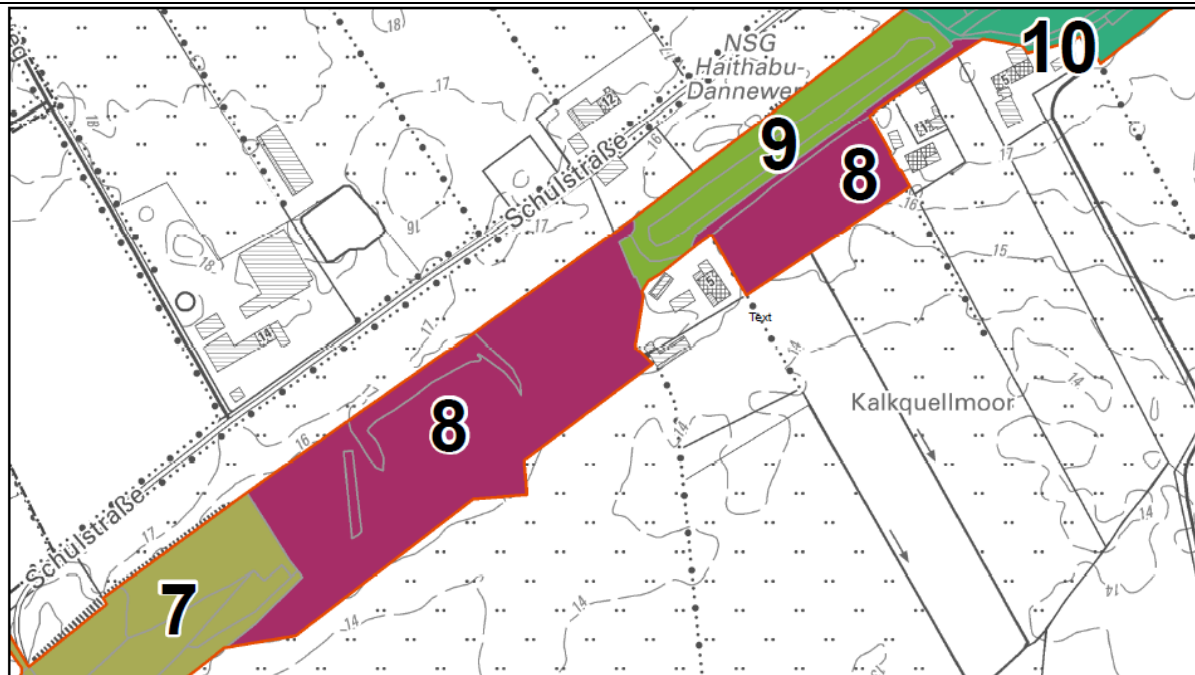
Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
6	21 bis 26	Krummwall nördlich Groß Rheide
		


Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
7	27 bis 36	Krummwall nördlich der Rheider Au bis Schulstraße
		
Charakteristik		Zielzustand
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ deutlicher, teilweise hoher Wall mit Trockenbiotopen (THd, TRy, GMt), Randbereiche werden intensiv landwirtschaftlich genutzt,</li> <li>▪ teilw. viel Verbuschung von Traubenkirsche und Brombeere, relativ entwicklungsstabiler Zustand,</li> <li>▪ zwei Durchbrüche für Wirtschaftswege, gut zugängl.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mosaik aus trocken-magergeprägter Offen-Biotope (GMt, TR*, TH*),</li> <li>▪ einzelne Großbäume (üw. Stieleiche) erhalten, Verbuschung reduzieren</li> </ul>
Maßnahmen		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intensivnutzung der Randflächen beenden: Um Maßnahmen des Natur- und Denkmalschutzes umzusetzen, eignen sich Ankauf, langfristige Anpacht der Flächen oder freiwillige Vereinbarungen mit den Eigentümern.</li> <li>▪ Anschließend extensive Grünlandnutzung mit Ziel der Aushagerung (Nährstoffverarmung) der bisher intensiv genutzten Flächen: Bei Acker (AAy) oder Ackergrünland (GA*): Einsaat mit Regiosaatgut, danach bei allen Flächen: 3 Jahre lang 3x/J Mahd und Mahdgutabtransport, anschließend Stand- oder Umtriebsweide mit 1,75 GV/ha, nach Aushagerung (Kontrolle des Vegetationsbestandes durch Fachleute / UNB alle 3 Jahre) sukzessive Besatzdichte der Weidetiere auf 1 GV/ha reduzieren.</li> <li>▪ Entkusselung: 1x/J oberirdische (ohne Bodeneingriff) Beseitigung von unerwünschten Verbuschungen von ausbreitungsfreudigen Arten wie z.B. Traubenkirsche, Teebusch, Brombeere, Pappel etc. mit Motorsense und Motorsäge zwischen 1.10 bis 1.3.. In den Gehölzen Reduktion der Strauchschicht, um hallen- / parkartigen Zustand zu erhalten.</li> <li>▪ Wanderbeweidung: Zur Aushagerung (Nährstoffverarmung) und Auflichtung der trocken geprägten Pflanzenbestände (häufig sonst Tendenz zu trocken geprägten Ruderalflächen - RHt) sollte 1x/J eine kurze, intensive Beweidung mit einer Wander-Schafherde, möglichst unter Einbezug einiger Ziegen, während der Vegetationsperiode erfolgen. Falls das nicht möglich ist, sollte 1x/J eine Mahd mit Nutzung/ Abfuhr des Mähgutes durchgeführt werden. Hierbei ist die regelmäßige Pflege sicher zu stellen und die Entwicklung sollte mind. alle zwei Jahre durch einen Fachgutachter/ die UNB beurteilt werden. Bei Flächen, die für eine Beweidung ungeeignet sind (zu klein, isoliert, zu schmal, zu viele Besucher usw.) anstelle der Beweidung 2x/J Mahd (Einachser oder am Trecker je nach Neigung und Flächenzuschnitt) und Mahdgutabfuhr (Juni/Juli</li> </ul>		



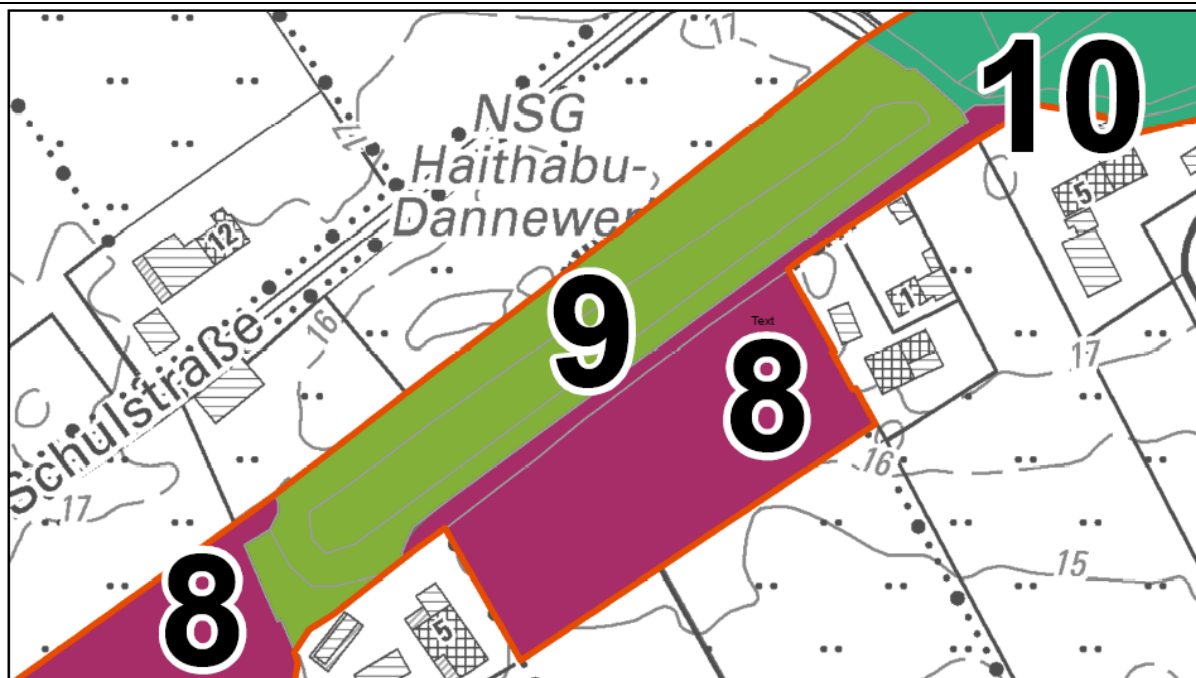
Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
7	27 bis 36	Krummwall nördlich der Rheider Au bis Schulstraße
<p>und September).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Flache Wallbereiche an der Schulstr. (27.22 bis 27.27): Stand- oder Umtriebsweide in der Vegetationsperiode: Schafe mit einer Besatzdichte von 0,5 bis 1 GV/ha</li> <li>Knickpflege gem. Knickerlass: alle 10-15 Jahre auf den Stock setzen</li> <li>naturnahe Gewässerunterhaltung und –maßnahmen (27.13, 34.2): schonende Räumung des Gewässers (Handräumung), Ufer abflachen, breite Uferzone ohne Nutzung oder mit später Mahd, Gehölzbewuchs zulassen, Durchlässe öffnen</li> <li>Verkehrssicherung (Beseitigung möglicher Gefahrenquellen)</li> </ul>		
		



Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
8	37,38,41	Schulstraße Gemeinde Dannewerk
		
Charakteristik		Zielzustand
<ul style="list-style-type: none"> <li>Standort der Schanze 18, erhalten ist eine Anhöhe, die als Grünland genutzt wird und auf der Nordwestseite einen Steilhang aufweist</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>arten- und struktureiches Grünland (GMm, GMt)</li> </ul>
Maßnahmen		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Intensivnutzung beenden: Um Maßnahmen des Natur- und Denkmalschutzes umsetzen zu können, eignen sich Ankauf, langfristige Anpacht der Fläche oder freiwillige Vereinbarungen mit den Eigentümern.</li> <li>Anschließend extensive Grünlandnutzung mit Ziel der Aushagerung (Nährstoffverarmung): Bei Acker (AAy) oder Ackergrünland (GA*): Einsaat mit Regioaatgut, danach bei allen Flächen: 3 Jahre lang 3x/J Mahd und Mahdgutabtransport, anschließend Stand- oder Umtriebsweide mit 1,75 GV/ha, nach Aushagerung (Kontrolle des Vegetationsbestandes durch Fachleute / UNB alle 3 Jahre) sukzessive Besatzdichte der Weidetiere auf 1 GV/ha reduzieren.</li> <li>Bei Flächen, die für eine Beweidung ungeeignet sind (zu klein, isoliert, zu schmal, zu viele Besucher usw.) anstelle der Beweidung 2x/J Mahd (Einachser oder am Trecker je nach Neigung und Flächenzuschnitt) und Mahdgutabfuhr (Juni/Juli und September).</li> <li>Eigenentwicklung des Steilhanges, Abzäunen zum Schutz vor Weidetieren</li> <li>Kommunale Straße: Verkehrssicherung (Beseitigung möglicher Gefahrenquellen)</li> </ul>		

Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
8	37,38,41	Schulstraße Gemeinde Dannewerk
		


Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
9	40	Schulstraße Gemeinde Dannewerk



Charakteristik	Zielzustand
<ul style="list-style-type: none"> <li>höhere Wallanlage mit Steilhängen, alles überwiegend mit Stieleiche bewachsen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>naturnaher, ungestörter bodensaurer Eichenwald (WLq)</li> </ul>

Maßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> <li>naturnahe Eigenentwicklung des Waldbestandes (kein Kahlschlag, Einzelstammnutzung, natürlicher Jungwuchs, Vermeidung schwerer Maschinen)</li> </ul>



Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
10	42 bis 48	Margarethenwall
		
Charakteristik		Zielzustand
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abschnitt des Krummwalls mit hohem Wall überwiegend mit trocken-magergeprägter Vegetation bewachsen (TH*, TR*, GMT),</li> <li>▪ gut erkennbarer vorgelagerter breiter Graben, seltene Nutzung, herdenweise Verbuschung mit spätbl. Traubenkirsche, Brombeere und Teebusch,</li> <li>▪ Randbereiche werden intensiv landwirtschaftlich genutzt</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mosaik trocken-magergeprägter Offen-Biotope</li> <li>▪ (GMm, GMt, TR*, TH*), intensive Knickpflege,</li> <li>▪ Herstellung von Sichtfenstern vom Weg auf das Denkmal</li> </ul>
Maßnahmen		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intensivnutzung beenden: Um Maßnahmen des Natur- und Denkmalschutzes umsetzen zu können, eignen sich Ankauf, langfristige Anpacht der Fläche oder freiwillige Vereinbarungen mit den Eigentümern.</li> <li>▪ Anschließend extensive Grünlandnutzung mit Ziel der Aushagerung (Nährstoffverarmung) der bisher intensiv genutzten Flächen: Bei Acker (AAy) oder Ackergrünland (GA*): Einsaat mit Regiosaatgut, danach bei allen Flächen: 3 Jahre lang 3x/J Mahd und Mahdgutabtransport, anschließend Stand- oder Umtriebsweide mit 1,75 GV/ha, nach Aushagerung (Kontrolle des Vegetationsbestandes durch Fachleute / UNB alle 3 Jahre) sukzessive Besatzdichte der Weidetiere auf 1 GV/ha reduzieren.</li> <li>▪ Entkusselung: 1x/J oberirdische (ohne Bodeneingriff) Beseitigung von unerwünschten Verbuschungen von ausbreitungsfreudigen Arten wie z.B. Traubenkirsche, Teebusch, Brombeere, Pappel etc. mit Motorsense und Motorsäge zwischen 1.10 bis 1.3.</li> <li>▪ Wanderbeweidung: Zur Aushagerung (Nährstoffverarmung) und Auflichtung der trocken geprägten Pflanzenbestände (häufig sonst Tendenz zu trocken geprägten Ruderalflächen - RHt) sollte 1x/J eine kurze, intensive Beweidung mit einer Wander-Schafherde, möglichst unter Einbezug einiger Ziegen, während der Vegetationsperiode erfolgen. Falls das nicht möglich ist, sollte 1x/J eine Mahd (Einachser oder am Trecker je nach Neigung und Flächenzuschnitt) mit Nutzung / Abfuhr des Mähgutes durchgeführt werden. Hierbei ist die regelmäßige Pflege sicher zu stellen und die Entwicklung sollte mind. alle zwei Jahre durch einen</li> </ul>		



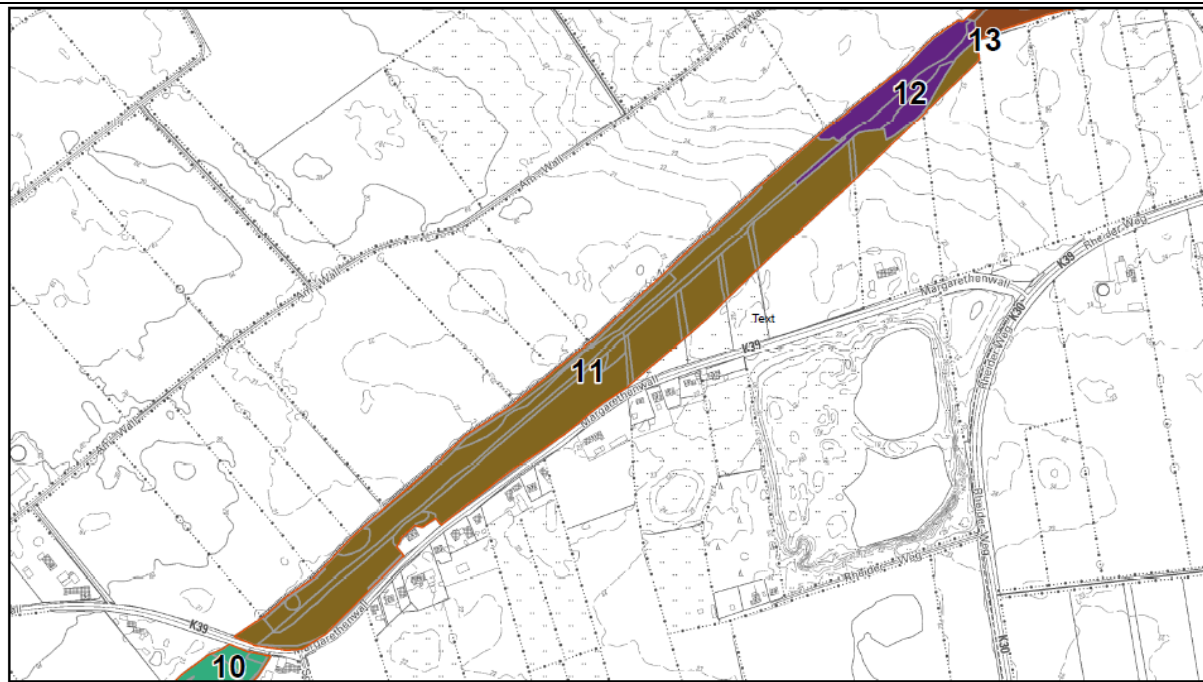
Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
10	42 bis 48	Margarethenwall

Fachgutachter/ die UNB beurteilt werden.

- Außerhalb der Denkmalfläche Bereitstellung einer Pferchfläche für die Wanderschafherde
- Auslichten des Gehölzbewuchses der vorhandenen Knicks: Gehölze alle 10 Jahre auf den Stock setzen, keine Gehölze nachpflanzen, Gehölzabgänge tolerieren, Genehmigung für die Schaffung von Sichtfenstern und gehölzarmen Bereichen einholen und umsetzen, fehlenden Gehölzbewuchs tolerieren
- Straßen und Erholungsfläche: Verkehrssicherung (Beseitigung möglicher Gefahrenquellen)



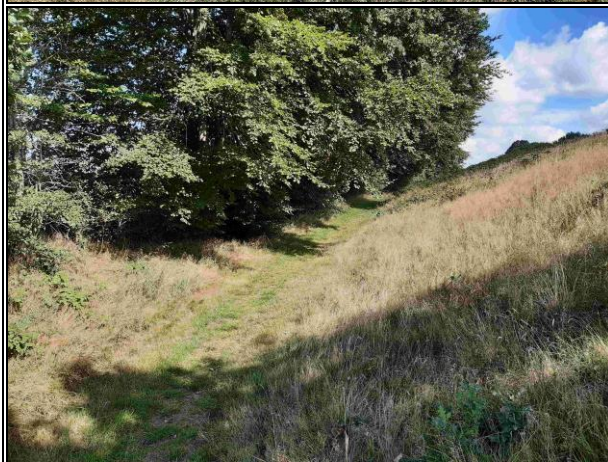


Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
11	49 bis 52	Margarethenwall
		
Charakteristik		Zielzustand
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Relativ breiter Wallbereich mit steilem Wall und teilweise breitem, dem Wall vorgelagerten sehr hochwertigen Trockenbiotopen,</li> <li>▪ bedeutendes Vorkommen von Borstgrasrasen, im Süden durch die Straße begrenzt.</li> <li>▪ Im Nordosten ist das Denkmal schmaler und wird am Wallfuß intensiv landwirtschaftlich genutzt.</li> <li>▪ Auf der Nordwestseite verläuft ein unbefestigter, aber regelmäßig gemähter Wanderweg bis zur Schanze 14.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mosaik trocken-magergeprägter Offen-Biotope (GMm, GMt, TR*, TH*),</li> <li>▪ Verbuschung reduzieren</li> </ul>
Maßnahmen		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intensivnutzung beenden: Um Maßnahmen des Natur- und Denkmalschutzes umsetzen zu können, eignen sich Ankauf, langfristige Anpacht der Fläche oder freiwillige Vereinbarungen mit den Eigentümern.</li> <li>▪ Anschließend extensive Grünlandnutzung mit Ziel der Aushagerung (Nährstoffverarmung) der bisher intensiv genutzten Flächen: Bei Acker (AAy) oder Ackergrünland (GA*): Einsaat mit Regiosaatgut, danach bei allen Flächen: 3 Jahre lang 3x/J Mahd und Mahdgutabtransport, anschließend Stand- oder Umtriebsweide mit 1,75 GV/ha, nach Aushagerung (Kontrolle des Vegetationsbestandes durch Fachleute / UNB alle 3 Jahre) sukzessive Besatzdichte der Weidetiere auf 1 GV/ha reduzieren.</li> <li>▪ Entkusselung: 1x/J oberirdische (ohne Bodeneingriff) Beseitigung von unerwünschten Verbuschungen von ausbreitungsfreudigen Arten wie z.B. Traubenkirsche, Teebusch, Brombeere, Pappel etc. mit Motorsense und Motorsäge zwischen 1.10 bis 1.3..</li> <li>▪ Pflege der Trockenrasen durch Wanderbeweidung (49.11, 49.2, 49.3): Zur Aushagerung (Nährstoffverarmung) und Auflichtung der trocken geprägten Pflanzenbestände (häufig sonst Tendenz zu trocken geprägten Ruderalflächen - RHt) sollte 1x/J eine kurze, intensive Beweidung mit einer Wander-Schafherde, möglichst unter Einbezug einiger Ziegen, während der Vegetationsperiode erfolgen. Falls das</li> </ul>		

Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
11	49 bis 52	Margarethenwall

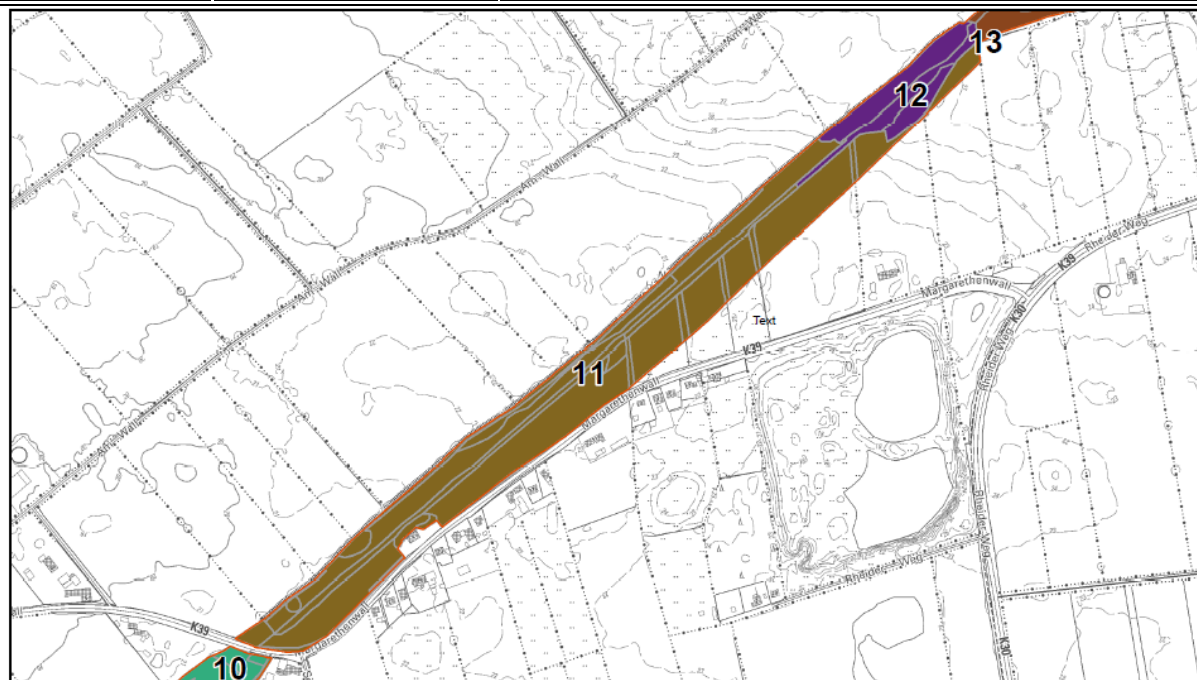
nicht möglich ist, sollte 1x/J eine Mahd (Einachser oder am Trecker je nach Neigung und Flächenzuschnitt) mit Nutzung / Abfuhr des Mähgutes durchgeführt werden. Die regelmäßige Pflege ist bei den wertvollen Biotopen sicher zu stellen und die Entwicklung sollte mind. alle zwei Jahre durch einen Fachgutachter / die UNB beurteilt werden.

- Für die mesophilen Grünlandbestände und Ruderalfluren (49.10, 49.5, 50.1, 50.2, 50.4, 50.5) Mahd: 2x/J mähen (Juni/Juli und Sept.) mit Mähbalken (Einachser oder am Trecker je nach Neigung und Flächenzuschnitt) und Mahdgutabtransport
- Knickpflege gem. Knickerlass: alle 10-15 Jahre auf den Stock setzen
- Verkehrssicherung (Beseitigung möglicher Gefahrenquellen) bei Straßen und Wanderwegen
- Graswege-Pflege: 5x/J Weg mulchen, damit ist eine Mahd gemeint, bei der das Mahdgut auf der gemähten Fläche verbleibt
- Bei Flächen, die für eine Beweidung ungeeignet sind (zu klein, isoliert, zu schmal, zu viele Besucher usw.) anstelle der Beweidung 2x/J Mahd mit Mähbalken (Einachser oder am Trecker je nach Neigung und Flächenzuschnitt) und Mahdgutabfuhr (Juni/Juli und September).





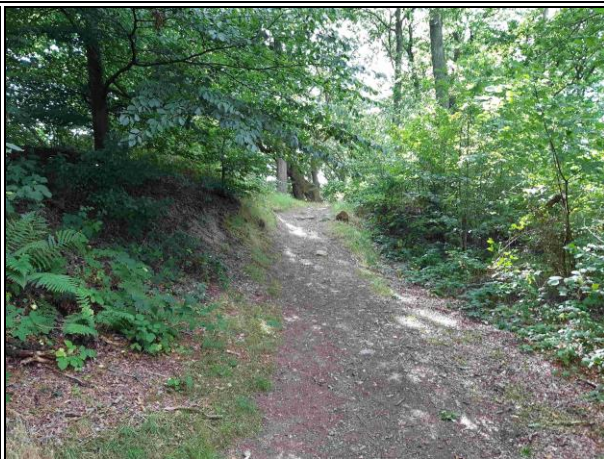
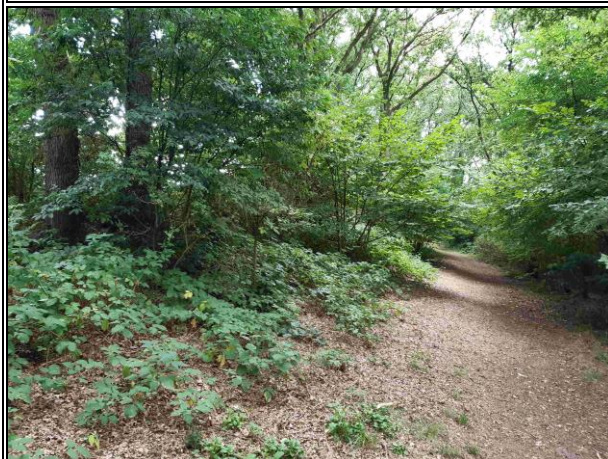
Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
12	53	Südwestlich von Schanze 14

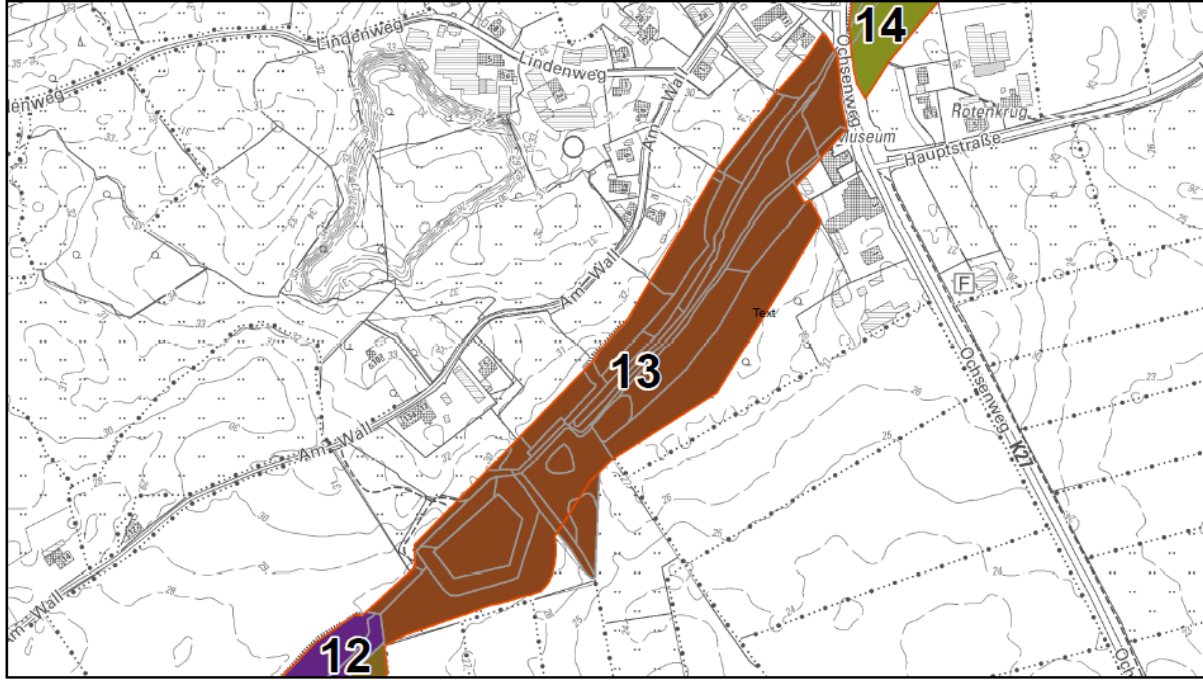


Charakteristik	Zielzustand
<ul style="list-style-type: none"> <li>Eichen-Mischwald mit Steilhang und Wanderweg</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>naturnaher bodensaurer Eichenwald (WLq)</li> </ul>

#### Maßnahmen

- naturnahe Waldwirtschaft (kein Kahlschlag, Einzelstammnutzung, Förderung natürlicher Jungwuchs, Vermeidung schwerer Maschinen)
- Wanderweg: Verkehrssicherung (Beseitigung möglicher Gefahrenquellen)

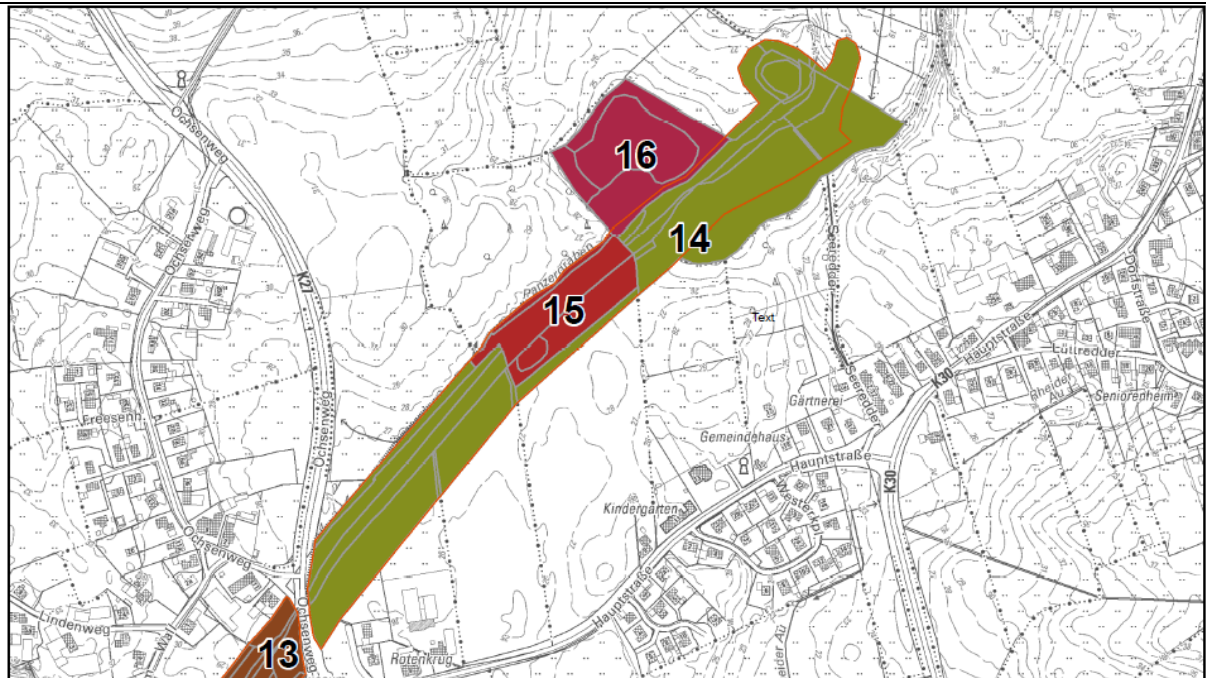


Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
13	54 bis 64	Zwischen Schanze 14 und Danewirke-Museum
		
Charakteristik		Zielzustand
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bereich zwischen rekonstruierter Schanze 14 und Danewirke-Museum mit Ausgrabungsabschnitt der Waldemarsmauer</li> <li>▪ mit kleinteiliger Biotopstruktur (Gehölze, Gewässer, Wege, Ruderalflure, Magergrünland, extensive Rasenflächen, Wirtschaftsgrünland),</li> <li>▪ intensiv touristisch genutzt,</li> <li>▪ Randbereiche als beweidetes Grünland genutzt</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ gute Sichtbarkeit und hoher Erlebniswert des Denkmals,</li> <li>▪ parkartige Landschaft mit extensiv gepflegten Grünflächen,</li> <li>▪ Schutz des Denkmals vor Schäden durch Besucher,</li> <li>▪ Entwicklung hochwertiger Biotope nachrangig, aber trotzdem Ausbreitung von Ruderalarten durch Mahd und Mahdgutabtransport zurückdrängen</li> </ul>
Maßnahmen		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intensivnutzung beenden: Um Maßnahmen des Natur- und Denkmalschutzes umsetzen zu können, eignen sich Ankauf, langfristige Anpacht der Fläche oder freiwillige Vereinbarungen mit den Eigentümern.</li> <li>▪ Anschließend extensive Grünlandnutzung mit Ziel der Aushagerung (Nährstoffverarmung) der bisher intensiv genutzten Flächen: Bei Acker (AAy) oder Ackergrünland (GA*): Einsaat mit Regiosaatgut, danach bei allen Flächen: 3 Jahre lang 3x/J Mahd und Mahdgutabtransport, anschließend Stand- oder Umtriebsweide mit 1,75 GV/ha, nach Aushagerung (Kontrolle des Vegetationsbestandes durch Fachleute / UNB alle 3 Jahre) sukzessive Besatzdichte der Weidetiere auf 1 GV/ha reduzieren.</li> <li>▪ Bei Flächen, die für eine Beweidung ungeeignet sind (zu klein, isoliert, zu schmal, zu viele Besucher usw.) anstelle der Beweidung 2x/J Mahd mit Mähbalken (Einachser oder am Trecker je nach Neigung und Flächenzuschnitt) und Mahdgutabfuhr (Juni/Juli und September).</li> <li>▪ Entkusselung: 1x/J oberirdische (ohne Bodeneingriff) Beseitigung von unerwünschten Verbuschungen von ausbreitungsfreudigen Arten wie z.B. Traubenkirsche, Teebusch, Brombeere, Pappel etc. mit Motorsense und Motorsäge zwischen 1.10 bis 1.3..</li> <li>▪ Mahd der Denkmalfächen (Wall, Schanze): 2x/J mähen (Juni/Juli und Sept.) mit Mähbalken (Einachser oder am Trecker je nach Neigung und Flächenzuschnitt) oder Freischneider und Mahdgutabtransport</li> <li>▪ Mulchen der Wladbiotope: 1x/J Krautschicht mulchen.</li> </ul>		

Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
13	54 bis 64	Zwischen Schanze 14 und Danevirke-Museum
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Knickpflege gem. Knickerlass: alle 10-15 Jahre auf den Stock setzen</li> <li>▪ naturnahe Gewässerunterhaltung und –maßnahmen (60.2): schonende Räumung des Gewässers (Handräumung), Ufer abflachen, breite Uferzone ohne Nutzung oder mit später Mahd, Gehölzbewuchs zulassen,</li> <li>▪ Wanderweg und Schanze: Verkehrssicherung (Beseitigung möglicher Gefahrenquellen)</li> <li>▪ Kleingewässer-Pflege: Verhinderung des Zuwachsens mit Gehölzen, Sicherung des Wasserstandes</li> </ul>		
		



Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
14	65 bis 69 und 71, 74, 76	Zwischen Danevirke-Museum und Tyraburg

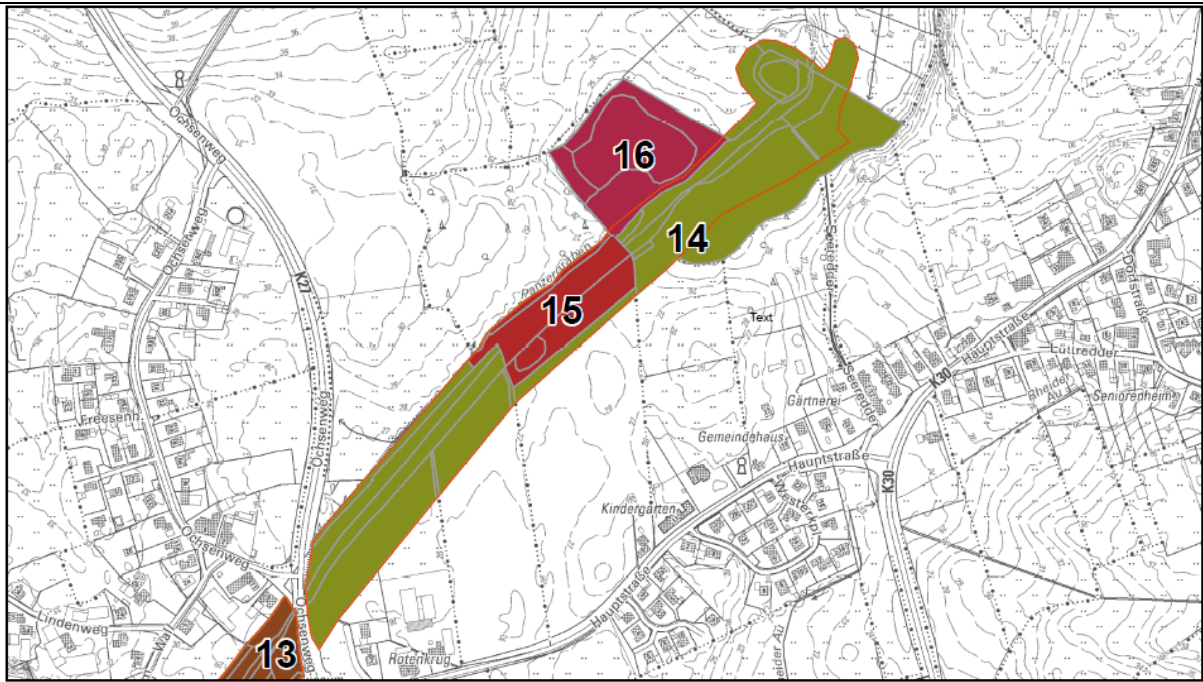



Charakteristik	Zielzustand
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ breiter, überwiegend steiler Wallabschnitt mit extensiv gemähten Grünflächen (ohne dazwischen liegendem Wald),</li> <li>▪ südlich liegende Randbereiche überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt,</li> <li>▪ Hangbereiche der Tyraburg ruderalisiert und verbuscht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ parkartig gepflegter Wallabschnitt mit Wanderweg und Erlebnismöglichkeit der Wallanlage,</li> <li>▪ Erhalt der Großgehölze, Sichtachsen zum ehemaligen Dannewerker See erhalten / schaffen,</li> <li>▪ Umwandlung der unterhalb des Walles gelegenen Denkmalbereiche in extensiv genutztes Grünland</li> </ul>
Maßnahmen	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intensivnutzung beenden: Um Maßnahmen des Natur- und Denkmalschutzes umsetzen zu können, eignen sich Ankauf, langfristige Anpacht der Fläche oder freiwillige Vereinbarungen mit den Eigentümern.</li> <li>▪ Anschließend extensive Grünlandnutzung mit Ziel der Aushagerung (Nährstoffverarmung) der bisher intensiv genutzten Flächen: Bei Acker (AAy) oder Ackergrünland (GA*): Einsatz mit Regiosaatgut, danach bei allen Flächen: 3 Jahre lang 3x/J Mahd und Mahdgutabtransport, anschließend Stand- oder Umtriebsweide mit 1,75 GV/ha, nach Aushagerung (Kontrolle des Vegetationsbestandes durch Fachleute / UNB alle 3 Jahre) sukzessive Besatzdichte der Weidetiere auf 1 GV/ha reduzieren.</li> <li>▪ Bei Flächen, die für eine Beweidung ungeeignet sind (zu klein, isoliert, zu schmal, zu viele Besucher usw.) anstelle der Beweidung 2x/J Mahd und Mahdgutabfuhr (Juni/Juli und September).</li> <li>▪ Entkusselung der Wallbereiche und Hänge: 1x/J oberirdische (ohne Bodeneingriff) Beseitigung von unerwünschten Verbuschungen von ausbreitungsfreudigen Arten wie z.B. Traubenkirsche, Teebusch, Brombeere, Pappel etc. mit Motorsense und Motorsäge zwischen 1.10 bis 1.3..</li> <li>▪ Mahd der Denkmalfläche: 2x/J mähen (Juni/Juli und Sept.) mit Mähbalken (Einachser oder am Trecker je nach Neigung und Flächenzuschnitt) und Mahdgutabtransport</li> <li>▪ Grünland am Fuß der Tyraburg: Mähweide: im Juni 1x Mahd, anschl. Beweiden mit Schafen, Rindern oder Pferden 1 GV / ha zur Aushagerung und Erhöhung Wertgräser und -kräuter</li> <li>▪ Knickpflege gem. Knickerlass: alle 10-15 Jahre auf den Stock setzen</li> </ul>	

Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
14	65 bis 69 und 71, 74, 76	Zwischen Danevirke-Museum und Tyraburg
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Auslichten des Gehölzbewuchses: Sträucher alle 10 Jahre auf den Stock setzen, keine Gehölze nachpflanzen, Gehölzabgänge tolerieren, Schaffung von Sichtfenstern, fehlenden Gehölzbewuchs tolerieren, Überhälter und Großbäume erhalten</li> <li>▪ Wanderweg und Thyraburg: Verkehrssicherung (Beseitigung möglicher Gefahrenquellen) und Grasweg-Pflege: 5x/J Weg mulchen, (Mahd, bei der das Mahdgut auf der gemähten Fläche verbleibt)</li> <li>▪ naturnahe Gewässerunterhaltung und –maßnahmen des Fließgewässers: schonende Räumung des Gewässers (Handräumung), Ufer abflachen, breite Uferzone ohne Nutzung oder mit später Mahd, Gehölzbewuchs zulassen</li> </ul>		

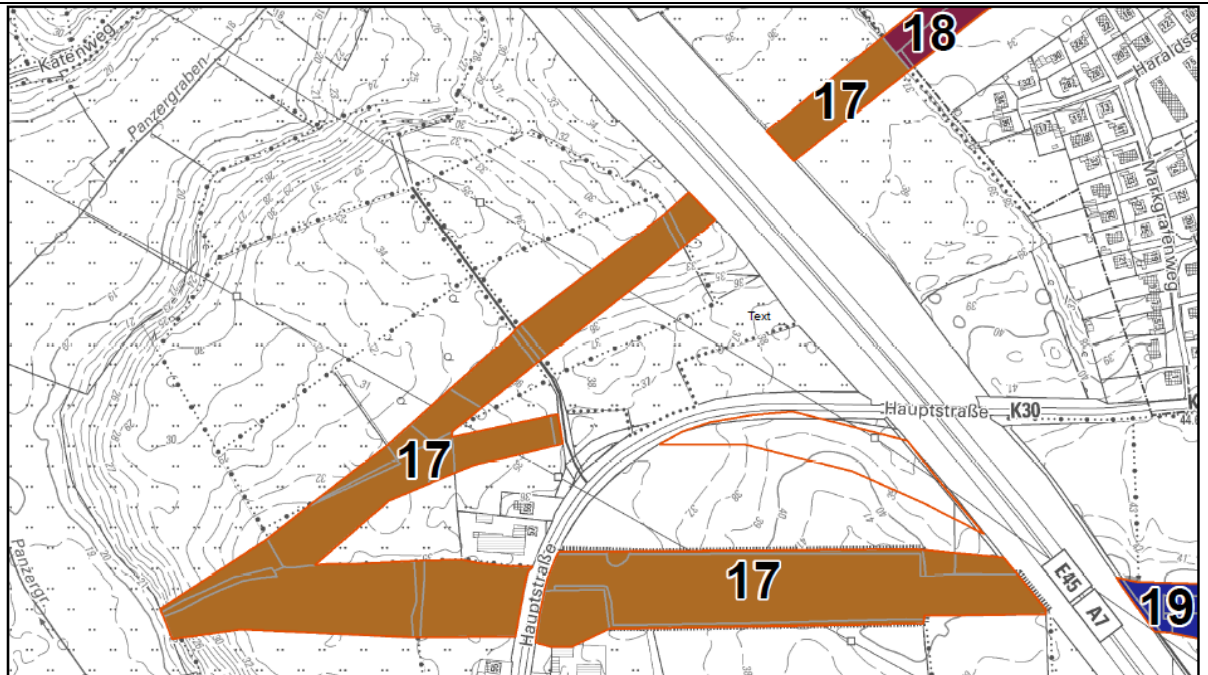




Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
15	50	Waldstück zwischen Ochsenweg und Tyraburg
		
Charakteristik		Zielzustand
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ bewaldeter, sehr steiler Wall mit mesophilem Laubwald, mit Wanderweg auf dem Wallkamm</li> <li>▪ auf der Nordwestseite am Fuß ein naturnaher Bachlauf, auf der Südostseite bewaldeter Wallgraben</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ naturnaher mesophiler Laubwald (WM*)</li> </ul>
Maßnahmen		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ naturnahe Waldwirtschaft (kein Kahlschlag, Einzelstammnutzung, Förderung natürlicher Jungwuchs, Vermeidung schwerer Maschinen)</li> <li>▪ Bachlauf und Stillgewässer der Eigenentwicklung überlassen</li> <li>▪ Wanderweg: Verkehrssicherung (Beseitigung möglicher Gefahrenquellen) – Stufen sind ausgespült</li> </ul>		
		






Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
17	77 bis 84 und 97 bis 98	Ostufer des ehemaligen Dannewerker Sees bis zur A7
		
Charakteristik		Zielzustand
<ul style="list-style-type: none"> <li>Gabelung von Nordwall und Verbindungswall,</li> <li>Denkmalbereich oberflächlich kaum mehr erkennbar,</li> <li>überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen sowie eine Waldfläche,</li> <li>der Nordwall ist durch die A7 zerschnitten,</li> <li>beim Verbindungswall beginnt östlich der A7 ein neuer Abschnitt</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>arten- und struktureiches Grünland (GMm, GMt) mit Erhalt der vorhandenen Waldflächen</li> </ul>
Maßnahmen		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Intensivnutzung beenden: Um Maßnahmen des Natur- und Denkmalschutzes umsetzen zu können, eignen sich Ankauf, langfristige Anpacht der Fläche oder freiwillige Vereinbarungen mit den Eigentümern.</li> <li>Anschließend extensive Grünlandnutzung mit Ziel der Aushagerung (Nährstoffverarmung) der bisher intensiv genutzten Flächen: Bei Acker (AAy) oder Ackergrünland (GA*): Einsaat mit Regiosaatgut, danach bei allen Flächen: 3 Jahre lang 3x/J Mahd und Mahdgutabtransport, anschließend Stand- oder Umtriebsweide mit 1,75 GV/ha, nach Aushagerung (Kontrolle des Vegetationsbestandes durch Fachleute / UNB alle 3 Jahre) sukzessive Besatzdichte der Weidetiere auf 1 GV/ha reduzieren.</li> <li>Bei Flächen, die für eine Beweidung ungeeignet sind (zu klein, isoliert, zu schmal, zu viele Besucher usw.) anstelle der Beweidung 2x/J Mahd und Mahdgutabfuhr (Juni/Juli und September).</li> <li>Entkusselung vereinzelter Verbuschungen: 1x/J oberirdische (ohne Bodeneingriff) Beseitigung von unerwünschten Verbuschungen von ausbreitungsfreudigen Arten wie z.B. Traubenkirsche, Teebusch, Brombeere, Pappel etc. mit Motorsense und Motorsäge zwischen 1.10 bis 1.3..</li> <li>Im Wald naturnahe Waldwirtschaft (kein Kahlschlag, Einzelstammnutzung, Förderung natürlicher Jungwuchs, Vermeidung schwerer Maschinen)</li> <li>Knickpflege gem. Knickerlass: alle 10-15 Jahre auf den Stock setzen</li> </ul>		

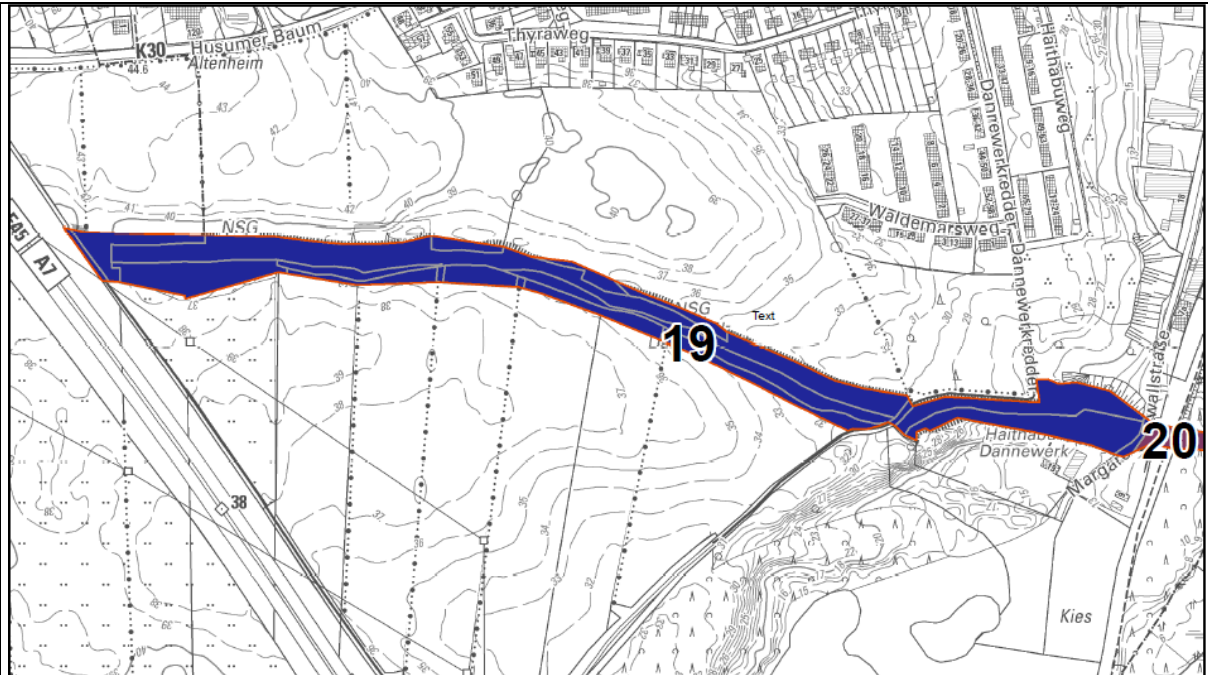



Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
17	77 bis 84 und 97 bis 98	Ostufer des ehemaligen Dannewerker Sees bis zur A7
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Quer zum Denkmal liegende Gehölzstrukturen: Auslichten des Gehölzbewuchses: Sträucher alle 10 Jahre auf den Stock setzen, keine Gehölze nachpflanzen, Gehölzabgänge tolerieren, Genehmigung für die Schaffung von Sichtfenstern und gehölzarmen Bereichen einholen und umsetzen, fehlenden Gehölzbewuchs tolerieren, Überhälter und Großbäume erhalten</li> <li>▪ Wirtschaftsweg: Verkehrssicherung (Beseitigung möglicher Gefahrenquellen)</li> <li>▪ Kleingewässer der Eigenentwicklung überlassen</li> </ul>		
		

### Fortschreibung Pflege- und Entwicklungsplan

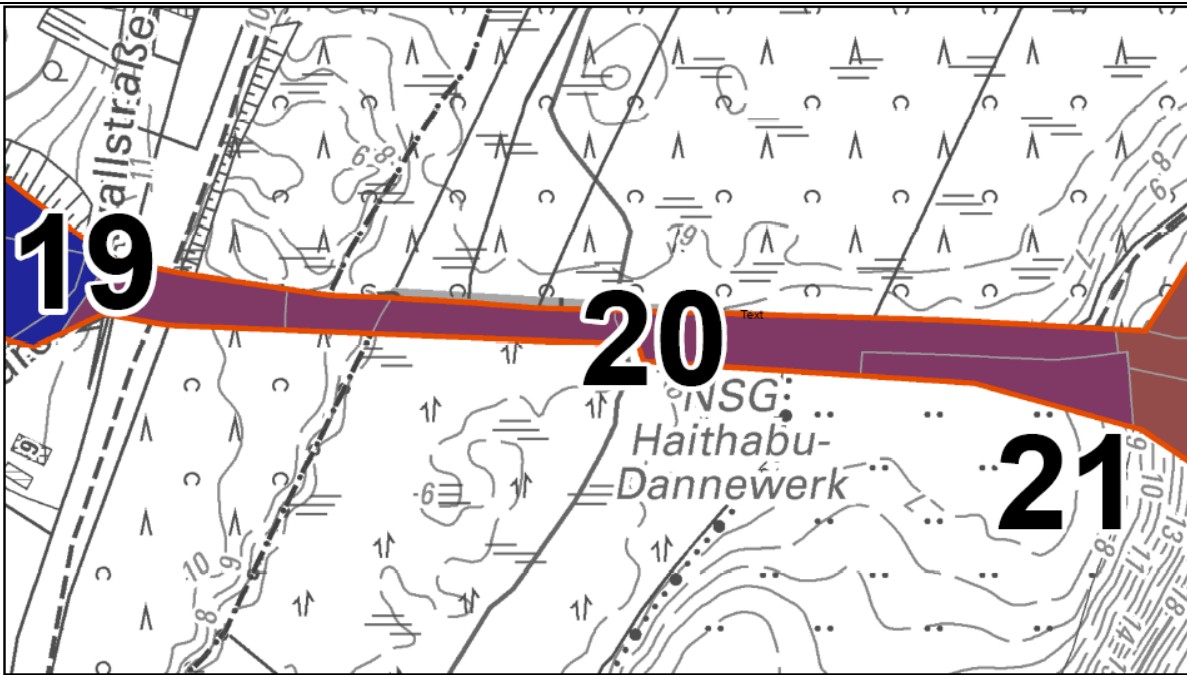

Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
18	85 bis 96	Nordwall bei Schleswig
<p>(Handräumung), Ufer abflachen, breite Uferzone ohne Nutzung oder mit später Mahd, Gehölzbewuchs zulassen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Knickpflege gem. Knickerlass: alle 10-15 Jahre auf den Stock setzen</li> <li>▪ Straßen: Verkehrssicherung (Beseitigung möglicher Gefahrenquellen)</li> </ul>		
		

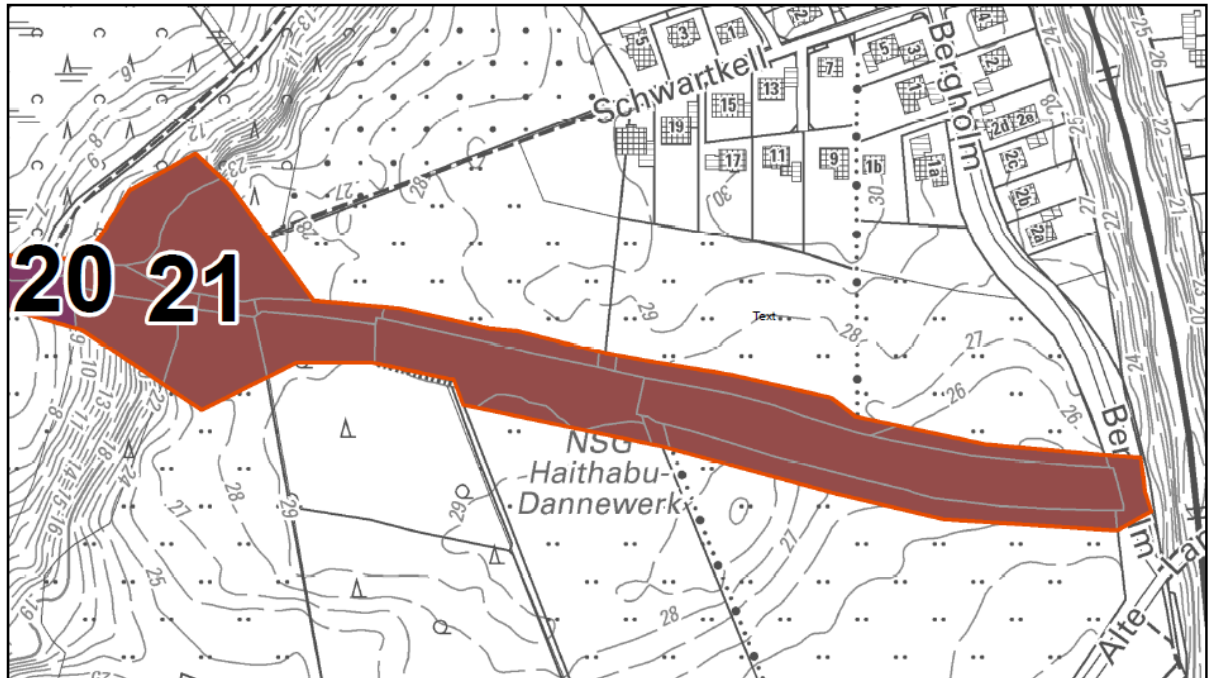


Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
19	99 bis 107	Verbindungswall von A7 bis Niederung des Busdorfer Teiches
		
Charakteristik		Zielzustand
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ bewaldeter Abschnitt des Verbindungswalles mit Wanderweg, der z.T. auf dem Wall, z.T. am Wallfuß verläuft,</li> <li>▪ Randbereiche werden überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt, teilweise sind sie bewaldet,</li> <li>▪ intensive Freizeitnutzung durch Wohnbevölkerung</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Naturnaher mesophiler Laubwald (WM*) mit vorgelagerten extensiv genutzten Grünflächen (SGe)</li> </ul>
Maßnahmen		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intensivnutzung beenden: Um Maßnahmen des Natur- und Denkmalschutzes umsetzen zu können, eignen sich Ankauf, langfristige Anpacht der Fläche oder freiwillige Vereinbarungen mit den Eigentümern.</li> <li>▪ Anschließend extensive Grünlandnutzung mit Ziel der Aushagerung (Nährstoffverarmung) der bisher intensiv genutzten Flächen: Bei Acker (AAy) oder Ackergrünland (GA*): Einsaat mit Regiosaatzgut, danach bei allen Flächen: 3 Jahre lang 3x/J Mahd und Mahdgutabtransport, anschließend Stand- oder Umtriebsweide mit 1,75 GV/ha, nach Aushagerung (Kontrolle des Vegetationsbestandes durch Fachleute / UNB alle 3 Jahre) sukzessive Besatzdichte der Weidetiere auf 1 GV/ha reduzieren.</li> <li>▪ Bei Flächen, die für eine Beweidung ungeeignet sind (zu klein, isoliert, zu schmal, zu viele Besucher usw.) anstelle der Beweidung 2x/J Mahd und Mahdgutabfuhr (Juni/Juli und September).</li> <li>▪ Gehölze: naturnahe Waldwirtschaft (kein Kahlschlag, Einzelstammnutzung, Förderung natürlicher Jungwuchs, Vermeidung schwerer Maschinen)</li> <li>▪ Quer zum Denkmal liegende Knickstrukturen: Auslichten des Gehölzbewuchses: Sträucher alle 10 Jahre auf den Stock setzen, keine Gehölze nachpflanzen, Gehölzabgänge tolerieren, fehlenden Gehölzbewuchs tolerieren, Überhälter und Großbäume erhalten</li> <li>▪ Wanderweg: Verkehrssicherung (Beseitigung möglicher Gefahrenquellen) und Graswege-Pflege: 5x/J Weg mulchen, (Mahd, bei der das Mahdgut auf der gemähten Fläche verbleibt)</li> </ul>		

Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
19	99 bis 107	Verbindungswall von A7 bis Niederung des Busdorfer Teiches
		

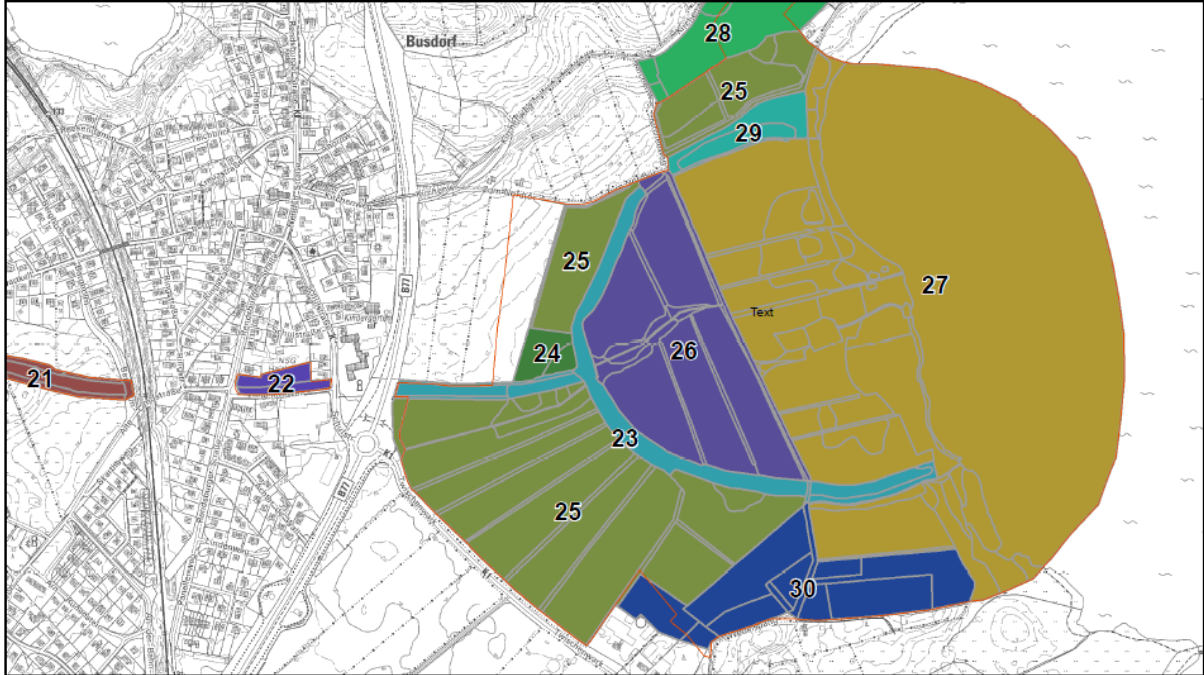


Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
20	108 bis 110	Niederung des Busdorfer Teiches
		
Charakteristik		Zielzustand
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Niedrungsbereich, vermutl. frühere Wasserfläche des Busdorfer Teiches, die inzwischen überwiegend mit Weidenbruchwald verlandet ist,</li> <li>▪ mit quer zur Niederung verlaufendem Wanderweg und begleitendem Gehölzbewuchs, Querung eines kleinen Bachlaufes,</li> <li>▪ Südseite mit Niedermoorgrünland</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Niedermoorbiotoptypen erhalten (WB*, GN*) und Wanderweg sichern</li> </ul>
Maßnahmen		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bruchwaldflächen der Eigenentwicklung überlassen, Verkehrssicherungspflicht beachten</li> <li>▪ Wanderweg mit Gehölzbestand: Verkehrssicherung (Beseitigung möglicher Gefahrenquellen)</li> <li>▪ Niedermoorgrünland: Stand- oder Umtriebsweide in der Vegetationszeit: Beweidung mit Rindern, oder Rindern und Schafen mit einer Besatzdichte ca. 1,5 GV/ha.</li> </ul>		
		



Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
21	111 bis 122	Westlich von Busdorf
		
Charakteristik		Zielzustand
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ bewaldete und überwiegend parkartig gepflegte Wallanlage oberhalb der Niederung des Busdorfer Teiches,</li> <li>▪ Randbereiche intensiv landwirtschaftlich genutzt</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ mesophiler Laubwald (WM*), parkartige Pflege gegen übermäßiges Aufwachsen von Sträuchern und Brombeeren in der Krautschicht</li> </ul>
Maßnahmen		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intensivnutzung beenden: Um Maßnahmen des Natur- und Denkmalschutzes umsetzen zu können, eignen sich Ankauf, langfristige Anpacht der Fläche oder freiwillige Vereinbarungen mit den Eigentümern.</li> <li>▪ Anschließend extensive Grünlandnutzung mit Ziel der Aushagerung (Nährstoffverarmung) der bisher intensiv genutzten Flächen: Bei Acker (AAy) oder Ackergrünland (GA*): Einsaat mit Regiosaatgut, danach bei allen Flächen: 3 Jahre lang 3x/J Mahd und Mahdgutabtransport, anschließend Stand- oder Umtriebsweide mit 1,75 GV/ha, nach Aushagerung (Kontrolle des Vegetationsbestandes durch Fachleute / UNB alle 3 Jahre) sukzessive Besatzdichte der Weidetiere auf 1 GV/ha reduzieren.</li> <li>▪ Bei Flächen, die für eine Beweidung ungeeignet sind (zu klein, isoliert, zu schmal, zu viele Besucher usw.) anstelle der Beweidung 2x/J Mahd und Mahdgutabfuhr (Juni/Juli und September).</li> <li>▪ Laubwaldflächen abseits der Wallanlage: naturnahe Waldwirtschaft (kein Kahlschlag, Einzelstammnutzung, Förderung natürlicher Jungwuchs, Vermeidung schwerer Maschinen)</li> <li>▪ Nadelwald: Wald-Umbau in naturnahen Laubwald (ohne Einsatz schwerer Maschinen)</li> <li>▪ Wanderweg: Verkehrssicherung (Beseitigung möglicher Gefahrenquellen)</li> <li>▪ Gehölzbestand auf dem Wall: Mulchen: 1x/J Krautschicht mulchen d.h. Mähen und Liegenlassen des Mahdgutes. Waldbiotop auf Wällen: Mulchen auf der Wallkuppe und im oberen Bereich der Wallhänge, insbesondere bei ausbreitungsstarken Arten wie Brombeere, Adlerfarn, Stehenlassen der Bestände im Treppenumfeld zur Verhinderung wilder Aufgänge, Entfernung von Pflanzen und überschüssiger Erde im Stufenbereich</li> </ul>		

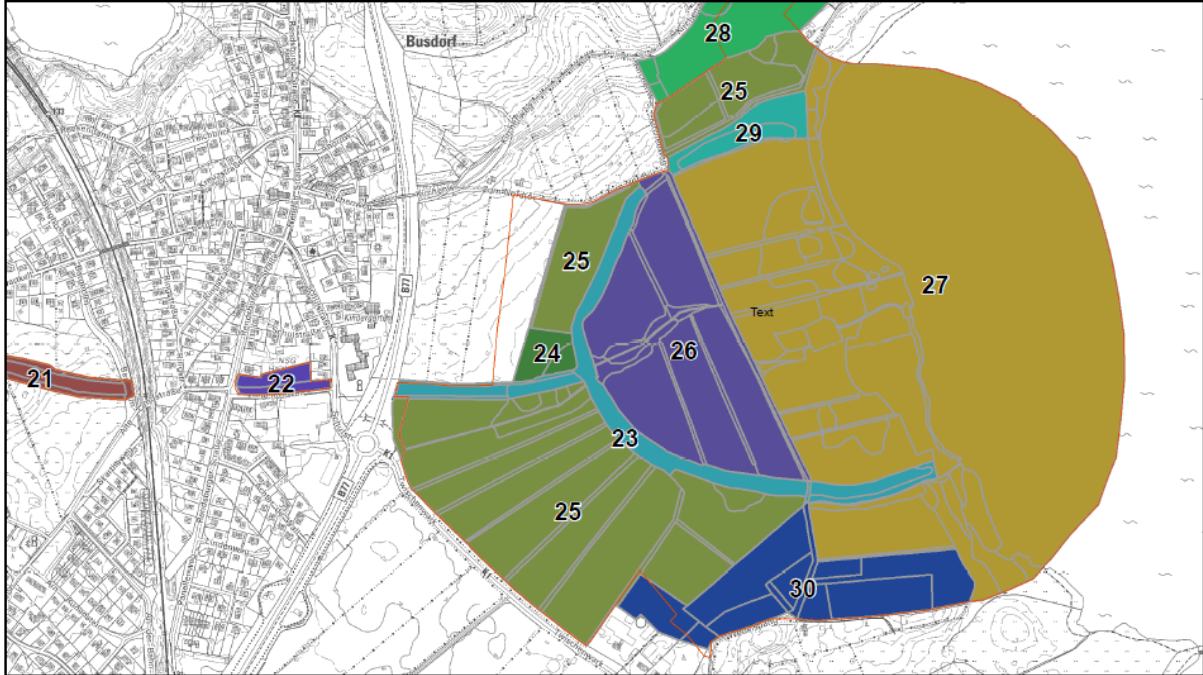


Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
21	111 bis 122	Westlich von Busdorf
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Knickpflege gem. Knickerlass: alle 10-15 Jahre auf den Stock setzen</li> <li>▪ Quer zum Denkmal liegende Knicks und Hecken: Auslichten des Gehölzbewuchses: Sträucher alle 10 Jahre auf den Stock setzen, keine Gehölze nachpflanzen, Gehölzabgänge tolerieren, Genehmigung für die Schaffung von Sichtfenstern und gehölzarmen Bereichen einholen und umsetzen, fehlenden Gehölzbewuchs tolerieren, Überhälter und Großbäume erhalten</li> </ul>		
 		


Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
22	123 und 124	Busdorf Achterwall
		
Charakteristik		Zielzustand
<ul style="list-style-type: none"> <li>Wallanlage im Siedlungsgebiet von Busdorf mit extensiv gepflegter Grasfläche mit Einzelbäumen und nördlich angrenzendem Wirtschaftsgrünland</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>extensiv genutzte, blütenreiche Grünfläche (SGe, GMm)</li> </ul>
Maßnahmen		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Intensivnutzung beenden: Um Maßnahmen des Natur- und Denkmalschutzes umsetzen zu können, eignen sich Ankauf oder langfristige Anpacht der Fläche oder freiwillige Vereinbarungen mit den Eigentümern.</li> <li>Anschließend extensive Grünlandnutzung mit Ziel der Aushagerung (Nährstoffverarmung) der bisher intensiv genutzten Flächen: Bei Acker (AAy) oder Ackergrünland (GA*): Einsaat mit Regiosaatgut, danach bei allen Flächen: 3 Jahre lang 3x/J Mahd und Mahdgutabtransport, anschließend Stand- oder Umtriebsweide mit 1,75 GV/ha, nach Aushagerung (Kontrolle des Vegetationsbestandes durch Fachleute / UNB alle 3 Jahre) sukzessive Besatzdichte der Weidetiere auf 1 GV/ha reduzieren.</li> <li>Bei Flächen, die für eine Beweidung ungeeignet sind (zu klein, isoliert, zu schmal, zu viele Besucher usw.) anstelle der Beweidung 2x/J Mahd und Mahdgutabfuhr (Juni/Juli und September).</li> <li>Wall: 2x/J mähen (Juni/Juli und Sept.) mit Mähbalken und Mahdgutabtransport</li> </ul>		

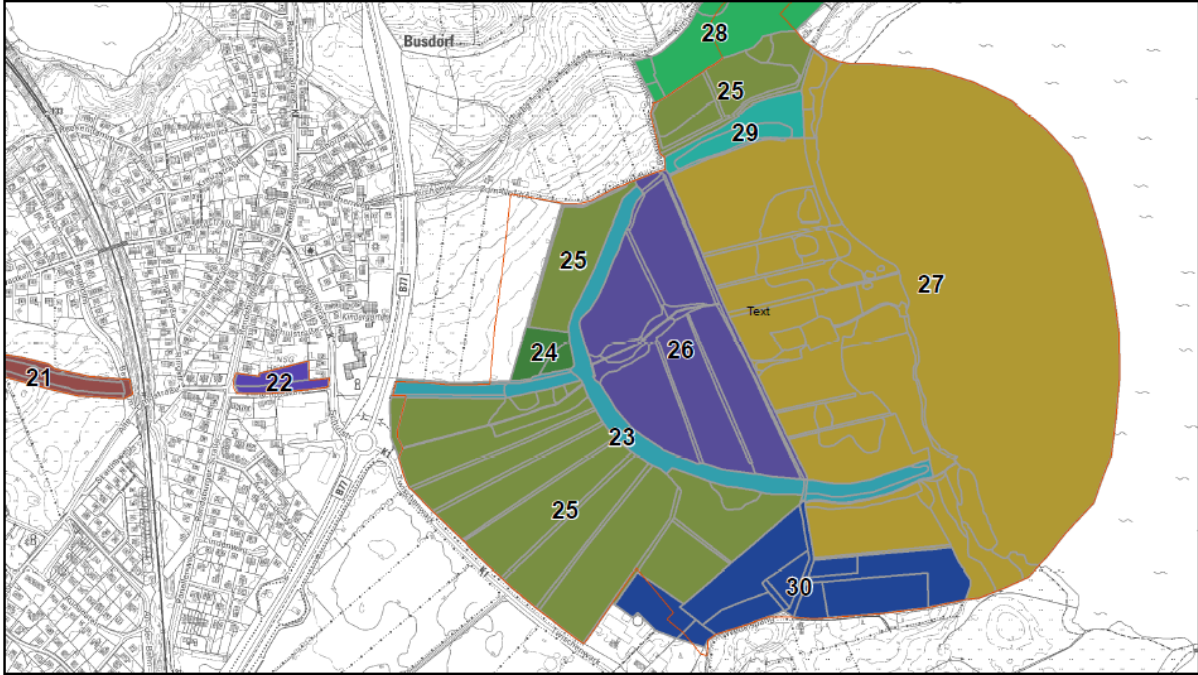



Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
22	123 und 124	Busdorf Achterwall
		

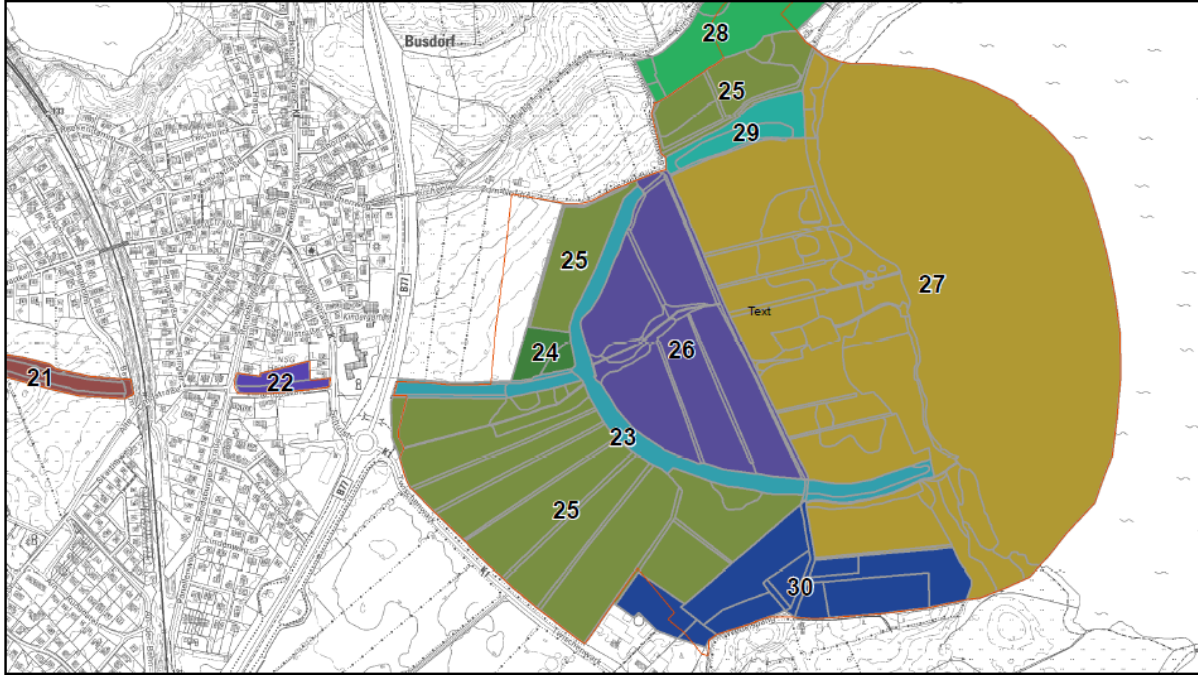
Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
23	125 und 126	zwischen B77 und Haithabu
		
Charakteristik		Zielzustand
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abschnitte des Verbindungs- und des Halbkreiswalles bewachsen mit Eichenwald mit vergraster Krautschicht, hervorgegangen aus einem Niederwald und inzwischen zu einer hallenwaldähnlichen Struktur durchgewachsen, parkartig gepflegt, teilweise Brombeer- und Adlerfarnherden,</li> <li>▪ mit Wanderweg auf der Wallkuppe,</li> <li>▪ am Wallfuß vorgelagerte Knicks</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Eichenwald (WLq), parkartiger Pflegezustand, Teilbereiche mit naturbelassener Krautschicht</li> </ul>
Maßnahmen		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Waldbiotope auf den Wällen Entkusselung: 1x/J oberirdische (ohne Bodeneingriff) Beseitigung von unerwünschten Verbuschungen von ausbreitungsfreudigen Arten wie z.B. Traubenkirsche, Teebusch, Brombeere, Pappel etc. mit Motorsense und Motorsäge zwischen 1.10 bis 1.3., um hallen- / parkartigen Zustand zu erhalten. Mulchen: 1x/J Krautschicht mulchen d.h. Mähen und Liegenlassen des Mahdgutes. Waldbiotope auf Wällen: Mulchen auf der Wallkuppe und im oberen Bereich der Wallhänge, insbesondere bei ausbreitungsstarken Arten wie Brombeere, Adlerfarn, Stehenlassen der Bestände im Treppenumfeld zur Verhinderung wilder Aufgänge, Entfernung von Pflanzen und überschüssiger Erde im Stufenbereich</li> <li>▪ Grünfläche auf dem südlichen Abschnitt des Halbkreiswalls: 2x/J mähen (Juni/Juli und Sept.) mit Mähbalken und Mahdgutabtransport</li> <li>▪ Knickpflege gem. Knickerlass: alle 10-15 Jahre auf den Stock setzen</li> <li>▪ Wanderweg: Verkehrssicherung (Beseitigung möglicher Gefahrenquellen)</li> </ul>		





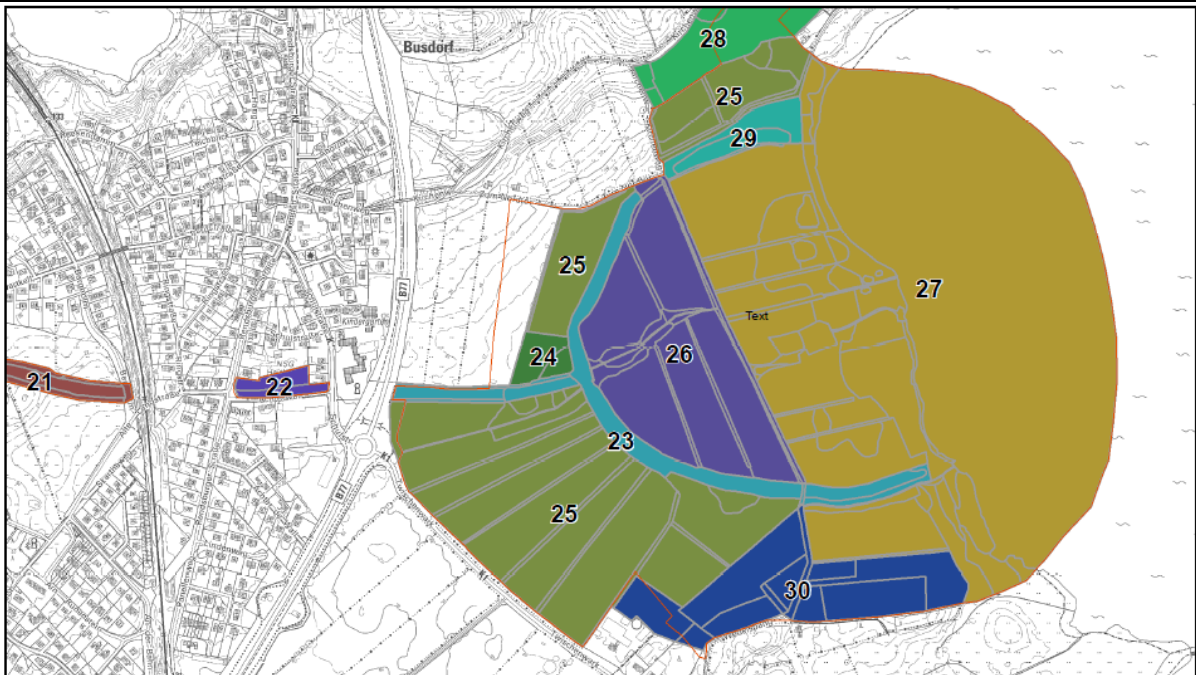
Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
23	125 und 126	zwischen B77 und Haithabu
		

Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
24	127	Zwischen Verbindungswall und Halbkreiswall
		
Charakteristik		Zielzustand
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mischung aus entwässertem Feuchtwald und sonstigem mesophilen Laubwald</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Naturnaher mesophiler Laubwald (WM*), Eigenentwicklung</li> </ul>
Maßnahmen		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Eigenentwicklung</li> </ul>		
		



Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
25	128, 132, 136 bis 139	Dem Halbkreiswall außen vorgelagerte Flächen
		
Charakteristik		Zielzustand
<ul style="list-style-type: none"> <li>Überwiegend mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland außerhalb des Ringwalles von Haithabu</li> <li>Begradigter Teilabschnitt des Haithabu-Baches</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>arten- und strukturreiches, mesophiles Grünland (GMm)</li> <li>naturnaher Bachlauf (FBn)</li> </ul>
Maßnahmen		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Intensivnutzung beenden: Um Maßnahmen des Natur- und Denkmalschutzes umsetzen zu können, eignen sich Ankauf, langfristige Anpacht der Fläche oder freiwillige Vereinbarungen mit den Eigentümern.</li> <li>Anschließend extensive Grünlandnutzung mit Ziel der Aushagerung (Nährstoffverarmung) der bisher intensiv genutzten Flächen: Bei Acker (AAy) oder Ackergrünland (GA*): Einsaat mit Regiosaatgut, danach bei allen Flächen: 3 Jahre lang 3x/J Mahd und Mahdgutabtransport, anschließend Stand- oder Umtriebsweide mit 1,75 GV/ha, nach Aushagerung (Kontrolle des Vegetationsbestandes durch Fachleute / UNB alle 3 Jahre) sukzessive Besatzdichte der Weidetiere auf 1 GV/ha reduzieren.</li> <li>Bei Flächen, die für eine Beweidung ungeeignet sind (zu klein, isoliert, zu schmal, zu viele Besucher usw.) anstelle der Beweidung 2x/J Mahd und Mahdgutabfuhr (Juni/Juli und September).</li> <li>Mesophiles Grünland (131.1, 131.2, 131.6): Mähweide: im Juni 1x Mahd, anschl. Beweiden mit Schafen, Rindern oder Pferden 1 GV / ha zur Aushagerung und Erhöhung Wertgräser und -kräuter</li> <li>Knickpflege gem. Knickerlass: alle 10-15 Jahre auf den Stock setzen</li> <li>Haithabu-Bach: naturnahe Gewässerunterhaltung und -maßnahmen: schonende Räumung des Gewässers (Handräumung), Ufer abflachen, breite Uferzone ohne Nutzung oder mit später Mahd, Gehölzbewuchs zulassen, Durchlässe öffnen</li> <li>Biotopflächen am Bach: der Eigenentwicklung überlassen</li> <li>Wanderweg und Parkplatz: Verkehrssicherung (Beseitigung möglicher Gefahrenquellen)</li> </ul>		

Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
25	128, 132, 136 bis 139	Dem Halbkreiswall außen vorgelagerte Flächen
		

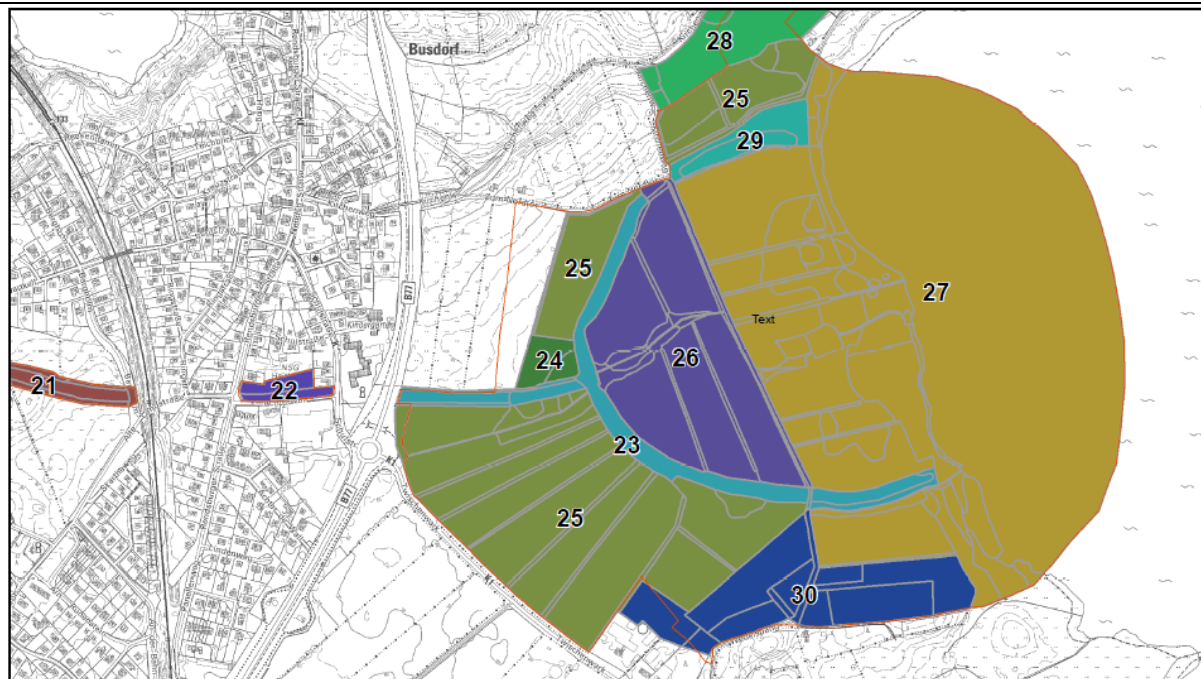
Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
26	129.1 bis 129.18 und 129.28 und 129.29	Grünland innerhalb des Halbkreiswalls westlich des Weges
		
Charakteristik		Zielzustand
<ul style="list-style-type: none"> <li>mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland, regelmäßig gemäht, gegliedert durch Knicks mit und ohne Gehölze,</li> <li>mittig verläuft der naturnahe Haithabu-Bach</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>arten- und struktureiches Grünland (GMm), naturnaher Bachlauf (FBn) mit angrenzender Aue (WA*, NR*),</li> <li>gehölzarme Knicks mit trocken-magerer Vegetation</li> </ul>
Maßnahmen		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Grünland: Mähweide: im Juni 1x Mahd, anschl. Beweiden mit Schafen, Rindern oder Pferden 1 GV / ha zur Aushagerung und Erhöhung Wertgräser und –kräuter, Einsatz von Robustpferden würde die Besucherattraktivität erhöhen</li> <li>Adlerfarnbestände Mulchen: 1x/J Krautschicht mulchen.</li> <li>Knickpflege gem. Knickerlass: alle 10-15 Jahre auf den Stock setzen</li> <li>Gehölzarme Knicks: verbliebene Sträucher alle 10 Jahre auf den Stock setzen, keine Gehölze nachpflanzen, Gehölzabgänge tolerieren, fehlenden Gehölzbewuchs tolerieren, Überhälter und Großbäume erhalten</li> <li>Haithabu-Bach: naturnahe Gewässerunterhaltung und -maßnahmen: schonende Räumung des Gewässers (Handräumung), Ufer abflachen, breite Uferzone ohne Nutzung oder mit später Mahd, Gehölzbewuchs zulassen, Durchlässe öffnen</li> <li>Biotopflächen am Bach: der Eigenentwicklung überlassen</li> <li>Weg: Verkehrssicherung (Beseitigung möglicher Gefahrenquellen)</li> </ul>		



Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
26	129.1 bis 129.18 und 129.28 und 129.29	Grünland innerhalb des Halbkreiswalls westlich des Weges
		







Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
27	129.19 bis 129.27, 133 bis 135, 141	Flächen im Halbkreiswall östlich des Weges und südlich des Halbkreiswalls



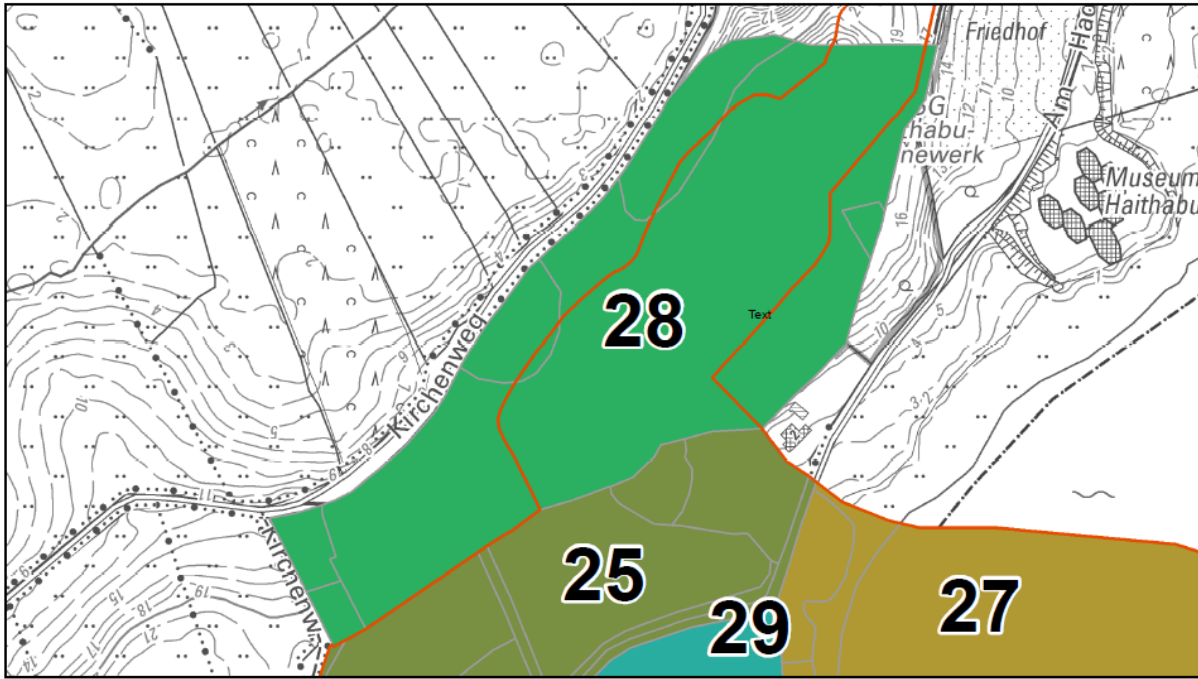

Charakteristik	Zielzustand
<ul style="list-style-type: none"> <li>Grünland zwischen Wirtschaftsweg und Noor</li> <li>im höher gelegenen Teil mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland mit Brennessel und Disteln, südlich der Häuser vereinzelte Inseln mit mesophilem Grünland,</li> <li>in den niedrig gelegenen Bereichen unterschiedliche Feuchtgrünlandbestände, vereinzelt am Ufer Salzwiesen-Vegetation</li> <li>bei geringer oder fehlender Nutzung Aufwuchs von Schilfröhricht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>im höher gelegenen Teil arten- und strukturreiches Grünland (GMm),</li> <li>im tiefer gelegenen Bereich hochwertiges Feuchtgrünland (GN*, GF*, GMf) und Salzwiesen-Vegetation (KO*),</li> <li>Zurückdrängung der Land- und Ufer-Schilfröhricht-Bestände zugunsten der Salzwiesen-Vegetation</li> </ul>

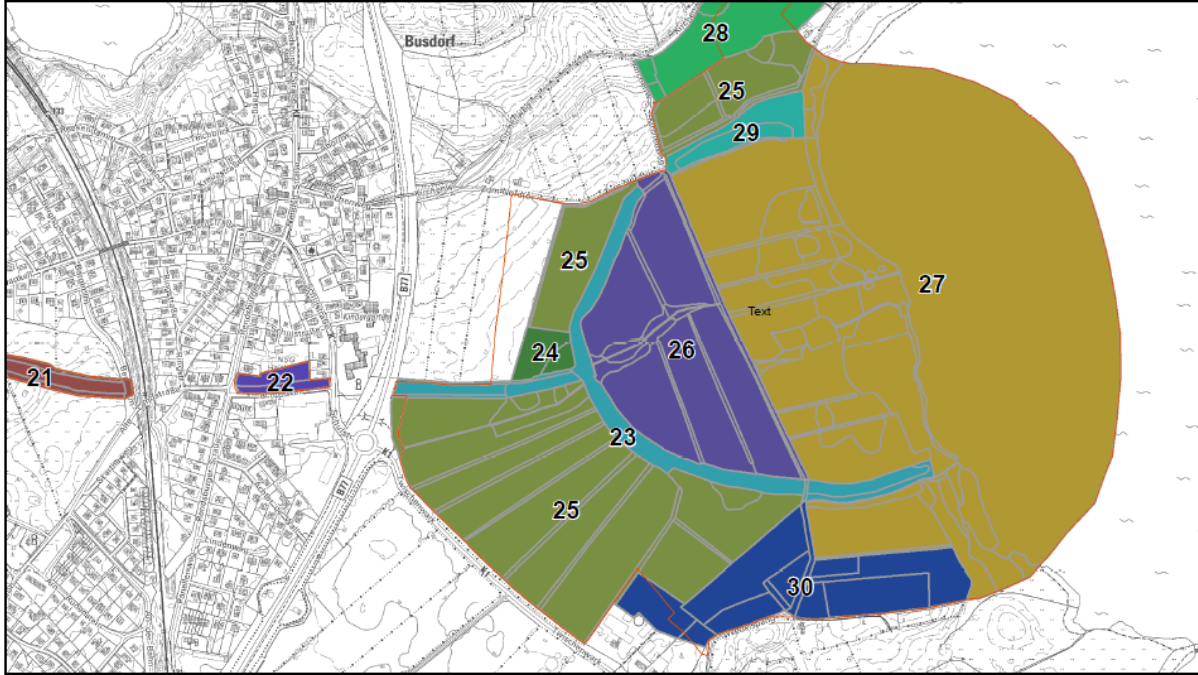

Maßnahmen
<ul style="list-style-type: none"> <li>Intensivnutzung beenden: Um Maßnahmen des Natur- und Denkmalschutzes umsetzen zu können, eignen sich Ankauf, langfristige Anpacht der Fläche oder freiwillige Vereinbarungen mit den Eigentümern.</li> <li>Anschließend extensive Grünlandnutzung mit Ziel der Aushagerung (Nährstoffverarmung) bei vorher intensiv genutzten Flächen: Bei Acker (AAy) oder Ackergrünland (GA*): Einsaat mit Regiosaatgut, danach bei allen Flächen: 3 Jahre lang 3x/J Mahd und Mahdgutabtransport, anschließend Stand- oder Umtriebsweide mit 1,75 GV/ha, nach Aushagerung (Kontrolle des Vegetationsbestandes durch Fachleute / UNB alle 3 Jahre) sukzessive Besatzdichte der Weidetiere auf 1 GV/ha reduzieren.</li> <li>Grünlandflächen nördlich und südlich der Häuser: Stand- oder Umtriebsweide in der Vegetationszeit: Beweidung mit Rindern, oder Rindern und Schafen mit einer Besatzdichte ca. 1,5 GV/ha. Mahd gegen Weideunkräuter wie Greiskraut, Disteln, Brennessel, 1x/J nach Aufkommen. Mahd zur Zurückdrängung der Röhrichtvegetation in den beweideten Flächen in der Vegetationszeit 1x/J bei trockenen Bodenverhältnissen</li> <li>Zurückdrängung der Schilfbewuchses: Optimal (aber z.Zt. nicht zulässig) mind. 2 Jahre lang 2x/J Mahd (Juni und Sept.) und Abtransport, anschl. Beweiden, Besatzdichte ca. 1,5 GV / ha. Suboptimal (aber zulässig):</li> </ul>



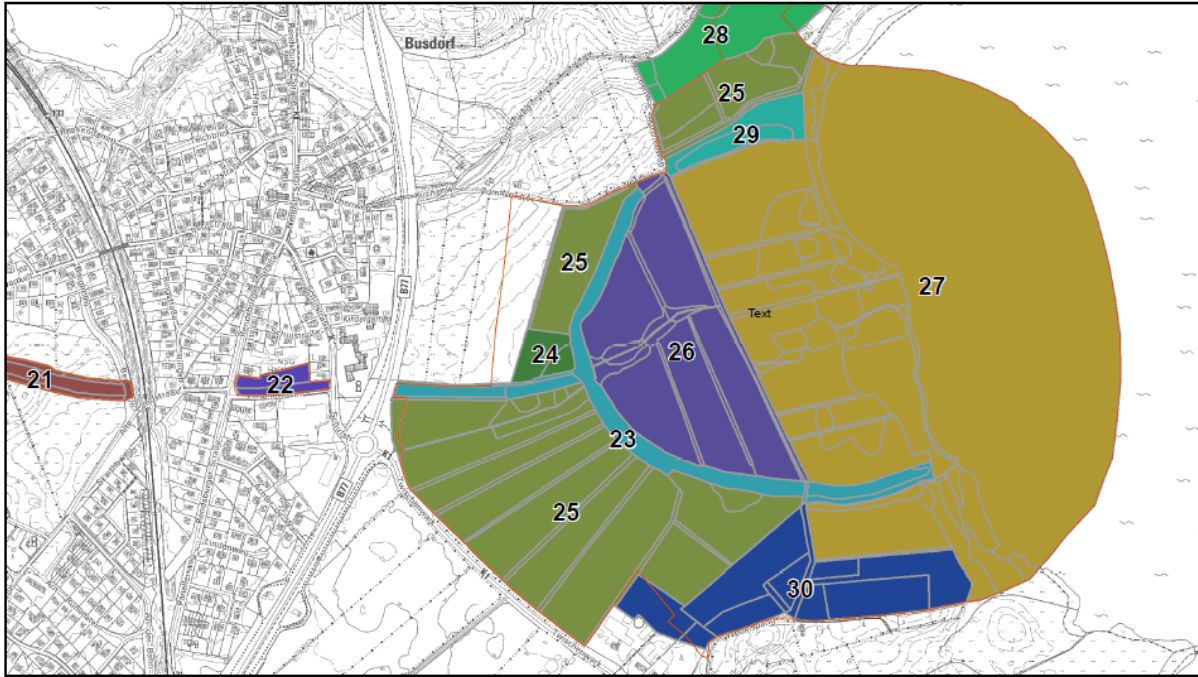
Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
27	129.19 bis 129.27, 133 bis 135, 141	Flächen im Halbkreiswall östlich des Weges und südlich des Halbkreiswalls
<p>Mahd und Mahdgutabfuhr ab 1.10. bis 29.2. bei Frost oder trockenem Boden</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Knickpflege gem. Knickerlass: alle 10-15 Jahre auf den Stock setzen</li> <li>▪ Gehölzarme Knicks: verbliebene Sträucher alle 10 Jahre auf den Stock setzen, keine Gehölze nachpflanzen, Gehölzabgänge tolerieren, fehlenden Gehölzbewuchs tolerieren, Überhälter und Großbäume erhalten</li> <li>▪ Haithabu-Bach: naturnahe Gewässerunterhaltung und -maßnahmen: schonende Räumung des Gewässers (Handräumung), Ufer abflachen, breite Uferzone ohne Nutzung oder mit später Mahd, Gehölzbewuchs zulassen, Durchlässe öffnen</li> </ul>		
     		

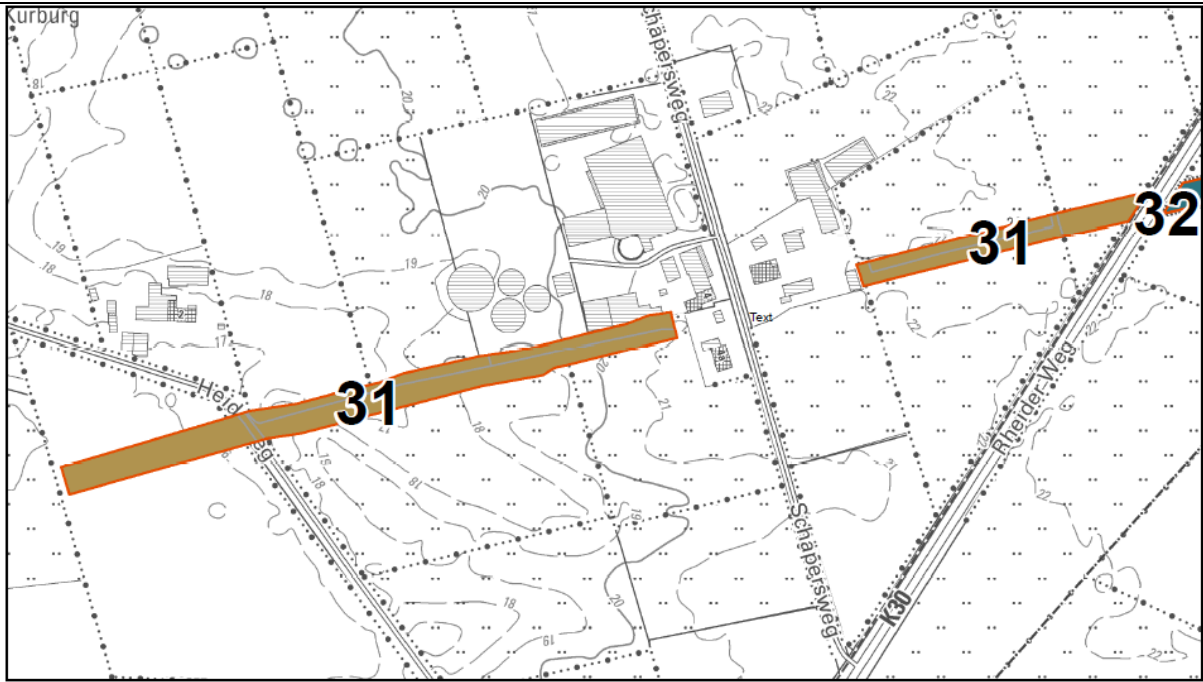


Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
28	130	Hochburg
		
Charakteristik		Zielzustand
<ul style="list-style-type: none"> <li>Hochburg mit mesophilem Buchenwald (WMo, WMm),</li> <li>vereinzelt Nadelwaldbereiche</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>weitgehend naturnah bzw. sich selbst entwickelnder</li> <li>mesophiler Buchenwald (WMo, WMm)</li> </ul>
Maßnahmen		
<ul style="list-style-type: none"> <li>naturnahe Waldwirtschaft (kein Kahlschlag, Einzelstammnutzung, Förderung natürlicher Jungwuchs, Vermeidung schwerer Maschinen)</li> <li>Wege und Waldtribüne: Verkehrssicherung (Beseitigung möglicher Gefahrenquellen)</li> <li>Nadelwald: Wald-Umbau in naturnahen Laubwald (ohne einsatz schwerer Maschinen)</li> </ul>		
		

Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
29	132	Nördlicher Abschnitt des Halbkreiswalls
		
Charakteristik		Zielzustand
<ul style="list-style-type: none"> <li>Zur Zeit mit Schafen beweideter Ringwallabschnitt und angrenzendes Grünland □</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>arten- und strukturreiches mesophiles Grünland (GMm, GMt),</li> <li>Wallhänge vor Vertritt durch Weidetiere schützen</li> <li>Sichtachse von Wallkrone auf Haithabu freihalten</li> </ul>
Maßnahmen		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Wallhänge einzäunen und Mahd: 2x/J mähen (Juni/Juli und Sept.) mit Mähbalken / Freischneider und Mahdgutabtransport</li> <li>Grünland unterhalb des Walles als Stand- oder Umtriebsweide: Schafe, mit einer Besatzdichte 0,5 bis 1 GV/ha. Sollte die Fläche für eine Beweidung zu klein sein, sollte 2x/J (Juni/Juli und Sept.) mit Mähbalken gemäht werden und Mahdgutabtransport</li> <li>Knickpflege gem. Knickerlass: alle 10-15 Jahre auf den Stock setzen</li> <li>Wanderweg und Treppen: Verkehrssicherung (Beseitigung möglicher Gefahrenquellen)</li> </ul>		
		

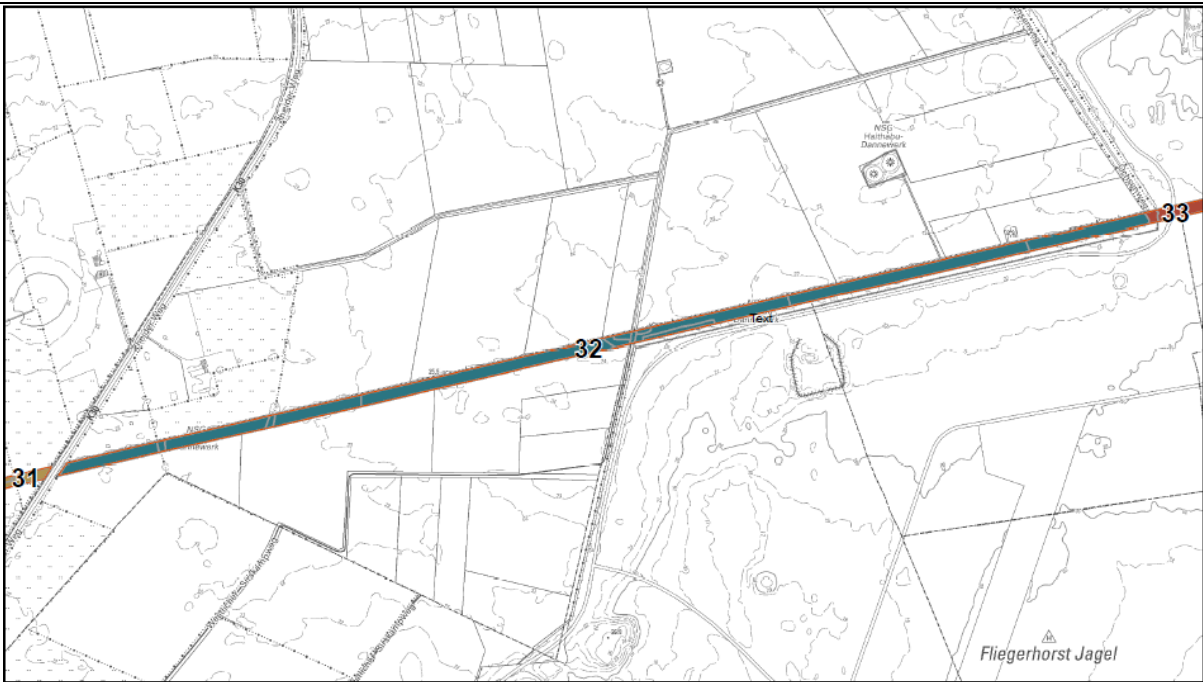


Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
30	140	Wedelspang
		
Charakteristik		Zielzustand
<ul style="list-style-type: none"> <li>Komplex aus Nadel-, Misch- und Laubwaldparzellen mit Einfamilienhausbebauung und einem landwirtschaftlichen Betrieb</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Waldflächen zu mesophilen Laubwald (WM*)</li> <li>Offene Flächen zu mesophilem Grünland (GM*)</li> </ul>
Maßnahmen		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Nadel- und Mischwald: Wald-Umbau in naturnahen Laubwald (ohne Einsatz schwerer Maschinen)</li> <li>Ruderaler Grasflur: Stand- oder Umtriebsweide in der Vegetationszeit: Beweidung mit Rindern, oder Rindern und Schafen mit einer Besatzdichte ca. 1,5 GV/ha.</li> <li>naturnahe Waldwirtschaft (kein Kahlschlag, Einzelstammnutzung, Förderung natürlicher Jungwuchs, Vermeidung schwerer Maschinen)</li> <li>Knickpflege gem. Knickerlass: alle 10-15 Jahre auf den Stock setzen</li> <li>Wege: Verkehrssicherung (Beseitigung möglicher Gefahrenquellen)</li> </ul>		

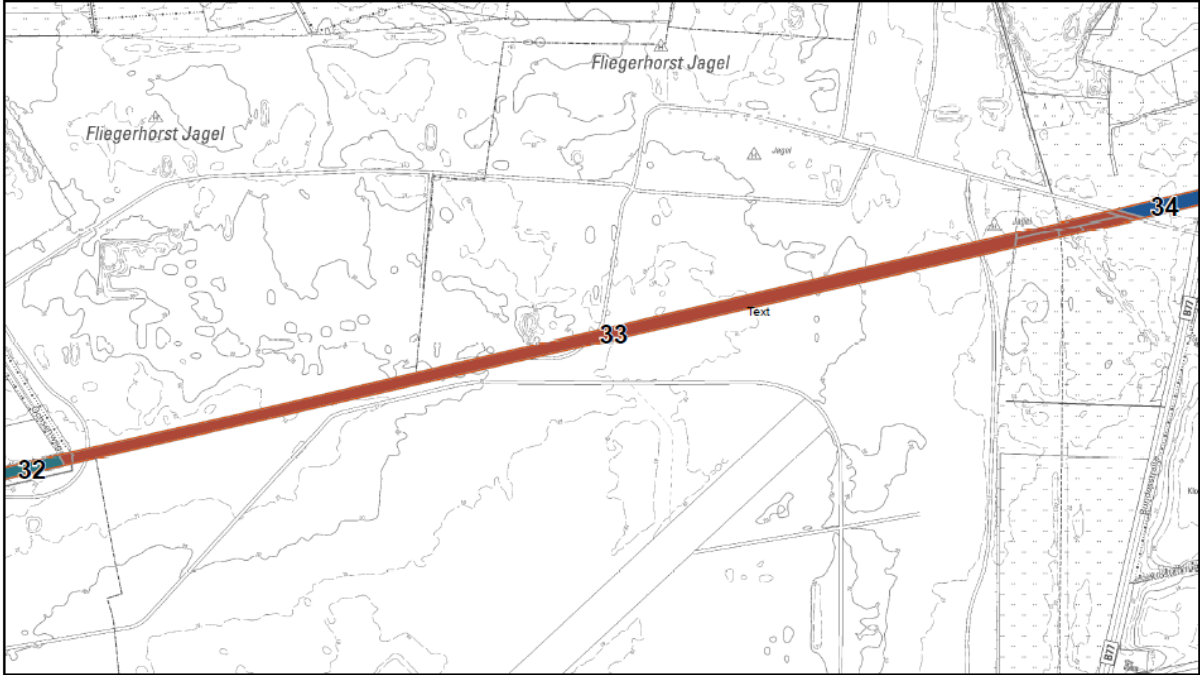
Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
31	143 vis 150	Heideweg / Schäpersweg
		
Charakteristik		Zielzustand
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Abschnitt des Kograben ist in der Landschaft nicht erkennbar,</li> <li>▪ teilweise verläuft ein Knick auf der Denkmalfläche, überwiegend aber intensive landwirtschaftliche Nutzung, teilweise ist Bebauung vorhanden</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ extensive Nutzung der bislang intensiv genutzten Flächen mit dem Ziel arten- und strukturreiches Dauergrünland (GMm, GMt)</li> <li>▪ Erkennbarkeit durch Markierung herstellen</li> </ul>
Maßnahmen		
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Intensivnutzung beenden: Um Maßnahmen des Natur- und Denkmalschutzes umsetzen zu können, eignen sich Ankauf, langfristige Anpacht der Fläche oder freiwillige Vereinbarungen mit den Eigentümern.</li> <li>▪ Anschließend extensive Grünlandnutzung mit Ziel der Aushagerung (Nährstoffverarmung) bei vorher intensiv genutzten Flächen: Bei Acker (AAy) oder Ackergrünland (GA*): Einsaat mit Regiosaatgut, danach bei allen Flächen: 3 Jahre lang 3x/J Mahd und Mahdgutabtransport, anschließend Stand- oder Umtriebsweide mit 1,75 GV/ha, nach Aushagerung (Kontrolle des Vegetationsbestandes durch Fachleute / UNB alle 3 Jahre) sukzessive Besatzdichte der Weidetiere auf 1 GV/ha reduzieren.</li> <li>▪ Bei Flächen, die für eine Beweidung ungeeignet sind (zu klein, isoliert, zu schmal, zu viele Besucher usw.) anstelle der Beweidung 2x/J Mahd und Mahdgutabfuhr (Juni/Juli und September).</li> <li>▪ Knickpflege gem. Knickerlass: alle 10-15 Jahre auf den Stock setzen</li> <li>▪ Straßen: Verkehrssicherung (Beseitigung möglicher Gefahrenquellen)</li> </ul>		

Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
31	143 vis 150	Heideweg / Schäpersweg
		

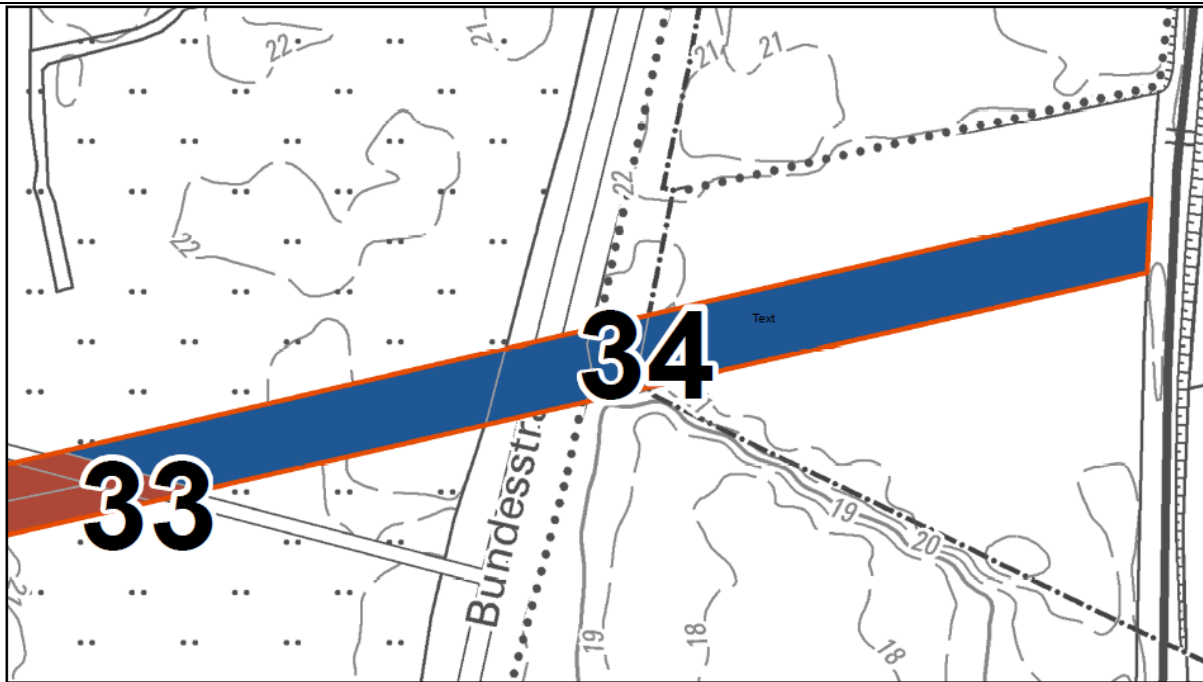


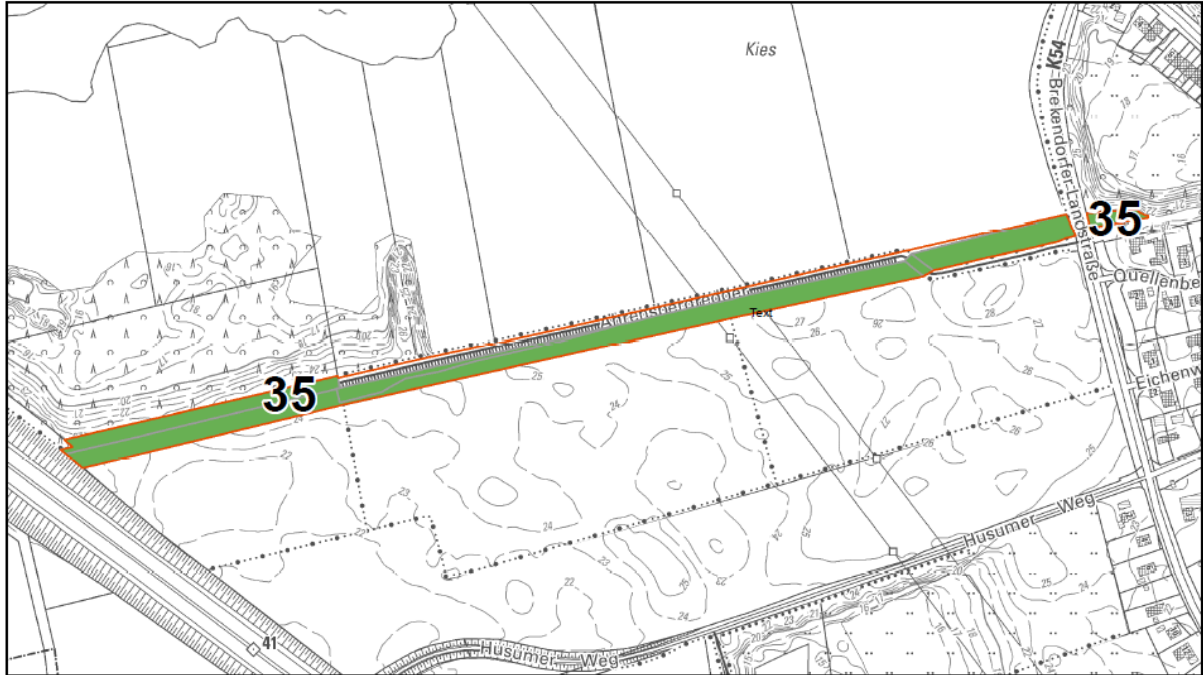
Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
32	151	Kograben von Rheider Weg bis Ochsenweg
		
Charakteristik		Zielzustand
<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Kograben ist ein mit vergraster Sandheide und Anteilen von Borstgrasrasen bewachsener Wall,</li> <li>teilweise Verbuschung mit Brombeere und Teebusch,</li> <li>relativ stabiler Entwicklungszustand</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Mosaik trocken-magergeprägter Offen-Biotope (Gmt, TR*, TH*),</li> <li>Verbuschung beseitigen</li> </ul>
Maßnahmen		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Entkusselung: 1x/J oberirdische (ohne Bodeneingriff) Beseitigung von unerwünschten Verbuschungen von ausbreitungsfreudigen Arten wie z.B. Traubenkirsche, Teebusch, Brombeere, Pappel etc. mit Motorsense und Motorsäge zwischen 1.10 bis 1.3..</li> <li>Wanderbeweidung: Zur Aushagerung (Nährstoffverarmung) und Auflichtung der trocken geprägten Pflanzenbestände (häufig sonst Tendenz zu trocken geprägten Ruderalflächen - RHt) sollte 1x/J eine kurze, intensive Beweidung mit einer Wander-Schafherde, möglichst unter Einbezug einiger Ziegen, während der Vegetationsperiode erfolgen. Falls das nicht möglich ist, sollte 1x/J eine Mahd mit Nutzung/ Abfuhr des Mähgutes durchgeführt werden. Hierbei ist die regelmäßige Pflege sicher zu stellen und die Entwicklung sollte mind. alle zwei Jahre durch einen Fachgutachter/ die UNB beurteilt werden.</li> <li>Knickpflege gem. Knickerlass: alle 10-15 Jahre auf den Stock setzen</li> <li>Straßen: Verkehrssicherung (Beseitigung möglicher Gefahrenquellen)</li> </ul>		

Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
32	151	Kograb von Rheider Weg bis Ochsenweg
		

Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
33	152 bis 154	Militärflugplatz Jagel
		
Charakteristik		Zielzustand
<ul style="list-style-type: none"> <li>Militärflugplatz</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Militärflugplatz</li> </ul>
Maßnahmen		
<ul style="list-style-type: none"> <li>keine</li> </ul>		

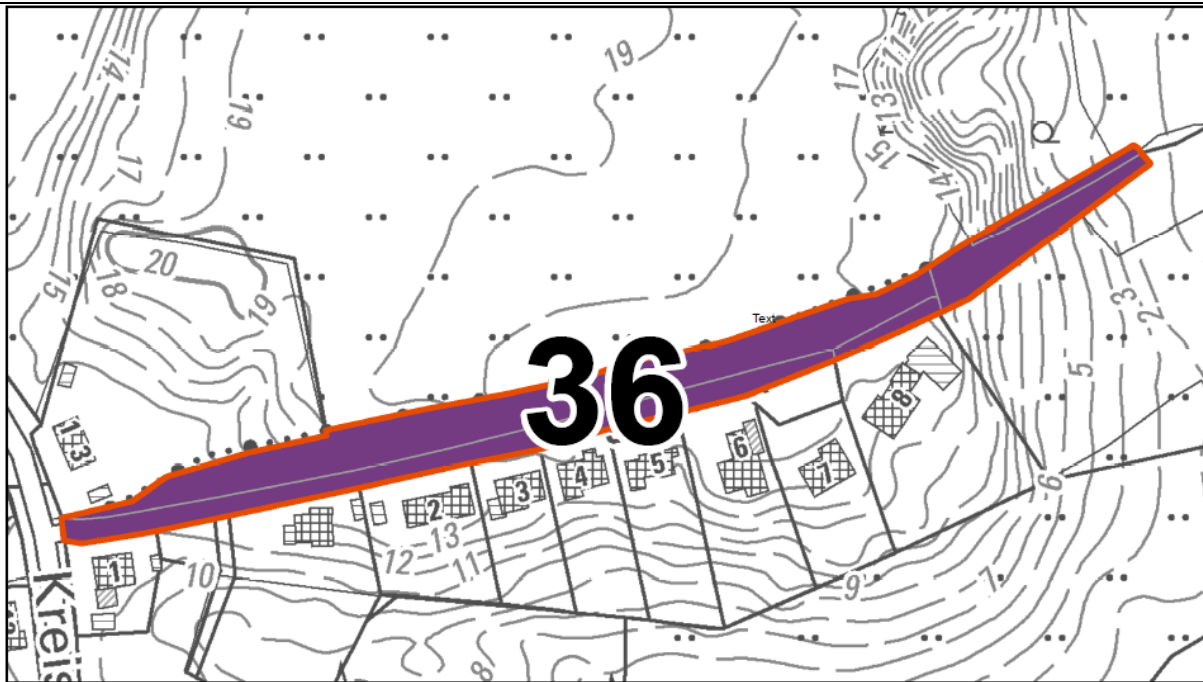



Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
34	155 bis 158	Östlich des Flugplatzes Jagel
		
Charakteristik		Zielzustand
<ul style="list-style-type: none"> <li>Denkmalbereich des Kograben in der Landschaft nicht erkennbar, überwiegend intensive landwirtschaftliche Nutzung</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>arten- und strukturreiches Grünland (GMm)</li> </ul>
Maßnahmen		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Extensive Grünlandnutzung mit Ziel der Aushagerung (Nährstoffverarmung) bei vorher intensiv genutzten Flächen: Bei Acker (AAy) oder Ackergrünland (GA*): Einsaat mit Regiosaatgut, danach bei allen Flächen: 3 Jahre lang 3x/J Mahd und Mahdgutabtransport, anschließend Stand- oder Umtriebsweide mit 1,75 GV/ha, nach Aushagerung (Kontrolle des Vegetationsbestandes durch Fachleute / UNB alle 3 Jahre) sukzessive Besatzdichte der Weidetiere auf 1 GV/ha reduzieren.</li> <li>Bei Flächen, die für eine Beweidung ungeeignet sind (zu klein, isoliert, zu schmal, zu viele Besucher usw.) anstelle der Beweidung 2x/J Mahd und Mahdgutabfuhr (Juni/Juli und September).</li> <li>Pappelgehölz: Entkusselung: 1x/J oberirdische (ohne Bodeneingriff) Beseitigung von unerwünschten Verbuschungen von ausbreitungsfreudigen Arten wie z.B. Traubenkirsche, Teebusch, Brombeere, Pappel etc. mit Motorsense und Motorsäge zwischen 1.10 bis 1.3..</li> <li>Mesophiles Grünland: Mahd: 2x/J mähen (Juni/Juli und Sept.) mit Mähbalken und Mahdgutabtransport</li> <li>Straße: Verkehrssicherung (Beseitigung möglicher Gefahrenquellen)</li> </ul>		

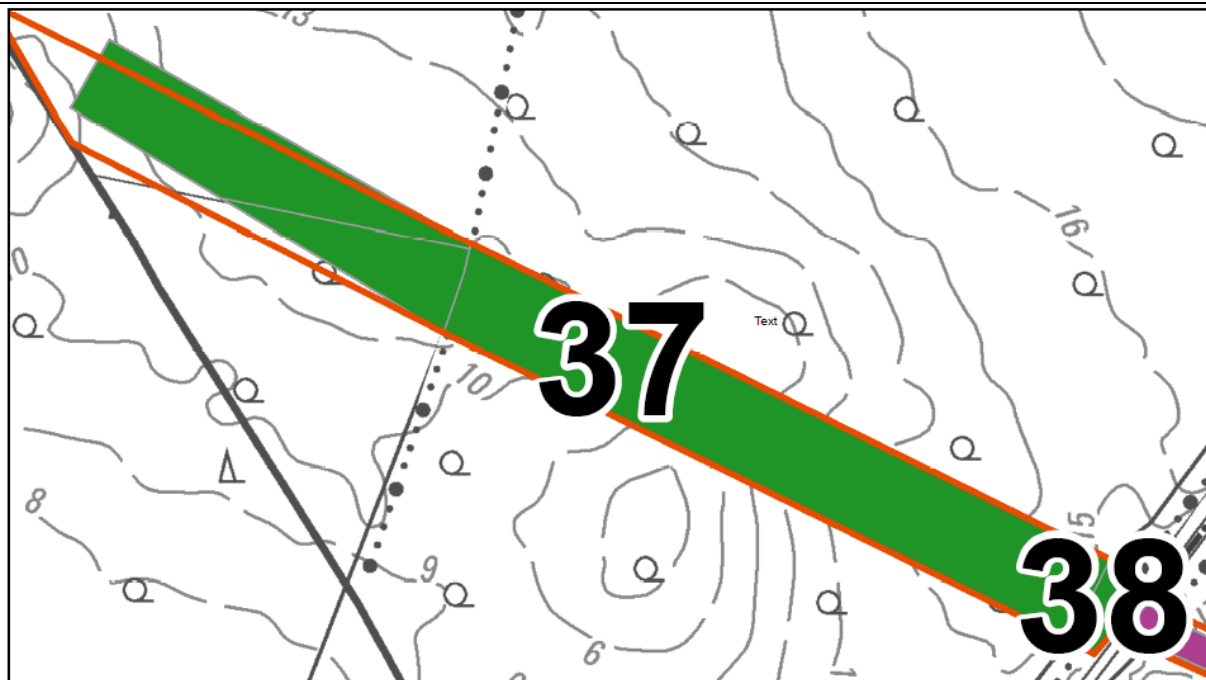
Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
35	159 bis 163	Westlich von Wedelspang
		
Charakteristik		Zielzustand
<ul style="list-style-type: none"> <li>schmaler Denkmalbereich, der überwiegend oberflächlich kaum erkennbar und zumeist intensiv landwirtschaftlich genutzt oder mit knickähnlichen Strukturen bewachsen ist. Lediglich im Bereich des Ortseingangs von Wedelspang sind am Rand der ausgekiesten Fläche Reste der Verwallung erkennbar.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Feldgehölzstreifen mit Stieleiche (WLq)</li> <li>Vorgelagert extensiver Grünstreifen (SGe)</li> </ul>
Maßnahmen		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Intensivnutzung beenden: Um Maßnahmen des Natur- und Denkmalschutzes umsetzen zu können, eignen sich Ankauf, langfristige Anpacht der Fläche oder freiwillige Vereinbarungen mit den Eigentümern.</li> <li>Extensive Grünlandnutzung mit Ziel der Aushagerung (Nährstoffverarmung) bei vorher intensiv genutzten Flächen: Bei Acker (AAy) oder Ackergrünland (GA*): Einsaat mit Regiosaatgut, danach bei allen Flächen: 3 Jahre lang 3x/J Mahd und Mahdgutabtransport, anschließend 2x/J Mahd und Mahdgutabfuhr (Juni/Juli und September).</li> <li>Wall östlich der Brekendorfer Landstraße: Entkusselung: 1x/J oberirdische Beseitigung von unerwünschten Verbuschungen von ausbreitungsfreudigen Arten wie z.B. Traubenkirsche, Teebusch, Brombeere, Pappel etc.. vom 1.10. bis 1.3.</li> <li>Vorhandene Gehölzstrukturen: naturnahe Waldwirtschaft (kein Kahlschlag, Einzelstammnutzung, Förderung natürlicher Jungwuchs, Vermeidung schwerer Maschinen)</li> <li>Knickpflege gem. Knickerlass: alle 10-15 Jahre auf den Stock setzen</li> <li>Wirtschaftsweg: Verkehrssicherung (Beseitigung möglicher Gefahrenquellen)</li> </ul>		

Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
35	159 bis 163	Westlich von Wedelspang
		



Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
36	164 und 165	Wedelspang am Kograbben
		
Charakteristik		Zielzustand
<ul style="list-style-type: none"> <li>mit Gehölzen bewachsener Wall am Rande eines Siedlungsgebietes,</li> <li>Teile des Denkmals sind als Straße versiegelt</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Naturnaher, mesophiler Laubwald (WM*)</li> </ul>
Maßnahmen		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Streuobstwiese: Mahd: 2x/J mähen (Juni/Juli und Sept.) mit Mähbalken und Mahdgutabtransport</li> <li>Gehölzstruktur auf dem Wall: naturnahe Pflege (kein Kahlschlag, Einzelstammnutzung, Förderung natürlicher Jungwuchs)</li> <li>Bruchwald: der Eigenentwicklung überlassen</li> <li>Straße: Verkehrssicherung (Beseitigung möglicher Gefahrenquellen)</li> </ul>		
		

Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
37	168 und 169	Westlich von Kochendorf



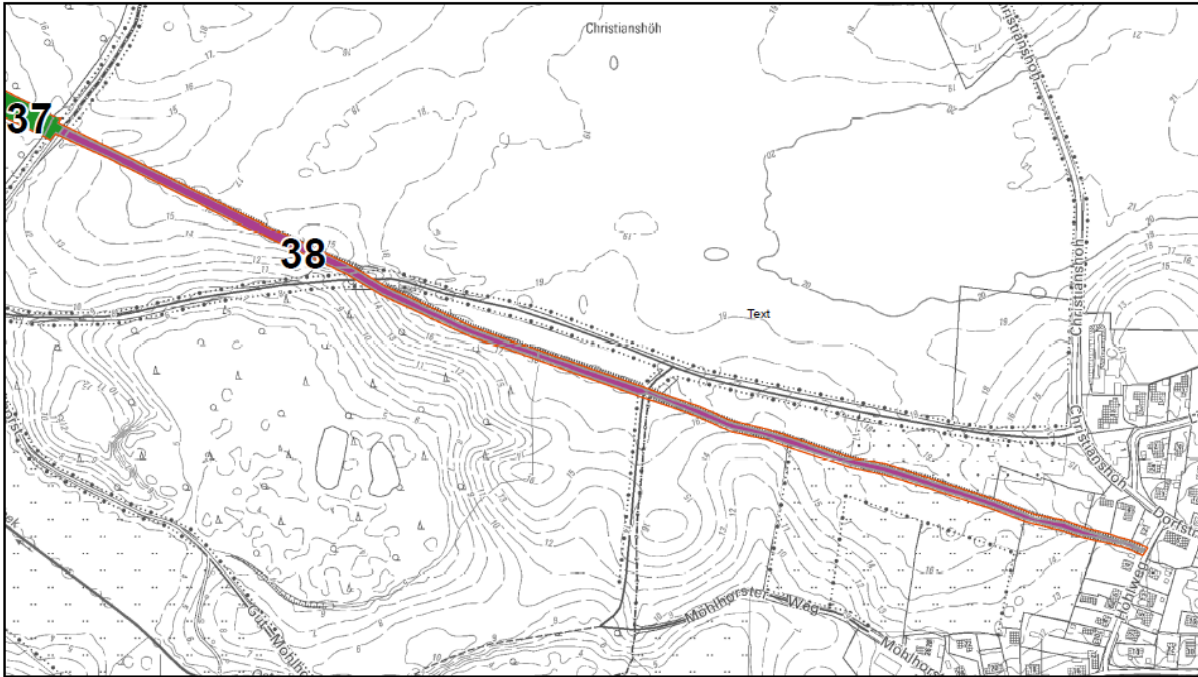

Charakteristik	Zielzustand
<ul style="list-style-type: none"> <li>Osterwall im Nadelwald mit überwiegend flacher Verwallung, kleiner Bereich mit hohem Wall</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Naturnaher mesophiler Laubwald (WM*)</li> </ul>

### Maßnahmen

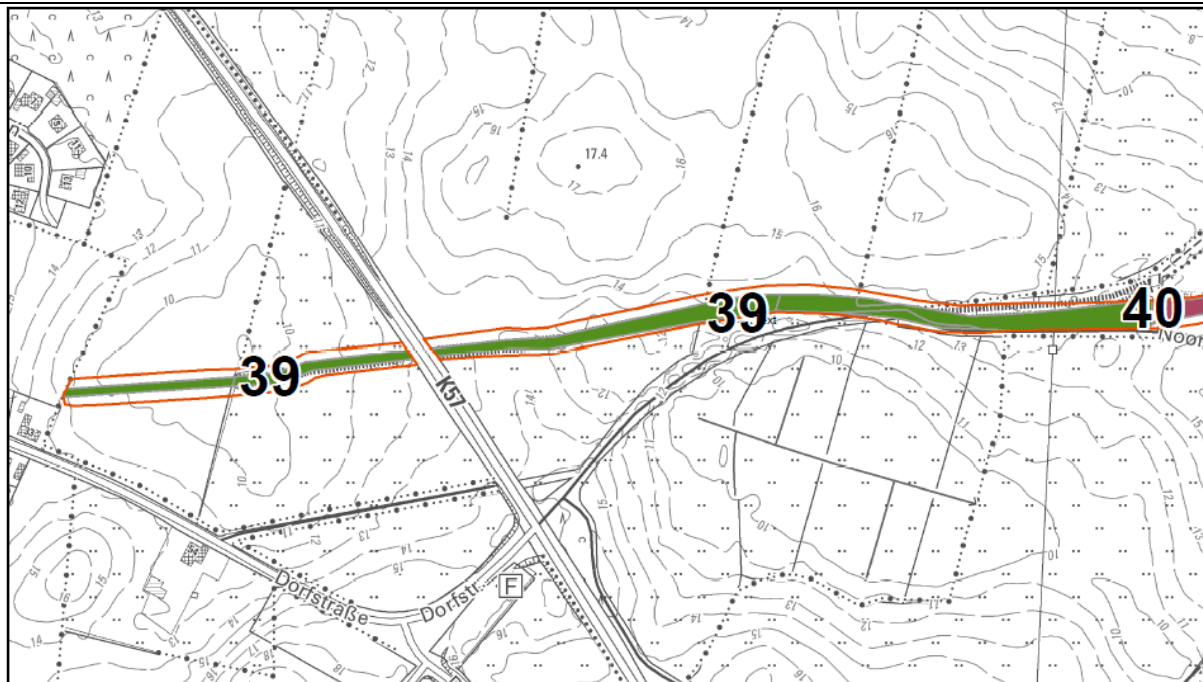
- Wald-Umbau in naturnahen Laubwald ohne Einsatz schwerer Maschinen
- naturnahe Waldwirtschaft (kein Kahlschlag, Einzelstammnutzung, Förderung natürlicher Jungwuchs, Vermeidung schwerer Maschinen)
- Intensivnutzung des Ackers beenden: Um Maßnahmen des Natur- und Denkmalschutzes umsetzen zu können, eignen sich der Ankauf oder die langfristige Anpacht der Fläche oder freiwillige Vereinbarungen mit den Eigentümern.
- Anschließend Aufforstung mit Laubgehölzen, um nicht mehr wahrnehmbare Denkmalstruktur in der Landschaft besser sichtbar zu machen.





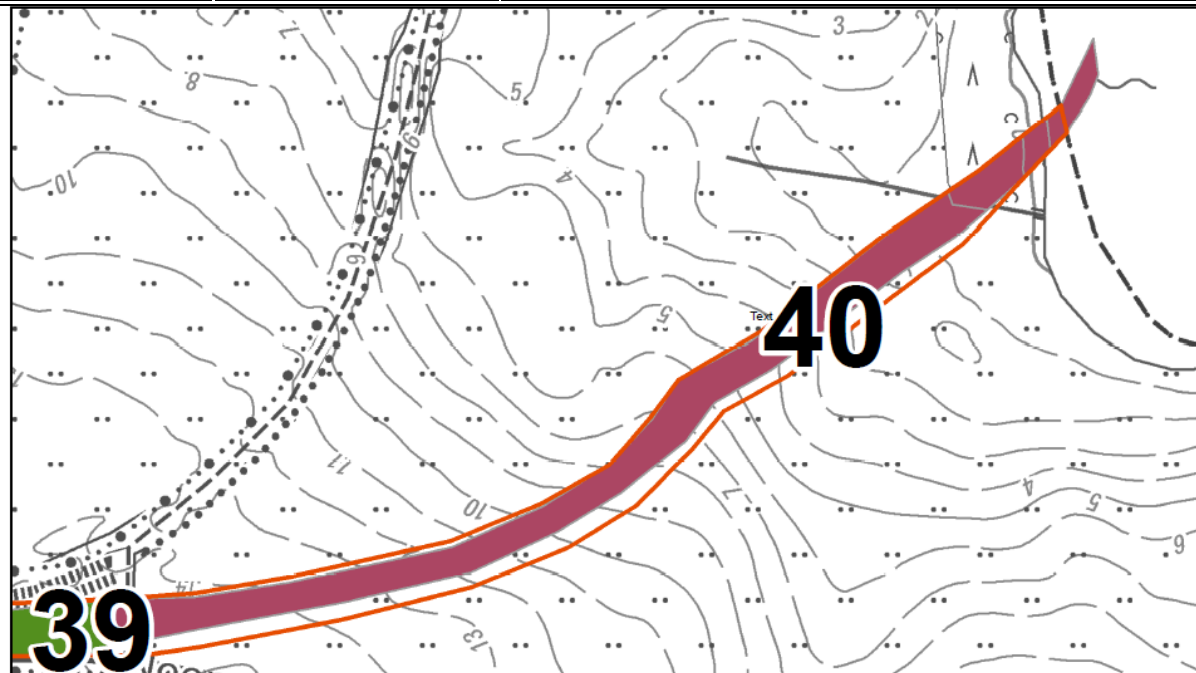
Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
38	170	Westlich von Kochendorf
		
Charakteristik		Zielzustand
<ul style="list-style-type: none"> <li>Überwiegend als Knickstruktur in der Landschaft erkennbarer Wall, der über weite Strecken in intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen liegt</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>typischer Knick (HWy)</li> </ul>
Maßnahmen		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Knickpflege gem. Knickerlass: alle 10-15 Jahre auf den Stock setzen</li> <li>Waldrand: naturnahe Waldwirtschaft (kein Kahlschlag, Einzelstammnutzung, Förderung natürlicher Jungwuchs, Vermeidung schwerer Maschinen)</li> <li>Wirtschaftsweg: Verkehrssicherung (Beseitigung möglicher Gefahrenquellen)</li> </ul>		
		



Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
39	171 bis 174	Östlich von Kochendorf
		
Charakteristik		Zielzustand
<ul style="list-style-type: none"> <li>knickartige Gehölzstruktur in intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>typischer Knick (HWy), Anlage einer extensiv gemähten, blütenreichen Grünfläche (SGe, GMm)</li> </ul>
Maßnahmen		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Intensivnutzung beenden: Um Maßnahmen des Natur- und Denkmalschutzes umsetzen zu können, eignen sich Ankauf, langfristige Anpacht der Fläche oder freiwillige Vereinbarungen mit den Eigentümern.</li> <li>Anschließend extensive Grünlandnutzung mit Ziel der Aushagerung (Nährstoffverarmung) bei vorher intensiv genutzten Flächen: Bei Acker (AAy) oder Ackergrünland (GA*): Einsaat mit Regiosaatgut, danach bei allen Flächen: 3 Jahre lang 3x/J Mahd und Mahdgutabtransport, anschließend 2x/J Mahd und Mahdgutabfuhr (Juni/Juli und September).</li> <li>Feldgehölz: naturnahe Bewirtschaftung (kein Kahlschlag, Einzelstammnutzung, Förderung natürlicher Jungwuchs, Vermeidung schwerer Maschinen)</li> <li>Knickpflege gem. Knickerlass: alle 10-15 Jahre auf den Stock setzen</li> <li>Weg: Verkehrssicherung (Beseitigung möglicher Gefahrenquellen)</li> </ul>		

Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
39	171 bis 174	Östlich von Kochendorf
		

Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
40	175 und 176	Am Windebyer Noor



#### Charakteristik

- überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt, Übergang zum Noor

#### Zielzustand

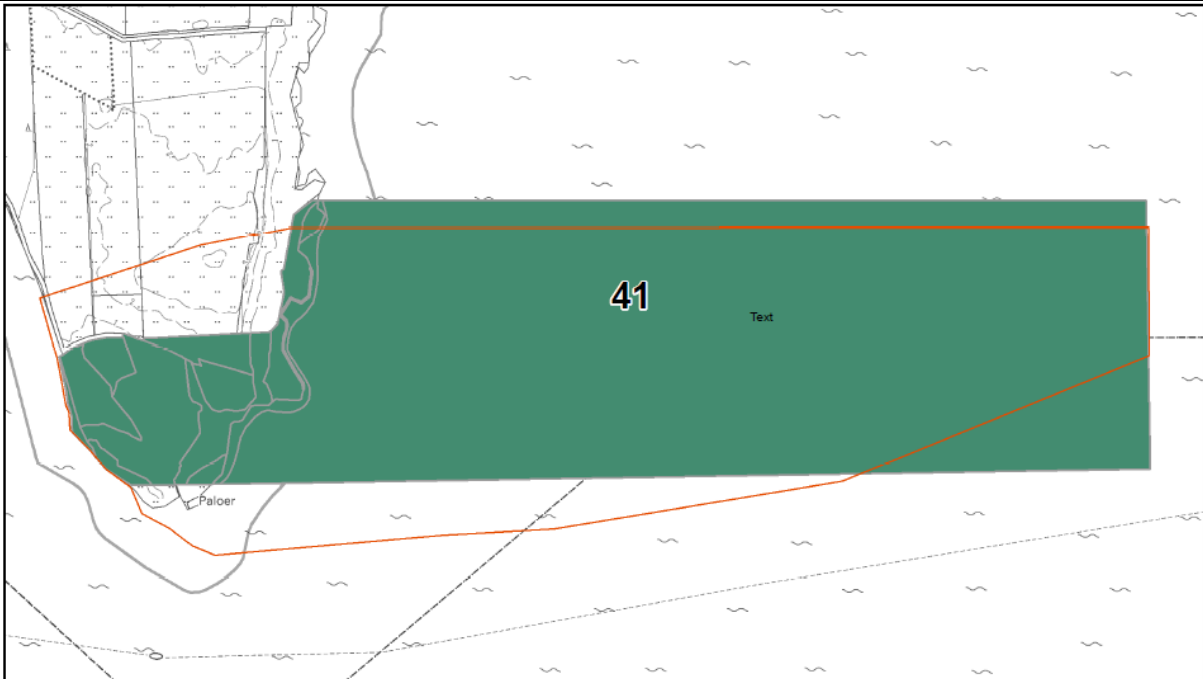
- Kenntlichmachung der Denkmalstruktur als extensiv gemähter Blühstreifen (SGe)

#### Maßnahmen

- Intensivnutzung beenden: Um Maßnahmen des Natur- und Denkmalschutzes umsetzen zu können, eignen sich Ankauf, langfristige Anpacht der Fläche oder freiwillige Vereinbarungen mit den Eigentümern.
- Anschließend extensive Grünstreifen mit Ziel der Aushagerung (Nährstoffverarmung) bei vorher intensiv genutzten Flächen: Bei Acker (AAy) oder Ackergrünland (GA\*): Einsaat mit Regiosaatgut, danach bei allen Flächen: 3 Jahre lang 3x/J Mahd und Mahdgutabtransport, anschließend 2x/J Mahd und Mahdgutabfuhr (Juni/Juli und September).
- Röhrichtflächen der Eigenentwicklung überlassen
- Weg: Verkehrssicherung (Beseitigung möglicher Gefahrenquellen)





Pflegeabschnitt	Flächen-Nr.	Lage:
41	142	Reesholm
		
Charakteristik		Zielzustand
<ul style="list-style-type: none"> <li>Brackwasser-Grünland auf Reesholm im Bereich des Seesperrwerkes</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>extensive Nutzung, Erhalt der Brackwasser-Grünland-Vegetation</li> </ul>
Maßnahmen		
<ul style="list-style-type: none"> <li>keine Angabe, da im Rahmen der Erstellung des Pflegeplans keine Begutachtung vorgesehen war</li> </ul>		

## Anhang

### **Liste der im Denkmalbereich vorkommenden Biotoptypen**

(VO-Nr ist die Nummer des nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG gesetzlich geschützten Biotops, LRT ist der Lebensraumtyp gem. der FFH-Richtlinie)

Biotopcode	Bezeichnung	VO-Nr.	LRT (Potential)
AAy	Intensivacker		
FBn	Sonstiger naturnaher Bach	1a	
FBt	Bach mit Regelprofil, ohne technische Uferverbauung		
FGy	Sonstiger Graben		
FSe	Eutrophes Stillgewässer	1b	3150
FSy	Sonstiges Stillgewässer	1b	
GAe	Einsaatgrünland		
GAy	Artenarmes Wirtschaftsgrünland		
GFf	Artenreicher Flutrasen	11	
GFr	Sonstiges artenreiches Feuchtgrünland	11	
GMf	Mesophiles Grünland feuchter Standorte	11	(6510)
GMm	Mesophiles Grünland frischer Standorte	11	6510
GMt	Mesophiles Grünland trockener Standorte	11	(6510)
GNr	Nährstoffreiches Nassgrünland	2d	
GYf	Artenarmes bis mäßig artenreiches Feuchtgrünland		
GYj	Artenarmes bis mäßig artenreiches Grünland mit Flat- terbinsen-Dominanzbeständen		
GYy	Mäßig artenreiches Wirtschaftsgrünland		
HBw	Weidengebüsch außerhalb von Gewässern		
HBx	Gebüsch aus nicht heimischen Arten		
HBy	Sonstiges Gebüsch		
HEy	Sonstiges heimisches Laubgehölz		
HFb	Baumhecke	10	
HFy	Typische Feldhecke	10	
HGp	Feldgehölz aus Hybridpappeln		
HGs	Feldgehölz aus Später Traubenkirsche		
HGy	Sonstiges Feldgehölz		
HOy	Sonstige Streuobstwiese		
HRe	Gehölzsaum an Gewässern		
HWb	Durchgewachsener Knick	10	
HWo	Knickwall ohne Gehölze	10	
HWx	Knickwall mit nicht heimischen Gehölzen	10	
HWy	Typischer Knick	10	
KBp	Kleine Sumpfbinsen-Flur	5f	1330
KF	Flachwasserbereiche von Nord- und Ostsee		

Biotopcode	Bezeichnung	VO-Nr.	LRT (Potential)
KFy	Sonstiges Flachwasser		1160
KGf	Brackwasser-Flutrasen	5f	1330
KGg	Brackwasser-Weidelgras-Weißklee-Weide	5f	1330
KOf	Salzwiesen-Rotschwengel-Rasen	5f	1330
KRs	Schilf-Brackwasserröhricht	5f	1330
KSe	Strandsee/Lagune	5e	1150
KSv	Kiesstrand mit mehrjähriger Vegetation		1220
NRg	Wasser-Schwaden-Röhricht	2c	
NRr	Rohrglanzgras-Röhricht	2c	
NRs	Schilf-, Rohrkolben-, Teichsimen-Röhricht	2c	
NSj	Binsen- und Simsenried	2b	
NSy	Sonstiger Sumpf	2b	
RHf	Feuchte Hochstaudenflur		
RHg	Ruderales Grasflur		
RHn	Nitrophytenflur		
RHp	Adlerfarnflur		
RHr	Brombeerflur		
RHt	Staudenfluren trockener Standorte		
RHy	Sonstige Ruderalfläche		
ROt	Rohboden auf trockenen Standorten		
SBe	Einzel, Doppel- und Reihenhausbauung		
SBf	Öffentliches Gebäude		
SDe	Einzelhaus und Splittersiedlungen		
SDp	Landwirtschaftliche Produktionsanlage		
SEb	Sportplatz		
SEy	Andere Sport- und Erholungsanlage		
SGe	Rasenfläche, arten- oder strukturreich		
SGo	Kleinflächige (Haus-)Gärten mit einfacher Struktur und geringem Laubholzanteil.		
SGr	Rasenfläche, arten- und strukturarm		
Sly	Sonstige, nicht zu Wohnzwecken dienende Bebauung		
SMf	Militär- und Zivilflugplatz		
SPi	Öffentliche Grünanlage, intensiv gepflegt		
SVp	Spurplattenweg		
SVs	Vollversiegelte Verkehrsfläche		
SVt	Teilversiegelte Verkehrsfläche		
SVu	Unversiegelter Weg mit und ohne Vegetation, Trittrassen		
SVy	Sonstige Verkehrsflächen		
THd	Vergraste Sandheide	3b	(4030)
THg	Verbuschte Sandheide	3b	4030



Biotopcode	Bezeichnung	VO-Nr.	LRT (Potential)
THt	Typische Sandheide	3b	4030
TRn	Borstgras-Rasen trockener Standorte	3c	6230
TRy	Sonstiger Sand-Magerrasen	3d	
WAe	Erlen-Eschen (Eichen)-Auwald	4d	91E0
WAw	Weichholz (Silberweiden)-Auwald	4d	91E0
WBe	Erlen-Bruchwald	4a	
WBw	Weiden-Bruchwald	4a/2b	
WFm	Mischwald		
WFn	Nadelholzforst		
WMo	Perlgras-Buchenwald		9130
WMy	Sonstiger Laubwald auf reichen Böden		(9130, 9160)
WPb	Pionierwald mit Zitter-Pappel/Hänge-Birke		(9110, 9190)
WPs	Pionierwald mit Später Traubenkirsche		
WPy	Sonstiger Pionierwald		(9110, 9120, 9130, 9160, 9180, 9190, 91D0, 91E0, 91F0)
WTe	Entwässerter Feuchtwald mit Erlen und Eschen		
WTw	Entwässerter Feuchtwald mit Weiden		
WTy	Sonstiger entwässerter Feuchtwald		
XAa	Archäologische Geländeform		
XHb	Bachschlucht	9	
XHs	Artenreicher Steilhang im Binnenland	9	
XKo	Jungmoränenkliff (Ostseeküste)	5b	1230
XWy	Sonstiger Steinwall oder -mauer		
YQs	Sicker- oder Sumpfquelle	2e	

## Quellenverzeichnis

ALSH (2018): Pflege- und Entwicklungsplan Haithabu und Danewerk.

ALSH (2014): Managementplan Haithabu und Danewerk.

LLUR SH (2019). Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung Schleswig-Holstein mit Hinweisen zu gesetzlich geschützten Biotopen sowie den Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie - Kartieranleitung, Biotoptypenschlüssel und Standardliste Biotoptypen.