

Axel Bellmann
Käferkundliche Gutachten
Kirchlintelner Strasse 7 a
D – 28325 Bremen

Tel.: 0421 / 2576112
e-mail: axelbellmann@t-online.de

Bremen, 30.10.2013

Ingenieurgemeinschaft Majcher, Scheidt & Partner
Büro Hajo Tapken, Dipl.-Ing.(FH)
August-Hinrichs-Straße 4
26215 Wiefelstede

Untersuchung von Totholz-, Sandlauf- und Laufkäfern im Bereich des geplanten Radweges zwischen Wiesens und Brockzetel an der L34 in 2013.

1 Aufgabenstellung

Bei dieser Untersuchung im Bereich des geplanten Radweges zwischen Wiesens und Brockzetel an der L34 sollen in je vier Teilgebieten die Totholz-, Sandlauf- und Laufkäfern erfasst werden.

2 Fachliche Grundlagen

Diese Stellungnahme beruht auf Geländebegehungen und Fallenauswertungen von April bis August 2013, an denen die Totholz-, Sandlauf- und Laufkäfern im Untersuchungsraum erfasst wurden, sowie auf den Erfahrungen des Verfassers, der seit über 25 Jahren Käfer im Nordwestdeutschen Tiefland beobachtet und untersucht hat.

3 Methoden

Es wurden acht Begehungen in den Untersuchungsraum (Karte 1 und 2) durchgeführt und hierbei wurden in jeweils vier Teilgebieten intensiv Totholz bewohnende Käfer und Sandlauf- und Laufkäfer untersucht.

Eine Auswertung von Altdaten erfolgte nicht, da die einzigen verfügbaren Daten aus dem Bereich Ostfriesland über 100 Jahre alt sind WESSEL (1878).



Karte 1: Untersuchungsraum mit vier Teilgebieten (Totholzkäfer)



Karte 2: Untersuchungsraum mit vier Teilgebieten (Sandlauf- und Laufkäfer)

Tab. 1: Koordinaten der untersuchten Teilgebiete

Teilgebiet	Koordinaten Totholzkäfer	
1	53°27'58.21"N	7°34'49.89"E
2	53°28'24.02"N	7°35'48.15"E
3	53°29'10.40"N	7°38'41.34"E
4	53°29'24.66"N	7°39'17.48"E
Teilgebiet	Koordinaten Sandlauf- Laufkäfer	
1	53°28'24.02"N	7°35'48.15"E
2	53°29'00.41"N	7°38'15.66"E
3	53°29'17.99"N	7°39'04.56"E
4	53°29'22.40"N	7°39'14.88"E

3.1 Totholzkäfer

3.1.1 Untersuchungsraum

Die Totholzkäferfauna wurde nicht im gesamten Untersuchungsraum erfasst. Auftragsgemäß wurde nur in vier Teilgebieten untersucht (Karte 1).

Es wurden an 8 Untersuchungstagen die Totholzkäfer untersucht. Folgende Standardmethoden zur Erfassung wurden im Gebiet angewendet:

- Einsatz von Luftklektoren (Abb. 1)
- Gesiebeproben
- Handfänge

Luftklektoren dienen zum Fang flugaktiver Insekten. Sie stellen weiterentwickelte Fensterfallen dar, bei denen zwei Plexiglasscheiben (Breite: 25 cm, Höhe: 50 cm) im rechten Winkel ineinander verschränkt werden, wodurch acht Prallflächen von 12,5 cm x 50 cm entstehen. Die Falle ist mit einem Deckel abgedeckt (d = 27 cm). Die Tiere, die gegen eine der Scheiben prallen, fallen durch einen Trichter (Durchmesser oben: 25 cm) in eine Fangflasche (0,5 l Alkohol, Essigsäure, Glycerin und Wasser). Trichter und Fangflasche sind durch Tarnstoff verdeckt.

3.1.2 Teilgebiet 1

Das Teilgebiet 1 befindet sich bei Osterfeld östlich der L 34 am südlichen Waldrand. Der Baumbestand setzt sich überwiegend aus Eichen und Kiefern zusammen. An Totholz sind hier hauptsächlich abgestorbene Eichen und Eichenteile vorhanden.

3.1.3 Teilgebiet 2

Das Teilgebiet 2 befindet sich bei Neu Blockhaus östlich der L 34. Der Baumbestand besteht überwiegend aus Fichten und Lärchen. Totholz ist hier nur in abgebrochenen Ästen und Strauchwerk vorhanden.

3.1.4 Teilgebiet 3

Das Teilgebiet 3 befindet sich bei Brockzetel östlich der L 34. Der Baumbestand setzt sich aus Eichen und Buchen zusammen. Totholz ist in verschiedenster Form vorhanden.

3.1.5 Teilgebiet 4

Das Teilgebiet 4 befindet sich auf dem Standortübungsplatz östlich der L 34. Der Baumbestand setzt sich aus Eschen, Birken und Weiden zusammen. Totholz ins in verschiedenster Form vorhanden.



Abb. 1: Lufteklector

3.2 Sandlauf- und Laufkäfer

3.2.1 Untersuchungsraum

Die Sandlauf- und Laufkäferfauna wurde nicht im gesamten Untersuchungsraum erfasst. Auftragsgemäß wurde nur in vier Teilgebieten untersucht (Karte 2).

Es wurden an 8 Untersuchungstagen die Sandlauf- und Laufkäfer untersucht. Folgende Standardmethoden zur Erfassung wurden im Gebiet angewendet:

- Einsatz von je 5 Bodenfallen (Abb. 2)
- Handfänge

Die Bodenfallen bestanden aus Plastikbechern, die bis zum Rand eingegraben wurden, mit einem Maschendraht gegen Mäuse und ähnliche Tiere abgedeckt und von oben durch einen Deckel vor Regenwasser geschützt sind. Als Fangflüssigkeit wurde eine Mischung aus Alkohol, Wasser, Glycerin und Essig eingesetzt, in einem Verhältnis von 4:3:2:1.

Die Benennung der Arten wurde gemäß der Artenliste in GAC (2009) vorgenommen. Zur Angabe der Gefährdung wurden die Roten Listen von TRAUTNER et al. (1998) für Deutschland und von ABMANN et al. (2003) für Niedersachsen herangezogen.



Abb. 2: Bodenfalle

3.2.2 Teilgebiet 1

Das Teilgebiet 1 befindet sich bei Neu Blockhaus östlich der L 34. Das Untersuchungsgebiet ist ein Waldgebiet mit Fichten und Lärchen. Der Waldboden ist mit Gras und Moos bewachsen und es liegt viel Totholz am Boden

3.2.3 Teilgebiet 2

Das Teilgebiet 2 befindet sich bei Brockzetel östlich der L 34. Das Untersuchungsgebiet ist der Rand einer Sandgrube mit zum Teil offenen Sandflächen.

3.2.4 Teilgebiet 3

Das Teilgebiet 3 befindet sich auf dem Standortübungsplatz östlich der L 34. Das Untersuchungsgebiet ist der Rand einer moorigen Heidefläche mit wenigen offenen Stellen.

3.2.5 Teilgebiet 4

Das Teilgebiet 4 befindet sich auf dem Standortübungsplatz östlich der L 34. Das Untersuchungsgebiet ist der Rand einer offenen Heide- und Sandfläche.

4 Kurzbeschreibung der Käfergruppen

4.1 Totholzkäfer

Als **Totholzkäfer** werden solche Käferarten bezeichnet, die in ihrer Reproduktion obligatorisch an verletzte, absterbende oder tote verholzte Sprosssteile von Bäumen und Sträuchern oder hieran lebende Organismen gebunden sind (KÖHLER 2000).

In Deutschland kommen etwa 6500 Käferarten vor, von denen ca. 1400 Arten zu den Totholzkäfern gezählt werden.

Es lassen sich folgende Gruppen von Totholzkäfern differenzieren:

- Holzkäfer
- Rindenkäfer
- Mulmkäfer
- Holzpilzkäfer
- Nestkäfer
- Baumsaftkäfer

4.2 Sandlauf- und Laufkäfer

Die Familie der **Sandlaufkäfer** ist in Deutschland mit neun Arten vertreten, von denen fünf Arten auch im Weser-Ems-Gebiet vorkommen könnten (BELLMANN 1998).

Sandlaufkäfer leben an sonnigen und trockenen Waldrändern, in Heiden, Hochmooren, auf trockenen Wiesen und Trockenhängen, in Sandgruben und an Sandküsten.

Die Larven der Sandlaufkäfer und die erwachsenen Käfer (Imagines) sind räuberisch und fressen hauptsächlich Ameisen, Spinnen und andere Käfer. Sie sind vor allem bei starker Sonneneinstrahlung aktiv. Da die Larven in selbstgegrabenen Erdröhren

überwintern, erscheinen die Käfer schon früh im Jahr. Die Larven jagen aus der Öffnung ihrer Erdröhren im Umfeld Insekten.

Die Familie der **Laufkäfer** ist in Deutschland mit über 550 Arten vertreten, von denen ca. 350 Arten auch im Weser-Ems-Gebiet vorkommen könnten (BELLMANN 1998).

Laufkäfer sind Bodentiere, nur wenige Arten klettern auf Bäume. Normalerweise halten sie sich tagsüber unter Steinen, Holz und Moos versteckt und gehen erst in der Nacht auf Beutefang. Oft findet man sie an Feldrändern, Feldwegen, in Wäldern und Gärten, einige Arten halten sich gerne in feuchten Lebensräumen auf. Sie ernähren sich mit wenigen Ausnahmen räuberisch und fressen Insekten, Nacktschnecken und kleine Würmer, aber auch Aas. Dabei wird die Beute durch eingespritzte Verdauungssäfte aufgelöst und kann so leichter gefressen werden.

5 Ergebnisse

5.1 Totholzkäfer

Im Untersuchungsraum wurden mittels Luftklektor, Gesiebeprobe und Handfängen insgesamt 1398 Totholzkäfer in 102 Arten nachgewiesen (Tabelle 2 im Anhang).

Unter den 102 nachgewiesenen Totholzkäferarten sind 16 Arten, die in der Roten Liste der gefährdeten Tiere Deutschlands (GEISER 1998) aufgeführt werden sowie 11 Arten, die durch das Bundesartenschutzgesetz besonders geschützt sind.

Um für die einzelnen Teilgebiete individuelle Einschätzungen abgeben zu können, werden die Ergebnisse nachfolgend in vier Teilergebnisse aufgeteilt.

5.1.1 Teilgebiet 1

Im Teilgebiet 1 bei Osterfeld wurden mittels Luftklektor, Gesiebeprobe und Handfängen insgesamt 77 Totholzkäferarten nachgewiesen.

FFH-Arten sowie streng geschützte Arten konnten im Gebiet nicht gefunden werden.

Unter den 77 nachgewiesenen Totholzkäferarten sind 16 Arten, die in der Roten Liste der gefährdeten Tiere Deutschlands (GEISER 1998) aufgeführt sind sowie 8 Arten, die durch das Bundesartenschutzgesetz besonders geschützt sind.

RLD 2 – stark gefährdet: 2 Arten: *Thamiaraea hospita* (Märk., 1844), *Enicmus testaceus* (Steph., 1830)

RLD 3 – gefährdet: 3 Arten: *Velleius dilatatus* (F., 1787), *Thamiaraea cinnamomea* (Grav., 1802), *Cryptophagus dorsalis* Sahlb., 1834

Besonders geschützt: 3 Arten: *Grammoptera ruficornis* (F., 1781), *Obrium brunneum* (F., 1792), *Molorchus minor* (L., 1758)

Totholzkäfer haben in der Roten Liste mit 59 % einen sehr hohen Anteil an gefährdeten Arten in Deutschland und belegen damit die Spitzenposition bei den Käfern.

Der Anteil an RL-Arten im untersuchten Teilgebiet beträgt ca. 20,7 % und fällt damit gering aus – bei einem erwarteten Durchschnittswert von etwa 27 % (laut KÖHLER 2000).

Das Teilgebiet 1 bei Osterfeld hat für die Totholzkäferfauna einen recht hohen Stellenwert, da vergleichbare strukturreiche Standorte in der Umgebung wenig vorhanden sind. Auch wenn verhältnismäßig wenig Arten der Roten Liste Deutschlands nachgewiesen wurden, so ist es dennoch schützenswert. Besonders die alten Buchen und Eichen am südlichen Waldrand sind hier von Bedeutung.

5.1.2 Teilgebiet 2

Im Teilgebiet 2 bei Neu Blockhaus wurden mittels Luftklektor, Gesiebeproben und Handfängen insgesamt 62 Totholzkäferarten nachgewiesen.

FFH-Arten sowie streng geschützte Arten konnten im Gebiet nicht gefunden werden.

Unter den 62 nachgewiesenen Totholzkäferarten sind 7 Arten, die in der Roten Liste der gefährdeten Tiere Deutschlands (GEISER 1998) aufgeführt werden sowie 7 Arten, die durch das Bundesartenschutzgesetz besonders geschützt sind.

RLD 2 – stark gefährdet: 1 Art: *Thamiaraea hospita* (Märk., 1844)

RLD 3 – gefährdet: 2 Arten: *Quedius brevicornis* (Thoms., 1860), *Thamiaraea cinnamomea* (Grav., 1802),

Besonders geschützt: 5 Arten: *Rhagium inquisitor* (L., 1758), *Rhagium mordax* (DeGeer, 1775), *Grammoptera ruficornis* (F., 1781), *Pachytodes cerambyciformis* (Schrk., 1781), *Obrium brunneum* (F., 1792)

Totholzkäfer haben in der Roten Liste mit 59 % einen sehr hohen Anteil an gefährdeten Arten in Deutschland und belegen damit die Spitzenposition bei den Käfern.

Der Anteil an RL-Arten im untersuchten Teilgebiet beträgt ca. 11,2 % und fällt damit gering aus – bei einem erwarteten Durchschnittswert von etwa 27 % (laut KÖHLER 2000).

Das Teilgebiet 2 hat für die Totholzkäferfauna einen eher geringen Stellenwert. Vergleichbare Standorte sind in der Umgebung reichlich vorhanden.

5.1.3 Teilgebiet 3

Im Teilgebiet 3 bei Brockzetel wurden mittels Luftklektor, Gesiebeproben und Handfängen insgesamt 60 Totholzkäferarten nachgewiesen.

FFH-Arten sowie streng geschützte Arten konnten im Gebiet nicht gefunden werden.

Unter den 60 nachgewiesenen Totholzkäferarten sind 11 Arten, die in der Roten Liste der gefährdeten Tiere Deutschlands (GEISER 1998) aufgeführt sind sowie 13 Arten, die durch das Bundesartenschutzgesetz besonders geschützt sind.

RLD 2 – stark gefährdet: 3 Arten: *Thamiaraea hospita* (Märk., 1844), *Enicmus testaceus* (Steph., 1830), *Anitys rubens* (Hoffm., 1803)

RLD 3 – gefährdet: 8 Arten: *Scaphisoma balcanicum* Taman., *Thamiaraea cinnamomea* (Grav., 1802), *Trinodes hirtus* (F., 1781), *Triphyllus bicolor* (F., 1792), *Mycetophagus piceus* (F., 1792), *Dorcatoma chrysomelina* Sturm, 1837, *Melandrya caraboides* (L., 1761), *Pentaphyllus testaceus* (Hellw., 1792)

Besonders geschützt: 5 Arten: 1954, *Rhagium bifasciatum* F., 1775, *Rhagium mordax* (DeGeer, 1775), *Pachytodes cerambyciformis* (Schrk., 1781), *Phymatodes testaceus* (L., 1758), *Clytus arietis* (L., 1758)

Totholzkäfer haben in der Roten Liste mit 59 % einen sehr hohen Anteil an gefährdeten Arten in Deutschland und belegen damit die Spitzenposition bei den Käfern.

Der Anteil an RL-Arten im untersuchten Teilgebiet beträgt ca. 16,5 % und fällt damit gering aus – bei einem erwarteten Durchschnittswert von etwa 27 % (laut KÖHLER 2000).

Das Teilgebiet 3 bei Brockzetel hat für die Totholzkäferfauna einen hohen Stellenwert, da vergleichbare strukturreiche Standorte in der Umgebung nicht vorhanden sind. Besonders die alten Eichen und Buchen sollten hier geschützt werden.

5.1.4 Teilgebiet 4

Im Teilgebiet 4 auf dem Standortübungsplatz wurden mittels Luftklektor, Gesiebeprobe und Handfängen insgesamt 79 Totholzkäferarten nachgewiesen.

FFH-Arten sowie streng geschützte Arten konnten im Gebiet nicht gefunden werden.

Unter den 79 nachgewiesenen Totholzkäferarten sind 12 Arten, die in der Roten Liste der gefährdeten Tiere Deutschlands (GEISER 1998) aufgeführt sind sowie 4 Arten, die durch das Bundesartenschutzgesetz besonders geschützt sind.

RLD 2 – stark gefährdet: 2 Arten: *Thamiaraea hospita* (Märk., 1844), *Enicmus testaceus* (Steph., 1830)

RLD 3 – gefährdet: 3 Arten: *Thamiaraea cinnamomea* (Grav., 1802), *Dirhagus lepidus* (Rosh., 1847), *Hylis olexai* Palm, 1955

Besonders geschützt: 4 Arten: *Rhagium inquisitor* (L., 1758), *Clytus arietis* (L., 1758), *Pogonocherus hispidus* (L., 1758), *Pogonocherus fasciculatus* (DeGeer, 1775)

Totholzkäfer haben in der Roten Liste mit 59 % einen sehr hohen Anteil an gefährdeten Arten in Deutschland und belegen damit die Spitzenposition bei den Käfern.

Der Anteil an RL-Arten im untersuchten Teilgebiet beträgt ca. 15,2 % und fällt damit gering aus – bei einem erwarteten Durchschnittswert von etwa 27 % (laut KÖHLER 2000).

Das Teilgebiet 4 auf dem Standortübungsplatz hat trotz der geringen Zahl an Arten der Roten Liste Deutschlands für die Totholzkäferfauna einen hohen Stellenwert, da vergleichbare strukturreiche Standorte in der Umgebung kaum vorhanden sind. Das Teilgebiet 4 unterscheidet sich in der habituellen Zusammensetzung von den umliegenden Waldbereichen. Auffallend hoch ist hier der Totholzanteil.

5.2. Sandlauf- und Laufkäfer

Im Untersuchungsraum wurden mittels Bodenfallen und Handfängen insgesamt 586 Sandlauf- und Laufkäfer in 48 Arten nachgewiesen (Tabelle 2 im Anhang).

Unter den 48 nachgewiesenen Käferarten sind 7 Arten, die in der Roten Liste der gefährdeten Tiere Deutschlands (GEISER 1998) aufgeführt werden sowie 5 Arten, die durch das Bundesartenschutzgesetz besonders geschützt sind.

Um für die einzelnen Teilgebiete individuelle Einschätzungen abgeben zu können, werden die Ergebnisse nachfolgend in vier Teilergebnisse aufgeteilt.

5.2.1 Teilgebiet 1

Im Teilgebiet 1 bei Neu Blockhaus wurden mittels Bodenfallen und Handfängen insgesamt 11 Sandlauf- und Laufkäferarten nachgewiesen.

FFH-Arten sowie streng geschützte Arten konnten im Gebiet nicht gefunden werden.

Unter den 11 nachgewiesenen Sandlauf- und Laufkäferarten ist eine Art, die in der Roten Liste der gefährdeten Tiere Deutschlands TRAUTNER et al. (1998) aufgeführt ist sowie 4 Arten, die durch das Bundesartenschutzgesetz besonders geschützt sind.

RLD V – Vorwarnstufe: 1 Art: *Harpalus laevipes* Zett., 1828

Besonders geschützt: 4 Arten: *Carabus coriaceus* L., 1758; *Carabus problematicus* Hbst., 1786; *Carabus granulatus* L., 1758; *Carabus nemoralis* Müll., 1764;

Das Teilgebiet 1 bei Neu Blockhaus hat für die Sandlauf- und Laufkäferfauna keinen hohen Stellenwert, da vergleichbare strukturreiche Standorte in der Umgebung überall vorhanden sind. Auch wenn Arten der Roten Liste Deutschlands sowie besonders geschützte Arten nachgewiesen wurden, so ist es dennoch nicht von hoher Bedeutung.

5.2.2 Teilgebiet 2

Im Teilgebiet 2 bei Brockzetel wurden mittels Bodenfallen und Handfängen insgesamt 32 Sandlauf- und Laufkäferarten nachgewiesen.

FFH-Arten sowie streng geschützte Arten konnten im Gebiet nicht gefunden werden.

Unter den 32 nachgewiesenen Sandlauf- und Laufkäferarten sind vier Arten, die in der Roten Liste der gefährdeten Tiere Deutschlands TRAUTNER et al. (1998) aufgeführt sind sowie Art, die durch das Bundesartenschutzgesetz besonders geschützt ist.

RLD 3 – gefährdet: 1 Art: *Agonum viridicupreum* (Goez., 1777)

RLD V – Vorwarnstufe: 3 Arten: *Omophron limbatum* (F., 1776); *Asaphidion pallipes* (Dft., 1812); *Acupalpus parvulus* (Strm., 1825)

Besonders geschützt: 1 Art: *Carabus granulatus* L., 1758

Das Teilgebiet 2 bei Brockzetel hat für die Sandlauf- und Laufkäferfauna einen recht hohen Stellenwert, da vergleichbare strukturreiche Standorte in der Umgebung wenig vorhanden sind. Auch wenn verhältnismäßig wenig Arten der Roten Liste Deutschlands sowie besonders geschützte Arten nachgewiesen wurden, so ist es dennoch schützenswert. Gerade die offenen Sandflächen sind für Sandlauf- und Laufkäfer von großer Bedeutung.

5.2.3 Teilgebiet 3

Im Teilgebiet 3 auf einer Heidefläche auf dem Standortübungsplatz wurden mittels Bodenfallen und Handfängen insgesamt 10 Sandlauf- und Laufkäferarten nachgewiesen.

FFH-Arten sowie streng geschützte Arten konnten im Gebiet nicht gefunden werden.

Unter den 10 nachgewiesenen Sandlauf- und Laufkäferarten ist eine Art, die in der Roten Liste der gefährdeten Tiere Deutschlands TRAUTNER et al. (1998) aufgeführt ist sowie 2 Arten, die durch das Bundesartenschutzgesetz besonders geschützt sind.

RLD V – Vorwarnstufe: 1 Art: *Carabus arvensis* Hbst., 1784

Besonders geschützt: 1 Art: *Carabus arvensis* Hbst., 1784

Das Teilgebiet 3 auf dem Standortübungsplatz hat für die Sandlauf- und Laufkäferfauna einen recht hohen Stellenwert, da vergleichbare strukturreiche Standorte in der Umgebung wenig vorhanden sind. Auch wenn verhältnismäßig wenig Arten der Roten Liste Deutschlands sowie besonders geschützte Arten nachgewiesen wurden, so ist es dennoch schützenswert. Gerade offene Heideflächen sind für die Sandlauf- und Laufkäfer hier von großer Bedeutung.

5.2.4 Teilgebiet 4

Im Teilgebiet 4 auf einer Sandfläche auf dem Standortübungsplatz wurden mittels Bodenfallen und Handfängen insgesamt 19 Sandlauf- und Laufkäferarten nachgewiesen.

FFH-Arten sowie streng geschützte Arten konnten im Gebiet nicht gefunden werden.

Unter den 19 nachgewiesenen Sandlauf- und Laufkäferarten sind zwei Arten, die in der Roten Liste der gefährdeten Tiere Deutschlands TRAUTNER et al. (1998) aufgeführt sind sowie drei Arten, die durch das Bundesartenschutzgesetz besonders geschützt sind.

RLD V – Vorwarnstufe: 2 Arten: *Carabus arvensis* Hbst., 1784; *Poecilus lepidus* (Leske, 1785)

Besonders geschützt: 1 Art: *Carabus coriaceus* L., 1758; *Carabus nemoralis* Müll., 1764; *Carabus arvensis* Hbst., 1784

Das Teilgebiet 4 auf dem Standortübungsplatz hat für die Sandlauf- und Laufkäferfauna einen recht hohen Stellenwert, da vergleichbare strukturreiche Standorte in der Umgebung wenig vorhanden sind. Auch wenn verhältnismäßig wenig Arten der Roten Liste Deutschlands sowie besonders geschützte Arten nachgewiesen wurden, so ist es dennoch schützenswert. Gerade die offenen Sandflächen sind für Sandlauf- und Laufkäfer von großer Bedeutung.

6 Abschließende Bewertung

6.1 Totholzkäfer

Die vier ausgewählten Teilgebiete weisen z.T. einen strukturell sehr reichen Lebensraum auf, der auch in der weiteren Umgebung kaum vorhanden ist. Diese Lebensräume sollten in ihrer Gesamtstruktur unbedingt erhalten bzw. so wenig wie möglich beeinträchtigt werden. Aufgrund ihrer Artenzusammensetzung und dem Vorkommen von insgesamt 16 RLD-Arten sowie 11 besonders geschützten Arten sind diese vier Standorte von großem Wert für die Lebensgemeinschaft der Totholzkäfer.

FFH-Arten sowie streng geschützte Arten konnten im Untersuchungsraum allerdings nicht gefunden werden.

In den großen Waldbereichen zwischen Osterfeld und Blockhaus ist ein Eingriff nicht weiter problematisch, da hier vergleichbare Strukturen in ausreichender Menge vorhanden sind. Allerdings sollten alte Eichen und Buchen geschützt und erhalten werden. Dies gilt auch im besonderen Maße für das Teilgebiet 3, in dem ebenfalls die alten Eichen und Buchen geschützt und erhalten werden sollten.

Falls ein Eingriff unvermeidlich ist, dann sollten auf jeden Fall in unmittelbarer Nähe vergleichbare Gebiete ausgewiesen werden, um die gerodeten Bäume hier lagern zu können. Dies sollte allerdings nur in absoluter Ausnahme erfolgen. Es sollte hier dennoch der Schutz der alten Eichen und Buchen im Vordergrund stehen.

6.2 Sandlauf- und Laufkäfer

Die vier ausgewählten Teilgebiete sind strukturell sehr unterschiedlich und bieten den Sandlauf- und Laufkäfern einen wertvollen Lebensraum, der auch in der weiteren Umgebung wenig vorhanden ist. Aufgrund ihrer Artenzusammensetzung und dem

Vorkommen von insgesamt sieben RLD-Arten sowie fünf besonders geschützten Arten sind diese vier Standorte von großem Wert für die Lebensgemeinschaft der Sandlauf- und Laufkäfer.

FFH-Arten sowie streng geschützte Arten konnten im Untersuchungsraum allerdings nicht gefunden werden.

Die Lebensräume sollten z.T. unbedingt erhalten bzw. so wenig wie möglich beeinträchtigt werden. Dies betrifft insbesondere die Sand- und Heideflächen auf dem Standortübungsplatz sowie die Sandflächen der Sandgrube bei Brockzetel.

Die Lebensräume in dem großen Waldgebiet zwischen Osterfeld und Blockhaus sind zwar ebenfalls wertvoll, aber vergleichbare Strukturen sind in ausreichender Menge vorhanden, so dass ein Eingriff nicht weiter problematisch ist.

7 Literatur

- ABSMANN, T. & DORRMANN, W. & FRÄMBS, H. & GÜRLICH, S. & HUK, T. & SPRICK, P. & TERLUTTER, H. (2003): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Sandlaufkäfer und Laufkäfer mit Gesamtartenverzeichnis. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **23/2**, 70-95.
- BELLMANN, A. (1998): Teilverzeichnis Weser-Ems-Gebiet. In KÖHLER, F & KLAUSNITZER, B. (Hrsg.): Verzeichnis der Käfer Deutschlands. Entom. Nachr. und Ber., Beiheft **4**, Dresden.
- GAC (2009): Lebensraumpräferenzen der Laufkäfer Deutschlands – Wissensbasierter Katalog.- Angewandte Carabidologie Suppl. **5**. - Gesellschaft für Angewandte Carabidologie e.V. (Hrsg.): 45 S.; Kirchheim u.T.
- GEISER, R. (1998): Rote Liste der Käfer, in: BINOT, M., R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTTKE & P. PRETSCHER (Bearb.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schr. Landschaftspflege Natursch. (Bonn-Bad Godesberg) **55**, 168-230.
- KÖHLER, F. (2000): Totholzkäfer in Naturwaldzellen des nördlichen Rheinlandes. – LÖBF-Schriftenreihe, Band 18.
- TRAUTNER, J., G. MÜLLER-MOTZFELD & M. BRÄUNICKE (1998): Rote Liste der Sandlaufkäfer und Laufkäfer (Coleoptera: Cicindelidae et Carabidae), in: BINOT, M., R. BLESS, P. BOYE, H. GRUTTKE & P. PRETSCHER (Bearb.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schr. Landschaftspflege Natursch. (Bonn-Bad Godesberg) **55**, 168-230.
- WESSEL, A. (1878): Beitrag zur Käferfauna Ostfrieslands. - Abhandl. naturw. Ver. Bremen **1**, 367-394.

8 Anhang

Tabelle 2: Gesamtliste der gefundenen Totholzkäfer

Abkürzungen:

§ Besonders geschützte Arten

th Totholz, Holz tm Totholz, Mulm tr Totholz, Rinde

ts Totholz, Safffluss tn Totholz, Nester tp Totholz, Pilze

RLD Rote Liste-Status Deutschland (GEISER 1998)

1 Vom Aussterben bedroht 2 Stark gefährdet

3 Gefährdet

Code	Käferart	RLD	Geschützte Art	HABITAT	Teilgebiet 1	Teilgebiet 2	Teilgebiet 3	Teilgebiet 4
10-000-000-	Familie HISTERIDAE - Stutzkäfer							
10-020-001-	Paromalus flavicornis (Hbst., 1792)			tr			1	
16-000-000-	Familie LEIODIDAE - Schwammkugelkäfer				1			1
16-007-001-	Anisotoma humeralis (F., 1792)			tp				
23-000-000-	Familie STAPHYLINIDAE - Kurzflügelkäfer							
23-0023-001-	Scaphisoma agaricinum (L., 1758)			tp				3
23-0023-007-	Scaphisoma balcanicum Taman., 1954	3		tp			1	
23-005-001-	Phloeocharis subtilissima Mannh., 1830			tm			1	
23-088-006-	Philonthus subuliformis (Grav., 1802)			tn	1			
23-103-001-	Velleius dilatatus (F., 1787)	3		tn	3			
23-104-014-	Quedius brevicornis Thoms., 1860	3		tm		1		
23-113-002-	Sepedophilus testaceus (F., 1792)			tm				1
23-132-003-	Placusa tachyporoides (Waltl, 1838)			tr	1	2		
23-132-006-	Placusa pumilio (Grav., 1802)			tr	18	5		
23-133-001-	Homalota plana (Gyll., 1810)			tr			1	
23-141-004-	Leptusa fumida (Er., 1839)			tr			1	
23-194-001-	Thamiaraea cinnamomea (Grav., 1802)	3		ts	13	6	10	3
23-194-002-	Thamiaraea hospita (Märk., 1844)	2		ts	1	1	1	2
23-201-006-	Phloeopora corticalis (Grav., 1802)			tr				1
24-000-000-	Familie PSELAPHIDAE - Palpenkäfer							
24-002-003-	Bibloporus minutus Raffr., 1914			tr			1	1
24-006-015-	Euplectus karsteni (Reichb., 1816)			tm	1	1	2	1
29-000-000-	Familie MALACHIIDAE - Zipfelkäfer							
29-006-0032-	Malachius bipustulatus (L., 1758)			th			1	
30-000-000-	Familie MELYRIDAE - Wollhaarkäfer							
30-005-008-	Dasytes plumbeus (Müll., 1776)			tr	1	1		
31-000-000-	Familie CLERIDAE - Buntkäfer				2	3		2
31-007-001-	Thanasimus formicarius (L., 1758)			tr				
31-013-001-	Korynetes caeruleus (DeGeer, 1775)			th			1	
33-000-000-	Familie LYMEXYLONIDAE - Werftkäfer							
33-001-001-	Hylecoetus dermestoides (L., 1761)			th	62	51	14	21
34-000-000-	Familie ELATERIDAE - Schnellkäfer							
34-001-008-	Ampedus balteatus (L., 1758)			tm		1		
34-001-015-	Ampedus sanguineus (L., 1758)			tm	1	1		
34-001-019-	Ampedus pomorum (Hbst., 1784)			tm	1		1	
34-001-026-	Ampedus nigrinus (Hbst., 1784)			tm		1		
34-016-003-	Melanotus castanipes (Payk., 1800)			tm			17	6
34-033-004-	Denticollis linearis (L., 1758)			tm	1		1	1
36-000-000-	Familie EUCNEMIDAE - Schienenkäfer							
36-001-001-	Melasis buprestoides (L., 1761)			th	1			1
36-008-004-	Dirhagus lepidus (Rosh., 1847)	3		th				5
36-011-001-	Hylis olexai Palm, 1955	3		th				1

Code	Käferart	RLD	Geschützte Art	HABITAT	Teilgebiet 1	Teilgebiet 2	Teilgebiet 3	Teilgebiet 4
45-000-000-	Familie DERMESTIDAE - Speckkäfer							
45-010-001-	Trinodes hirtus (F., 1781)	3		tn			1	
492.000-000-	Familie CERYLONIDAE - Glattrindenkäfer							
492.002-002-	Cerylon histeroides (F., 1792)			tm			2	
50-000-000-	Familie NITIDULIDAE - Glanzkäfer							
50-021-001-	Glischrochilus quadriguttatus (F., 1776)			tr		1	1	1
50-022-001-	Pityophagus ferrugineus (L., 1761)			tr	1	3	2	
52-000-000-	Familie MONOTOMIDAE - Detrituskäfer							
52-001-003-	Rhizophagus depressus (F., 1792)			tr	10	23	5	
52-001-004-	Rhizophagus ferrugineus (Payk., 1800)			tr	3	1	5	
52-001-008-	Rhizophagus dispar (Payk., 1800)			tr	10	23	34	21
52-001-009-	Rhizophagus bipustulatus (F., 1792)			tr		2	6	
52-001-010-	Rhizophagus nitidulus (F., 1798)			tr	3	7	3	1
53-000-000-	Familie CUCUJIDAE - Plattkäfer							
53-015-001-	Pediacus depressus (Hbst., 1797)			tr			2	
531.000-000-	Familie SILVANIDAE - Raubplattkäfer							
531.006-001-	Silvanus bidentatus (F., 1792)			tr	1			
531.011-001-	Uleiota planata (L., 1761)			tr	1	1		
54-000-000-	Familie EROTYLIDAE - Pilzkäfer							
54-002-003-	Triplax russica (L., 1758)			tp				3
54-003-004-	Dacne bipustulata (Thunb., 1781)			tp			2	
55-000-000-	Familie CRYPTOPHAGIDAE - Schimmelpilzkäfer							
55-008-029-	Cryptophagus dorsalis Sahlb., 1834	3		tr	3			
55-014-033-	Atomaria turgida Er., 1846			tp	3	2	1	1
561.000-000-	Familie LAEMOPHLOEIDAE -							
561.004-001-	Cryptolestes duplicatus (Waltl, 1839)			tr	1			
58-000-000-	Familie LATRIDIIDAE - Moderkäfer							
58-004-013-	Enicmus testaceus (Steph., 1830)	2		tp	3		13	8
59-000-000-	Familie MYCETOPHAGIDAE - Baumschwammkäfer							
59-002-001-	Triphyllus bicolor (F., 1792)	3		tp			1	
59-003-001-	Litargus connexus (Geoffr., 1785)			tp	10	7	6	6
59-004-003-	Mycetophagus piceus (F., 1792)	3		tp			5	
60-000-000-	Familie COLYDIIDAE -							
60-013-001-	Synchita humeralis (F., 1792)			tr	3		3	6
65-000-000-	Familie CISIDAE - Schwammkäfer							
65-0061.001-	Orthocis alni (Gyll., 1813)			tp			4	
68-000-000-	Familie ANOBIIDAE - Nagekäfer							
68-005-002-	Xestobium rufovillosum (DeGeer, 1774)			th		1	2	
68-007-005-	Ernobius abietis (F., 1792)			th				
68-012-001-	Anobium punctatum (DeGeer, 1774)			th			1	
68-014-001-	Ptilinus pectinicornis (L., 1758)			th	1			
68-022-003-	Dorcatoma chrysomelina Sturm, 1837	3		th			4	
68-024-001-	Anitya rubens (Hoffm., 1803)	2		th			2	
711.000-000-	Familie SALPINGIDAE - Scheinrüssler							
711.006-002-	Salpingus planirostris (F., 1787)			tr	9	1	3	10
711.006-003-	Salpingus ruficollis (L., 1761)			tr	2	1	3	2
73-000-000-	Familie SCRAPTIIDAE - Seidenkäfer							
73-004-009-	Anaspis frontalis (L., 1758)			th	2	2	1	2
73-004-010-	Anaspis maculata (Geoffr., 1785)			th	2	1	1	
73-004-012-	Anaspis thoracica (L., 1758)			th		1		
73-004-019-	Anaspis rufilabris (Gyll., 1827)			th	1	1		
73-004-022-	Anaspis flava (L., 1758)			th			2	2
79-000-000-	Familie MORDELLIDAE - Stachelkäfer							
79-001-001-	Tomoxia bucephala Costa, 1854			th		1		
80-000-000-	Familie MELANDRYIDAE - Düsterkäfer							

Code	Käferart	RLD	Geschützte Art	HABITAT	Teilgebiet 1	Teilgebiet 2	Teilgebiet 3	Teilgebiet 4
80-005-004-	Orchesia minor Walk., 1837			th	1			
80-005-006-	Orchesia undulata Kr., 1853			th	2		5	1
80-016-001-	Melandrya caraboides (L., 1761)	3		th			1	
83-000-000-	Familie TENEBRIONIDAE - Schwarzkäfer							
83-017-001-	Diaperis boleti (L., 1758)			tp			9	
83-022-002-	Pentaphyllus testaceus (Hellw., 1792)	3		tm			7	
83-023-001-	Corticeus unicolor (Pill. Mitt., 1783)			tr				1
87-000-000-	Familie CERAMBYCIDAE - Bockkäfer							
87-011-001-	Rhagium bifasciatum F., 1775		§	th			1	
87-011-003-	Rhagium mordax (DeGeer, 1775)		§	tr		1	1	
87-011-004-	Rhagium inquisitor (L., 1758)		§	tr		1		1
87-023-002-	Grammoptera ruficornis (F., 1781)		§	tr	2	1		
87-0281-001-	Pachytodes cerambyciformis (Schrk., 1781)		§	th		1	1	
87-037-002-	Obrium brunneum (F., 1792)		§	tr	2	1		
87-039-001-	Molorchus minor (L., 1758)		§	tr	1			
87-055-001-	Phymatodes testaceus (L., 1758)		§	tr			1	
87-058-003-	Clytus arietis (L., 1758)		§	th			1	1
87-075-002-	Pogonocherus hispidus (L., 1758)		§	tr				1
87-075-006-	Pogonocherus fasciculatus (DeGeer, 1775)		§	tr				1
90-000-000-	Familie ANTHRIBIDAE - Breitrüßler							
90-010-001-	Anthribus albinus (L., 1758)			th	1		1	1
91-000-000-	Familie SCOLYTIDAE - Borkenkäfer							
91-004-001-	Hylastes ater (Payk., 1800)			tr	4			
91-004-002-	Hylastes opacus Er., 1836			tr		18		
91-004-005-	Hylastes attenuatus Er., 1836			tr		13		
91-024-001-	Dryocoetes autographus (Ratz., 1837)			tr	4	16		
91-024-002-	Dryocoetes villosus (F., 1792)			tr	2		3	1
91-026-004-	Cryphalus abietis (Ratz., 1837)			tr		4		1
91-035-004-	Ips typographus (L., 1758)			tr		13		
91-036-001-	Xyleborus dispar (F., 1792)			th	47	9	42	68
91-036-004-	Xyleborus saxeseni (Ratz., 1837)			th	129	90	110	108
91-036-008-	Xyleborus germanus (Blandf., 1894)			th	2	4		4
91-038-001-	Xyloterus domesticus (L., 1758)			th	1			20
91-038-002-	Xyloterus signatus (F., 1787)			th	1			3
91-038-003-	Xyloterus lineatus (Ol., 1795)			th	3	9	1	
93-000-000-	Familie CURCULIONIDAE - Rüsselkäfer							
93-112-009-	Magdalis carbonaria (L., 1758)			th			1	1
93-115-002-	Hylobius abietis (L., 1758)			tr	3			2

Tabelle 3: Gesamtliste der gefundenen Sandlauf- und Laufkäfer.

Abkürzungen:

§ Besonders geschützte Arten

RLD Rote Liste-Status Deutschland (GEISER 1998)

RL HB/NI Rote Liste-Status Bremen/Niedersachsen (ABMANN et al, 2003)

1 Vom Aussterben bedroht 2 Stark gefährdet

3 Gefährdet V Vorwarnliste

Code	Käferart	RL HB/NI	RLD	Geschützte Art	Teilgebiet 1	Teilgebiet 2	Teilgebiet 3	Teilgebiet 4
001.000-000-	Familie Cicindelidae - Sandlaufkäfer							
01-001-005-	Cicindela hybrida L., 1758					13		15
01-001-007-	Cicindela campestris L., 1758							1
01-000-000	Familie Carabidae - Laufkäfer							
01-004-001-	Carabus coriarius L., 1758			§	14			1
01-004-010-	Carabus problematicus Hbst., 1786			§	19			
01-004-012-	Carabus granulatus L., 1758			§	3	2		
01-004-021-	Carabus arvensis Hbst., 1784	V	V	§			3	5
01-004-026-	Carabus nemoralis Müll., 1764			§	12		3	1
01-007-006-	Nebria brevicollis (F., 1792)					108		
01-007-007-	Nebria salina Faim.Lab., 1854					32		
01-010-001-	Omophron limbatum (F., 1776)		V			4		
01-012-003-	Elaphrus riparius (L., 1758)					1		
01-013-001-	Loricera ilicornis (F. 1775)				1	1		
01-015-001-	Clivina fossor (L., 1758)				2	5		
01-016-002-	Dyschirius arenosus Steph., 1828					14		
01-016-032-	Dyschirius globosus (Hbst., 1784)							4
01-029-058-	Bembidion femoratum Strm., 1825					9		
01-029-090-	Bembidion quadrimaculatum (L., 1761)					1		1
01-030-002-	Asaphidion pallipes (Dft., 1812)	3	V			2		
01-037-001-	Anisodactylus binotatus (F., 1787)					1		1
01-041-030-	Harpalus affinis (Schrk., 1781)					5		
01-041-045-	Harpalus latus (L., 1758)					1	2	
01-041-047-	Harpalus laevipes Tett., 1828		V		1			
01-041-049-	Harpalus rubripes (Dft., 1812)					3		
01-041-063-	Harpalus tardus (Pz., 1797)					4		
01-044-001-	Trichocellus placidus (Gyll., 1827)					1		1
01-045-005-	Bradycellus harpalinus (Serv., 1821)							1
01-046-006-	Acupalpus parvulus (Strm., 1825)		V			2		
01-050-006-	Poecilus lepidus (Leske, 1785)		V					11
01-050-007-	Poecilus cupreus (L., 1758)					1	1	
01-050-008-	Poecilus versicolor (Strm., 1824)					2	2	7
01-051-019-	Pterostichus nigrita (Payk., 1790)					1		
01-051-024-	Pterostichus oblongoguttatus (F., 1787)				25		2	
01-051-026-	Pterostichus niger (Schall., 1783)				47		12	26
01-051-027-	Pterostichus melanarius (Ill., 1798)							2
01-053-002-	Abax parallelepipedus (Pil.Mitt., 1783)				44			
01-056-002-	Calathus erratus (Sahlb., 1827)							72
01-056-0071.	Calathus cinctus (Motsch., 1850)					1		
01-062-006-	Agonum viridicupreum (Goeze, 1777)	3	3			1		
01-062-008-	Agonum marginatum (L., 1758)					2		
01-062-013-	Agonum afrum (Dft., 1812)					4		
01-065-023-	Amara spreta Dej., 1831					9		1
01-065-026-	Amara familiaris (Dft., 1812)					1	1	
01-065-052-	Amara fulva (Müll., 1776)					1		2
01-065-063-	Amara equestris (Dft., 1812)						1	
01-079-002-	Dromius linearis (Ol., 1795)							1
01-079-012-	Dromius quadrimaculatus (L., 1758)				1	1		
01-080-002-	Syntomus foveatus (Geoffr., 1785)					1		2
01-080-004-	Syntomus truncatellus (L., 1761)						1	