

Folgekartierung/Monitoring Lebensraumtypen
in FFH-Gebieten und Kohärenzgebieten
in Schleswig-Holstein 2007-2012

Textbeitrag zum FFH-Gebiet
Travetal (2127-391)

erstellt am

15.02.2011

vorgelegt von

NLU – Projekt-gesellschaft mbH & Co. KG



E F T A S Fernerkundung
Technologietransfer GmbH

Oststraße 2-18, 48145 Münster

Tel.: 0251-13307-0; Fax: 0251-13307-33

www.eftas.com; info@eftas.com



Planungsbüro
Mordhorst-
Bretschneider GmbH

Kolberger Str. 25

24589 Nortorf

NLU – Projekt-
gesellschaft mbH &
Co. KG

Kley 22a

48308 Bösensell



Travetal (2127-391)

1. Lage des Gebietes

Das Gebiet von Gemeinschaftlicher Bedeutung „Travetal“ (2127-391) erstreckt sich über ca. 61 km (Berechnung nach Angaben aus Brembach 2000) entlang des Laufes der Trave zwischen dem Austritt aus dem Wardersee bei Warderbrück bis zum Stadtgebiet Lübeck mit einer Unterbrechung im Norden.

Im Nordwesten begrenzt die Ortschaft Negernbötel, im Südosten Lübeck das Gebiet. Es umfasst den Lauf der Faulen Trave und der Trave sowie an die Trave angrenzende Flächen, einen bei der Ortschaft Groß Rönnau gelegenen Teil vom Oberlauf der Trave und südlich von Reinfeld und Groß Barnitz liegende, zur Trave führende Bachschluchten.

Das GGB „Travetal“ (2127-391) mit einer Gesamtgröße von etwa 1.361 ha wurde im Zuge der Meldung der Tranchen 3 und 3a aus den ehemals eigenständigen Gebieten „Travetal bei Oldesloe“ (2127-301), „Mittlere und untere Trave“ (2127-320) und „Bachschluchten zur Trave“ (2128-356) zusammengelegt (MUNL 2004).

Das Gebiet „Travetal bei Oldesloe“ (2127-301) wurde bereits in Tranche 2 gemeldet.

Teile des ehemals eigenständigen GGB „Travetal bei Oldesloe“ (2127-301) umfassen das seit 1978 ausgewiesene Naturschutzgebiet „Brenner Moor“, Bereiche des ehemals eigenständigen GGB „Mittlere und Untere Trave“ (2127-320) unterstehen dem Schutz durch mehrere Landschaftsschutzgebiete. Weitere Abschnitte sind als geplante Naturschutzgebiete und Landschaftsschutzgebiete projiziert. Ein Teil des Gebietes ist als geowissenschaftlich schützenswertes Objekt „Subglaziales Tal der Trave“ im Landschaftsrahmenplan verzeichnet. Das Gebiet liegt in einem Wasserschongebiet, teilweise auf einem historischen Waldstandort sowie im Naturpark „Holsteinische Schweiz“. Es ist Teil des Schwerpunktbereiches Nr. 4 „Travetal oberhalb Bad Oldesloe“ sowie einer Haupt- und Nebenverbundachse des landesweiten Schutzgebiet- und Biotopverbundsystems. Teilbereiche unterstehen dem gesetzlichen Biotopschutz nach §15a LNatSchG (MUNL 2003a).

Das Gebiet des ehemals eigenständigen GGB „Bachschluchten zur Trave“ (2128-356) befindet sich in unterschiedlichen Landschaftsschutzgebieten sowie teilweise in einem Wasserschongebiet. Im Landschaftsrahmenplan sind einzelne Teile des Gebietes als geowissenschaftlich schützenswertes Objekt „Subglaziales Tal der Trave“ verzeichnet. Die Teilgebiete sind Bestandteile von Haupt- und Nebenverbundachsen des landesweiten Schutzgebiet- und Biotopverbundsystems und unterliegen in weiten Teilen dem gesetzlichen Biotopschutz nach § 15 a LNatSchG (MUNL 2003b).

Für die zahlreichen floristischen Hinweise, Auskünfte und Unterlagen über das GGB danken wir Frau Dr. Graeber vom Bund für Umwelt und Naturschutz e.V. Bad Oldesloe herzlich, ebenso Herrn Dr. Soeffing vom Umweltamt Bad Oldesloe für Unterlagen und Literaturhinweise sowie für die bereitwilligen Auskünfte über die Poggenbek- und Wöknitzniederung.

2. Naturräumliche und allgemeine standörtliche Gegebenheiten des Gebietes

Das GGB liegt in den Naturräumen Holsteinische Vorgeest, Seengebiet der oberen Trave, Ahrensböcker Endmoräne, Stormarner Endmoräne und Lübecker Becken (MUNL 2003a). Die Naturräume gehören mit Ausnahme der Holsteinischen Vorgeest zur naturräumlichen Haupteinheit D23, Schleswig-Holsteinisches Hügelland und zur kontinentalen biogeographischen Region. Die Holsteinische Vorgeest gehört zur naturräumlichen Haupteinheit D22, Schleswig-Holsteinische Geest, und zur atlantischen biogeographischen Region (SSYMANK et al. 1998).

Die Faule Trave hat ihren Ursprung in der Holsteinischen Vorgeest und mündet bei Hamdorf in die Trave. Die Trave durchfließt das Seengebiet der oberen Trave. Unterhalb von Bad Oldesloe trennt das Travetal das Stormarner und das Ahrensböcker Endmoränengebiet. Einige Kilometer östlich der Stadt Reinfeld tritt die Trave in die tief liegende, flache Ebene des Lübecker Beckens ein.

Die Holsteinische Vorgeest stellt eine zwischen den Moränengebieten des Holsteinischen Hügellandes und der Hohen Geest gelegene Sanderlandschaft dar. Die glazifluvialen Kiese und Sande wurden von den Schmelzwässern der weichselkaltzeitlichen Gletscher abgelagert und sind typisch für den Mittelrücken Schleswig-Holsteins (SCHMIDTKE 1985).

Das Ostholsteinische Hügel- und Seenland ist ein in der Weichsel-Kaltzeit entstandenes Jungmoränengebiet. Es wurde von Gletschern der Saale-Kaltzeit aus Material aus Skandinavien und vom Meeresboden der Ostsee aufgeschoben und vor etwa 15.000 Jahren durch die Gletscher der darauffolgenden Weichsel-Kaltzeit geformt (MUNL o.J.a). Das Seengebiet der oberen Trave ist eine kleinkuppige Moränenlandschaft am Übergang zur Geest. Die hier zahlreich vorhandenen Seen gehen auf eiszeitlich entstandene Eisstauseen und Toteislöcher zurück. Das Tal der Trave wird als Tunneltal gedeutet, es wurde durch unter dem Eis verlaufene Schmelzwasser-Abflussrinnen geprägt (MUNL o.J.a).

Herausragende Besonderheiten im Seengebiet der oberen Trave sind die binnenländischen Salzquellen. Im Travetal um Bad Oldesloe tritt in der Umgebung unterirdischer Salzstöcke salzhaltiges Wasser zutage. Das Brenner Moor ist das größte binnenländische Salzmoor Schleswig-Holsteins. Der Salzgehalt der zahlreichen

Salzquellen erreicht den der Nordsee (MUNL o.J.b). Diese Salzstellen bieten Lebensraum für eine seltene und hochspezialisierte Pflanzen- und Tierwelt.

Die Ahrensböcker und die Stormarner Endmoräne gehören zu dem größten schleswig-holsteinischen Endmoränenzug, der sich von Bad Oldesloe bis nach Klenzau in Ost Holstein erstreckt (LANU 2003).

In der Nacheiszeit entstanden durch das Abschmelzen des Gletschereises große Stauseen, in denen sich Schwebstoffe, insbesondere Tone, ablagerten, da ein Abfluss des Schmelzwassers durch die begrenzenden Moränen nicht möglich war (MUNL o.J.a). Das Lübecker Becken ist der südwestliche Teil eines solchen Schmelzwasserbeckens, welches sich auf dem heutigen Gebiet der Lübecker Bucht befindet. Es wird von den 4 Endmoränenzügen Stormarner Endmoränengebiet, Ahrensböcker Endmoränengebiet, Mecklenburger Seenplatte und Pötenitzer Wiek begrenzt.

Nach MUNL (2004) kommen im Gebiet die im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführten Tierarten Moorfrosch (*Rana arvalis*), Fischotter (*Lutra lutra*), Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*), Meerneunauge (*Pentromyzon marinus*), Flussneunauge (*Lampetra fluviatilis*), Bachneunauge (*Lampetra planeri*), Steinbeißer (*Cobitis taenia*) und Bachmuschel (*Unio crassus*) vor.

3. Gliederung in Teilgebiete

Teilgebiet 1: Trave vom Wardersee bis Groß Rönnau

Das Teilgebiet mit etwa 41 ha Größe umfasst die mäandrierende Trave zwischen Wardersee und Groß-Rönnau. Es grenzen meist schmale, am Westrand des Teilgebiets bei Groß Rönnau auch verbreiterten Uferbereiche an. Von den übrigen Teilgebieten ist es durch eine Lücke getrennt, in der die Trave nicht zum GGB gehört.

Teilgebiet 2: Faule Trave und angrenzende Flächen

Die faule Trave südlich von Hamdorf von Negernbötel bis zur Mündung in die Trave. Bachlauf und angrenzende Grünlandflächen in der Niederung der Faulen Trave.

Teilgebiet 3: Travetal vom Zufluss der Faulen Trave bis Bad Oldesloe

Ab dem Zufluss der Faulen Trave fließt die Trave westlich an Bad Segeberg vorbei, dann in weiten Schlingen östlich von Högersdorf bis zur Herrenmühle. Auf der bisherigen Strecke gehört nicht nur der Fluss sondern auch die angrenzenden Flächen der Niederung zum GGB. Ab der Herrenmühle ist die Trave dann stark begradigt und die angrenzenden Flächen liegen außerhalb des GGB.

Südlich von Traventhal bis auf Höhe von Schlamersdorf weitet sich das GGB wieder auf den Talraum aus und hat eine Breite von 500m bis 1200m. Während der Fluss nördlich der Kupfermühle und zwischen Tralau und Schlamersdorf einige Schlingen beschreibt, sind die übrigen Abschnitte stark begradigt.

Anschließend verläuft die Trave bis Bad Oldesloe wieder weit schwingend, wobei sie kurz vor Bad Oldesloe das Brenner Moor schneidet, welches ebenfalls im GGB integriert ist.

Von linker Seite fließen der Trave der Pulverbek und die Wöknitz zu. Das Bachtal des Pulverbek und die Wöknitz-Niederung (sowie die Niederung des Poggenbek, welcher der Wöknitz zufließt) gehören ebenfalls zum GGB.

Auf rechter Seite der Trave sind die alten Karpfenteiche von Nütschau und eine ausgedehnte Niederung nördlich von Wolkenwehe ebenfalls Teil des GGB.

Teilgebiet 4: Travetal von Bad Oldesloe bis Lübeck

Die Trave und angrenzende Flächen von Bad Oldesloe mit dem Stadtarm bis zur Eisenbahnbrücke nördlich der Marienbrücke im Stadtgebiet von Lübeck. Dabei fließt die Trave zunächst in weiten Schleifen zunächst nach Osten, um ab Wesenberg nach Nordosten in Richtung Lübeck zu drehen. Östlich von Moisling vereinigt sich die Trave mit dem Elbe-Lübeck-Kanal zur Kanaltrave. Im Bereich der Lübecker Altstadt liegen nur der westliche Stadtgraben und ein Altarm innerhalb der Grenzen des GGB, die übrigen Teile der Stadttrave liegen außerhalb. Ab der Teerhofinsel beginnt dann das GGB "Traveförde und angrenzende Flächen" (2030-392).

Teilgebiet 5: Bachschluchten zur Trave

Die Bachschluchten zur Trave liegen nördlich und südlich der Trave zwischen Sehmsdorf und Barnitz. Das Teilgebiet umfasst 16 kleine und kleinste Bachschluchten des ehemals eigenständigen Gebiets „Bachschluchten zur Trave“ (2128-356) und eine große Bachschlucht südlich von Groß Barnitz, welche im früheren GGB „Mittlere und untere Trave“ (2127-320) als isolierte Fläche mit anderen Abgrenzungen erfasst war. Alle Bachschluchten liegen innerhalb landwirtschaftlich intensiv genutzter Flächen.

4. Aktuelle Vegetationsstruktur des Gebietes

Teilgebiet 1: Trave vom Wardersee bis Groß Rönnau

Das Teilgebiet umfasst die Trave mit meist schmalen Uferbereichen, so dass das GGB hier als ein ca. 40 m breites Band durch die vorwiegend leicht wellige Agrarlandschaft mit Grünland und Äckern schlängelt. Nur im Westen bei Groß Rönnau verbreitert sich

der Uferbereich und enthält flächige Intensiv-Grünlandbestände, Ruderalfluren mit reichlich Großer Brennnessel (*Urtica dioica*) und Röhrichte.

Die ruhig fließende Trave ist zwischen 3 und 5 m breit und mäandrierend. Sie enthält viel Wasservegetation, in der aber nur selten der Sumpf-Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.) auftritt. Vorwiegend kommen Nährstoffzeiger wie Einfacher Igelkolben (*Sparganium emersum*), Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*) und Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus* agg.) vor. An den Uferböschungen sind nur auf kurzen Abschnitten artenreiche Uferstaudenfluren mit Zottigem Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) und Gewöhnlicher Zauwinde (*Calystegia sepium*) zu finden. Meist herrschen feuchte Staudenfluren mit viel Großer Brennnessel (*Urtica dioica*) und artenarme Röhrichte aus Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) oder Schilf (*Phragmites australis*) vor. Vor allem im westlichen Teil sind an den Ufern Gehölze ausgebildet, die vor allem Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) und Weiden (*Salix* sp.) enthalten. Kleinräumig grenzen Mischwälder oder Knicks an die Trave an.

Teilgebiet 2: Faule Trave und angrenzende Flächen

Die Faule Trave fließt als schmaler Bach mit geringer Fließgeschwindigkeit durch die Niederung zwischen Negernbötel und Hamdorf. Nur in einem kurzen Stück außerhalb des GGB im Nordwesten hat sie einen ursprünglichen mäandrierenden Verlauf. Der Teil innerhalb des GGB enthält den begradigten Bachlauf durch die Niederung. Die Wasservegetation ist von großen flutenden Polstern des Sumpf-Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.) geprägt.

Direkt südlich des Hamdorfer Weg liegen ein Fischteich, etwas Fichtenforst und ein kleiner Bestand an Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) im Gebiet. Der Rest der Niederung wird von drainiertem Grünland eingenommen, in dem sich vereinzelt eingestreut Weidengebüsche befinden. Südlich von Hamdorf liegen einige nicht mehr bewirtschaftete Fischteiche mit ausgedehnten Verlandungsbereichen, die stellenweise aus Rispensegge (*Carex paniculata*), meist aber aus Schilfröhricht (*Phragmites australis*) bestehen.

Das mesophile Grünland enthält oft Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) und Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*) sowie aufgrund von Beweidung stellenweise viel Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*). An einigen Stellen sollen auch Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*) und Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*) vorkommen. Häufig treten Übergangsstadien oder Verzahnungen mit feuchten Ruderalfluren auf. Artenarmes, intensiv genutztes Grünland ist südlich von Hamdorf zu finden.

Da die Entwässerungsgräben nicht mehr regelmäßig geräumt werden vernässen die Wiesen zunehmend und fallen brach. Im Westen haben sich daher Schilfrohr (*Phragmites australis*) und feuchte Hochstaudenfluren mit Echtem Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Gewöhnlichem Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) etablieren können. Außer den Stauden kommen Sauergräser wie Zweizeilige Segge (*Carex disticha*) und Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*) oder Süßgräser wie Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima*) in Herden vor. An anderen Stellen führte die Nutzungsaufgabe zur starken Ausbreitung von Großer Brennnessel (*Urtica dioica*) und Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*).

Teilgebiet 3: Travetal vom Zufluss der Faulen Trave bis Bad Oldesloe

Ab dem Zufluss der Faulen Trave enthält die Trave eine dichte, flutende Wasservegetation mit Flutendem Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*). Daneben kommen häufig Einfacher Igelkolben (*Sparganium emersum*) und Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*) vor. Es wechseln sich leicht geschwungene mit begradigten Teilen ab. An den Uferböschungen treten vor allem Nitrophyten wie Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*) auf. Selten sind die Bestände reicher mit zusätzlichen Arten wie Gewöhnlichem Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) oder Zottigem Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*). Echte feuchte Hochstaudenfluren kommen in Bad Segeberg vor. Die Bestände sind sehr artenreich, ohne das einzelne Arten zu auffälliger Dominanz gelangen. Neben Flügel-Braunwurz (*Scrophularia umbrosa*), und Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*) und vielen anderen kann auch die Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*) gefunden werden.

Der größte Teil des Travetal besteht aus Grünland, das von vielen Entwässerungsgräben durchzogen und häufig durch Knicks gegliedert ist. Äcker beschränken sich auf wenige, höher gelegene Bereiche. Das Grünland ist in einigen Bereichen intensiv genutzt und artenarm ausgeprägt, weitaus häufiger sind aber mesophile Grünländer und Grünlandbrachen zu finden. Im mesophilen Grünland kommen häufig Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*) vor. Nasswiesen, teils mit Quellen, sind immer wieder eingestreut und leiten oft zu Flutrasen, Röhrichten und Binsen- und Seggenrieden über. Darin kommen u. a. Wiesen-Segge (*Carex nigra*), Zweizeilige Segge (*Carex disticha*), Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*), Sumpfsimse (*Eleocharis palustris*), Glanzfrüchtige Binse (*Juncus articulatus*), Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*) und Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*) vor. In einigen Bereichen finden sich großflächige Grünland-Brachen, z. B. nördlich und westlich von Sühlen, nördlich des Zuflusses der Mözener

Au bei Klein Gladebrügge sowie südlich von Schackendorf. Die Feuchtwiesenbrachen enthalten meist viel Große Brennnessel (*Urtica dioica*), stellenweise auch Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) oder Gemeine Quecke (*Elymus repens*). Insbesondere in Ufernähe bilden sich Brachen häufig zu artenarmen Röhrichten aus Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) aus. Im Brenner Moor und westlich von Tralau gibt es großflächige Röhrichte aus Schilf (*Phragmites australis*).

Auf einem sandigen Hügel nordöstlich von Tralau finden sich trockene Ruderalfluren u. a. mit Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea*) und Hasen-Klee (*Trifolium arvense*). Südlich vom Brenner Moor sind auf einer Deponie aus Kriegsschutt (mündlich Frau Dr. Graeber) Ruderalfluren mit Gebüsch zu finden. Westlich davon sind ein kleines Übergangsmoor und Großseggenriede ausgebildet.

Das Brenner Moor ist das größte binnenländische Salzmoor Schleswig-Holsteins. Hier treten Salzquellen zutage, die Lebensraum für Halophyten wie z. B. Queller (*Salicornia europaea*), Bottenbinse (*Juncus gerardii*), Strand-Dreizack (*Triglochin maritima*) und Strand-Mastkraut (*Sagina maritima*) geschaffen haben. Vom Bad Oldesloer Salzstock aufsteigendes Grundwasser hat in der Niederung des Travetal westlich von Bad Oldesloe ein ausgedehntes Flachmoor gebildet (MUNL o.J.b). Neben Salzwasser-Biotopen enthält das Brenner Moor auch Torfstichgewässer, Weidengebüsche, Erlenbrüche und Pappelpflanzungen.

Kleinere Salzquellen sind auch nördlich von Bad Oldesloe in der Wöknitzniederung an mehreren Stellen zu finden. Die Poggenbek- und Wöknitzniederung wird ansonsten vorwiegend von großflächigen Röhrichten aus Schilf (*Phragmites australis*) und Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) sowie Feuchtwiesen mit Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und Flatter-Binse (*Juncus effusus*) eingenommen.

Nasse Wälder finden sich im Talgrund der Trave und der zuführenden Bachschluchten. Zum einen sind es Bruch- oder Sumpfwälder mit dominierender Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*) und Großer Brennnessel (*Urtica dioica*) in der Krautschicht. Auf diesen Standorten sind auch feuchte Pionierwälder aus Schwarz-Erlen oder Hänge-Birken (*Betula pendula*) bzw. Aufforstungen aus nicht autochthonen Hybrid-Pappeln (*Populus x canadensis*) oder Grau-Erlen (*Alnus incana*) zu finden. An den von der Trave oder den Bächen regelmäßig überfluteten Stellen und besonders am Fuß der steilen Hänge der Bachschluchten finden sich Auen- bzw. Quellwälder mit Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Esche (*Fraxinus excelsior*). Von den Bruchwäldern unterscheiden sie sich durch das zusätzliche Vorkommen von Arten wie dem Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*) oder dem Bitteren Schaumkraut (*Cardamine amara*). An einigen Stellen sind in Folge der Begradigung der Trave die Auenwälder trocken

gefallen, wodurch sich der Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) in ebener Lage ausbreiten konnte. Nordöstlich von Tralau ist westlich eines Trave-Altarm ein Birkenbruchwald ausgebildet, in dem umgestürzte Moor-Birken (*Betula pubescens*) mit Wurzeltellern und sehr kleinräumigen Torfmoos-Vorkommen (*Sphagnum* sp.) nachzuweisen sind.

Die bewaldeten Steilhänge der Trave und der Bachschlucht des Pulverbek tragen eine bunte Mischung von Laubgehölzen, neben Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*) kommen viele Edellaubhölzer wie Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Winter-Linde (*Tilia cordata*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) vor. Klimatisch und Strukturell werden diese Wälder als Hangmischwälder betrachtet. Echte Buchenwälder mit Waldmeister (*Galium odoratum*) kommen oberhalb der Hänge vor. Die Eichen-Hainbuchenwälder im Gebiet gehen allesamt auf Mittel- oder Niederwaldnutzung der Buchen- oder Hangmischwälder zurück. Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) wurden forstwirtschaftlich gefördert.

Daneben kommen stellenweise Aufforstungen mit Rot-Eiche (*Quercus rubra*), Gewöhnlicher Fichte (*Picea abies*) und Europäischer Lärche (*Larix decidua*) vor. Südlich von Traventhal liegt ein historischer Waldbereich mit einem Bestand aus Winter-Linde (*Tilia cordata*), der laut Auskunft von ortsansässigen Jägerinnen als Irrgarten vom Schloss Traventhal diente.

Teilgebiet 4: Travetal von Bad Oldesloe bis Lübeck

Angrenzend an die hier durchschnittlich 20 m breite und ausgebaute Trave, die in kurzen Abschnitten Flutenden Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*) enthält, sind schmale Uferstreifen in das GGB integriert, so dass das Gebiet hier vorwiegend als ca. 50m breites Band durch die meist intensive Agrarlandschaft führt. An den Uferböschungen überwiegen Nitrophyten wie die Große Brennnessel (*Urtica dioica*) oder Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*). An einigen Stellen sind die Staudenfluren artenreicher mit Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Zottigem Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) und anderen. In Bad Oldesloe, nordöstlich von Wesenberg, bei Sandberg und Hansfelde sind Altarme in das GGB eingeschlossen, bei Sandberg sind am linken Traveufer auf ca. 10 ha neben den Altarmen flächige intensive Grünlandbestände, Nasswiesen, Röhrichte, Seggenriede, Feuchtwälder und eine kleine Salzquelle mit Salzbunge (*Samolus valerandi*) integriert. Südlich von Reinfeld ist links der Trave eine schmale Senke mit mehreren Teichen und Wäldern sowie rechts der Trave eine bewaldete Bachschlucht eingeschlossen.

Die angrenzenden Flächen werden vorwiegend intensiv als Grünland genutzt. Auch Ruderalfluren, Äcker und mesophiles bis feuchtes Grünland sowie Gehölze schließen sich an.

Im südlichen Stadtgebiet von Lübeck verbreitert sich der Fluss in der Kanal-Trave auf bis zu 120 m Breite. Hier sind ein Altarm und meist sehr schmale Uferbereiche mit Schilfröhrichten und stellenweise Gärten in das GGB eingeschlossen. Weiter nördlich am sogenannten Trave-Stadtgraben sind meist nur schmale flussbegleitende Gehölze integriert. Auf Höhe der Kleingärten sind bunte Hochstaudenfluren oder Dominanzbestände der Gewöhnlichen Pestwurz (*Petasites hybridus*) ausgeprägt.

Teilgebiet 5: Bachschluchten zur Trave

Die steilen Hänge der Bachschluchten sind überwiegend bewaldet. In der Baumschicht kommen viele verschiedene Gehölze vor, außer Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*) kommen viele Edellaubhölzer wie Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) vor. Seltener treten auch Berg-Ulme (*Ulmus glabra*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*) und Winter-Linde (*Tilia cordata*) auf. In der Strauchschicht der an den Hängen stockenden Wälder sind Zweigriffliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*), Holunder (*Sambucus nigra*) und Hasel (*Corylus avellana*) häufig zu finden. Die Krautschicht ist von Arten der mesophilen Wälder und Arten feuchterer Wälder geprägt. Klimatisch (Luftfeuchte, Kühle) und Strukturell (Hangrutschungen, Säbelwuchs) werden die Bestände als Hangmischwälder betrachtet. Einige der Bachschluchten sind sehr schmal, die hier stockenden Gehölzbestände wurden als Knicks oder Hecken auskartiert. Echte Buchenwälder mit eindeutiger Dominanz der Rot-Buche gibt es bei Klein Barnitz. Einige Bestände wurden ehemals als Mittel- oder Niederwald genutzt, was zur forstwirtschaftlichen Förderung der Stiel-Eiche und der Hainbuche (*Carpinus betulus*) beitrug. Die Übergänge insbesondere zu den Hangmischwäldern sind dabei fließend und können am Arteninventar kaum festgemacht werden.

Die Auwälder am Grund der Schluchten werden zumeist von Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) dominiert, teilweise ist ein hoher Anteil der Esche (*Fraxinus excelsior*) zu verzeichnen. In einigen Beständen wurde die standortfremde Grau-Erle (*Alnus incana*) vorgefunden. In der Strauchschicht treten neben den oben genannten Arten auch Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*) und Rote Johannisbeere (*Ribes rubrum*) auf. In der Krautschicht sind teilweise niedrigwüchsige Arten anzutreffen, größtenteils

dominieren nitrophile Arten wie Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und Giersch (*Aegopodium podagraria*).

Teilweise schließt das Gebiet an die Bachschluchten angrenzende landwirtschaftlich genutzte oder brach liegende Flächen ein. Hier prägen Äcker, intensiv und extensiv genutztes Grünland, nitrophile Staudenfluren und Gebüsche das Landschaftsbild.

Tabelle 1: Im Gebiet kartierte Biotoptypen mit Flächenangaben

Kürzel	Bezeichnung	Fläche (in ha)
AA	Acker	44,00
AB	Baumschule	0,68
AG	Gartenbaufläche	0,29
FB	Bach	17,23
FF	Fluß	129,59
FK	Kleingewässer	6,02
FQ	Quellbereich	0,24
FS	Seen	2,15
FT	Tümpel	0,67
FV	Verlandungsbereiche	0,02
FW	Natürliche oder naturgeprägte Flachgewässer, Weiher	2,73
FX	Künstliche oder künstlich überprägte Stillgewässer	1,20
GF	Sonstiges artenreiches Feucht- und Naßgrünland	31,93
GI	Artenarmes Intensivgrünland	113,24
GM	Mesophiles Grünland frischer bis mäßig feuchter Standorte	302,54
GN	Seggen- und binsenreiche Naßwiesen	22,30
HF	Feldhecke, ebenerdig	5,01
HG	Sonstige Gehölze und Gehölzstrukturen	35,25
HW	Knicks, Wallhecken	11,50
MH	Hoch- und Übergangsmoore	0,19
NH	Salzvegetation des Binnenlandes	3,15
NP	Pioniervegetation (wechsel-)nasser Standorte	0,07
NR	Landröhrichte	144,62
NS	Niedermoores, Sümpfe	20,79
NU	Uferstaudenfluren	2,98
RH	(Halb-) Ruderale Gras- und Staudenflur	216,14
SB	Biotope der gemischten Bauflächen/Stadtgebiete	0,04
SD	Biotope der gemischten Baufläche/Dorfgebiete	1,73
SE	Sport- und Erholungsanlagen	0,70
SG	Sonstige Biotope der Grünflächen	4,30
SI	Biotope der industriellen und gewerblichen Bauflächen/Ver- und Entsorgungsanlagen	0,20
SP	(Öffentliche) Grün- und Parkanlagen	0,03
SV	Biotope der Verkehrsanlagen/Verkehrsflächen incl. Küstenschutz	13,66
WA	Auenwald und -gebüsch	24,48
WB	Bruchwald und -gebüsch	40,08
WE	Feucht- und Sumpfwälder der Quellbereiche und Bachauen sowie grundwasserbeeinflusster Standorte	53,09
Wet	Erlenwald entwässerter Standorte	0,19
WF	Sonstige flächenhaft nutzungsgeprägte Wälder	68,93
WG	Sonstige Gebüsch	11,08
WL	Bodensaure Wälder	0,23

Fortsetzung Tabelle 1

Kürzel	Bezeichnung	Fläche (in ha)
WM	Mesophytische Buchenwälder	39,18
WO	Waldlichtungsflur	0,98
WP	Pionierwald	8,29

5. Besondere Funde der Flora

- Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*) RL 3 in SH
- Christophskraut (*Actaea spicata*)
- Schlangen-Knöterich (*Bistorta officinalis*) RL 2 in SH
- Sumpf-Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.) RL 3 in SH
- Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*) RL V in SH
- Breitblättrige Glockenblume (*Campanula latifolia*) RL 3 in SH
- Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*) RL V in SH
- Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*) RL V in SH
- Schlank-Segge (*Carex acuta*) RL V in SH
- Zweizeilige Segge (*Carex disticha*) RL V in SH
- Rasen-Segge (*Carex cespitosa*) RL 2 in SH
- Wiesen-Segge (*Carex nigra*) RL V in SH
- Schnabel-Segge (*Carex rostrata*) RL V in SH
- Esskastanie (*Castanea sativa*)
- Guter Heinrich (*Chenopodium bonus-henricus*) RL 2 in SH
- Riesen-Schachtelhalm (*Equisetum telmateia*) RL V in SH
- Schachblume (*Fritillaria meleagris*) RL 1 in SH – Vorkommen ungesichert!
- Moor-Labkraut (*Galium uliginosum*) RL 3 in SH
- Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*) RL 2 in SH
- Doldiges Habichtskraut (*Hieracium umbellatum*) RL V in SH
- Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*) RL V in SH
- Stumpfblütige Binse (*Juncus subnodulosus*) RL 2 in SH
- Frühlings-Platterbse (*Lathyrus vernus*) RL 2 in SH
- Sumpf-Hornklee (*Lotus pedunculatus*) RL V in SH
- Siegmarskraut (*Malva alcea*) RL 3 in SH
- Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*) RL V in SH
- Sumpf-Vergißmeinnicht (*Myosotis scorpioides* agg.) RL V in SH
- Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*) RL V in SH
- Strand-Wegerich (*Plantago maritima*) RL 2 in D
- Silber-Fingerkraut (*Potentilla argentea* agg.) RL V in SH
- Blutwurz (*Potentilla erecta*) RL V in SH
- Brennender Hahnenfuß (*Ranunculus flammula*) RL V in SH
- Flutender Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*) RL 2 in SH
- Salz-Bunge (*Samolus valerandi*) RL 2 in SH

- Flügel-Braunwurz (*Scrophularia umbrosa* ssp. *umbrosa*)
- Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*) RL 1 in SH
- Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*) RL 3 in SH
- Krebssehre (*Stratiotes aloides*) RL 3 in SH
- Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*) RL 3 in SH
- Strand-Dreizack (*Triglochin maritima*) RL 3 in D
- Sumpf-Dreizack (*Triglochin palustre*) RL 2 in SH
- Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) RL V in SH
- Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*) RL 3 in SH
- Gewöhnlicher Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris* agg.) RL 2 in SH
- Sumpf-Baldrian (*Valeriana dioica*) RL 2 in SH
- Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*) RL 3 in SH

6. Nutzung des Gebietes

Die Trave wird im gesamten Verlauf für Wassersport genutzt, z. B. mit Kanus, Kajaks und Ruderbooten. Die Kanaltrave wird vermehrt von Ruderern, Ausflugsbooten, Yachten und Frachtschiffen genutzt

Nach Auskunft eines Landwirts aus Sühlen wird zumindest in Teilbereichen der mittleren Trave mit Mähbooten regelmäßig die Wasservegetation abgemäht.

Die Trave mit ihren Altarmen wird als Angelgewässer genutzt, im Oberlauf werden laut Auskunft eines Anglers Meerforellen ausgesetzt. Zudem finden sich in den Teilgebieten 2 bis 5 Fischteiche.

Große Teile des Tals der Trave und der Faulen Trave werden als Grünland genutzt bzw. wurden genutzt und liegen mittlerweile brach. Nur vereinzelt erfolgt Ackernutzungen, besonders häufig in den Teilgebieten 4 und 5. Die Bachschluchten liegen innerhalb landwirtschaftlich intensiv genutzter Flächen, in den meisten Fällen beginnt gleich oberhalb der Hangkante die Ackernutzung.

Das Grünland wird häufig als Mähweide genutzt, wobei meist mit Rindern, manchmal auch mit Pferden, beweidet wird. In feuchten Grünlandbereichen, die nicht befahrbar sind, findet nur Beweidung, meist mit Mutterkuhherden, statt. In den Teilgebieten 2 und 3 sind Viehtränken am Gewässer für die Tiere eingerichtet, stellenweise sind auch Weidetiere im Gewässer zu beobachten. In Teilgebiet 5 ist eine Salzquelle als Viehtränke genutzt. In Teilgebiet 5 werden die Dämme an der Trave stellenweise von Schafen beweidet.

An der Faulen Trave werden die Brachflächen einmal pro Jahr gemulcht. Im Westen der Niederung der Faulen Trave scheint dies nicht mehr regelmäßig zu erfolgen, so dass feuchte Hochstaudenfluren aufgekommen sind. Die Wälder werden meist

forstwirtschaftlich genutzt. Die steilen Hänge der Bachschluchten sowie viele feuchte Wälder sehen aktuell ungenutzt aus. An einigen Stellen werden organische Abfälle und anderer Müll illegal in den Schluchten entsorgt.

Das GGB wird jagdlich genutzt, mindestens in den Teilgebieten 2, 3 und 5 sind Jagdhochsitze zu finden.

In fast allen Teilgebieten wird das GGB durch querende oder angrenzende Straßen, Fuß- und Radwege oder Bahnen genutzt. Zwischen den Bachschluchten verlaufen einige Verkehrsstrassen, im Süden die A1, im Norden die Bundesstraße B75 und die Eisenbahnstrecke zwischen Bad Oldesloe und Reinfeld. Aktuell wird eine Querung der Trave durch die A20 bei Bad Segeberg vorbereitet.

Eine touristische Nutzung bzw. zur Naherholung erfolgt in allen Bereichen des GGB. Neben dem oben erwähnten Wassersport werden die Gewässerufer insbesondere in und um die Städte Bad Segeberg, Bad Oldesloe und Lübeck von Radfahrern, Spaziergängern und Joggern stark frequentiert. Eine Badenutzung, die laut einer Anwohnerin noch vor ca. 30 Jahren in der mittleren Trave stattfand, gibt es heute aufgrund des verschmutzten Wassers nicht mehr.

Häufig sind Gärten von Wohnhäusern in das GGB integriert, südöstlich vom Brenner Moor und in Lübeck auch Kleingärten. In den Teilflächen 3 und 4 sind besiedelte Flächen bzw. eine Sportplatzfläche an der Kupfermühle oder Teile eines Freibades bei Bad Oldesloe eingeschlossen.

7. FFH-Lebensraumtypen innerhalb des Gebietes

Tabelle 2: Übersicht der vorkommenden FFH-Lebensraumtypen

2127-391		Angaben Standarddatenbogen					Kartierung 2010	
Cod e FFH	Name	Fläch e [ha]	Fläch e [%]	Erhaltungs -zustand	Repräsen -tativität	Gesamt -wert	Fläch e [ha]	Erhaltungs -zustand
1340	Salzwiesen im Binnenland	-	-	-	-	-	5,6	A
1340	Salzwiesen im Binnenland	10	0,78	B	A	A	1,5	B
1340	Salzwiesen im Binnenland	35	2,73	C	A	A	0,1	C
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	10	0,78	B	C	C	1,7	k.A.
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion	85	6,64	B	A	A	22,1	B
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	16	1,25	B	B	B	3,3	B
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe						4,3	C
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	3	0,23	C	B	C	-	
7220	Kalktuffquellen						1,1	B
7220	Kalktuffquellen						0,1	C
7230	Kalkreiche Niedermoore	10	0,78	C	C	A	-	-
91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	-	-	-	-	-	12,8	B
91E0	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i>	20	1,56	C	B	B	3,3	C
9130	Waldmeister-Buchenwald	60	4,69	B	B	B	5,9	B
9130	Waldmeister-Buchenwald	-	-	-	-	-	9,3	C

9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]	20	1,56	B	B	B	1,8	B
9180	Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion	11	0,86	C	B	B	4,7	B
9180							13,7	C

Gesamtgebiet (2127-391)

Anders als in vorangegangenen Kartierungen werden die Uferböschungen der Trave nicht als feuchte Hochstaudenfluren (6430) betrachtet. Bei den als Orientierungsgrößen angegebenen Mindestgrößen der LRT wird eine durchschnittliche Mindestbreite von 5m für feuchte Hochstaudenfluren vorgeschlagen. Diese wird an fast allen bisher auskartierten Hochstaudenfluren deutlich unterschritten. Zur Folge hatte dies viele kleine Flächen, die teils eine Flächengröße von weniger als 50m² hatten. Eine Ausweisung so kleiner Flächen erscheint nicht sinnvoll. Stattdessen werden die mit Stauden bewachsenen Uferböschungen der Trave zugeschlagen. Der Steckbrief des LRT 3260 sagt dazu, „der Lebensraumtyp umfasst [...] die Uferzonen, die entweder vegetationslos oder mit entsprechender krautiger oder strauchiger Vegetation bewachsen sein können“.

Die aktuelle Kartierung konzentriert sich mit Blick auf den LRT 6430 auf die echten Vorkommen mit ausreichender Größe und Qualität, wie sie vor allem im Stadtgebiet von Bad Segeberg vorkommen. Auf die Arten der Uferböschungen wird abschnittsweise bei der Beschreibung des LRT 3260 eingegangen.

Teilgebiet 1: Trave vom Wardersee bis Groß Rönnau

Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (3260)

Die Trave im Oberlauf zwischen Wardersee und Groß-Rönnau wird als Übergangsbiotop zum FFH-Lebensraumtyp 3260 eingestuft. Die ruhig fließende Trave ist hier zwischen 3 und 5 m breit und mäandrierend. Die Ufer sind naturnah und mäßig beschattet. Das Substrat ist wechselnd zwischen sandig, kiesig und steinig. Im Wasser wachsen unter anderem Schwanenblume (*Butomus umbellatus*), Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*), Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus* agg.), Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*), Gewöhnliche Teichbinse (*Schoenoplectus lacustris*) und Einfacher Igelkolben (*Sparganium emersum*). Der lebensraumtypische Sumpfwasserstern (*Callitriche palustris* agg.) ist nur selten zu finden. Bei der Brücke

zwischen Klein Rönnau und Groß Rennau kommt zum ersten Mal im Verlauf der flutende Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*) vor.

Die Trave ist begradigt, aber nicht so stark wie in den folgenden Abschnitten. Der Fluss wird hauptsächlich von intensiv genutzten Ackerflächen und wenigen Grünlandparzellen begleitet, der Nährstoffeintrag aus der Landwirtschaft ist demnach hoch. Häufige Arten der Uferböschung sind daher Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*). Stellenweise gibt es Röhrichte mit Schilf (*Phragmites australis*) oder Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*). Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Gewöhnlicher Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Ufer-Wolfstrapp (*Lycopus europaeus*) und Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*) kommen nur selten vor.

Übergangsbiotop

Teilgebiet 2: Faule Trave und angrenzende Flächen

Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (3260)

Die Faule Trave ist ein Zufluss der Trave im Nordwesten des Gebiets. Sie entspringt einigen Fischteichen bei Negernbötel und durchfließt auf ihrem kurzen Weg zur Trave eine Grünlandniederung zwischen Negernbötel und Hamdorf. Die Niederung wird nur vom Hamdorfer Weg geschnitten, und nur der südlich des Weges gelegene Teil gehört zum GGB „Traveaue“. Im außerhalb gelegenen Teil nördlich der Straße hat die Faule Trave ihren ursprünglichen mäandrierenden Verlauf beibehalten. Innerhalb der Grenzen des GGB ist sie hingegen stark begradigt, nur ein kurzes Stück (<150m) südlich der Straße ist davon ausgenommen.

Die Faule Trave fließt langsam und das Wasser ist auch im Sommer auffallend kühl. Das Substrat ist kiesig und enthält nahe an der Straßenbrücke einzelne große Steine. In ihrem Verlauf wird der begradigte Teil zunehmend tiefer und breiter, auch der Grund wird zunehmend schlammiger. In der Wasservegetation sind große Polster des Sumpf-Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.) auffällig. Die Niederung der faulen Trave besteht fast ausschließlich aus Grünland, welches über Gräben in den Bach entwässert wird. Durch Verschlammung der Gräben und Nutzungsaufgabe haben sich die Flächen im Westen zu Röhrichten mit Schilf (*Phragmites australis*) und feuchten Hochstaudenfluren (s.d.) umgewandelt. An einigen Stellen gibt es auch Gebüsche mit Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Weiden (*Salix spec.*). Im Westen liegt weiterhin ein Fischteich.

Erhaltungszustand B

Feuchte Hochstaudenfluren (6430)

Durch weitgehende Nutzungsaufgabe, Verschlammung der Gräben und daraus erfolgende Vernässung haben sich im Westen der Niederung Hochstauden im Grünland ausgebreitet. Das Echte Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) kommt in großen Beständen vor. An einigen Stellen sind auch der Gewöhnliche Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) und das Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) häufig vertreten. Weitere typische Stauden wie Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Gewöhnlicher Blutweiderich (*Lythrum salicaria*) und Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*) treten untergeordnet hinzu. Neben den typischen Stauden kommen auch Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) als auffällige Nitrophyten vor. Auch Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*), Zweizeilige Segge (*Carex disticha*) und Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima*) kommen in großen Beständen vor.

Insgesamt scheint die Entwicklung der Flächen vom Grünland hin zur feuchten Hochstaudenflur noch nicht abgeschlossen zu sein. Eine Verschiebung des Artengefüges in den kommenden Jahren steht zu erwarten. Die Flächen scheinen unregelmäßig gemäht zu werden.

Erhaltungszustand C

Auen- und Quellwälder (*91E0)

Nur südlich des Hamdorfer Weg wachsen Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) an der Faulen Trave. Weiter Gehölze wie Schwarze Holunder (*Sambucus nigra*) und Hasel (*Corylus avellana*) bilden eine dichte Strauchschicht, so dass der Bestand eher einem Feldgehölz oder einer Hecke gleicht. In der Krautschicht überwiegen Himbeere (*Rubus idaeus*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Große Sternmiere (*Stellaria holostea*) und Echter Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*), es kommen aber auch typische Auwald-Arten wie Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*) und Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*) vor.

Insgesamt ist die Fläche sehr klein, es gibt nur wenige typische Arten und auch eine Überflutung ist unwahrscheinlich. Nach wenigen Metern Entfernung zur Faulen Trave geht das Gehölz in einen Fichten-Forst (*Picea abies*) über.

Übergangsbiotop

Teilgebiet 3: Travetal vom Zufluss der Faulen Trave bis Bad Oldesloe

*Salzstellen des Binnenlandes (*1340)

Das Brenner Moor zwischen Bad Oldesloe und Altfresenburg wird von ausgedehnten Röhrichten aus Schilf (*Phragmites australis*) eingenommen. An vielen Stellen im Schilf tritt salzhaltiges Quellwasser aus. Hier wechselt die Vegetationszusammensetzung sehr schnell auf kleinem Raum, das Schilf verliert an Wuchskraft, tritt teils ganz zurück und macht Platz für niedrigwüchsige Halophyten. Die Quellen und der unmittelbare Quellbereich haben oft nur eine Größe von wenigen Quadratmetern. Sie lassen sich leicht auf Luftbildern erkennen, sind aber nur an den Rändern oder von den Stegen aus erreichbar. Häufige Arten an den Salzquellen sind Strand-Aster (*Aster tripolium*), Spieß-Melde (*Atriplex prostrata*), Bodden-Binse (*Juncus gerardii*), Salz-Schuppenmiere (*Spergularia salina*) und Milchkraut (*Glaux maritima*). Etwas seltener kommen Europäischer Queller (*Salicornia europaea* agg.), Strand-Dreizack (*Triglochin maritima*) und Gewöhnlicher Salzschwaden (*Puccinellia distans*) vor. An der Stelle wo das Quellwasser austritt wachsen teils keine höheren Pflanzen, der Boden liegt offen oder ist mit Moospolstern der Gattung *Vaucheria* bedeckt. An einzelnen Quellen können einige der Arten zu auffälliger Dominanz gelangen, während sie an anderer Stelle nur untergeordnet in Erscheinung treten.

Schilf ist um die Quellen herum relativ selten und sehr niedrigwüchsig, es wird aber häufiger und wüchsiger, je weiter vom Quellaustritt entfernt die Fläche liegt. Dennoch ist auch hier von zumindest geringem Salzgehalt auszugehen, da neben weiteren Hochstauden wie Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) auch die Sumpf-Gänsedistel (*Sonchus palustris*) als schwacher Salzzeiger vorkommt, womit es sich um Brackwasserröhrichte handelt. Eine Ausweisung aller einzelnen Quellen erscheint daher nicht sinnvoll, zumal auch von einer Verlagerung der Quellaustritte ausgegangen werden kann. Vielmehr wird das gesamte Brenner Moor als LRT 1340 betrachtet, so weit Salzquellen im Röhricht eingebettet sind.

Zur aktuellen Abgrenzung wurde die Übersichtskarte der Hinweistafeln im NSG zu Hilfe genommen. Demnach sind auch linker Seite der Trave, direkt südlich der Teiche von Altfresenburg, Salzquellen im Schilfröhricht zu erwarten. Die Flächen sind allerdings sehr schwer zu erreichen und nicht einsehbar. Von einer Erkundung wurde um Schäden vorzubeugen Abstand genommen.

Erhaltungszustand A

Westlich des Brenner Moor gibt es nur einzelne Salzquellen, ein flächiger Einfluss von Salzwasser ist hier nicht erkennbar. Nach Aufgabe der Beweidung hat sich auch hier Schilfrohr (*Phragmites australis*) ausgebreitet, in das die Salzquellen eingebettet sind.

Die Sumpf-Gänsedistel (*Sonchus palustris*) kommt nur im Bereich der Salzquellen vor und vereinfacht das Auffinden der Quellen. Genau wie im Brenner Moor geht das Schilf im Quellbereich stark zurück und macht Raum für Halophyten wie Spieß-Melde (*Atriplex prostrata*), Strandsimse (*Bolboschoenus maritimus*), Milchkraut (*Glaux maritima*), Bodden-Binse (*Juncus gerardii*) und Salz-Schuppenmiere (*Spergularia salina*). An einzelnen Quellen können einige der Arten dominieren, während sie an anderer Stelle nur untergeordnet in Erscheinung treten. Insgesamt sind die Quellen hier artenärmer als im zentralen Brenner Moor.

Erhaltungszustand B

Nördlich von Bad Oldesloe finden sich südlich der Einmündung des Poggenbek in die Wöknitz Vorkommen von Halophyten im Weideland, so dass die Flächen als binnenländische Salzstellen auskartiert wurden. Die Besonderheit der Flächen führt Bad Oldesloe rührt daher, dass es die einzigen Salzquellen im Offenland außerhalb des Brenner Moor sind. Die Beweidung der Flächen wurde vor wenigen Jahren aufgegeben, weshalb sich Schilfrohr (*Phragmites australis*) und Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) stark ausbreiten konnten. Abgesehen vom Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*) sind die Bottenbinse (*Juncus gerardii*) und der stark gefährdete Sumpf-Dreizack (*Triglochin palustris*) die einzigen echten Salzzeiger. Die Salzbunge (*Samolus valerandi*) wurde 2010 nicht mehr gefunden. Der Salzgehalt scheint nicht so hoch zu sein, als dass die Halophyten konkurrenzlos wären. Daher kommen viele Arten feuchter Grünländer vor, darunter auch gefährdete Arten wie Sumpf-Schafgarbe (*Achillea ptarmica*), Moor-Labkraut (*Galium uliginosum*), Kuckucks-Lichtnelke (*Silene flos-cuculi*) und Sumpf-Hornklee (*Lotus pedunculatus*).

Die Beweidung der Fläche oder eine anderweitige Pflege sollte dringend wieder aufgenommen werden. Andernfalls drohen die Bestände sich in Schilfröhrichte zu verwandeln, wie es an fast allen anderen Stellen an der Wöknitz der Fall ist. Zur Steigerung der Strukturvielfalt ist eine Beweidung erstrebenswerter.

Erhaltungszustand C

In der Wöknitz-Niederung westlich der Straße „Bei der Mennokate“ wurde entlang eines Bohlenwegs durch das Schilf die Bodden-Binse (*Juncus gerardii*) gefunden. Offene Salzquellen konnten nicht gefunden werden, da das Schilfrohr hierfür im Juli 2010 zu hoch war und bei dem Versuch großer Schaden entstanden wäre. Auf Luftbildern lassen sich aber helle Flecken im Schilf beidseitig des Bohlenwegs erkennen, wie sie

auch auf den Bildern des Brenner Moor auffällig sind. Das Vorkommen von Salzwiesen wird an dieser Stelle angenommen, eine Bestätigung steht aber noch aus.

Übergangsbiotop

Zwischen Neversdorf und Sühlen findet sich an zwei Stellen beweidetes Salzgrünland rechter Seite der Trave. Die Flächen sind durch Schilfröhrichte voneinander getrennt in denen einige Salzquellen eingebettet sind (s.u.). Die südliche Fläche liegt auf einer durch einen Altarm der Trave entstandenen Halbinsel. Es sind nur zwei kleinere Flecken mit Vorkommen von Halophyten in der Mitte der Halbinsel. Die Übergänge zum umgebenen Grünland sind fließend. Typische Arten sind Bottenbinse (*Juncus gerardii*), Gewöhnliche Salzschwaden (*Puccinellia distans*), Milchkraut (*Glaux maritima*), Salz-Schuppenmiere (*Spergularia salina*), Strand- und Sumpf-Dreizack (*Triglochin maritima*, *T. palustris*). In einem Graben kommt zudem die Salz-Teichbinse (*Schoenoplectus tabernaemontani*) vor. Dazu treten Arten der Flutrasen wie Knick-Fuchsschwanz (*Alopecurus geniculatus*) und Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*).

Die nördliche Fläche liegt im südlichen Teil einer extensiven Weide. Durch Aufgabe der Nutzung waren die Bestände schon fast verschwunden. Seit 2007 wurde die Beweidung mit Galloways wieder aufgenommen, was zur Regeneration und Ausweitung des Salzgrünlandes führte. Neben den bereits genannten Arten kommt zusätzlich der Erdbeer-Klee (*Trifolium fragiferum*) vor. Die Einrichtung eines Beobachtungspunkt wurde an dieser Stelle 2010 versäumt, sollte aber in späteren Kartierungen unbedingt nachgeholt werden.

Erhaltungszustand B

Zwischen den beiden Salzgrünländern bei Neversdorf befinden sich Röhrichte zwischen Wald und Trave, laut Vorkartierung als „Tralauer Salzmoor“ bezeichnet. Vergleichbar mit dem Brenner Moor sind im Röhricht aus Schilf (*Phragmites australis*) Salzquellen eingebettet, an denen das Rohr zurückgeht und Raum für angepasste Halophyten entsteht. Typische Arten sind Spieß-Melde (*Atriplex prostrata*), Milchkraut (*Glaux maritima*), Bottenbinse (*Juncus gerardii*), Strandsimse (*Bolboschoenus maritimus*), Gewöhnlicher Salzschwaden (*Puccinellia distans*) und Salz-Schuppenmiere (*Spergularia salina*). Zudem kommt auf den offenen Böden die Frosch-Binse (*Juncus ranarius*) vor.

In Vorkartierungen wurde vermutet, dass die Halophyten sich nur durch jagdliche Pflegemaßnahmen (Kirrungs- und Jagdschneisen) halten können. Dies mag bei der östlichen Quelle der Fall sein. Die westliche (2010 neu entdeckte) Quelle entspricht

ganz den Gegebenheiten im Brenner Moor und das Vorkommen der genannten Arten wird als natürlich betrachtet. Wahrscheinlich gibt es im Schilfgürtel noch weitere Salzquellen die bisher nicht gefunden wurden. Durch die Höhe des Schilf ist eine systematische Suche aber sehr schwierig und hätte im Juli 2010 zu großen Schaden verursacht.

Erhaltungszustand A

Natürliche eutrophe Seen (3150)

Der größere der beiden Seen bei Nütschau wird laut Auskunft von Anwohnern als „Silberteich“ bezeichnet. Er soll 700 Jahre alt und früher extensiv als Fischteich bewirtschaftet worden sein. Eine Teilfläche im Süden besitzt eine dichte Schwimmblattvegetation aus Weißer Seerose (*Nymphaea alba*). Die Verlandungsvegetation wird von Großseggenrieden aus Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) und Rispen-Segge (*Carex paniculata*) mit eingestreuten Weidengebüschen (*Salix cinerea* agg.) oder von Schilf (*Phragmites australis*) gebildet. Der Teich und das angrenzende Grünland werden gerne von Graugänsen aufgesucht.

Erhaltungszustand B

Der kleinere der beiden Seen bei Nütschau wird laut Auskunft von Anwohnern als „Mönchsweiher“ bezeichnet, in topografischen Karten hingegen als „Teufelsteich“. Er wurde früher extensiv als Fischteich bewirtschaftet. Im Osten führt auf einem Damm ein Fußpfad vorbei, hier ist auch der regelbare Abfluss. Im See selbst liegt eine kleine mit Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) bestandene Insel. Der Teich ist weitgehend vegetationsfrei, nur Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) und Gewöhnlicher Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris*) kommen selten vor.

Übergangsbiotop

Fließgewässer mit flutender Wasservegetation (3260)

Zwischen Bad Segeberg und bis südlich von Traventhal enthält die Trave große Bestände des stark gefährdeten Flutenden Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*). Daneben kommen häufig Einfacher Igelkolben (*Sparganium emersum*) und Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*) vor. An den Uferböschungen sind vor allem die Nitrophyten Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*) verbreitet. An wenigen Stellen sind die Bestände artenreicher mit Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*), Zottigem Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Flügel-Braunwurz

(*Scrophularia umbrosa*), Gewöhnlichem Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*). Außer im Bereich von Bad Segeberg sind die Hochstaudenfluren an den Ufern zu klein um als eigenständiger LRT 6430 aufgenommen zu werden.

Weiter südlich zwischen der Eisenbahnbrücke von Bad Segeberg bis zur Herrenmühle ist die Trave zwar ausgebaut, aber der Flusslauf besitzt einen natürlichen weitschwingenden Verlauf. Der anschließende Abschnitt von der Herrenmühle bis zum Zufluss der Tegelbek ist vorwiegend gerade ausgebaut. Hier kommt der Flutende Hahnenfuß relativ selten vor.

Erhaltungszustand B

Der Travelauf zwischen dem Eintritt in bewaldetes Gebiet im Süden von Traventhal südlich des Zuflusses der Tegelbek bis zur Fußgängerbrücke an der Kupfermühle enthält an Wasserpflanzen u. a. Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*), Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus* agg.), Wasserkresse (*Rorippa amphibia*), Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*) und Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima*).

In der nördlichen Teilfläche ist der Fluss träge fließend und mäandrierend, die Breite liegt ca. zwischen 10 und 20 m breit. Das Gewässer ist wenig von Wasserpflanzen besiedelt, da die Lichtverhältnisse meist sehr schlecht sind. Das Travetal ist hier steil eingeschnitten und randlich von Wald bestanden. Das Substrat ist wechselnd von sandigen Bereichen bis Abschnitten mit Feindetritus.

Die südliche Teilfläche enthält den kurzen Abschnitt zwischen einer alten Wehranlage oberhalb (nordöstlich) der Kupfermühle und der Kupfermühle. Hier ist die Trave aufgrund der früheren Mühlennutzung mit einer Abzweigung zu einem Mühlkanal stellenweise stärker ausgebaut und enthält Sohlschwellen und grob steinige Bereiche. Im naturnahen Bereich in der Nähe der Mühle wächst etwas Flutender Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*).

Übergangsbiotop

Die ausgebaute Trave zwischen der Kupfermühle und der Brücke des Konrad-Adenauer-Ring in Bad Oldesloe ist träge fließend und zwischen ca. 10 und 20 m breit. Das Substrat ist wechselnd, es kommen neben pflanzendominierten Bereichen auch Abschnitte mit Feindetritus bis sandige Bereiche vor. Die Beschattung ist meist gering, weil vorwiegend Grünlandbereiche durchflossen werden und nur wenige einzelne Bäume am Ufer beschatten. Der Verlauf ist im großen Grünlandgebiet westlich von

Sühen geradlinig, weiter südlich verläuft die Trave meist gestreckt. Im Bereich des Brenner Moor war der Fluss aufgrund der Unzugänglichkeit der Ufer nicht einzusehen. Das Gewässer ist häufig von Wasserpflanzen dominiert, wobei vor allem im Süden große Herden von Gewöhnliches Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*) vorkommen. Daneben treten u. a. Kamm-Laichkraut (*Potamogeton pectinatus* agg.), Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima*), Wasserkresse (*Rorippa amphibia*) und Einfacher Igelkolben (*Sparganium emersum*). Flutender Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*) ist sehr selten. An den Uferböschungen wachsen überwiegend Nitrophyten wie Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*), stellenweise auch Schilf (*Phragmites australis*) und Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*). Hochstauden wie Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*), Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*) und Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*) kommen nur selten vor.

Übergangsbiotop

Die Wöknitz ist ein Bach nördlich von Bad Oldesloe, der zwischen Bad Oldesloe und dem Brenner Moor der Trave auf linker Seite zufließt. Der Wöknitz wiederum fließt der Poggenbek als Abfluss des Poggensee zu. Beide Bäche sind flach und weniger als 1m bis 2m breit. Die Wöknitzniederung wird von ausgedehnten Röhrichten des Schilf (*Phragmites australis*) eingenommen, dazu kommt etwas Weideland. In der Niederung gibt es Salzquellen ähnlich denen im Brenner Moor, allerdings sind Schüttung und Dichte der Quellen geringer als dort. Bachbegleitend ziehen sich Spazierwege durch die Röhrichte, außerdem wird die Niederung von der Segeberger Straße (L83) geschnitten. Während die Wöknitz westlich der L83 noch stark begradigt ist, wurden im Osten der L83 Wöknitz und Poggenbek renaturiert und ihr mäandrierender Lauf in Teilen wieder hergestellt.

Typische an der Wöknitz vorkommende Arten sind Wasser-Sumpfkresse (*Rorippa amphibia*), Berle (*Berula erecta*) und insbesondere der Sumpf-Wasserstern (*Callitriche palustris* agg.), der recht häufig ist. Die Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*) soll vorkommen, wurde aber 2010 nicht aufgefunden. Im Bereich der Mündung in die Trave gibt es kleinflächig artenreiche Uferstaudenfluren mit Schlangen-Knöterich (*Bistorta officinalis*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Zottigem Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Sumpf-Storchschnabel (*Geranium palustre*) und anderen.

Erhaltungszustand B

Feuchte Hochstaudenfluren (6430)

Im Stadtgebiet von Bad Segeberg finden sich linker Seite der Trave ausgedehnte Staudenfluren zwischen den Siedlungsflächen und dem Travewanderweg. Die Bestände sind nicht auf die Uferböschung begrenzt sondern reichen von der Trave aus 25m und mehr landeinwärts. Eine Überflutung der Flächen gilt als sicher und wird auch durch Warnschilder am Travewanderweg bestätigt. Oft liegen die Flächen nicht vollständig innerhalb der Grenzen des GGB, eine Ausweitung auf die gesamte von Hochstaudenfluren eingenommene Fläche ist wünschenswert.

Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) treten in Herden auf. Einige typische Arten wie Gewöhnlicher Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*), Gewöhnlicher Blutweiderich (*Lythrum salicaria*), Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*), Wasserdost, (*Eupatorium cannabinum*), Sumpf-Kratzdistel (*Cirsium palustre*) und Echter Baldrian (*Valeriana officinalis*) kommen hinzu. Durch Kletten-Labkraut (*Galium aparine*) und Echte Zaunwinde (*Calystegia sepium*) sind die Bestände dicht verfilzt und nur schwer passierbar. Außerdem kommen weitere Nässezeiger und Grünlandarten wie beispielsweise Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*) oder Wiesen-Platterbse (*Lathyrus pratensis*) vor. Ein Hinweisschild legt das Vorkommen der Schachblume (*Fritillaria meleagris*) nahe, ein Nachweis konnte aber 2010 nicht erbracht werden. Auf den Flächen kommen bisher nur wenige Gehölze auf.

Noch artenreicher ist eine Staudenflur linker Seite der Trave zwischen Högersdorf und Bad Segeberg. Sie befindet sich auf einem bis zu 50m breiten Streifen zwischen der Trave und der den Talraum begrenzenden Hangkante. Zu den bereits genannten typischen Arten treten Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*), Kleinblütiges Weidenröschen (*Epilobium parviflorum*), Geflügelte Braunwurz (*Scrophularia umbrosa*) und die gefährdete Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*). Die Fläche ist nur schwer erreichbar und Störungen durch Besucher können ausgeschlossen werden.

Die Bestände laufen Gefahr bei der Erweiterung der B20 vernichtet zu werden. Bisher ist die Existenz dieser Hochstaudenflur im Verlauf der geplanten Trasse nicht bekannt.

Erhaltungszustand B

Weitere Staudenfluren können wegen des massiven Auftretens der Großen Brennnessel (*Urtica dioica*), oft sind es über 80% an Deckung, nicht als lebensraumtypisch gewertet werden. Die Flächen scheinen aber zumindest bei Hochwasser überflutet zu werden und eine Entwicklung zu artenreichen Hochstaudenfluren erscheint möglich, zumal auch lebensraumtypische Arten wie

Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) und Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*) mit einigen Individuen vorkommen. Entsprechende Flächen gibt es linker Seite der Trave am Travewanderweg im Stadtgebiet von Bad Segeberg, südlich der Überbrückung der Trave durch die B432 und auf Höhe von Högersdorf. Rechter Seite der Trave gibt es eine große Flur nördlich der Kupfermühle. Die Bestände liegen nicht immer vollständig innerhalb der Grenzen des GGB.

Bei Gelegenheit sollten auch mögliche Vorkommen des LRT 6430 südlich der Eisenbahnbrücke zwischen Bad Segeberg und Fahrenkrug geprüft werden. Hier erfolgte bisher keine Ausweisung, Luftbilder lassen aber ein Vorkommen des LRT 6430 vermuten.

Übergangsbiotop

Übergangs- und Schwingrasenmoore (7140)

Südlich des Brenner Moor befinden sich feuchte Flächen mit Anklängen an Niedermoore. Es überwiegen hochwüchsige Sauergräser wie Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Rispensegge (*Carex paniculata*) und Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*). Dazu treten Hochstauden wie Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) oder Gewöhnlicher Blutweiderich (*Lythrum salicaria*). Außer dem Teich-Schachtelhalm (*Equisetum fluviatile*) wurden keine lebensraumtypischen Arten gefunden. Das Vorkommen des Sumpf-Weilchen (*Viola palustris*) konnte nicht bestätigt werden.

Über die Hälfte der Fläche wird von Weidengebüschen eingenommen und daher ausgesprochen unzugänglich. Die Weiden scheinen sich derzeit noch in Ausbreitung zu befinden und sie werden mittelfristig die Fläche nahezu vollständig bedecken.

Übergangsbiotop

Waldmeister-Buchenwald (9130)

Linker Seite der Trave auf Höhe des Kurt-Schumacher-Ring in Bad Segeberg befindet sich auf einem westexponierten Hang an der Trave ein schmales (20m) Laubgehölz oberhalb des Travewanderweg. Neben Rot-Buchen (*Fagus sylvatica*) kommen auffallend viele und alte Hainbuchen (*Carpinus betulus*) vor. Da zudem einige Stiel-Eichen (*Quercus robur*) vorkommen ist es wahrscheinlich, dass der Hang zeitweise als Mittelwald genutzt wurde, was zur forstwirtschaftlichen Veränderung der Baumartenzusammensetzung führte. Die Strauchschicht ist wenig dicht, Schwarze Holunder (*Sambucus nigra*) und Zweigriffeliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*)

kommen vor. In der Krautschicht kommen Gewöhnliche Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Ährige Teufelskralle (*Phyteuma spicatum*), Große Sternmiere (*Stellaria holostea*) und weitere typische Arten vor. Der Efeu (*Hedera helix*) tritt als Bodendecker auf. Von den Gärten oberhalb des Hanges werden Gartenabfälle in das Gehölz gekippt, was zur Ausbreitung von Brombeeren (*Rubus fruticosus agg.*) und der Silberblättrigen Taubnessel (*Lamium argentatum*) beiträgt.

Der Hang ist steil und es kommt zu Bodenrutschungen, weshalb einige Bäume Säbelwuchs aufweisen bzw. in den Talraum zu stürzen drohen. Anders als an anderen Stellen kommen aber kaum Edellaubhölzer vor, weshalb das Gehölz nicht dem LRT 9180 als zugehörig angesehen wird. Totholz gibt es nur wenig, wahrscheinlich werden gefährdete Bäume aus Gründen der Wegsicherung entfernt. Entlang des Hanges ziehen sich Trampelpfade.

Erhaltungszustand C

Nördlich der Kupfermühle bei Sühlen fließt die Trave durch ein enges Tal mit bewaldeten Hängen. Rechter Seite der Trave befindet sich oberhalb eines Auenwald an einem nordostexponierten Hang ein schmaler Laubwald, Anders als in den benachbarten Flächen dominiert die Rot-Buchen (*Fagus sylvatica*). dominiert wird. Wahrscheinlich aufgrund der Förderung durch ehemalige Nutzung kommen auch viele Stiel-Eichen (*Quercus robur*) und einige Hainbuchen (*Carpinus betulus*) vor. Hinter der Geländekuppe akkumuliert sich viel Laubstreu. An einigen Stellen ist durch Rutschungen offener Boden erkennbar. Jedenfalls ist die Deckung der Krautschicht gering, häufige Arten sind Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*) und Gewöhnliche Goldnessel (*Lamium galeobdolon*). Auffällig ist das Vorkommen der Bodensäurezeiger Wiesen-Wachtelweizen (*Melampyrum pratense*) und Wald-Hainsimse (*Luzula sylvatica*), vermutlich gefördert durch Aushagerung infolge von Ausblasung.

Viele Bäume sind ausgesprochen alt, Totholz findet sich indes kaum.

Erhaltungszustand C

Ebenfalls nördlich der Kupfermühle aber auf linker Seite der Trave befindet sich ein schmaler Laubwald an einem westexponierten hang. Unterhalb des Bestandes liegt eine Weide, oberhalb schließen sich Ackerflächen an. Stiel-Eichen (*Quercus robur*) überwiegen gegenüber der Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), außerdem kommt die Hainbuche (*Carpinus betulus*) vor. Der Bestand zeigt deutliche Übergänge zu Eichen-Hainbuchenwald, aus dem er auch wahrscheinlich nach Aufgabe der angepassten

Nutzung (Mittelwald, Waldweide) hervorgegangen ist. Stellenweise gibt es viele Sträucher, vor allem Hasel (*Corylus avellana*). In der Krautschicht treten Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Gewöhnliche Goldnessel (*Lamium galeobdolon*) und weitere auf.

Die Bäume (bes. die Eichen) sind sehr alt mit teilweise abgestorbenen Partien. An einer Stelle lässt sich der Rest eines (Hohl)weges erkennen. Insgesamt ist der Bestand da er an beiden Seiten offen ist sehr licht und hat eine Ähnlichkeit mit einem Feldgehölz.

Erhaltungszustand C

Östlich von Neversdorf liegt fast direkt an der A21 an einer Hangkante oberhalb der Aue ein schmaler Laubwaldstreifen. Außer Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*) kommt sehr viel Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) vor. Die Bäume sind teils ausgesprochen mächtig, einige der Ahorne erreichen einen BHD von >80cm. In der Krautschicht treten besonders Kleines Springkraut (*Impatiens parviflora*) und Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*) hervor, weiterhin kommen Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Gewöhnliche Goldnessel (*Lamium galeobdolon*) und verschiedene Wurmfarne (*Dryopteris spec.*) vor.

Durch Landwirtschaft und besonders durch die Nahe Autobahn kommt es zu starker Eutrophierung und entsprechend tritt die Große Brennnessel (*Urtica dioica*) in Herden auf. Totholz findet sich nur wenig. Insgesamt zeigt der Bestand Übergänge zu den Hangwäldern, so kommt es bei einigen Bäumen zu Säbelwuchs.

Erhaltungszustand C

In der Aue zwischen Travenbrück und der Trave sind auf den höher gelegenen Partien neben viel Nadelholz in einigen Abschnitten auch Buchenwälder ausgebildet. Die Kuppen liegen bis zu 10m über dem Niveau der Aue. Die Wälder sind licht, warm und der Boden oft trocken. Die einzelnen Abschnitte werden von Lichtungen und Nadelholzforsten unterbrochen.

Die Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) ist die dominierende Baumart, an einigen Stellen kommt Stiel- und sehr selten Trauben-Eiche (*Quercus robur*, *Q. petraea*) hinzu. Eine Strauchschicht ist kaum ausgebildet, an verlichteten Stellen kommt aber der Schwarze Holunder (*Sambucus nigra*) auf. Die Krautschicht ist artenarm und an einigen Stellen kaum ausgebildet. Nur Große Sternmiere (*Stellaria holostea*) und Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*) treten stet auf, letzteres ist typisch für lichte Wälder. Nur an feuchteren Stellen kommen auch Großes Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Gewöhnliche Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) und Vielblütige Weißwurz

(*Polygonatum multiflorum*) vor. Stellenweise treten Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), Wald-Schwingel (*Festuca altissima*) oder Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*) in Herden auf.

Die Aue und die Wälder sind Schlangenhabitat. Auf Schildern wird vor Kreuzottern gewarnt. Bei zwei Sichtungen im Wald handelte es sich aber wahrscheinlich um Ringelnattern. Der Lärm der A21 ist überall spürbar, die Störungsintensität ist dennoch gering, da die Flächen nur schwer erreichbar sind. In einer alten Abgrabung im Norden werden Grünabfälle gelagert. Auch an anderen Stellen gibt es deutliche Anzeichen für Eutrophierung. Forstwirtschaftliche Nutzung findet statt und hat zum Entstehen größerer Lichtungen geführt. Während es deshalb nahezu kein Totholz gibt, sind vor allem die Eichen am nordwestlichen Waldrand ausgesprochen alt und knorrig.

Erhaltungszustand C

Einige Laubwälder in der Aue zwischen Travenbrück und der Trave wurden nicht als LRT 9130 aufgenommen weil zu viele standortfremde Arten (Nadelgehölze, Ahorn) eingebracht wurden. An anderer Stelle handelt es sich um größere Lichtungen auf denen die Buchen sich in der Pionier- bis Dickungsphase befinden und noch nicht absehbar ist in welche Richtung die Bestände entwickelt werden.

Übergangsbiotop

Östlich der Nütschauer Mühle liegt ein steiler Hang (>40°) der Trave innerhalb der Grenzen des GGB. Er ist rein mit Rot-Buchen (*Fagus sylvatica*) bestanden, unter denen sich viele Alt- und Biotopbäume befinden. Verlieren die Bäume den Stand stürzen sie den Hang herab, so dass es viel Totholz gibt. Eine forstwirtschaftliche Nutzung findet vermutlich nicht statt. An den steilen Hängen kann sich nur der Wald-Schwingel (*Festuca altissima*) halten, der an solche Lebensbedingungen angepasst ist. Leider befindet sich nicht die volle Breite des Hangs innerhalb der Grenzen des GGB. Eine Ausweitung wäre an dieser Stelle wünschenswert. Störungen gehen allenfalls von Kanuten und dem Verkehr über die Brücke bei der Mühle aus. Einen zweiten vergleichbaren Bestand gibt es 500m weiter westlich.

Oberhalb des Hanges setzt sich der Buchenwald im sogenannten Schmiedeholz fort. Hier befindet sich auch ein Bodendenkmal (Wallanlagen einer Slavenburg). Auch hier wäre die Ausweitung des GGB zu begrüßen, das gleiche gilt für die Buchenwälder westlich der Nütschauer Mühle.

Erhaltungszustand B

Am „Silberteich“ südlich der Nütschauer Mühle befindet sich auf einem zum Teich abfallenden Hang ein kleines Laubgehölz. Neben der dominierenden Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) sind Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Koniferen eingestreut. Als Kuriosum findet sich im Westen ein Trupp Ess-Kastanien (*Castanea sativa*), die sich sogar verjüngen. In der Krautschicht kommt fast ausschließlich der Wald-Schwingel (*Festuca altissima*) vor und lässt eine Aushagerung des Bodens durch Laubrutschungen oder Auswehungen vermuten.

Unterhalb des Hanges verläuft ein Wanderweg, der aber nur sporadisch genutzt wird. Von den oberhalb gelegenen Ackerflächen geht eine Eutrophierung des Bestandes aus, so kommt am Waldrand der Schwarze Holunder (*Sambucus nigra*) vor. Eine forstwirtschaftliche Nutzung des Bestandes erfolgt allenfalls in geringem Umfang.

Erhaltungszustand C

Linker Seite der Trave zwischen der Nütschauer Mühle und Altfresenburg und im Bachtal des Pulverbek bis zur L83 befinden findet sich am Oberhang Buchenwald. Eine weitere ausgesprochen kleine Fläche liegt hinter dem Haus nördlich der L83. Sie wurde aufgenommen weil hier einige ausgesprochen alte Bäume stehen. Hauptbaumart ist die Rot-Buche (*Fagus sylvatica*). Daneben kommen auch Esche (*Fraxinus excelsior*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und stellenweise viel Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) vor. Die Strauchschicht ist an einigen Stellen sehr dicht, neben dem Jungwuchs der Bäume tritt besonders der Schwarze Holunder (*Sambucus nigra*) auf. Die Krautschicht ist oft üppig, mit Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Gewöhnlicher Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Einblütigem Perlgras (*Melica uniflora*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*) und weiteren. An einigen Stellen sind die Hänge durch Laubrutschung und Ausblasung ausgehagert, was dem Wald-Schwingel (*Festuca altissima*) Vorschub leistet aber auch Arten wie dem Zweiblättrige Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*) ein Vorkommen ermöglicht.

Forstwirtschaftliche Nutzung wird wahrscheinlich nur in geringem Umfang ausgeführt, viel Totholz gibt es dennoch nicht. Dafür können einige recht alte Buchen und Eichen mit abgestorbenen Ästen etc. (Biotopbäume) gefunden werden. Es gibt einige Wildzäune, die keinem Zweck mehr dienen, und nur noch ein Verletzungsrisiko darstellen. An einigen Stellen gibt es Anzeichen für Besucher (Lagerfeuer), obwohl die Bestände eher unzugänglich sind. Wahrscheinlich werden von Kanuten Nachtlager aufgeschlagen.

Erhaltungszustand C

Zwischen der Nütschauer Mühle und Altfresenburg befinden sich linker Seite der Trave am Oberhang einige Buchenwälder mit sehr schlechtem Erhaltungszustand. In der Baumschicht ist neben der Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) durch forstwirtschaftliche Förderung die Steil-Eiche (*Quercus robur*) häufig. In geringem Umfang ist auch die Esche (*Fraxinus excelsior*) sowie Koniferen und gebietsfremde Arten wie die Robinie (*Robinia pseudoacacia*) beigemischt.

In der Krautschicht dominiert das Kleine Springkraut (*Impatiens parviflora*). Obwohl es sich bei der Art um einen Neophyt handelt, wird ihr allgemein kein negativer Einfluss auf die mitteleuropäische Flora attestiert. Im konkreten Fall hängt die Ausbreitung aber wahrscheinlich mit Veränderungen der Standortfaktoren zusammen: Eutrophierung, Durchlichtung, Versauerung und Austrocknung in Folge von Grundwasserabsenkungen. Weitere Eutrophierungszeiger mit Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*) und Großer Brennnessel (*Urtica dioica*) in großer Zahl vertreten. Typische Arten sind hingegen selten, darunter befinden sich Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) und an einigen Stellen auch der Waldmeister (*Galium odoratum*). Insgesamt lässt sich feststellen, dass es große Defizite beim Arteninventar und den Beeinträchtigungen gibt. Während die Störungen im Bestand nördlich der Steertwiese groß sind, sind sie direkt westlich von Altfresenburg katastrophal. Hier werden im großen Stil Bauschutt und mehrere Kubikmeter Gärtnereiabfälle an den Hängen verkippt.

Erhaltungszustand C

Am östlichen Ende der bewaldeten Bachschlucht des Pulverbek gibt es oberhalb der Hänge Buchenwälder mit Beeinträchtigungen. Es handelt sich um zwei voneinander getrennte Parzellen am Waldrand. Neben der Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) ist ein hoher Anteil an Europäischer Lärche (*Larix decidua*) beigemischt. Durch Durchforstung gibt es große Lücken in der Baumschicht die noch nicht geschlossen wurden. Neben typischen Arten wie Waldmeister (*Galium odoratum*), Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Einblütigem Perlgras (*Melica uniflora*) und Flattergras (*Milium effusum*) kommen Störungszeigern wie Gemeine Quecke (*Elymus repens*) oder Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) vor. Mit der Zeit werden sich die Bestände zu lebensraumtypischen Buchenwäldern entwickeln.

Übergangsbiotop

Im Stadtgebiet von Bad Oldesloe befindet sich nördlich der Schwimmhalle und der Jugendherberge an einem Hang der Trave ein schmaler Streifen mit Rot-Buchen (*Fagus sylvatica*). Der größte Teil des Hanges liegt nicht innerhalb der Grenzen des GGB.

Die Krautschicht ist sehr untypisch, mit Kleinem Springkraut (*Impatiens parviflora*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*) und Großer Brennnessel (*Urtica dioica*) kommen vor allem Nitrophyten und Störzeiger vor. Zwei Wege ziehen sich den Hang entlang und die Störungsintensität ist hoch. Dennoch hat der Bestand eine Funktion für die Trave (Beschattung, Pufferung). Eine Ausweitung des GGB auf die gesamte Breite des Hanges wäre eventuell vorteilhaft.

Kontaktbiotop

Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (9160)

Alle Eichen-Hainbuchenwälder im Gebiet gehen auf forstwirtschaftliche Nutzung von Buchen- oder Hangmischwäldern zurück. An der Mehrstämmigkeit der Hainbuchen lässt sich die ehemalige Nieder- oder Mittelwaldnutzung oft noch erkennen. Auch der hohe Anteil an Stiel-Eichen beruht auf forstwirtschaftlicher Förderung. Die Übergänge zu den ursprünglichen Lebensraumtypen (9130, 9180) sind fließend, zumal die ehemalige Waldnutzung oft seit Jahrzehnten aufgegeben wurde.

Nördlich der Fußgängerbrücke zwischen Schackendorf und Bad Segeberg befindet sich linker Seite der Trave ein mit Laubgehölzen bestandener Hang. Unterhalb des Hanges liegt ein schmaler Auenwald, oberhalb schließt sich extensives Grünland an. Neben vielen teils recht alten Stiel-Eichen (*Quercus robur*) fallen die oft mehrstämmigen Hainbuchen (*Carpinus betulus*) auf. Vom Grünland im Osten reichen drei Knicks in den Bestand. Die Strauchschicht ist recht dicht, hier ist die Hasel (*Corylus avellana*) häufig. Die Krautschicht ist wenig ausgeprägt und es mangelt an typischen Arten.

Auffällig ist, dass es viel Totholz gibt. Eine forstwirtschaftliche Nutzung findet nur noch in geringem Umfang statt. Der Bestand ist strukturreich aber artenarm und wenig lebensraumtypisch.

Übergangslbensraum

Die am südlichen Ende der Hangwälder linker Seite der Trave zwischen Bad Segeberg und Högersdorf gelegenen Wälder unterscheiden sich von den ansonsten hier

vorkommenden Hang- und Quellwäldern durch das hauptsächliche Vorkommen von Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*). Die Böden sind allenfalls frisch und die Hänge weniger geneigt als weiter nördlich. Außer den genannten Gehölzen kommen auch Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) vor. In der Strauchschicht tritt die Hasel (*Corylus avellana*) auf. In der Krautschicht kommen Arten der Buchenwälder wie Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*) und Frischezeiger wie die Hohe Sternmiere (*Stellaria holostea*) vor.

Übergangsbiotop

Nördlich der Kupfermühle bei Sühlen fließt die Trave durch ein enges Tal mit bewaldeten Hängen. An den Steilhängen und an flacheren Stellen oberhalb der Hängen wechseln sich Hangmischwälder, Buchenwälder und Eichen-Hainbuchenwälder ab. Letztere sind reich an alten Stiel-Eichen (*Quercus robur*), hinzu kommen Eschen (*Fraxinus excelsior*). An den Hainbuchen (*Carpinus betulus*) ist die ehemalige Mittelwaldnutzung an ihrer Mehrstämmigkeit ersichtlich. Der wesentliche Unterschied zur Abgrenzung gegenüber den anderen Lebensraumtypen ist das Fehlen der Rot-Buche einerseits und vieler Edellaubhölzer andererseits. Die Strauchschicht ist teils sehr dicht und vor allem die Hasel (*Corylus avellana*) häufig. In der gut entwickelten Krautschicht treten Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), Gewöhnliche Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) und Flattergras (*Milium effusum*) häufig in Erscheinung. Dazu kommt manchmal das Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*). Auffällig ist das Vorkommen von Farnen wie dem Echten Wurmfarn (*Dryopteris filix-mas*).

An den Rändern kommen Nitrophyten wie die Große Brennnessel (*Urtica dioica*) vor.

Erhaltungszustand C

An anderer Stelle nördlich der Kupfermühle ist eine Strauch- oder Krautschicht fast nicht vorhanden. Die Zuordnung zum LRT 9160 erfolgt über die Baumschicht, in der Stiel-Eichen (*Quercus robur*) dominieren, Hainbuchen (*Carpinus betulus*) aber kaum auftauchen. Dazu kommen junge Individuen von Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Eberesche (*Sorbus aucuparia*). Die Eichen wurden wahrscheinlich forstwirtschaftlich eingebracht. Auffällig ist, dass bisher kaum andere Baumarten eingewandert sind.

Übergangsbiotop

Die von Stiel-Eichen (*Quercus robur*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) dominierten Waldbereiche östlich von Neversdorf sind teils einschichtig, teils zweischichtig aufgebaut und vorwiegend von mittlerem Baumholz bestanden.

Die Krautschicht wird stellenweise von Weichem Honiggras (*Holcus mollis*) oder Maiglöckchen (*Convallaria majalis*) dominiert, daneben kommen Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*) und Große Sternmiere (*Stellaria holostea*) vor. Störzeiger sind Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und Gewöhnlicher Hohlzahn (*Galeopsis tetrahit*).

An einer Stelle entspringt ein kleiner Quellbach, der der Trave zufließt. Die Bestände weisen Übergänge zu den Hangmischwäldern und Buchenwäldern auf. Durch den degenerierten Zustand des Bestandes und die forstwirtschaftliche Überformung unter Förderung einzelner Baumarten (bes. der Eichen) ist eine gesicherte Zuordnung zu einem LRT kaum noch möglich.

Übergangsbiotop

*Schlucht- und Hangmischwälder (*9180)

Rechter Seite der Trave Zwischen Schackendorf und Bad Segeberg sowie linker Seite der Trave auf Höhe von Högersdorf finden sich Laubmischwälder mit vielen Edellaubhölzern am Oberhang. Obwohl an vielen Stellen die Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) gegenüber den anderen Gehölzen überwiegt, sind sie doch überall vertreten. Neben Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) sind es die Edellaubhölzer Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ulme (*Ulmus glabra*), Berg- und Spitz-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*, *A. platanoides*). Südlich der B432 kommt auch die Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*) vor. Das Vorkommen vieler lebensraumtypischer Gehölze und besonders die am Wuchs der Bäume ableitbare Dynamik (Säbelwuchs infolge Bodenrutschung) sind maßgeblich für die Zuordnung der Bestände zum LRT 9180. An wenigen Stellen finden sich auch Findlinge, die durch Erosion der Trave aus den eiszeitlichen Ablagerungen gelöst wurden.

Die Krautschicht ist wenig typisch, Arten der Buchenwälder wie Waldmeister (*Galium odoratum*), Goldnessel (*Lamium galeobdolon*) und Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*) überwiegen. An einigen Stellen kommen aber Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*) und Zwiebel-Zahnwurz (*Cardamine bulbifera*) vor. Zudem kommen Frische- und Feuchtezeiger wie Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*) und Großes Hexenkraut (*Circaea lutetiana*) vor, die auf Hangzugwasser hindeuten.

Die Hainbuchen sind oft mehrstämmig, was auf die ehemalige Nutzung der Bestände als Mittel- oder Niederwald hinweist. Da einige der älteren Bäume bis unten beastet sind, ist eine ehemalige Hutung der Bestände nicht unwahrscheinlich. Die

Nutzungsgeschichte ist es auch, welche die Zuordnung der Bestände erschwert. Sie liegen zwischen den LRT 9180, 9130 und 9160 bewegt. Aus bereits erwähnten strukturellen und klimatischen Gesichtspunkten wurde für eine Zuordnung zum prioritären LRT 9180 entschieden.

Einrichtung eines weiteren Beobachtungspunkt südlich der B432 wird empfohlen. Bei der Erstbegehung 2010 war dies aufgrund technischer Probleme nicht möglich.

Erhaltungszustand C

Direkt südlich der Traveüberbrückung der B432 in Bad Segeberg gibt es einen kleinen Bestand mit Eschen (*Fraxinus excelsior*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*). Die Gehölze wurden angepflanzt und sind altershomogen. In der Krautschicht kommen Arten der Buchenwälder wie Waldmeister (*Galium odoratum*) und Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*) vor. Insgesamt ist der Bestand lebensraumuntypisch, verfügt aber über Entwicklungspotential. Eine benachbarte Aufforstung mit Roteichen (*Quercus rubra*) wurde ganz aus der Kulisse genommen.

Übergangsbiotop

Nördlich der Kupfermühle bei Sühlen fließt die Trave durch ein enges Tal mit bewaldeten Hängen. Die Oberhänge und ein schmales der Trave zuführendes Bachtal bei Lohsack sind mit vielen Edellaubhölzern bestanden. Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) sind die Hauptbaumarten und verzüngen sich auch stark. Selten kommt auch die Winter-Linde (*Tilia cordata*) vor. Außerdem kommen auch Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) vor. Die Strauchschicht ist stellenweise sehr dicht, bestimmend ist hier der Hasel (*Corylus avellana*).

Die Krautschicht treten häufig Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Große Sternmiere (*Stellaria holostea*) und Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*) auf. An einigen Stellen gibt es große Herden des Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*). Weitere typische Arten sind Gewöhnliche Nelkenwurz (*Geum urbanum*) und Ährige Teufelskralle (*Phyteuma spicatum*) als Zeiger von Basen- und Stickstoffreichtum. Farne wie der Echte Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*) sind Zeiger lebensraumtypisch hoher Luftfeuchte. Vereinzelt kommen Nitrophyten vor. Im V-förmigen Bachtal bei Lohsack ist kaum eine Krautschicht ausgebildet.

Eine forstwirtschaftliche Nutzung der Bestände ist unwahrscheinlich und sie werden nur selten von Menschen aufgesucht. Der Anteil von Totholz und Altbäumen ist stellenweise relativ hoch.

Erhaltungszustand B

Nördlich der Kupfermühle bei Sühlen fließt die Trave durch ein enges Tal mit bewaldeten Hängen. Auf linker Seite der Trave an einem steilen westexponierten Hang stockt ein schmales Laubgehölz. Unterhalb des Hanges verläuft ein Weg der zu einer weiter südlich gelegenen Weide führt. Neben Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Stiel-Eiche (*Quercus robur*) kommt ganz im Norden auch Winter-Linde (*Tilia cordata*) und Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) vor. Schwaches Baumholz ist vorherrschend, ältere Exemplare sind überwiegend Eichen. Die Strauchschicht ist sehr dicht und besteht fast ausschließlich aus der Hasel (*Corylus avellana*). Es ist so schattig, dass kaum eine Krautschicht ausgebildet ist. Nur einige Farne kommen vor, entlang des Weges auch Kräuter wie die Goldnessel (*Lamium galeobdolon*). Abgesehen von der Struktur und dem Vorkommen einiger Gehölze ist der Bestand nicht lebensraumtypisch. Der Hasel steht zu dicht und die Edellaubhölzer wurden möglicherweise nur angepflanzt. Er erfüllt aber eine Pufferfunktion für die Trave gegenüber den oberhalb gelegenen Agrarflächen. Möglicherweise wird sich der Bestand noch zu einem Hangwald vergleichbar mit jenem auf der gegenüberliegenden Seite der Trave entwickeln.

Kontaktbiotop

An den oberen Hängen des Bachtal des Pulverbek östlich von Schlamersdorf sind Hangmischwälder mit vielen Edellaubhölzern ausgebildet. Die Zuordnung der Bestände erfolgt vor allem klimatisch (hohe Luftfeuchte) und Strukturell (Hangrutschungen, Säbelwuchs bei Bäumen), während das Arteninventar wenig typisch ist.

Der Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) ist an den Hängen die dominierende Baumart. An einigen Stellen kommen Berg-Ulmen (*Ulmus glabra*) in großer Zahl vor. Sehr selten kommen auch Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*) und Winter-Linde (*Tilia cordata*) vor. Dazu kommen, einzeln oder in Gruppen, Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und Hänge-Birke (*Betula pendula*). Die Strauchschicht ist wenig dicht, neben dem Jungwuchs der Bäume kommt die Hasel (*Corylus avellana*) vor. Die Krautschicht ist artenarm, wobei Waldmeister (*Galium odoratum*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*), Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), und Große Sternmiere (*Stellaria holostea*) allgemein häufig sind. An einigen Stellen kommen Feuchtezeiger wie Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*) hinzu. Das

Vorkommen des Echten Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*) und Wald-Frauenfarne (*Athyrium filix-femina*) gibt Hinweis auf die lebensraumtypisch hohe Luftfeuchte. Da das Bachtal überwiegend an Ackerflächen angrenzt kommen an den Rändern Nitrophyten wie Giersch (*Aegopodium podagraria*) und Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*) vor. Das Christophskraut (*Actaea spicata*) soll vorkommen, wurde aber nicht gefunden.

Einige der Hänge sind ausgesprochen Steil, der Pulverbek begünstigt Hangrutschungen durch Erosion. Eine forstwirtschaftliche Nutzung der Bestände erscheint unwahrscheinlich. An einigen Stellen liegt relativ viel Totholz.

Erhaltungszustand C

Das sehr schmale Gehölz am Talhang der Bachschlucht der Trave nördlich der Nütschauer Brücke sind von Stiel-Eichen (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), Eschen (*Fraxinus excelsior*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) aufgebaut. Die Krautschicht enthält wenige typische Arten wie Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*), daneben vermehrt Arten der Buchenwälder wie Waldmeister (*Galium odoratum*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*) und Wald-Schwingel (*Festuca altissima*) oder Störzeiger wie Große Brennnessel (*Urtica dioica*). Der Hang liegt nicht vollständig innerhalb der Grenzen des GGB.

Übergangsbiotop

Südlich des „Silberteich“ bei der Nütschauer Mühle befindet sich auf einem zum Teich abfallenden Hang ein kleine Laubwaldparzelle mit vielen Edellaubhölzern. Neben dem dominierenden Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) kommen Esche (*Fraxinus excelsior*) und Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) vor. Außerdem gibt es einige recht alte Stiel-Eichen (*Quercus robur*). In der Strauchschicht ist der Schwarze Holunder (*Sambucus nigra*) verbreitet. Die Krautschicht ist recht dicht. Mit Echter Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Vielblütiger Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*), Wald-Schwingel (*Festuca altissima*), Echtem Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*) und Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*) kommen verhältnismäßig viele lebensraumtypische Arten vor, auch wenn die meisten ebenso in mesophilen Buchenwäldern verbreitet sind.

Strukturell deutet aber wenig darauf hin, dass es sich um einen Hangwald handelt. Der Hang ist eher flach, zu Bodenbewegungen scheint es nicht zu kommen. Die Bäume zeigen auch keinen Säbelwuchs. Außerdem ist der Bestand sehr klein. Insgesamt ist er wenig lebensraumtypisch.

Übergangsbiotop

Auen- und Quellwälder (*91E0) mit Kalktuffquellen (*7220)

Hinter der Landwirtschaftsschule an der Hamburger Straße in Bad Segeberg findet sich an einem Hang ein kleiner Quellwald. Wertgebend für die Fläche ist der Austritt kalkhaltigen Quellwassers mit deutlich erkennbarer Kalksinterbildung (auf Moosen, am Boden). Das Wasser rinnt in Richtung der Trave den Hang herab. Hauptbaumarten sind Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Esche (*Fraxinus excelsior*), untergeordnet kommt auch die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) vor. Durch die Quelligkeit des Untergrundes ist nur eine geringe Standfestigkeit für Bäume gegeben, sie kippen leicht und stürzen schließlich. Entsprechend gibt es keine wirklich alten Bäume aber ein hohes Maß an Totholz. Auffällig ist, dass die Bäume nicht ausschließlich mit dem Hang kippen sondern auch in die anderen Richtungen. Die Strauchschicht ist sehr dicht, Rote Johannisbeere (*Ribes rubrum*), Hasel (*Corylus avellana*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*) treten mit hoher Deckung auf. Die Krautschicht ist artenarm und ruderalisiert, besonders häufig sind Gundermann (*Glechoma hederacea*), Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*) und Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*). Herden der Großen Brennnessel (*Urtica dioica*) geben Hinweis auf die hohe Verfügbarkeit von Stickstoff am Standort. Weitere vorkommende Feuchtezeiger sind Großes Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*) und Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*).

Die Fläche ist nur schwer erreichbar und eine Nutzung wird ausgeschlossen.

Erhaltungszustand C

Auch auf Höhe von Högersdorf befinden sich linker Seite der Trave Quellwälder am Hang mit erkennbarer Bildung von Kalksinter ist. Die Quellwälder liegen im unteren Hangbereich und am Hangfuß und sind eingebettet in Hangschluchtwälder ohne erkennbare Quelligkeit oder Sinterbildung. Die kleinen Quellbäche münden bereits nach kurzer Strecke in die Trave.

Dominierende Baumarten sind Esche (*Fraxinus excelsior*) und, trotz der Hanglage, die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*). Deutlich seltener kommen auch Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) vor. Eine Strauchschicht ist kaum ausgebildet. Mit Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*), Echtem Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Wasserdost (*Eupatorium cannabinum*), Gewöhnlichem Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) und Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) sind vor allem hohe Stauden und Seggen bestandsbildend an der Krautschicht beteiligt und vermitteln dabei den Eindruck einer feuchten Hochstaudenflur in einem Quellwald. Auch die Große Brennnessel (*Urtica dioica*) tritt in Herden auf und gibt Hinweis auf die hohe

Verfügbarkeit an Nährstoffen. Im Bereich der Quellaustritte kommen aber auch typische Arten mit niedrigerem Wuchs vor wie Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Sumpfpippau (*Crepis paludosa*) und Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*).

Erhaltungszustand C

Im Bachtal des Pulverbek östlich von Schlamersdorf finden sich in den Hängen quellige Bereiche eingebettet in die Hangschluchtwälder. Die Quellen liegen etwas höher als der Pulverbek und haben sich rückschreitend in die Hänge gegraben. An Zweigen, Moosen und dem Boden ist geringe Kalksinterbildung erkennbar, das kalkhaltige Quellwasser rinnt den Hang herab direkt dem Pulverbek zu.

Die unmittelbaren Quellbereiche sind weitestgehend gehölzfrei, Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und selten die Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*) kommen mittelbar auf den nassen Böden vor und beschatten die Quellbereiche. In der Krautschicht treten Auenwaldarten und Nässezeiger wie Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Große Springkraut (*Impatiens noli-tangere*), Wolliger Hahnenfuß (*Ranunculus lanuginosus*) und weitere auf. Am Quellaustritt sind die Böden vorwiegend Vegetationsfrei. Einige Moosarten sind vorhanden, es gelang aber keine gesicherte Bestimmung derselben.

Erhaltungszustand B

Direkt westlich von Altfresenburg findet sich auf linker Seite der Trave ein Quellwald, der sich am unteren Hang und dem Hangfuß der Flussterasse befindet. Zwischen dem Quellwald und der Trave liegt ein Erlenbruch, oberhalb am Hang befindet sich ein schmaler Buchenwald. Im Süden verläuft der Wanderweg von der Grünen Brücke nach Altfresenburg. Durch kalkhaltiges Quellwassers sind auffällige Hügel entstanden, wie sie an keiner anderen Stelle an der Trave gefunden wurden. Die Schüttung ist stark genug um die Quellaustritte auf den Kuppen der Hügel vegetationsfrei zu halten, zwischen den Hügeln fließt das Wasser zu kleinen Bächen zusammen. Das Quellwasser wird noch vor dem Weg nach Altfresenburg in einem parallel verlaufenden Graben gesammelt und über einen durch den Erlenbruch führenden Graben der Trave zugeführt.

Hauptbaumarten sind Esche (*Fraxinus excelsior*) und Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*). Die Bäume erreichen wegen der Quelligkeit des Untergrundes kaum ein hohes Alter bevor sie sich aufgrund der mangelnden Standhaftigkeit neigen und schließlich umstürzen. Dennoch gibt es nur wenig liegendes Totholz. Die Strauchschicht ist

überwiegend recht dicht, mit Gewöhnlicher Traubenkirsche (*Prunus padus*) und Roter Johannisbeere (*Ribes rubrum*) als häufigsten Arten. Die Zusammensetzung der üppig entwickelten Krautschicht ist uneinheitlich. Viele Pflanzen wie Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Großes Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*) und Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*) sind lebensraumtypisch. Auch das Große Springkraut (*Impatiens noli-tangere*) und der Wollige Hahnenfuß (*Ranunculus lanuginosus*) können als standorttypische Arten betrachtet werden. Außerdem treten Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Kleines Springkraut (*Impatiens parviflora*) und Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*) in größeren Beständen auf.

Insgesamt ist eine Eutrophierung des Standorts von den Oberhalb gelegenen Ackerflächen anzunehmen. Zudem werden Gartenabfälle und Bauschutt den Hang herab in den Quellwald gekippt. Ansonsten wird die Störungsintensität als gering eingestuft.

Erhaltungszustand C

Auen- und Quellwälder (*91E0)

Zwischen Schackendorf und Bad Segeberg wird die Trave von Auenwäldern begleitet. Sie befinden sich auf einem schmalen Streifen zwischen dem Fluss und den Hängen. Hauptbaumarten sind Esche (*Fraxinus excelsior*) und Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), stellenweise überwiegt eine der beiden Arten. Deutlich seltener kommen auch Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Grau-Erle (*Alnus incana*) vor. Die teils dichte Strauchschicht wird von der Gewöhnlichen Traubenkirsche (*Prunus padus*) und der Hasel (*Corylus avellana*) dominiert.

In der Krautschicht ist die Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*) häufig. Dazu kommen Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*), Großes Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*) und auch die Große Brennnessel (*Urtica dioica*). An den Hangfüßen gibt es quellig-sumpfige Bereiche mit Bitterem Schaumkraut (*Cardamine amara*), Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*) und Wolligem Hahnenfuß (*Ranunculus lanuginosus*). Von den Hängen wandern Arten mesophiler Laubwälder wie Goldnessel (*Lamium galeobdolon*) und Waldmeister (*Galium odoratum*) in die Bestände ein.

Linker Seite der Trave verläuft der Travewanderweg, es gibt eine Einstiegsstelle für Kanus und einen Grillplatz, so dass es durchaus zu Störungen kommt. Durch die Nähe sind davon auch die Flächen rechter Seite des Flusses betroffen, obwohl sie viel schlechter erreichbar sind und kaum einmal von Menschen betreten werden (aber durchaus von freilaufenden Hunden).

Erhaltungszustand C

In einigen Abschnitten sind die Auenwälder zwischen Schackendorf und Bad Segeberg stark degeneriert. Nitrophyten wie Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*) und Giersch (*Aegopodium podagraria*) haben sich sehr stark ausgebreitet. Durch die Nähe zum Travewanderweg hat zudem eine merkliche Ruderalisierung eingesetzt.

Übergangsbiotop

Östlich der Kläranlage von Bad Segeberg liegt ein schmaler Auenwaldstreifen im Mündungsbereich eines Baches (Gieselbach?) innerhalb der Grenzen des GGB. Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) dominiert in der Baumschicht. Neben der lebensraumtypischen Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*) kommen viele Brennnesseln (*Urtica dioica*) vor.

Das Bachtal setzt sich nach Osten Richtung Klein Gladebrügge fort und umfasst Bestände der LRT 91E0 und 9180, die aber außerhalb des GGB liegen. Eine Eingliederung in das Gebiet ist wünschenswert.

Kontaktbiotop

Östlich von Klein Gladebrügge liegt etwa 500m südlich des Ohlenborger Redder ein kleiner Quellwald an einem flachen Hang. Der Boden ist besonders im Kontakt zum Grünland quellig und sumpfig, das Quellwasser wird über Gräben der Trave zugeführt.

Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) sind die bestimmenden Gehölze der Baumschicht. Dazu kommt selten die Hainbuche (*Carpinus betulus*) und in der Strauchschicht die Hasel (*Corylus avellana*). In der Krautschicht dominieren Giersch (*Aegopodium podagraria*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und an einigen Stellen die Sumpfsegge (*Carex acutiformis*).

Eine Nutzung des Bestandes ist unwahrscheinlich.

Übergangsbiotop

Nördlich der Kupfermühle bei Sühlen fließt die Trave durch ein enges Tal mit bewaldeten Hängen. Obwohl eine Überflutung durch die Trave weitestgehend ausgeschlossen werden kann sind die unteren Hänge und Hangfüße quellig bis sumpfig und beherbergen einige typische Auenwaldarten. Hauptbaumarten sind Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), aber auch Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Sommer-Linde (*Tilia*

platyphyllos) kommen vor. Die Strauchschicht ist teilweise sehr dicht, es kommen Hasel (*Corylus avellana*), Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*) sowie Schwarze und Rote Johannisbeere (*Ribes nigrum*, *R. rubrum*) vor. In der Krautschicht treten viele Arten feuchter und nährstoffreicher Wälder wie Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*), Moschuskraut (*Adoxa moschatellina*), Gefleckter Aronstab (*Arum maculatum*) und Ährige Teufelskralle (*Phyteuma spicatum*) auf. Sehr häufig ist auch der Waldmeister (*Galium odoratum*). Auffällig sind die vielen Farne - Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Echter Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*), Gewöhnlicher Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*). Echte Auenwaldarten kommen nur untergeordnet vor, darunter beispielsweise Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*) und Sumpf-Pippau (*Crepis paludosa*).

Insgesamt teilen die Bestände viele Arten mit den Hang- und Eichen-Hainbuchen-Wäldern am Oberhang. Die Ausweisung als LRT 91E0 erfolgt ausdrücklich aufgrund der Quelligkeit des Untergrundes. Für die Bildung von Kalksinter gibt es keine Hinweise, weshalb die Zuordnung eines entsprechenden Zweitcodes entfällt (gegebenenfalls bei Nachkartierungen zu überprüfen). Viele Gehölze sind mehrstämmig und machen die ehemalige Mittel- oder Niederwaldnutzung der Bestände wahrscheinlich

Aktuell werden die Bestände nur in geringem Umfang genutzt, beispielsweise wird an einer Stelle Holz gelagert. Die Flächen sind eher unzugänglich und die Störungsintensität wird als gering eingestuft.

Erhaltungszustand C

Am Grund des Bachtal des Pulverbek östlich von Schlamersdorf sind Auwälder ausgebildet. Allgemein überwiegt die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*). Stellenweise tritt sie aber zugunsten von Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Flatter-Ulme (*Ulmus laevis*) zurück. In der Strauchschicht sind Kratzbeere (*Rubus caesius*), Rote Johannisbeere (*Ribes rubrum*) und Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*) vertreten. Die Krautschicht ist üppig entwickelt und wird überwiegend von hochwüchsigen Arten wie Giersch (*Aegopodium podagraria*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Großer Brennnessel (*Urtica dioica*) und Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*) gebildet. In anderen Teilen überwiegen Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*), Großes Hexenkraut (*Circaea lutetiana*) und Weißes Straußgras (*Agrostis stolonifera*). In quelligen Bereichen kommt auch das Bittere Schaumkraut (*Cardamine amara*) vor. Vom Oberhang wachsen Arten der mesophilen Buchenwälder wie Einblütiges

Perlgras (*Melica uniflora*), Waldmeister (*Galium odoratum*) und Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) ein.

Neben dem Bachtal des Pulverbek gibt es auch am Grund seines nördlichen Zuflusses Überflutungsbereiche. Diese sind aber ausgesprochen kleinflächig.

Erhaltungszustand C

Zwischen der Nütschauer Mühle und dem Brenner Moor gibt es von Eschen (*Fraxinus excelsior*) dominierte Wälder, die als Auenwälder aufgenommen wurden. Problematisch ist die Abgrenzung dieser Wälder gegen den Erlen-Bruch, aber auch gegen die mesophilen Laubwälder, aus denen viele Arten eingewandert sind. Es ist wahrscheinlich, dass die jetzige Situation erst nach der Begradigung und Eintiefung der Trave entstand. Ob die Flächen wirklich von der Trave geflutet werden kann nicht mit Sicherheit gesagt werden. Es gibt auch Anzeichen für aufsteigendes Quellwasser, so dass die Auenwälder in breiter Front von oberflächennahem Grundwasser durchströmt werden. Auffällig ist das Vorkommen teilweise tiefer Gräben, die zur Entwässerung angelegt wurden aber bei Hochwasser durch Rückstau auch eine Flutung der Flächen ermöglichen. Auf linker Seite der Trave ist es ein etwa 50m breiter Streifen zwischen dem Bruch und der Hangkante nördlich der Steertwiese. Auf rechter Seite ist es ein Gehölz südlich des Eichberg. Beide Gehölze sind etwa 100m von der Trave entfernt.

Neben der Esche ist die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) häufigste Baumart, die Grau-Erle (*Alnus incana*) wurde wahrscheinlich forstwirtschaftlich eingebracht. An trockeneren Stellen kommen auch Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Steil-Eiche (*Quercus robur*) und sogar Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) vor. Die Strauchschicht ist ausgesprochen dicht und schränkt die Begehbarkeit und Sichtweite an manchen Stellen ein. Die Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*) ist häufig, dazu kommen untergeordnet Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*). Die Krautschicht ist ebenfalls dicht, Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Sumpf-Segge (*Carex acutiformis*), Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*), Großes Hexenkraut (*Circaea lutetiana*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*) sind weithin vertreten. Neben seltenen aber typischen Pflanzen wie dem Bitteren Schaumkraut (*Cardamine amara*) kommen weitere Nässezeiger vor, darunter Wolliger Hahnenfuß (*Ranunculus lanuginosus*), Großes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*) und in den schlammigen Gräben die Berle (*Berula erecta*). Viele weitere Arten wie Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*) und Waldmeister (*Galium odoratum*) kommen hinzu. Die Bestände sind insgesamt artenreich aber wenig typisch.

Die Störungsintensität ist gering. Die Wälder werden nur selten betreten und Forstwirtschaft wird allenfalls in geringem Umfang ausgeübt. Wegen ihrer Abgeschiedenheit und den Dickichten werden sie von vielen Tieren aufgesucht.

Erhaltungszustand C

An der Mündung des Pulverbek in die Trave befinden sich ehemalige Auenwälder, die wahrscheinlich in Folge der Begradigung der Trave trocken gefallen sind. Schwarz-Erlen (*Alnus glutinosa*) sind noch reichlich vorhanden, durch die Veränderung der Hydrologie vermochte aber der Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) einzuwandern und sich stark auszubreiten. In der Krautschicht kommen einige Frischezeiger wie Hain-Gilbweiderich (*Lysimachia nemorum*) oder Große Sternmiere (*Stellaria holostea*) vor. Weiterhin sind Gewöhnliche Goldnessel (*Lamium galeobdolon*) und Kleines Springkraut (*Impatiens parviflora*) häufig, auch Nitrophyten wie die Große Brennnessel (*Urtica dioica*) kommen vor. Die Bestände sind artenarm, typische Auenwaldarten kommen nicht mehr vor.

Zu einer Überflutung durch die Trave kommt es nicht mehr, die Bestände sind stark degeneriert und eine Rückentwicklung dürfte nicht mehr möglich sein. Eine Weiterentwicklung zu Buchenwäldern ist wahrscheinlicher.

Übergangsbiotop

Teilgebiet 3: Mittlere Trave von Bad Oldesloe bis Lübeck

*Salzstellen des Binnenlandes (*1340)

Südwestlich von Hamberge findet sich auf einer Rinderweide an der Trave eine Salzquelle, eng verzahnt mit Salzlöhricht, Salzgrünland und dem umgebenden Feuchtgrünland. Durch die extensive Beweidung entstehen offene Bodenstellen, in denen niedrigwüchsige Salzzeiger wie Bottenbinse (*Juncus gerardii*) und Salzbunge (*Samolus valerandi*) vorkommen. Im Bereich der Quelle kommt Schilfrohr (*Phragmites australis*) auf. Hier befinden sich zwei gefasste Quellen mit Betonschächten, die laut Auskunft als Viehtränke dienen.

Erhaltungszustand B

Flüsse der planaren bis montanen Stufe (3260)

Im Stadtgebiet von Bad Oldesloe ist die Trave stark ausgebaut. Gebäudemauern begrenzen den Fluss, es gibt einige Brücken, Uferbefestigungen (Faschinen) und begleitende Spazierwege. Nur unterhalb der Sohlgleite in der Mitte der Stadt kommt

Wasservegetation mit Einfachem Igelkolben (*Sparganium emersum*), Flutendem Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*), Buckliger Wasserlinse (*Lemna gibba*) und Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*) in größerer Menge vor.

Übergangsbiotop

Von Bad Oldesloe bis zur Vereinigung der Trave mit dem Elbe-Lübeck-Kanal bei Moisling ist die bis zu 20m breite Trave ausgebaut. Zwischen Lübeck und Bad Oldesloe wurde der Fluss schon früh als Wasserstraße genutzt und war im 16. Jh. Teil der Binnenstrecke zwischen Lübeck und Hamburg (Alster-Beste-Kanal). An vielen Stellen wurde die Trave mit Faschinen befestigt, so dass es keine Uferböschungen gibt. Im Teilgebiet wird die Trave mehrfach von Straßen- Eisenbahn- und Autobahnbrücken geschnitten. Bei Bad Oldesloe gibt es eine Sohlgleite. Dennoch sind an einigen Stellen Flussschlingen erhalten geblieben. Bei Hamberge, Radberg, Steinfelderhude und Sehmsdorf stehen zudem Altarme der Trave noch in Verbindung mit dem Fluss.

Die Trave ist überwiegend frei von Wasservegetation. An flacheren Stellen, in Ufernähe oder im Bereich von Sohlgleiten, finden sich aber stellenweise Wasserpflanzen wie Schwanenblume (*Butomus umbellatus*), Pfeilkraut (*Sagittaria sagittifolia*), Gelbe Teichrose (*Nuphar lutea*), Kleine Wasserlinse (*Lemna minor*), Kanadische Wasserpest (*Elodea canadensis*) und Krauses Laichkraut (*Potamogeton crispus*). Bei Sehmsdorf soll auch der Flutenden Hahnenfuß (*Ranunculus fluitans*) vorkommen. Die Uferböschungen werden von Nitrophyten wie Großer Brennnessel (*Urtica dioica*) oder Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) dominiert. An einigen Stellen, beispielsweise bei Hamberge, gibt es auch artenreiche Uferstaudenfluren mit viel Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Zottigem Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) und Echter Zaunwinde (*Calystegia sepium*).

Übergangsbiotop

Bei Moisling vereinigt sich die Trave mit dem Elbe-Lübeck-Kanal zur Kanaltrave. Der bis über 100m breite Fluss ist stark ausgebaut und wird als Wasserstraße genutzt. Im Lübecker Stadtgebiet sind auch die Ufer stark verbaut und waren Teil der Wehranlagen Lübecks. Aufgrund der massiven Veränderungen wird die Kanaltrave nicht als FFH-Lebensraumtyp aufgefasst.

Feuchte Hochstaudenfluren (6430)

Im Stadtgebiet von Lübeck sind linker Seite der Kanaltrave auf Höhe der Kleingärten zwischen dem Weg und dem Fluss feuchte Hochstaudenfluren ausgebildet. Die

Bestände haben eine breite von bis zu 25m, sind also deutlich größer als die ansonsten entlang des Flusses auftretenden Staudenfluren. Einerseits sind es Dominanzbestände der Gewöhnlichen Pestwurz (*Petasites hybridus*). An anderer Stelle sind die Bestände artenreicher, hier treten zusammen mit dem Zottigen Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) auch Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) auf. Kletten-Labkraut (*Galium aparine*) und Echte Zaunwinde (*Calystegia sepium*) klettern an den höheren Pflanzen empor. In allen Beständen ist die Brennnessel (*Urtica dioica*) vertreten.

Die einzelnen Abschnitte sind durch Gebüsche mit Silberweiden (*Salix alba*) voneinander getrennt. Ob die Staudenfluren regelmäßig von der Trave geflutet werden war nicht abschließend zu klären. Zum Fluss hin gehen die Staudenfluren in Schilfbestände (*Phragmites australis*) über. Der Rad- und Spazierweg entlang der Trave ist stark frequentiert. Aus den angrenzenden Kleingärten werden Gartenabfälle eingetragen und an einigen Stellen wurden die Stauden entfernt um die Kanal-Trave mit Booten oder zum Angeln erreichen zu können.

Nicht alle Hochstaudenfluren an der Kanaltrave liegen innerhalb der Grenzen des GGB. Etwa 100m unterhalb der Eisenbahnbrücke beginnt ein ca. 300m langer Abschnitt, welcher bisher nicht zum GGB gehört. Eine Eingliederung jener Hochstaudenfluren wäre sehr wünschenswert.

Erhaltungszustand C

Nördlich von Moisling findet sich rechter Seite der Trave noch vor der Brücke (K13) eine feuchte Hochstaudenflur. Sie hat eine Größe von etwa 1,5ha und liegt überwiegend außerhalb der Grenzen des GGB. Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Echtes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) und Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) kommen häufig vor. Schilfrohr (*Phragmites australis*) umgibt und durchdringt die Bestände.

Die Flur ragt nur zufällig in das GGB, ist aber der Trave direkt angeschlossen und wird wahrscheinlich auch vom Fluss überflutet. Eine Eingliederung in das GGB wäre wünschenswert.

Kontaktbiotop

Waldmeister-Buchenwald (9130)

Östlich von Bad Oldesloe ragt ein schmales Stück eines zwischen der B75 und der Trave befindlichen Buchenwaldes in das GGB hinein. Neben der Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) kommt auch viel Esche (*Fraxinus excelsior*) vor. Das kleine Waldstück wird

durch mehrere Wege zerschnitten, zwischen dem Wald und dem Fluss verläuft der Trave-Wanderweg. Der Wald hat durchaus eine Funktion für die Trave, indem er den Fluss von den Siedlungsflächen und der Bundesstraße trennt. Der innerhalb der Grenzen liegende Teil ist aber zu klein um als eigenständiger Lebensraumtyp bewertet zu werden. Eine Eingliederung des gesamten Waldstücks in das GGB wäre zu begrüßen.

Kontaktbiotop

Teilgebiet 5: Bachschluchten zur Trave

Waldmeister-Buchenwald (9130)

Nördlich der Autobahnraststätte „Trave“ bei Reinfeld befindet sich auf recht steilen Hügeln an der Trave ein kleines Laubgehölz. Die Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) ist die dominierende Baumart, hinzu kommen Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*). Einige Bäume sind ausgesprochen alt und mächtig, eine der Eichen hat einen BHD >100cm. In der schütterten Strauchschicht treten Schwarze Holunder (*Sambucus nigra*) und Zweigriffeliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*) auf. Die Krautschicht ist dicht geschlossen, wird aber nur von zwei Arten beherrscht: großen Herden des Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*) und klimmenden wie bodendeckenden Beständen des Efeu (*Hedera helix*). Weitere Arten wie Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*) und Aronstab (*Arum maculatum*) sind sporadisch eingestreut.

Über die Genese des Standorts liegen keine Informationen vor. Wahrscheinlich handelt es sich um ein ehemals der Trave zuführendes Bachtal, welches kein Wasser mehr führt seit der Bach etwas weiter östlich zu Fischteichen aufgestaut wurde. Selbst unter diesen Gesichtspunkten ist das Relief ungewöhnlich stark. Totholz gibt es nur wenig, dennoch scheint keine reguläre Forstwirtschaft ausgeübt zu werden. Eutrophierung ist, ungewöhnlich für ein Gehölz an einer Autobahnraststätte, nicht feststellbar.

Erhaltungszustand C

Linker Seite der Trave auf Höhe von Klein Barnitz befindet sich ein kleiner westexponierter Buchenwald am Hang der Trave. Obwohl die Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) eindeutig die vorherrschende Baumart ist, kommen eine Reihe weiterer Gehölze vor. Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) sind sehr häufig, seltener sind Edellaubhölzer wie Vogelkirsche (*Prunus avium*) und Winter-Linde (*Tilia cordata*). Die Strauchschicht ist kaum ausgebildet. In der dichten Krautschicht dominiert das Einblütige Perlgras (*Melica uniflora*), aber auch Goldnessel (*Lamium*

galeobdolon), Bingelkraut (*Mercurialis perennis*) und Große Sternmiere (*Stellaria holostea*) treten in Herden auf. Weitere typische Arten wie Waldmeister (*Galium odoratum*) oder Gefleckter Aronstab (*Arum maculatum*) treten untergeordnet hinzu.

Auffällig ist neben der bunten Zusammensetzung der Baumschicht das unterschiedliche Alter der Gehölze. Vor allem unter den Buchen und Eichen gibt es ältere Exemplare. Weiterhin fällt auf, dass viele der älteren Bäume bis unten beastet sind. Wahrscheinlich wurde der Bestand früher als Mittelwald genutzt und gleichzeitig Waldweide betrieben. Seit Umstellung der Nutzung konnte sich die Rot-Buche aus Samen der verbliebenen Altbäume wieder stark ausbreiten. Der Bestand ist noch immer relativ licht und es bestehen Anklänge an Eichen-Hainbuchen bzw. Hangmischwälder. Wesentlicher Unterschied zu dem kleinen Eichen-Hainbuchenwald weiter nördlich (s. u.) ist aber die Dominanz der Buche. Es gibt nur wenig Totholz und eine forstwirtschaftliche Nutzung des Bestandes wird angenommen. In Vorkartierungen erwähnte Fichten-Anpflanzungen wurden mittlerweile durch Buchen ersetzt.

Erhaltungszustand C

An einem Feldweg linker Seite der Trave liegt auf Höhe von Klein Barnitz in ebener Lage eine weitere Laubwaldparzelle. Neben der Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) kommen viele Stiel-Eichen (*Quercus robur*) und Hainbuchen (*Carpinus betulus*) vor. Wie auch in benachbarten Beständen ist eine ehemalige Mittelwaldnutzung wahrscheinlich.

Übergangsbiotop

Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald (9160)

An der Fußgängerbrücke östlich von Klein Barnitz befindet sich auf linker Seite der Trave am Hang ein kleiner Eichen-Hainbuchenwald. Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) sind die vorherrschenden Baumarten, daneben kommen aber auch Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Vogelkirsche (*Prunus avium*) und Feld- und Berg-Ahorn (*Acer campestre*, *A. pseudoplatanus*) vor. An der Grenze zur offenen Feldflur kommen zudem mit Hasel (*Corylus avellana*) und Zweigriffligem Weißdorn (*Crataegus laevigata*) Sträucher auf. Die Krautschicht wird vom Einblütigen Perlgras (*Melica uniflora*) dominiert, dem sich weitere Arten der mesophilen Laubwälder wie Gewöhnliche Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Ährige Teufelskralle (*Phyteuma spicatum*) und Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) zugesellen. Außerdem kommen Herden des Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*) vor. Nährstoffeinträge aus dem Umland begünstigen zudem Nitrophyten wie die Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), es gibt aber keine Massenbestände.

Das Gehölz ist sehr klein, licht und wird zudem vom Fußweg nach Lokfeld geschnitten. Vom Charakter ist es eher ein Feldgehölz als ein Wald. Es handelt sich um einen buchenfähigen Standort der sich erst durch forstwirtschaftliche Maßnahmen zu einem Eichen-Hainbuchenwald entwickelt hat. Weiterhin gibt es Anleihen an Hangmischwälder.

Erhaltungszustand C

Oberhalb des Eichen-Hainbuchenwald bei Klein Barnitz schließen sich ein Bestand an in dem die Esche (*Fraxinus excelsior*) eindeutig gegenüber Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) überwiegt. Die Krautschicht ist weniger dicht und artenärmer als an den Hängen.

Übergangsbiotop

*Schlucht- und Hangmischwälder (*9180)

Die Schluchtwälder im Gebiet sind relativ arm an typischen Arten und lassen sich nicht mit den Ausprägungen des Lebensraumtyps in den Mittelgebirgen vergleichen. Die Zuordnung der zur Trave führenden Bachschluchten zum LRT 9180 erfolgt daher vor allem strukturell und klimatisch. So weisen viele Bäume aufgrund von Hangrutschungen Säbelwuchs auf oder stürzen in die Schluchten. Durch Hang-Sickerwasser von den oberhalb gelegenen (Acker)flächen zum Grund der Bachschluchten kommen an den Hängen vielerorts Feuchtezeiger vor. Die Luftfeuchte in den Bachschluchten ist höher und die Luft während der Sommermonate merklich kühler. Nicht alle Bäche führen das ganze Jahr Wasser, einige waren während der Kartierungen im Sommer 2010 trocken gefallen. Es überwiegen kleine Kerbtäler mit V-Profil. Nur einige Bäche haben eine breite Sohle, welche auch überflutet wird und entsprechend als LRT 91E0 aufgenommen wurde (s.d.).

Neben dem Fehlen guter diagnostischer Arten erschwert auch die Nutzungsgeschichte der Täler eine eindeutige Zuordnung. Wahrscheinlich wurden die bewaldeten Hänge lange Zeit als Mittel- und Niederwälder genutzt. Hierauf weisen die Mehrstämmigkeit von Bäumen und Sträuchern wie auch die allgemein hohe Deckung von Sträuchern hin. Auffällig sind die vielen alten Stiel-Eichen (*Quercus robur*). Einige Abschnitte scheinen auch beweidet worden zu sein, anders lassen sich Reste von Stacheldrahtzäunen nicht erklären.

Die fünf Bachschluchten zwischen Sehmsdorf und Meddewade südlich der Trave sind bis zu 5m tief, oft aber deutlich flacher. Während die drei östlichen Schluchten kaum

mehr als 100m lang und weniger als 25m breit sind, sind die beiden westlichen Schluchten größer, und nur hier ist in ausreichendem Maße eine Baumschicht entwickelt um sie dem LRT 9180 zuordnen zu können (in den drei anderen treten fast ausschließlich Sträucher auf). Dominierende Baumarten sind Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), auch Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) sind häufig. Weitere lebensraumtypische Edellaubhölzer wie Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*) und Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) kommen nur an einigen Stellen mit wenigen Individuen vor. In der Strauchschicht treten Hasel (*Corylus avellana*), Zweigriffliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*) und Holunder (*Sambucus nigra*) auf. Die Krautschicht ist wenig typisch, Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Gewöhnliche Goldnessel (*Lamium galeobdolon*) und Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*) sind die häufigsten Vertreter. Der Gefleckte Aronstab (*Arum maculatum*) kann als Zeiger lebensraumtypisch hoher Basen- und Stickstoffverfügbarkeit gewertet werden, während Großes Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*) und Echter Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*) auf hohe Boden- und Luftfeuchte hinweisen. Insgesamt überwiegen Arten der Buchenwälder und es sind vor allem klimatische und strukturelle Gründe die Bestände dem LRT 9180 zuzuordnen, da sie ansonsten deutlich zu LRT 9130 tendieren.

Von den oberhalb gelegenen Ackerflächen werden Nährstoffe eingebracht, teils werden auch Erntereste in die Schluchten gekippt. An einigen Stellen sammelt sich Totholz, viele Bäume weisen den charakteristischen Säbelwuchs auf. Eine wirtschaftliche Nutzung der Bestände findet wohl nicht mehr statt. Im Juni 2010 führten die Bäche kein Wasser, wahrscheinlich aber im Frühjahr. Insgesamt ist der Durchfluss stark genug um das Bachbett von Laub und Ästen zu säubern und an einigen Stellen die Hänge zu erodieren.

Erhaltungszustand C

In den übrigen Bachschluchten zwischen Sehmsdorf und Benstaben gibt es an den Hängen kleine Abschnitte mit Edellaubhölzern. Die einzigen lebensraumtypischen Arten sind Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Esche (*Fraxinus excelsior*) und sehr selten die Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*). Die Krautschicht ist unspezifisch und oft kaum ausgebildet. An einigen Stellen überwiegen Nitrophyten. Selten kommen Arten vor, die als lebensraumtypisch betrachtet werden können, wie Ährige Teufelskrallen (*Phyteuma spicatum*) oder Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*). Aufgrund der geringen Größe gleichen die Bestände eher Feldgehölzen oder Hecken als Wäldern. Dennoch sei

erwähnt, dass die Schluchten teilweise recht tief sind und über ein kühl-feuchtes Mikroklima verfügen und sich recht tief (bis zu 5m) eingegraben haben.

Übergangsbiotop

Die drei Bachschluchten bei Steinfelderhude liegen nördlich der Trave und sind durch die B75 und eine Eisenbahntrasse vom Fluss getrennt. Sie haben eine Länge von etwa 300m bis 400m und sind weniger als 50m breit (an den schmalsten Stellen weniger als 25m). Nur in Teilen sind sie in ausreichendem Maße mit Bäumen bestanden um sie dem LRT 9180 zuordnen zu können, in den anderen Teilen überwiegen Sträucher.

Die Schluchten sind reich an Edellaubhölzern, vor allem die Esche (*Fraxinus excelsior*) ist häufig. Hinzu kommen Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und selten Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) und Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*). Die Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) ist eher selten, stellenweise gibt es aber viele Stiel-Eichen (*Quercus robur*) und Hainbuchen (*Carpinus betulus*), deren Vorkommen wahrscheinlich auf forstwirtschaftlicher Förderung beruht.

Erhaltungszustand C

Die westliche der drei Schluchten nördlich der Trave bei Steinfelderhude hat ein viel flacheres Relief als die übrigen beiden. Neben Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) kommen viele Rot-Buchen (*Fagus sylvatica*) vor. Aufgrund der geringen Tiefe der Schlucht ist kein kühl-feuchtes Klima wie in den beiden übrigen Schluchten ausgeprägt. Durch landwirtschaftliche Nährstoffeinträge kommen in der Krautschicht Herden der Großen Brennnessel (*Urtica dioica*) vor. Dominierende Art ist aber das Einblütige Perlgras (*Melica uniflora*). Lebensraumtypische Arten sind Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*), Echte Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*) und Wald-Schwingel (*Festuca altissima*). Insgesamt gleicht der Bestand eher einem Feldgehölz und ist wenig typisch.

Erhaltungszustand C

Südöstlich der Autobahnraststätte "Trave" an der A1 bei Reinfeld findet sich ein der Trave zuführendes bewaldetes Bachtal. Die Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) ist die dominierende Baumart, die übrigen Gehölze, Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und die Edellaubhölzer Esche (*Fraxinus excelsior*), Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*) und Berg sowie Feld-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*, *A. campestre*) kommen nur untergeordnet vor. Eine Strauchschicht ist wenig ausgebildet, Hasel (*Corylus avellana*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) kommen vor.

Auch in der Krautschicht dominieren Arten der Buchenwälder wie Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*) und Goldnessel (*Lamium galeobdolon*). Seltener sind lebensraumtypische Arten wie die Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*). Allerdings kommen viele Farne als Zeiger hoher Luftfeuchte vor, Echter Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*), Gemeiner Wurmfarne (*Dryopteris dilatata*) und Wald-Frauenfarne (*Athyrium filix-femina*) sind häufig vertreten. Außerdem gibt es viele Feuchte- und Frischezeiger wie, Großes Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Gundermann (*Glechoma hederacea*) und Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*). Entlang des Baches gibt es auch überflutete Bereiche mit Weißem Straußgras (*Agrostis stolonifera*), sie sind aber zu klein um als LRT 91E0 Beachtung zu finden. Von den umliegenden Ackerflächen und besonders von der A1 werden Stickstoffe eingebracht, entsprechend gehören auch Nitrophyten wie Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*) zum Arteninventar.

Das Tal ist bis zu 100m breit und V-förmig vertieft. Obwohl die Schlucht 6-8m eingetieft ist, ist es recht warm, da viel Licht in den Bestand eindringen kann. Eine forstwirtschaftliche Nutzung ist unwahrscheinlich. Es gibt verhältnismäßig viel Totholz, da Bäume aufgrund der Hangbewegungen in den Talraum kippen.

Erhaltungszustand C

Zwei weitere kleine Hangwälder befinden sich rechter Seite der Trave bei Klein Barnitz. Einer an einem nordexponierten Hang oberhalb einer Wiese südlich des Ortes, der andere an einem nordostexponierten Hang an der Trave oberhalb eines degenerierten Auenwaldes nördlich des Ortes. Die Breite der Bestände liegt unter 50m, besonders südlich von Klein Barnitz ist der Hangwald sehr schmal und hat eher den Charakter eines Feldgehölzes.

Eindeutige Hauptbaumart ist in beiden Beständen der Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*). Im Norden kommen auch Eschen (*Fraxinus excelsior*) und Stiel-Eichen (*Quercus robur*) vor, im Süden ist es der Feld-Ahorn (*Acer campestre*). Die Strauchschicht ist stellenweise recht dicht, im Norden treten Hasel (*Corylus avellana*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) häufig auf, im Süden ist es der Zweigriffelige Weißdorn (*Crataegus laevigata*). Stachelbeere (*Ribes uva-crispa*) und Rote Johannisbeere (*Ribes rubrum*) kommen in beiden Beständen vor.

In der Krautschicht fallen Herden des Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*) auf, Echte Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Echter Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*), Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*) und Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*) sind weitere lebensraumtypische Arten. Darüber hinaus sind besonders im südlichen

Bestand auch Goldnessel (*Lamium galeobdolon*) und Einblütige Perlgras (*Melica uniflora*) häufig. In beiden Beständen treten Nitrophyten wie Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*). Neben der Landwirtschaft rührt die Eutrophierung aus der Nähe zur A1.

Eine forstwirtschaftliche Nutzung der Bestände ist schon aufgrund ihrer geringen Größe unwahrscheinlich. Der Anteil an Totholz und Alt-Bäumen ist dennoch gering. Im nördlichen Bestand hat sich durch die Begradigung der Trave die Grenze zwischen Hangwald und Auenwald verschoben. Es ist möglich, dass auch hier der Hangfuß quellig war, aktuell ist dies nicht mehr erkennbar.

Erhaltungszustand C

Etwa 1400m südlich der Trave bei Groß Barnitz sind an den Hängen der Bachschlucht des Schlüsbek (oder Schubek) Hangmischwälder zu finden. Edellaubhölzer treten in wechselnder Häufigkeit auf, darunter Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*) und sehr selten Berg-Ulme (*Ulmus glabra*). Außerdem sind Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) sehr häufig, die Rot-Buche (*Fagus sylvatica*) kommt hingegen nur selten vor. Die Strauchschicht ist eher licht, der Zweigrifflige Weißdorn (*Crataegus laevigata*) ist aber durchweg verbreitet. An lebensraumtypischen Arten treten Zwiebel-Zahnwurz (*Cardamine bulbifera*), Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*), Ährige Teufelskralle (*Phyteuma spicatum*) und an einigen Stellen Herden des Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*) auf. Ansonsten kommen Arten mesophytischer Laubwälder wie Waldmeister (*Galium odoratum*), Goldnessel (*Lamium galeobdolon*) und Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*) vor. Außerdem gibt es viele Frische- und Feuchtezeiger wie Vierblättrige Einbeere (*Paris quadrifolia*), Große Sternmiere (*Stellaria holostea*) und Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*). Eine Eutrophierung der Bestände ist an Arten wie Großer Brennnessel (*Urtica dioica*) oder Kletten-Labkraut (*Galium aparine*) erkennbar, beschränkt sich aber überwiegend auf die Randbereiche.

Viele Bäume sind infolge der ehemaligen Nutzung der Bestände als Mittel- oder Niederwald mehrstämmig, was die Übergänge zum LRT 9160 erklärt. Weiterhin zeigen nicht wenige Bäume Säbelwuchs oder sind leicht gekippt, was auf Bodenbewegungen schließen lässt. Forstwirtschaftliche Nutzung findet nicht oder kaum statt, an einigen Stellen gibt es verhältnismäßig viel Totholz.

Erhaltungszustand C

Der nördliche Teil des Bachtal des Schlüüsbek ist vom südlichen durch eine 350m breite Lücke getrennt, in der die Hänge nicht beweidet sind. Der nördliche Teil ist viel kleiner als der südliche und weniger als die Hälfte der Fläche wird überhaupt dem LRT 9180 zugeordnet. Während sich die Zusammensetzung der Baumschicht mit dem südlichen Teil vergleichen lässt, ist die Strauchschicht viel dichter. Außer Zweigriffligem Weißdorn (*Crataegus laevigata*) kommen die Hasel (*Corylus avellana*) und der Schwarze Holunder (*Sambucus nigra*) vor. Die Krautschicht hat viele Gemeinsamkeiten mit den bereits beschriebenen Bedingungen im Südteil (s.o.), zeichnet sich aber darüber hinaus durch viele Nitrophyten wie Giersch (*Aegopodium podagraria*) und Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*) aus.

Erhaltungszustand C

Auen- und Quellwälder (*91E0)

An einigen Stellen gibt es am Grund der Bachtäler zwischen Sehmsdorf und Meddewade gibt es kleinflächige Auenwälder. Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Esche (*Fraxinus excelsior*) sind, wenn sie denn vorkommen, die Hauptbaumarten. Oft gibt es keine Bäume sondern nur Sträucher wie Hasel (*Corylus avellana*) oder Kopfweiden (*Salix spec.*). Nitrophyten wie Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und Giersch (*Aegopodium podagraria*) dominieren. Typische Arten wie Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Kohl-Kratzdistel (*Cirsium oleraceum*) oder Gundermann (*Glechoma hederacea*) kommen nur abschnittsweise, wie beispielsweise an quelligen Stellen. Insgesamt sind die Flächen sehr klein, die Bäche führen nur episodisch Wasser und entsprechend kommt es nur selten zu Überflutungen.

Übergangsbiotop

Am Grund von drei Bachschluchten, zwei südlich von Benstaben und eine weitere jenseits der A1 bei Klein Barnitz, sind kleinflächige Auenwaldbereiche ausgebildet. Die Überschwemmungsbereiche sind meist nur 5 m (max.10 m) breit, da die Bachschluchten sehr eng sind. Teilweise finden sich kleinflächige quellige Bereiche. Im Juli 2010 führten die Bäche wenig bis kein Wasser.

Esche (*Fraxinus excelsior*) und Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) sind die dominierenden Baumarten. Dazu kommen seltener Vogelkirsche (*Prunus padus*), Bruchweide (*Salix fragilis*) und Silberweide (*Salix alba*). Häufig ist kein Waldcharakter ausgebildet.

In der Strauchschicht sind Hasel (*Corylus avellana*) und Rote Johannisbeere (*Ribes rubrum*) häufig vertreten, in einigen Beständen treten auch Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*) und Zweigriffliger Weißdorn (*Crataegus laevigata*) auf.

Die Krautschicht weist teilweise Arten der mesophilen Wälder wie Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Flattergras (*Milium effusum*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*) und Waldmeister (*Galium odoratum*) auf. In dauerhaft feuchten und quelligen Bereichen sind Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*), Bach-Nelkenwurz (*Geum rivale*), Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*), Großes Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*) und Bach-Ehrenpreis (*Veronica beccabunga*) zu finden. In der westlichen Bachschlucht gibt es Bestände des Riesen-Schachtelhalm (*Equisetum telmateia*). Die Gemeine Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*) konnte 2010 nicht gefunden werden. Häufig herrschen nitrophile Arten wie Gundermann (*Glechoma hederacea*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und Giersch (*Aegopodium podagraria*) vor. Insgesamt sind die Bestände artenreich aber wenig typisch.

Oberhalb der Bachtäler schließen sich intensiv genutzte Ackerflächen an. Eine Nutzung der Täler wird ausgeschlossen, an einigen Stellen werden jedoch Erntereste in den Tälchen verkippt.

Erhaltungszustand C

Etwa 1400m südlich der Trave bei Groß Barnitz ist am Grund der Bachschlucht des Schlüüsbek (oder Schubek) ein kleinflächiger Auenwald ausgebildet. Der Überflutete Talraum hat eine Breite von 20m, genug Raum für den Bach um mäandrieren zu können und bis zu 2m hohe Prallhänge zu bilden. Dem Schlüüsbek fließen an drei Stellen kleine Quellbäche zu, die sich V-förmig eingegraben und damit keine überflutete Sohle haben. Das Substrat ist sandig-lehmig, an einigen Stellen gibt es auch kleine Kiesbänke. Auffällig sind die verhältnismäßig massigen Sinterablagerungen am Grund des Schlüüsbek, die kalkhaltiges Wasser fördernden Quellen liegen aber außerhalb (südlich) des GGB.

Die Baumschicht des Auwalds wird von Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) gebildet, eine Strauchschicht ist nur gering ausgeprägt mit der Hasel (*Corylus avellana*) als vorherrschende Art. In der Krautschicht ist neben Bitterem Schaumkraut (*Cardamine amara*), Große Hexenkraut (*Circaea lutetiana*) und Weißem Straußgras (*Agrostis stolonifera*) vor allem die Hain-Sternmiere (*Stellaria nemorum*) häufig. Hinzu treten Arten der mesophilen Wälder wie Gewöhnliche Goldnessel (*Lamium galeobdolon*) und Große Sternmiere (*Stellaria holostea*), die von den Hängen einwandern.

Obwohl sich oberhalb der Hänge intensiv genutzte Ackerflächen anschließen gibt es keine auffälligen Eutrophierungszeiger. Eine forstwirtschaftliche Nutzung des Bestandes ist unwahrscheinlich. Insgesamt ist die Störungsintensität gering.

Erhaltungszustand B

Etwa 350m nördlich von Klein Barnitz befindet sich unterhalb eines bewaldeten Hang an der Trave ein stark degenerierter Auenwald. Hauptbaumart ist die Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), in der Krautschicht dominiert die Große Brennnessel (*Urtica dioica*). Der Boden scheint an einigen Stellen leicht quellig, eine Überflutung der Fläche durch die Trave ist allenfalls am Gewässerrand zu erwarten.

Übergangsbiotop

8. Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Erhaltung eines weiträumigen ökologischen Verbundes verschiedener Lebensräume und intakter Talräume auch als Wanderkorridor für Arten zwischen der Holsteinischen Vorgeest über und innerhalb des Östlichen Hügellandes bis hin zur Ostsee. Besondere Bedeutung kommt dabei der Erhaltung naturnaher bzw. weitgehend naturnaher Gewässerstrecken und dem vielfältigen, in Teilbereichen noch dynamischen Erscheinungsbild der Trave mit Tunnel- und Durchbruchstälern im Wechsel mit weitläufigen Niederungen einschließlich der offenen Seitengewässer zu. Zu erhalten ist das Gewässersystem der Trave auch als Lebensraum u.a. einer ursprünglichen Molluskenfauna, des Steinbeißers, des Bachneunauges sowie des Fluss- und Meerneunauges. Die Erhaltung eines naturraumtypischen Wasserhaushalts und einer guten Wasserqualität ist im gesamten Gebiet erforderlich.

1340* Salzwiesen im Binnenland

Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung

- der einzelnen Salzstellen wie Salzquellen, -moore, -sümpfe, -wiesen, -bäche und -gewässer als solches sowie in ihren Lebensraumkomplexen
- des biotopprägenden hydrologischen Zustandes am Standort
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen
- des Pflegemanagements (z.B. extensive Beweidung, z.T. mit nutzungsfreien Zeiten)

3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion

Erhaltung

- des biotopprägenden, hydrophysikalischen und hydrochemischen Gewässerzustandes
- der natürlichen Fließgewässerdynamik
- der unverbauten, unbegradigten oder sonst wenig veränderten oder regenerierten sowie
- gering oder nicht unterhaltener Fließgewässerabschnitte
- von Kontaktlebensräumen wie offenen Seitengewässern, Altarmen, Quellen, Bruch- und Auwäldern, Röhrichten, Seggenriedern, Hochstaudenfluren, Streu- und Nasswiesen, Salzstellen im Binnenland und der funktionalen Zusammenhänge.

6430 Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe Erhaltung

- der Vorkommen feuchter Hochstaudensäume an beschatteten und unbeschatteten Gewässerläufen in den Niederungsbereichen, den Bachschluchten und an Waldgrenzen
- der bestandserhaltenden Pflege bzw. Nutzung an Offenstandorten
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen, u.a. der prägenden
- Beschattungsverhältnisse an Gewässerläufen und in Waldgebieten
- der hydrologischen und Trophieverhältnisse.

7230 Kalkreiche Niedermoore

Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung

- der mechanisch (nur anthropogen) unbelasteten und auch der nur unerheblich belasteten Bodenoberfläche und Struktur
- der lebensraumtypischen Strukturen und Funktionen
- der natürlichen hydrologischen, hydrochemischen und hydrophysikalischen Bedingungen ,
- der mit dem Niedermoor hydrologisch zusammenhängenden Kontaktbiotope, z.B. (Salz-), Quellbereiche und Gewässerufer,
- der bestandserhaltenden Pflege bzw. Nutzung

9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)

9160 Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald (Carpinion betuli)

- Erhaltung

- naturnaher Buchenwälder sowie Eichen- und Eichen-Hainbuchenwälder mit natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung, in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite und Übergangsformationen im Gebiet
- naturnaher, ungenutzter Bestände
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz
- der bekannten Höhlenbäume
- der Sonderstandorte (z.B. Findlinge, Bachschluchten, Steilhänge, feuchte Senken) und der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z.B. Brüche, Kleingewässer, Bachläufe
- Quellbereiche, Au- und Schluchtwälder, Moor-/Sumpf-/Hochstaudenformationen
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur und der charakteristischen Bodenvegetation
- der weitgehend natürlichen lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen (insbesondere Wasserstand, Basengehalt).

9180* Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion

91E0* Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)

Erhaltung oder ggf. Wiederherstellung

- naturnaher Laubmischwälder und naturnaher Weiden-, Eschen- und Erlenwälder mit natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung, in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite
- naturnaher, ungenutzter Bestände
- eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils von Alt- und Totholz
- der bekannten Höhlenbäume
- der Sonderstandorte (z.B. Findlinge, Bachschluchten, feuchte Senken, Quellbereiche), typischen Biotopkomplexe sowie der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen, u.a. Sandbänke, Flutrinnen, Altwässer, Kolke, Uferabbrüche
- der weitgehend natürlichen lebensraumtypischen hydrologischen Bedingungen
- der natürlichen Bodenstruktur und der natürlichen Nährstoffsituation, und der charakteristischen Bodenvegetation.