

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

**Textbeitrag zum FFH-Gebiet
Rehbergholz und Schwennholz
(1323-355)**

erstellt am

30.11.2011

vorgelegt von

Planungsbüro Mordhorst-Bretschneider GmbH

Stand: 10.2.2012



**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

1. Rehbergholz und Schwennholz (1323-355)

Das Gebiet von Gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) „Rehbergholz und Schwennholz“ (1323-355) wurde im Rahmen des Monitorings der Lebensraumtypen-Vorkommen in FFH-Gebieten und Kohärenzgebieten in 2010 die Folgekartierung untersucht. Die Erst-/Grundlagenkartierung erfolgte in 2006 (ÖKOPLAN 2006).

Aufgabenstellung der Textbeiträge zweitkartierter Gebiete

Der vorliegende Textbeitrag ist zu verstehen als Darstellung der vergleichenden Ergebnisse der Folgekartierung (Zweitkartierung) zur Grundlagenkartierung (Erstkartierung). Insofern greift er einzelne Themen der Erstberichte (aus dem Textbeitrag) auf und kommentiert diese bzw. ergänzt diese lediglich um neue Erkenntnisse in kurzer Form, sofern deutliche Änderungen gegenüber den Ergebnissen der Erstkartierung festgestellt wurden. Hierzu gehören insbesondere die Themenbereiche „Aktuelle Vegetationsstruktur des Gebietes“, „Nutzung des Gebietes“ und „FFH-Lebensraumtypen innerhalb des Gebietes“. Andere Themenbereiche wie „Lage des Gebietes“ und „Naturräumliche und allgemeine standörtliche Gegebenheiten des Gebietes“, die bereits in den Textbeiträgen der Grundlagenkartierung abgehandelt wurden, werden nicht erneut bearbeitet. Hinsichtlich weiterer Informationen zur Erstkartierung des GGB und zu den vorgenannten Themenbereichen wird auf den Textbeitrag der Grundlagenkartierung (ÖKOPLAN 2006) verwiesen.

2. Lage des Gebietes

Das Gebiet von Gemeinschaftlicher Bedeutung (GGB) „Rehbergholz und Schwennholz“ (1323-355) liegt im nordöstlichen Schleswig-Holstein zwischen den Ortschaften Satrup im Norden und Ülsby im Süden. Das GGB umfasst die zwei durch die Landesstraße 22 (L 22) getrennten Waldgebiete Schwennholz (kleineres Waldgebiet westlich der L 22) und Süderholz bzw. Rehbergholz (größeres Waldgebiet östlich der L 22). Bei dem Rehbergholz und Schwennholz handelt es sich um die größte zusammenhängende Waldfläche mit Laubwäldern des Waldmeister-Buchenwald-Komplexes im Naturraum Angeln, sie sind daher besonders schutzwürdig. Das GGB umfasst eine Gesamtfläche von 193 ha.

Bei den Waldgebieten handelt es sich um historisch alte Waldstandorte. Häufig schließen Ackerflächen, zu einem geringeren Anteil auch Intensivgrünland oder im Süden und Nordwesten auch Einzelsiedlungen an die Waldgebiete an. Die Wälder des GGB befinden sich vollständig im Eigentum des Landes und werden durch die Schleswig-Holsteinischen Landesforsten bewirtschaftet (Forsterei Satrup).

3. **Naturräumliche und allgemeine standörtliche Gegebenheiten des Gebietes**

Naturräumlich gehört das GGB zu Angeln innerhalb der naturräumlichen Haupteinheit D23, Schleswig-Holsteinisches Hügelland (Jungmoränenlandschaft), und damit zur kontinentalen biogeographischen Region (SSYMANK et.al. 1998).

Das GGB liegt innerhalb des Schwerpunktbereichs (Kernzone) Nr. 555 „Hechtmoor/Rehbergholz/Schwennholz/Niederung der Ülsbyer Au“ und in einer Nebenverbundachse des landesweiten Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems.

4. **Gliederung in Teilgebiete**

Das GGB „Rehbergholz und Schwennholz“ (1323-355) wurde in folgende zwei Teilgebiete untergliedert, um eine differenzierte, den jeweiligen Teilgebieten (eigenständige räumliche Einheiten) entsprechende Beschreibung vornehmen zu können. Dies entspricht nicht der Vorgehensweise in der Erst-/Grundlagenkartierung, in der keine Teilgebiete ausgewiesen wurden.

Teilgebiet 1: Schwennholz

Teilgebiet 2: Süderholz/Rehbergholz

5. **Aktuelle Vegetationsstruktur des Gebietes**

Eine Zusammenstellung bzw. Übersicht der im GGB „Rehbergholz und Schwennholz“ (1323-355) im Rahmen der Grundlagenkartierung (ÖKOPLAN 2006) und der Folgekartierung 2010 erfassten Biotoptypen, geordnet nach Biotoptypen-Untergruppen gemäß Standardliste der Biotoptypen in Schleswig-Holstein (LANU 2003) gibt Tabelle 1. Im Anschluss daran folgt eine nach den o.g. Teilgebieten differenzierte Beschreibung der aktuellen Vegetationsstruktur.

Im Vergleich zur Erst-/Grundlagenkartierung (ÖKOPLAN 2006) ist hinsichtlich der im Rahmen der Folgekartierung erfassten Situation von keinen wesentlichen Veränderungen der Vegetationsstruktur auszugehen. In Teilbereichen wurden im Rahmen der Kartierung 2010 vorhandene Nadelforsten nicht unerheblicher Flächengrößen (Nordosten Süderholz) separat ausgegrenzt, in anderen Waldbereichen hat sich aufgrund der veränderten Baumartenzusammensetzung (Entnahme des Nadelholzes) in der Baumschicht der Anteil von Laub-Nadelholz-Mischwäldern (Biotoptyp: WFm) zugunsten von standortheimischen Buchen- und Buchen-Eschen-Laubwäldern (Biotoptypen: WMo, WMue) verändert. Auch wurden in 2010 innerhalb der Wälder gelegene temporäre Waldgewässer (Biotoptyp: FTw) separat ausgegrenzt. Diese Vorgehensweise hat neben anderen fachlich begründeten Abgrenzungs- und Zuordnungsänderungen von Bio-

toptypen auch zu einer Reduzierung des Flächenanteils der Bruchwälder (B.-typ: WBe) geführt.

Hinsichtlich weiterer (teilgebietsbezogener) Informationen wird auf die textlichen Ausführungen des o.g. Textbeitrages der Erstkartierung (ÖKOPLAN 2006) verwiesen.

Tabelle 1: Übersicht der im GGB „Rehbergholz und Schwennholz“ (1323-355) im Rahmen der Erstkartierung 2006 (ÖKOPLAN 2006) und der Folgekartierung 2010 erfassten Biotoptypen, geordnet nach Biotoptypen-Untergruppen gemäß Standardliste der Biotoptypen in Schleswig-Holstein (LANU 2003).

Biotoptypen-Code	Bezeichnung des Biotoptyps	Fläche 2006 (in ha)	Fläche 2010 (in ha)
FB	Bach	0,00	0,37
FG	Graben	0,00	0,03
FK	Kleingewässer	0,23	0,23
FT	Tümpel	1,87	5,87
FX	Künstliche oder künstlich überprägte Stillgewässer	0,07	0,00
GM	Mesophiles Grünland frischer bis mäßig feuchter Standorte	0,21	0,12
NS	Niedermoore, Sümpfe	0,10	0,03
RH	(Halb-) Ruderale Gras- und Staudenflur	0,56	0,34
SV	Biotope der Verkehrsanlagen/Verkehrsflächen incl. Küstenschutz	4,51	4,80
WA	Auenwald und -gebüsch	0,00	0,42
WB	Bruchwald und -gebüsch	12,67	3,67
WE	Feucht- und Sumpfwälder der Quellbereiche und Bachauen sowie grundwasserbeeinflusster Standorte	2,78	3,92
WF	Sonstige flächenhaft nutzungsgeprägte Wälder	25,04	22,69
WL	Bodensaure Wälder	2,54	2,46
WM	Mesophytische Buchenwälder	140,19	145,76
WO	Waldlichtungsflur	0,00	1,13
WP	Pionierwald	0,71	0,00
Gesamtsumme (ha)		191,48	191,84

Teilgebiet 1: Schwennholz

Mesophytische Flattergras- und Perlgras-Buchenwälder und Eschen-Buchenwälder (LRT 9130) unterschiedlicher Ausprägung und unterschiedlichen Erhaltungszustandes herrschen innerhalb des Waldgebietes "Schwennholz" vor. Es handelt sich überwiegend um strukturreichere, junge bis mittelalte Buchenwälder und Eschen-Buchenwälder mit signifikanten Anteilen Starkholz und auch geringeren Anteilen Alt-(Buche, Eiche, seltener auch Esche) und Totholz. In einzelnen Waldbereichen wurde

stellenweise die Baumschicht durch Einzelstammentnahme ausgelichtet, der Unterstand weist hier oft eine ausgeprägte Buchenverjüngung auf. Im Osten des Waldgebietes gehen die Laubwälder in jüngere, strukturärmere Buchenwälder und Eschen-Buchenwälder und im Nordwesten kleinflächig in bodensaure Buchen-Eichenwälder (LRT 9110) über. Letztere können standörtlich auch kleinflächig nicht ausgrenzbar auf verhagerten Kuppenbereichen vorkommen. Das Waldgebiet wird von mehreren Feuchtsenken und Rinnensystemen unterschiedlicher Flächenausdehnungen durchsetzt, so insbesondere im Osten südlich des Waldweges, die von Erlen-Bruchwäldern u.a. mit Langähriger Segge (*Carex elongata*), Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) und Nachtschatten (*Solanum dulcamara*) oder von Eschen-Sumpfwäldern mit Schwertlilie, Rasenschmieie (*Deschampsia cespitosa*) und Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) eingenommen werden. Mehrere weitgehend vegetationsfreie Waldgewässer, die stellenweise benachbart zu kleinflächigen Erlen-Bruchwäldern liegen und oft an Gräben angeschlossen sind, kommen verstreut im Waldbereich vor. Kleinflächig sind innerhalb von Senkenlagen auf stärker durchfeuchteten Standorten auch untrennbare Übergänge zu Laubmischwäldern grund- oder stauwasserbeeinflusster Standorte (Biotoptyp: WEg; LRT 9160, nicht separat ausgrenzbar) mit Esche (*Fraxinus excelsior*), Erle (*Alnus glutinosa*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) in der Baumschicht zu finden. Im Osten des Schwennholzes stocken einzelne geschlossene Nadelforsten (Fichte) und Laub-Nadelholz-Mischwälder (Buche, Lärche), in den übrigen Waldbereichen fehlt Nadelholz in der Baumschicht oder ist lediglich mit Einzelexemplaren vertreten. Das Waldgebiet wird von einem in Nordost-Südwest-Richtung verlaufenden wassergebundenen Waldweg erschlossen. Die Waldränder sind überwiegend von gut ausgebildeten Knicks umgeben.

Teilgebiet 2: Süderholz/Rehbergholz

Das größere Waldgebiet Rehbergholz/Süderholz wird von großflächig vorherrschenden mesophytischen Flattergras- und Perlgras-Buchenwälder und Eschen-Buchenwälder (LRT 9130) unterschiedlicher Ausprägung und unterschiedlichen Erhaltungszustandes eingenommen. Im Nordwesten des Waldgebietes ist in Waldrandlage ein kleinflächiger bodensaurer Drahtschmielen-Buchenwald (LRT 9110) ausgebildet. Zu dieser Buchenwaldgesellschaft bestehen auch auf kuppigen, ausgehagerten Standorten im Waldzentrum kleinflächige Übergänge (nicht auskartierbar), die hier mit den vorherrschenden mesophytischen Buchenwäldern des LRT 9130 untrennbar vergesellschaftet ist. Das Gehege Rehbergholz/Süderholz ist sowohl von strukturärmeren mesophytischen Buchen- und Buchen-Eschenwälder jüngeren bis mittleren Bestandesalters (verbreitet im

Nordosten), als auch von großflächig strukturreicheren, mittelalten Beständen dieser Waldgesellschaften mit signifikanten Anteilen von Stark-, Alt- und Totholz geprägt. Im Zentrum und entlang des Südostrandes des Waldgebietes gelegene Buchen-Altholzbestände wurden stellenweise plenter- bis femelartig aufgelichtet und weisen hier oft eine starke Buchenverjüngung im Unterstand bzw. als ausgeprägte Strauchschicht auf. Teilbestände der strukturreicheren Buchenwälder im Südwesten (im südlichen Anschluss an den Fuchskuhlenweg) des Rehbergholzes wurden aus der forstwirtschaftlichen Nutzung herausgenommen. Das Waldgebiet wird insgesamt von mehreren Feuchtsenken unterschiedlicher Flächenausdehnungen und von mehreren Rinnensystemen durchsetzt, die von Erlen-Bruchwäldern u.a. mit Langähriger Segge (*Carex elongata*), Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) und Nachtschatten (*Solanum dulcamara*) oder von Eschen-Sumpfwäldern mit Schwertlilie, Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*) und Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) eingenommen werden. Kleinflächig sind im Süden des Rehbergholzes Fragmente quelliger Erlen-Eschen-Auwälder des LRT *91E0 innerhalb von gewässerbaulich veränderten Rinnensystemen erhalten. Mehrere weitgehend vegetationsfreie Waldgewässer, die stellenweise benachbart zu kleinflächigen Erlen-Bruchwäldern liegen und oft an Gräben angeschlossen sind, kommen verstreut im Waldbereich vor. Ein im Nordosten des Waldgebietes gelegenes Kleingewässer zeichnet sich durch eine ausgeprägte Schwimmblattvegetation (LRT 3150) mit Laichkraut (*Potamogeton natans*) und Dreifurchiger Wasserlinse (*Lemna trisulca*) aus. Kleinflächig sind innerhalb von Senkenlagen auf stärker durchfeuchteten Standorten auch untrennbare Übergänge zu Laubmischwäldern grund- oder stauwasserbeeinflusster Standorte (Biotoptyp: WEg; LRT 9160, nicht separat ausgegrenzt) mit Esche (*Fraxinus excelsior*), Erle (*Alnus glutinosa*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) in der Baumschicht ausgebildet. Über das gesamte Waldgebiet verteilt liegen mehrere Laubholz-Dickungen unterschiedlicher Flächengröße. Geschlossene Nadelforsten (Fichte) kommen kleinflächig im Süden und Norden des Rehbergholzes, Laub-Nadelholz-Mischwälder (Buche, Eiche, Lärche) unterschiedlicher Flächengrößen in mehreren, zumeist im Waldinneren gelegenen Bereichen, vor. In den übrigen Waldbereichen fehlt Nadelholz in der Baumschicht oder ist lediglich mit Einzelexemplaren vertreten, selten kommen im Nordosten auch geringe Anteile der Hybridpappel (*Populus x canadensis*) in der Baumschicht vor. Das Waldgebiet ist von mehreren wassergebundenen Waldwegen gut erschlossen. Die Waldränder sind überwiegend von gut ausgebildeten Knicks umgeben.

6. Besondere Funde der Flora

Nachfolgend aufgeführte besondere Pflanzenarten und Pflanzenarten der Roten Liste Schleswig-Holsteins (MIERWALD & ROMAHN 2006) wurden im Gebiet zum Zeitpunkt der Kartierung (Juni 2010) nachgewiesen. Angabe der jeweiligen Gefährdungseinstufung: RL SH = Schleswig-Holstein: 1= Vom Aussterben bedroht, 2 = Stark gefährdet, 3 = Gefährdet,

V = Pflanzenart der Vorwarnliste der Roten Liste Schleswig-Holstein:

- Bitteres Schaumkraut (*Cardamine amara*) RL SH V
- Walzen-Segge (*Carex elongata*) in SH aktuell nicht gefährdet
- Gegenblättriges Milzkraut (*Chrysosplenium oppositifolium*) in SH aktuell nicht gefährdet
- Breitblättrige Stendelwurz (*Epipactis helleborine* agg.) in SH aktuell nicht gefährdet
- Wasserfeder, Wasserprimel (*Hottonia palustris*).RL SH V
- Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) in SH aktuell nicht gefährdet
- Dreifurchige Wasserlinse (*Lemna trisulca*) in SH aktuell nicht gefährdet
- Stattliches Knabenkraut (*Orchis mascula*) RL SH 3
- Schlüsselblume (*Primula elatior*) in SH aktuell nicht gefährdet
- Berg-Ulme (*Ulmus glabra*) RL SH V

7. Nutzung des Gebietes

Die Nutzung des Gebietes entspricht unverändert der im Textbeitrag der Erstkartierung (ÖKOPLAN 2006) dargestellten Situation:

Das Gebiet gehört zu den Schleswig-Holsteinischen Landesforsten und wird von „der Försterei Satrup bewirtschaftet. In der Baumschicht wurden Rotbuchen, meist in Verbindung mit Stieleichen, als dominante Baumarten gefördert. Eschen und Hainbuchen sind mit hoher Stetigkeit ebenfalls vertreten. In den bewirtschafteten Bereichen sind Alt- und Totholz eher selten, auch Naturverjüngung ist nur teilweise vorhanden.

Zwei Flächen im südöstlichen und im westlichen Bereich des Süderholzes sowie ein größerer Teilbereich im Süden werden nicht mehr genutzt (30 ha), der Kernbereich der südlichen Fläche ist eingezäunt. Hier finden sich Alt- und Totholz in nennenswerten Mengen. Auch einige der Bruchwälder in Vergesellschaftung mit Stauden-Eschenwäldern werden nicht mehr forstlich genutzt (4 ha). Die nicht genutzten Bereichen haben einen Anteil von 18%.

Die einzelnen kleinen Laub-Nadelholz-Mischbestände stellen sich als lichte, mittelalte bis ältere Nadelbaumbestände (meist Lärche, teils Fichte oder Nordmanns Tanne) dar, in welchen bereits ein Unterbau aus Laubhölzern (meist Buche, teils Bergahorn oder Hainbuche) vorhanden ist. Kleinflächig finden sich ältere Nadelforste, teils Laubforste aus dicht stehenden heimischen Laubbäumen (Buche, Eiche, teils Esche, Hainbuche). Teils wurden innerhalb der Buchenwälder Nadelbäume gepflanzt. Kleinflächig wurden Laubholz-Dickungen aus dominant Buche und Eiche angelegt, in feuchten Senken aus Schwarzerlen. Vereinzelt finden sich kleine Bestände aus Hybridpappeln. Durch Aufstauen kleinerer Bäche/Gräben im Süderholz wurden zwei größere Senken und eine kleinere Senke mit mittelalten Eichen bzw. Eschen überschwemmt und es hat sich ein noch junger Erlenbruchwald entwickelt. Die derzeit im Wasser stehenden älteren Bäume sind weitestgehend bereits abgestorben.

Die Wege im Gebiet werden forstwirtschaftlich genutzt. Insbesondere das Süderholz wird zudem von Erholungsuchenden recht häufig aufgesucht. An der K 22 findet sich ein Waldparkplatz. Die Durchfahrt ist die meiste Zeit durch Balken abgesperrt. Im Süderholz liegt ein ausgeschildertes Hügelgrab (Langbett), im nördlichen Bereich trifft sich ein Waldkindergarten.

Das Gebiet befindet sich auf einem historischen Waldstandort (LANU 2003). Der Nadelholz-Anteil wird zeitweise in einigen Bereichen höher gewesen sein, als heute (nach TK 5).“

8. FFH-Lebensraumtypen innerhalb des Gebietes

Eine tabellarische Übersicht der im GGB „Rehbergholz und Schwennholz“ (1323-355) vorkommenden FFH-Lebensraumtypen, zusammengefasst nach Erhaltungszuständen, Repräsentativität und Gesamtwert nach Standarddatenbogen (MLUR 2009) und als Ergebnis der Kartierungen 2006 (Erstkartierung) und 2010 (Folgekartierung), ist in Tabelle 2 im Anhang beigefügt.

Teilgebiet 1: Schwennholz

Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) (9110)

Jüngere bis mittelalte Hainsimsen-Buchenwälder und Eichen-Buchenwälder im Nordwesten des Waldgebietes Schwennholz in Waldrandlage. Die lichte, überwiegend einschichtige Baumschicht weist in Teilbereichen eine vermutlich forstwirtschaftlich geförderte Dominanz der Eiche (*Quercus robur*) auf, die Buche (*Fagus sylvatica*) ist regelmäßig mit untergeordneten Anteilen beigemischt oder in Randbereichen auch dominant

vertreten. Die Waldbereiche weisen eine oft ausgeprägte Laubstreulage auf. Die Krautschicht ist inhomogen ausgebildet, sie fehlt stellenweise oder ist stellenweise mit Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Flattergras (*Milium effusum*), Wald-Sternmiere (*Stellaria holostea*), Sauerklee (*Oxalis acetosella*) und selten auch mit Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*) und Siebenstern (*Trientalis europaea*) gering bis mäßig entwickelt. Die Strauchschicht weist in Lichtungsbereichen hohe Anteile der Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) auf. Aufgrund der aktuellen Vegetationsausprägung werden die Waldbestände dem LRT 9110 zugeordnet. Jüngere Wiederaufforstungsflächen bzw. Verjüngungsstadien mit Eiche und Buche wurden in den Lebensraumtyp mit einbezogen. Gemäß forstlicher Standortkarte handelt es sich um "staufrische, reichere Geschiebelehme". In der Erstkartierung wurden diese Waldbereiche als LRT 9190 erfasst.

Erhaltungszustand: C

Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) (9130)

Strukturreiche Flattergras- und Perlgras-Buchenwälder und Eschen-Buchenwälder mittleren bis älteren Bestandsalters (Mittel- bis Hochwälder) mit Dominanz der Buche (*Fagus sylvatica*) in der zumeist zweischichtigen Baumschicht oder stellenweise auch mit höheren Anteilen der vermutlich forstlich geförderten Stiel-Eiche (*Quercus robur*). Bestände in der ersten Baumschicht oft mit hohem Anteil Stark- und auch geringeren Anteilen Altholz (Buche, Eiche, seltener auch Esche), stellenweise ausgelichtet und hier zumeist kleinflächig mit ausgeprägter Buchen-Naturverjüngung im Unterstand, der sich tlw. innerhalb ehemals gegatterter Waldbestände entwickeln konnte. Geringe Anteile Totholz kommen in den Wäldern vor, zumeist handelt es sich um Einzelexemplare stehenden Totholzes. Stellenweise sind kleinflächig standörtliche, nicht trennbare Übergänge zu bodensauren Buchenwäldern (LRT 9110) ausgebildet, die insbesondere in verhagerten Kuppenbereichen vorkommen. Kleinflächig bestehen innerhalb von Senkenlagen auf stärker durchfeuchteten Standorten auch untrennbare Übergänge zu Laubmischwäldern grund- oder stauwasserbeeinflusster Standorte (Biototyp: WEg; LRT 9160, nicht separat ausgrenzbar) mit Esche (*Fraxinus excelsior*), Erle (*Alnus glutinosa*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) in der Baumschicht.

Erhaltungszustand: B

Jüngere bis mittelalte Perlgras- oder Flattergras-Buchenwälder und Eschen-Buchenwälder auf reicheren Standorten im Osten des Geheges Schwennholz. Die letztgenannten Eschen-Buchenwälder stocken oft im Unterhangbereich oder im Tal-

rund. Überwiegend handelt es sich um Waldbestände mittleren bis geringen Baumholzes, Starkholz kann mit untergeordneten Anteilen vorkommen oder fehlt vollständig. Altholz fehlt nahezu durchgängig oder ist sehr selten lediglich mit einzelnen Exemplaren vertreten. Totholz fehlt den Beständen vollständig. Kleinflächig bestehen innerhalb von Senkenlagen auf stärker durchfeuchteten Standorten auch untrennbare Übergänge zu Laubmischwäldern grund- oder stauwasserbeeinflusster Standorte (Biotoptyp: WEg; LRT 9160, nicht separat ausgrenzbar) mit Esche (*Fraxinus excelsior*), Erle (*Alnus glutinosa*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) in der Baumschicht. Vorhandene Laub-Nadelholz-Mischbestände (Buche, Eiche, Lärche, Fichte) wurden in den Lebensraumtyp mit einbezogen.

Erhaltungszustand: C

Innerhalb der Buchen- und Buchen-Eschenwälder gelegene, großflächigere (i.d.R. >1000 Quadratmeter) Erlen-Bruchwälder, Erlen-Eschen-Sumpfwälder und Eschen-Sumpfwälder innerhalb von abflusslosen mehr oder minder angestauten Senken.

Kontaktbiotope zum LRT 9130

Teilgebiet 2: Süderholz/Rehbergholz

Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions* (3150)

Innerhalb Feuchtwaldkomplex aus Sumpfschilf-Erlenbruch und Stauden-Eschenwald gelegenes, anthropogen entstandenes Kleingewässer mit flachen Uferpartien und Ringverwallung. Ufersäume mit jüngeren Erlengehölzen und Verlandungsvegetation aus Sumpfschilf-Ried mit Vorkommen der Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*). Wasserfläche mit ausgeprägter Schwimmblattvegetation aus Laichkraut (*Potamogeton natans*) und Dreifurchiger Wasserlinse (*Lemna trisulca*).

Erhaltungszustand: C

Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) (9110)

Bodensaure, strukturreiche Hainsimsen-Buchenwälder am nordwestlichen Waldrand des Rehbergholzes/Süderholzes mit hohem Anteil Alt- und Starkholz der Buche (*Fagus sylvatica*), diese sind oft als Biotopbäume ausgebildet (Mehrstämmigkeit, Drehwuchs). Die Strauchschicht ist stellenweise ausgeprägt mit Buche, stellenweise kommt auch die

Stechpalme (*Ilex aquifolium*) mit geringen Anteilen vor. Die Krautschicht ist biotop- und lebensraumtypisch mit Dominanz der Schlängelschmiele (*Deschampsia flexuosa*) ausgebildet. Gesamtbewertung des Erhaltungszustandes mit "B" aufgrund des aktuell noch hohen Anteils von Alt- und Biotopbäumen, obwohl den Beständen Totholz fehlt.

Erhaltungszustand: B

Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) (9130)

Strukturreiche Flattergras- und Perlgras-Buchenwälder mittleren bis älteren Bestandsalters (Mittel- bis Hochwälder) mit Dominanz der Buche (*Fagus sylvatica*) in der zumeist zweischichtigen Baumschicht oder auch mit höheren Anteilen der i.d.R. forstwirtschaftlich geförderten Stiel-Eiche (*Quercus robur*). Bestände in der Baumschicht oft mit hohem Anteil Stark- und Altholz (Buche, Eiche, seltener auch Esche, sehr selten auch Winter-Linde), in einigen Waldbereichen teilweise ausgelichtet (Plenter- oder Femelnutzung) und oft mit ausgeprägter Buchen-Naturverjüngung im Unterstand, die sich innerhalb ehemals oder aktuell noch gegatterter Waldbestände entwickeln konnte. Oft Vorkommen von stehendem und/oder liegendem starken Totholz. Stellenweise kleinflächig standörtliche, nicht auskartierbarer Übergänge zum LRT 9110, insbesondere in verhagerten Kuppenbereichen mit Vorkommen von Schlängelschmiele (*Deschampsia flexuosa*) und/oder Pillensegge (*Carex pilulifera*) im Stammabflussbereich älterer Buchen. Zum LRT 9130 gleichen Erhaltungszustandes gehört auch der aus der forstwirtschaftlichen Nutzung herausgenommene Waldbereich im Südwesten (im südlichen Anschluß an den Fuchskuhlenweg) des Rehbergholzes/Süderholzes mit strauch- und krautarmen Buchen- und Buchen-Eichen-Hochwäldern überwiegend in der Starkholzphase und mit hohen Anteilen Buchen-, Eichen- und selten auch Eschen-Altholz. Auch stehendes und liegendes Totholz stärkerer Dimension ist vertreten. Teilbereiche dieses Waldbereiches werden von der forstlich geförderten Eiche in der Baumschicht geprägt. Die Krautschicht fehlt weitgehend, nur in lichten Bereichen ist diese gering ausgebildet.

Erhaltungszustand: B

Jüngere bis mittelalte, strukturärmere Perlgras- oder Flattergras-Buchenwälder und Eichen-Buchenwälder, letztere oft im Unterhangbereich oder im Talgrund auf reicheren, stärker grundfeuchten Standorten. Baumschicht überwiegend aus mittlerem bis geringem Baumholz, Starkholz kann mit untergeordneten Anteilen vorkommen oder fehlt vollständig. Alt- und Totholz fehlt nahezu durchgängig oder ist lediglich mit einzelnen Exemplaren vertreten. Strauchschicht fehlend oder gering mit Buche (*Fagus sylvatica*),

Esche (*Fraxinus excelsior*) oder selten auch mit Hainbuche (*Carpinus betulus*) ausgebildet. Die Krautschicht ist oft gut entwickelt mit Goldnessel (*Lamium galeobdolon*), Perlgras (*Melica uniflora*), Flattergras (*Milium effusum*) und Sternmiere (*Stellaria holostea*). In einzelnen Waldbereichen kann Nadelholz (Lärche, Sitka-Fichte, Fichte) mit untergeordneten Anteilen beigemischt sein.

Erhaltungszustand: C

Innerhalb der Buchen- und Buchen-Eschenwälder gelegene, großflächigere (i.d.R. >1000 Quadratmeter) Erlen-Bruchwälder, Erlen-Eschen-Sumpfwälder, Eschen-Sumpfwälder und Seggenriede innerhalb von abflusslosen mehr oder minder überstauten/angestauten Senken und großflächigere (i.d.R. > 1000 Quadratmeter) Waldgewässer ohne Schwimmblatt- und/oder Submersvegetation.

Kontaktbiotope zum LRT 9130

Auen- Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) (*91E0)

Kleinflächige Relikte lichter Erlen-Eschen-Au- und Quellwälder innerhalb von Rinnensystemen im Süden des Geheges "Süderholz". Zwei Einzelbestände unterschiedlicher Flächengröße und Ausprägung mit zumeist anthropogen veränderten Gewässerläufen bzw. Rinnsalen. Stellenweise bestehen untrennbare Übergänge zu Sumpfseggen-Erlen-Bruchwäldern oder hydrologisch veränderten Eschen- oder Erlen-Eschen-Feucht- oder Sumpfwäldern. Die Krautschicht ist überwiegend gut entwickelt mit Bitterem Schaumkraut (*Cardamine amara*), Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Winkelsegge (*Carex remota*) und seltener auch mit Milzkraut (*Chrysosplenium oppositifolium*), Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Sumpfssegge (*Carex acutiformis*).

Erhaltungszustand: C

Lichte Erlen-Eschen-Sumpfwälder im Übergang zu Erlen-Eschen-Quellwäldern und sumpfsseggenreichen Erlen-Bruchwäldern innerhalb von Rinnensystemen und Senkenlagen im Gehege "Süderholz", mit zumeist anthropogen veränderten Gewässerläufen bzw. Rinnsalen. Aktuell ohne erkennbare Fließgewässerdynamik, stellenweise und zumeist nur kleinflächig jedoch mit Quellzeigern (Bitteres Schaumkraut, Milzkraut). Einschichtige lichte Baumschicht biotop- und lebensraumtypisch mit Dominanz der Erle

(*Alnus glutinosa*) und/oder der Esche (*Fraxinus excelsior*), Strauchschicht stellenweise mit höheren Anteilen der Gewöhnlichen Traubenkirsche (*Prunus padus*) und/oder Esche.

Übergangsbiotope zum LRT *91E0.

Zusammenfassend vergleichende Beschreibung mit (Erst-) Grundlagenkartierungen 2006 (ÖKOPLAN 2006) und Angaben im Standarddatenbogen

In beiden Kartierungsdurchgängen wurde teilweise für die einzelnen FFH-Lebensraumtypen ein abweichender Erhaltungszustand ermittelt. Die Bewertung der FFH-Lebensraumtypen wurde im Rahmen der Folge- bzw. Zweitkartierung (2010) entsprechend der zwischenzeitlich vorliegenden Schemata und Hinweise zur Bewertung des Erhaltungszustands von FFH-Lebensraumtypen (LLUR bzw. LANU SH, Stand: April 2007) vorgenommen, die zum Zeitpunkt der Erstkartierung noch nicht vorlagen. Abweichungen hinsichtlich der ermittelten Erhaltungszustände beider Kartierungsdurchgänge können von daher auf die Festlegung bzw. Fortschreibung von Kriterien in den genannten Bewertungsschemata für FFH-Lebensraumtypen begründet sein.

So wurden in der Erstkartierung (ÖKOPLAN 2006) Wald-Lebensraumtypen noch mit dem Erhaltungszustand "A" bewertet, in der Folgekartierung hingegen ausschließlich mit den Erhaltungszuständen "B" und "C". Ein im Rahmen der Erstkartierung als LRT 9190 (Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*) erfasster Waldbestand im „Schwennholz“ wurde in der Folgekartierung dem LRT 9110 (Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)) zugeordnet. Auch im „Rehbergholz“ wurde ein in nordwestlicher Waldrandlage gelegener Hainsimsen-Buchenwald diesem LRT zugeordnet. Zusätzlich wurden im Rahmen der Folgekartierung 2010 ein Kleingewässer des LRT 3150 (Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*) und kleinflächige Relikte von Erlen-Eschen-Au- und Quellwälder des LRT *91E0 (Auen- Wälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (*Alno padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*)) innerhalb des Geheges Süderholz/Rehbergholz erfasst.

Im Standarddatenbogen (SDB, Version 03/2009) wird für das GGB „Rehbergholz und Schwennholz“ (1323-355) lediglich der LRT 9130 (Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) (9130)) mit einer Fläche von 150 ha im Erhaltungszustand "B" genannt.

9. Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Gebietsspezifische Erhaltungsziele bestehen für die im Standarddatenbogen geführten Lebensraumtypen und Arten für das als Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung benannte Gebiet DE 1323-355 „Rehbergholz und Schwennholz“ (MLUR 2011).

1. Erhaltungsgegenstand

Das Gebiet ist für die Erhaltung des folgenden Lebensraumtyps des Anhangs I der FFH-Richtlinie

von besonderer Bedeutung:

9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)

2. Erhaltungsziele

2.1 Übergreifende Ziele

Erhaltung eines großen zusammenhängenden, strukturreichen, naturraumtypisch ausgeprägten und teilweise ungenutzten Buchenwald-Gebietes mit höheren Altholzanteilen und mit artenreichen Übergangsformationen bis zu typischen, gut ausgebildeten nasen Senken.

2.2 Ziele für Lebensraumtypen von besonderer Bedeutung:

Erhaltung eines günstigen Erhaltungszustandes des unter 1. genannten Lebensraumtyps. Hierzu sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)

Erhaltung

- naturnaher, großflächig störungsarmer, teilweise nutzungsfreier Buchenwälder in unterschiedlichen Altersphasen und Entwicklungsstufen und ihrer standorttypischen Variationsbreite im Gebiet,
- natürlicher standortheimischer Baum- und Strauchartenzusammensetzung,

- eines über alle Waldentwicklungsphasen hinreichenden Anteils von Alt- und Totholz,
- der bekannten Höhlenbäume,
- der Sonderstandorte (z.B. Findlinge, naturnahen Bachläufe, feuchte und vernässte Senken) und der für den Lebensraumtyp charakteristischen Habitatstrukturen und -funktionen,
- weitgehend ungestörter Kontaktlebensräume wie z.B. Brüche, Bruchwälder, Kleingewässer,
- der weitgehend natürlichen Bodenstruktur und der typischen Gebietswasserstände.

10. Beeinträchtigungen und Gefährdungen

Hinsichtlich weiterer Informationen wird auf den o.g. Textbeitrag der Erstkartierung (ÖKOPLAN 2006) verwiesen. Darüber hinaus sind weitere Beeinträchtigungen und Gefährdungen zu nennen:

Die Wälder innerhalb des GGB sind beeinträchtigenden Randeinflüssen (Nährstoff- und Biozideinträge) aus angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen (Ackerflächen, Intensivgrünland) ausgesetzt, die in solchen Waldbereichen besonders hoch sein können, die der Hauptwindrichtung ausgesetzt sind.

Die Wälder innerhalb des GGB wurden in der Vergangenheit und aktuell in unterschiedlicher Art und Intensität forstwirtschaftlich genutzt oder wurden bereits in der jüngeren Vergangenheit aus der forstwirtschaftlichen Nutzung entlassen. Hierdurch sind grundsätzlich verschiedene Waldbilder entstanden (Altersstruktur, Vorkommen unterschiedlicher [i.d.R. bewirtschaftungsbedingter und nicht natürlicher] Waldentwicklungsphasen).

Die Vorkommen der erfassten Wald-Lebensraumtypen, die aktuell (2010) mit dem Erhaltungszustand "C" bewertet wurden, weisen allgemein folgende Defizite auf:

- Vollständiges Fehlen bzw. lediglich sehr geringer Anteil (i.d.R. bewirtschaftungsbedingter) unterschiedlicher Waldentwicklungsphasen in enger räumlicher Verzahnung,
- vollständiges Fehlen bzw. geringer Anteil starken Baumholzes,
- vollständiges Fehlen bzw. sehr geringer Anteil von Alt- und Biotopbäumen standortheimischer Gehölzarten,

- vollständiges Fehlen bzw. sehr geringer Anteil stehenden und liegenden Totholzes.

Beeinträchtigungen gehen auch von den nicht standortheimischen Nadelforstbeständen und Laub-Nadelforst-Mischbeständen unterschiedlicher Flächengröße aus. Auch finden sich stellenweise kleinflächige Hybridpappel-Bestände.

11. Maßnahmen zur Erreichung der Erhaltungs- und Entwicklungsziele

Hinsichtlich weiterer (teilgebietsbezogener) Informationen wird auf den o.g. Textbeitrag der Erstkartierung (ÖKOPLAN 2006) verwiesen. Darüberhinaus werden weitere Empfehlungen gegeben:

In den gegenwärtig noch vorhandenen Nadelforsten sollte mittelfristig ein naturnaher Waldumbau zu standortheimischen Laubwaldgesellschaften (Buchen-, Buchen-Eschenwälder) eingeleitet und umgesetzt werden.

Es sollten Maßnahmen geprüft werden, die auf eine Minimierung von beeinträchtigenden Randeinflüssen (Nährstoff- und Biozideinträge) aus angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen insbesondere in Waldbereiche hinein ausgerichtet sind, die in der Hauptwindrichtung liegen. Dieses kann bspw. durch Einrichtung von hinreichenden Pufferzonen erfolgen (Umwandlung von Acker in Dauergrünland, extensive Grünlandnutzung, Flächenaufkauf, Neuaufforstung, Waldarrondierung).

Die bereits aus der forstwirtschaftlichen Nutzung entlassenen Waldbereiche sollten auch zukünftig ungenutzt bleiben.

In auch zukünftig bewirtschafteten Waldbereichen sollte grundsätzlich der Erhalt bzw. die Entwicklung unterschiedlicher Altersphasen und Waldentwicklungsphasen und eines hinreichenden, altersgemäßen Anteils an Alt- und Totholz der jeweils LRT-prägenden Baumarten Berücksichtigung finden.

12. Literatur

KORNECK, D., SCHNITTNER, M. & VOLLMER, I., 1996: Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. - Schriftenreihe für Vegetationskunde, Heft 28, S. 21 - 187.

LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN 2003: Standardliste der Biotoptypen in Schleswig-Holstein (2. Fassung, Stand: Mai 2003, Flintbek).

LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN 2007: Steckbriefe und Kartierhinweise für FFH-Lebensraumtypen (1. Fassung, Mai 2007, Flintbek).

LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN 2007: Schemata und Hinweise zur Bewertung des Erhaltungszustands von FFH-Lebensraumtypen (Entwurf, April 2007), Flintbek.

LANDESAMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (LLUR) (2009): Bewertungsschema Wald-LRT (Stand: Juli 2009), Flintbek.

MIERWALD, U. und ROMAHN, K., 2006: Die Farn- und Blütenpflanzen Schleswig-Holsteins. Rote Liste. Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, Flintbek. 122S.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MUNL), 2003: Netz Natura 2000 in Schleswig-Holstein. Kontinentale biogeographische Region. Kurzugutachten.

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MLUR): Gebietssteckbrief zum Gebiet 1323-355 (pdf-Datei; Stand: 01/2011). Internetseite: <http://natura2000-sh.de/>

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MLUR), 2006b: Gebietspezifische Erhaltungsziele (gEHZ) für FFH-Vorschlagsgebiete in Schleswig-Holstein. Gebietspezifische Erhaltungsziele der am 2. Oktober 2006 bekannt gemachten Gebiete, die nach Artikel 4 Absatz 1 der Richtlinie 92/43/EWG des Rates (FFH-Richtlinie) von der Bundesrepublik Deutschland der Kommission zu benennen sind einschließlich der am 6. Juni 2006 und 4. September 2006 im Amtsblatt für Schleswig-Holstein bereits bekannt gemachten Gebiete. - Amtsblatt für Schleswig-Holstein vom 02.10.2006, pdf-Datei.

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MLUR), 2009: Standarddatenbogen zum Gebiet 1323-355, Stand: 03/2009. Internetseite: <http://natura2000-sh.de/>

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (MLUR), 2011: Gebietsspezifische Erhaltungsziele für das als Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung benannte Gebiet DE-1323-355 „Rehbergholz und Schwennholz“. Internetseite: <http://natura2000-sh.de/>

ÖKOPLAN PREETZ / Planungsbüro Funke (2006): Naturschutzfachliche Grundlagen-erfassung in Natura 2000-Gebieten in Schleswig-Holstein. 1323-355 Rehbergholz und Schwennholz.

SSYMANK, A., HAUKE, U., RÜCKRIEHM, C. & SCHRÖDER, E. 1998: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 53. Bonn-Bad Godesberg. 560S.

STEWIG, R., 1982: Landeskunde von Schleswig-Holstein. Borntraeger, Berlin. 216S.

13. Anhang

- s. Folgeseite -

Tabelle 2: Übersicht der im GGB „Rehbergholz und Schwennholz“ (1323-355) vorkommenden FFH-Lebensraumtypen zusammengefasst nach Erhaltungszuständen. Repräsentativität und Gesamtwert nach Standarddatenbogen (MLUR 2009). Zusammenfassung der Ergebnisse der Grundlagenkartierung 2006 (ÖKOPLAN 2006) und der Folgekartierung 2010.

1323-355		Angaben Standarddatenbogen (Stand 03/2009)					Kartierung 2006		Kartierung 2010	
Code FFH	Name	Fläche	Fläche	Erhaltungszustand	Repräsentativität	Gesamtwert	Fläche	Erhaltungszustand	Fläche	Erhaltungszustand
		[ha]	[%]		Land	Land	[ha]		[ha]	
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i> (3150)						0,10	B		
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des <i>Magnopotamions</i> oder <i>Hydrocharitions</i> (3150)								0,11	C
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)								0,45	B
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)								2,66	C
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>) (9130)						19,66	A		
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>) (9130)	150	77,72	B	A	A	109,18	B	93,93	B
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>) (9130)						11,35	C	73,44	C
9190	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit <i>Quercus robur</i>						2,54	B		
*91E0	Auen- Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) (*91E0)								0,42	C
Gesamtfläche kartierter Lebensraumtypen (ha):							142,82		171,01	

- keine Angaben

Gesamtfläche kartierter Kontakt- und Übergangsbiotope (ha):

Code FFH	Name	Fläche [ha]	Fläche [%]	Erhaltungszustand	Repräsentativität Land	Gesamtwert Land	Fläche [ha]	Erhaltungszustand	Fläche [ha]	Erhaltungszustand
Kontaktbiotop 9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>) (9130)								9,74	*)
Übergangsbiotop *91E0	Auen- Wälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> (<i>Alno padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i>) (*91E0)								0,87	*)
Gesamtfläche kartierter Kontakt- und Übergangsbiotope (ha):							-		10,61	

*) Kontakt- und Übergangsbiotop werden hinsichtlich des Erhaltungszustandes nicht bewertet