

HESSEN-FORST

HESSEN



Gutachten 2009

**Ersterhebung Bundes-Stichprobenmonitoring in Hessen
und Piloterhebung Hessen-Stichprobenmonitoring 2009
LRT Wald**



Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA)

Ersterhebung Bundes-Stichprobenmonitoring in Hessen und Piloterhebung Hessen-Stichprobenmonitoring 2009 Werkvertrag 6 - Wald

Im Auftrag des

**Landesbetriebs Hessen-Forst
Forsteinrichtung und Naturschutz FENA
Naturschutz
Europastraße 10 – 12
35394 Gießen**

bearbeitet von

**Büro Braun
Kleine Brückenstraße 12a
61352 Bad Homburg**
Tel.: 06172 451378 * e-mail: braun.buero@t-online.de

Inhalt:

Ausdruck

Durchführungs- und Ergebnisberichts mit Anhang

Je Stichprobe

- Karte
- Erfassungsbogen Bundes-Stichprobenmonitoring
- Erfassungsbogen Hessen-Stichprobenmonitoring
- Vegetationsaufnahme
- Fotos

CD mit

Durchführungs- und Ergebnisbericht

Im PDF-Format

Bundesstichprobenmonitoring Wald

Shape-Geometrien gem. Merkblatt digitale Daten (LRT_WALD_BUND)
Erfassungsbögen (je Fläche eine Datei im WORD- und eine Datei im PDF-Format)

Hessen-Stichprobenmonitoring Wald

Shape-Geometrien gem. Merkblatt digitale Daten (LRT_WALD_HESSEN)
Erfassungsbögen (je Fläche eine Datei im WORD- und eine Datei im PDF-Format)
Daten zu den Vegetationsaufnahmen (je Fläche eine Datei im EXCEL-Format)

Vegetationsaufnahmen

Shape-Geometrien gem. Merkblatt digitale Daten (DBF_WALD)
Daten zu den Vegetationsaufnahmen (je Fläche eine Datei im EXCEL-Format)

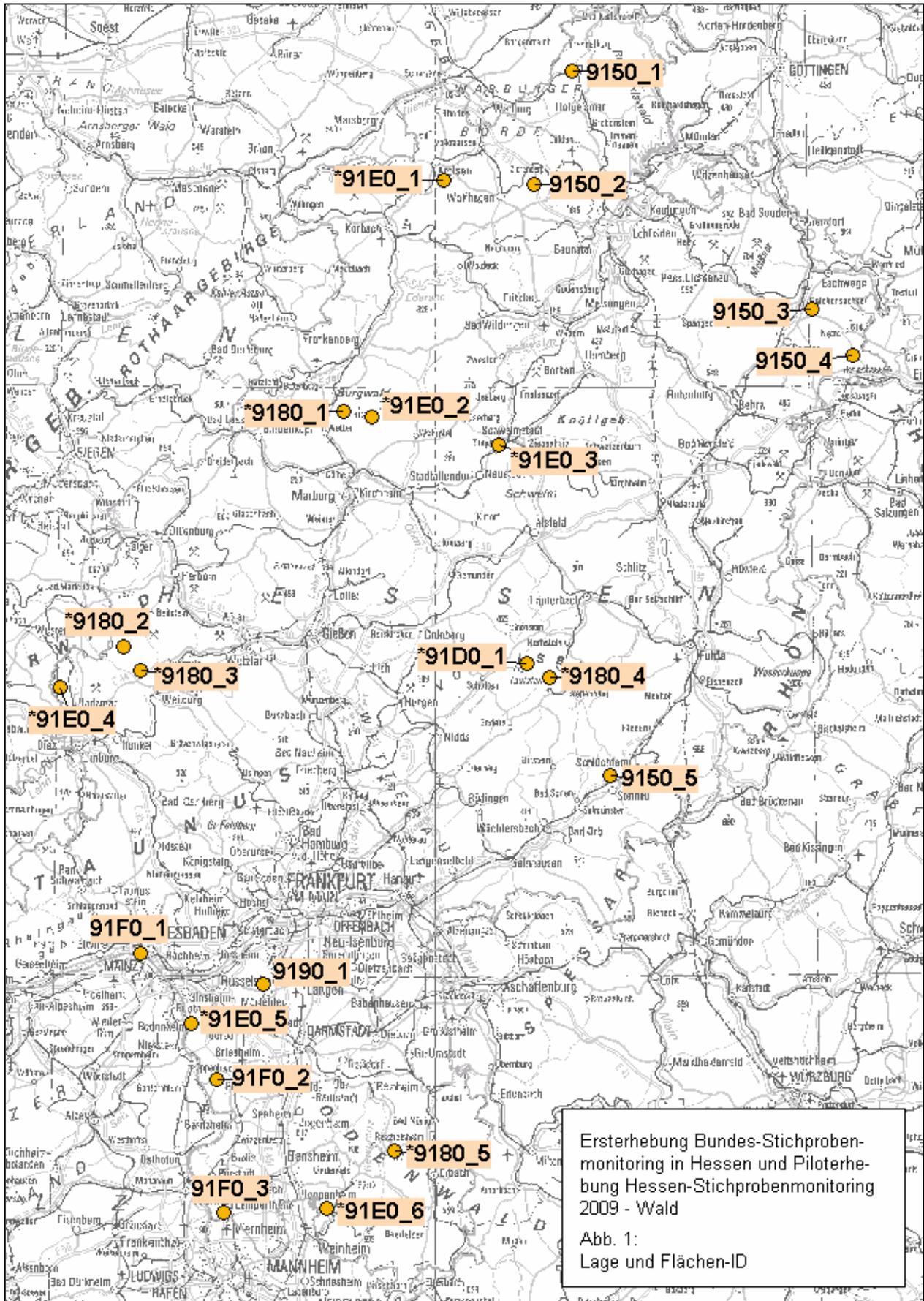
Karten

Je Stichprobe eine Karte im PDF-Format mit Darstellung der Bundesstichprobenfläche und der Hessen-Stichprobenfläche sowie der Vegetationsaufnahme-Fläche vor dem Hintergrund von Luftbild und ALK; Maßstab 1 : 5.000, ausnahmsweise 1 : 10.000.

Fotos

Je Stichprobenfläche zwei Fotos digital im JPG-Format.

Mai 2011



Durchführungs- und Ergebnisbericht

Die Durchführung der vorliegenden Erhebung erfolgte nach Maßgabe des im „Werkvertragsinhalt- Ersterhebung Bundes-Stichprobenmonitoring in Hessen und Piloterhebung Hessen-Stichprobenmonitoring 2009 – Werkvertrag 6 Wald“, Stand 14.05.2009, definierten Leistungsbildes. Die Erhebungen wurden 2009 abgeschlossen, letzte Änderungen und Korrekturen am Bericht erfolgten in 2011.

Typ und Lage der Stichprobenflächen sind in Abb. 1 zusammenfassend dargestellt. Die ersten vier Ziffern und Buchstaben bezeichnen den Lebensraumtyp (LRT), ggf. bei prioritären LRT mit vorangestelltem *, hinter dem Unterstrich folgt die Nummer der zu diesem LRT untersuchten Fläche. Im folgenden werden diese Bezeichnungen zur Ansprache der einzelnen Stichproben verwendet; in den Erhebungsbögen sowie in den Datensätzen sind diesen Benennungen ggf. eine 1 für die Bundesstichprobenfläche, eine 2 für die Hessen-Stichprobenfläche und eine 3 für die Fläche der Vegetationsaufnahme vorangestellt, der Unterstrich entfällt dort.

Zusammenfassung:

- Die Lebensraumtypen (LRT) wurden fast an allen zur Beprobung vorgesehenen Orten wie geplant angetroffen, mit der einzigen Ausnahme einer neu aus der Hessischen Biotopkartierung (HB) aufzunehmenden Stichprobe; dort war eine benachbarte Ersatzfläche aufzusuchen (Flächen-ID 9150_2).
- Eine Verkleinerung der aktuellen Probenfläche gegenüber der ursprünglich in der Grunddatenerfassung (GDE) ausgewiesenen Fläche war nur in einem Fall wegen randlich eingestürzten Windbruchs und wegen Holzeinschlags zu beobachten (*9180_4). Sukzessionsbedingte Flächenzunahmen wurden bei LRT *91E0 und 91F0 festgestellt (*91E0_1, *91E0_3, 91F0_2), ansonsten sind Größenänderungen methodisch bedingt.
- Auch Veränderungen bei den Wertstufen (WST) bzw. der Bewertung des Erhaltungszustands sind ganz überwiegend ein Ergebnis geänderter Bewertungskriterien; dabei führt die Methode des Bundes-Stichprobenmonitorings meist zu besseren Bewertungen als die hessische Vorgehensweise.
- Nahezu alle Vegetationsaufnahmen konnten an den Orten der ursprünglichen Aufnahme wiederholt werden, jedoch nur in wenigen Fällen war sicherzustellen, dass auf wenige Meter genau oder exakt dieselben Flächen getroffen wurden. Die pflanzensoziologischen Zuordnungen bestehen unverändert.

Im Einzelnen soll erläutert werden:

a) Erhebungsbögen

Zu den Erhebungsbögen ist anzumerken, dass der Einfluss von Nutzungen nur an Hand des Geländeeindrucks (Nutzungsspuren, frische Stümpfe etc.) abzuschätzen war, es erfolgte keine Recherche bei Forstämtern. Die vorgesehenen Angaben zu Maßnahmenumsetzungen waren für die Mehrzahl der untersuchten Flächen nicht relevant.

Die Ermittlung der Anzahl von Biotop- und Altbäumen sowie Totholz konnte bei der weit überwiegenden Zahl an Stichprobenflächen tatsächlich durch Abzählen erfolgen, da sie ausreichend überschaubar waren. Bei fünf größeren, schwieriger zu begehenden und unübersichtlichen Beständen mussten die entsprechenden Angaben geschätzt werden (9150_4, *91E0_3, 91F0_1, 91F0_2 und 91F0_3).

Die Umrechnung der Ergebnisse auf Hektar als Bezugsgröße führt bei kleinen Stichprobenflächen von z. B. 0,3 ha bei Vorkommen nur eines Totholzstücks hinsichtlich dieses Parameters sofort zur Teilbewertung A; kleine Vorkommen werden auf diese Weise erheblich überbewertet. Praktikabler wäre es, bei Flächengrößen unter einem Hektar grundsätzlich einen Hektar als Mindest-Berechnungsgröße anzunehmen.

Trotz der Definition der Waldentwicklungsphasen durch Brusthöhendurchmesser der Hauptbestandsbildner bleibt bei diesem Bewertungsparameter ein erheblicher subjektiver Einfluß bestehen. Ein Teil der bewerteten Bestände unterliegt seit langem keinerlei forstlichem Einfluss mehr bzw. stellt das Ende einer Sukzession dar, so dass Entwicklungsphasen oder Schichten eigentlich gar nicht unterschieden werden können, sondern viele Altersstufen gewissermaßen in einem Kontinuum nebeneinander vertreten und nicht nach Flächenanteilen aufzugliedern sind.

b) Stichprobenumfang

Der angestrebte Stichprobenumfang wurde nach Zahl und Inhalt erreicht. In zwei Fällen mussten aber vorgesehene Ersatzflächen herangezogen werden: Ein Ausfall trat wegen fehlerhafter Zuordnung im Datensatz auf (an Stelle der Fläche im FFH-Gebiet 5314-301 nun eine Fläche in 5421-301; *9180_4), ein Ausfall wegen Holzernte (an Stelle von Biotop 4621B1137 das benachbarte Biotop 4621B1138; 9150_2).

Die LRT-Zuordnung war mit einer Ausnahme unzweifelhaft; die Ausnahme ist die Fläche *9180_5, die an Stelle von LRT *9180 kleinflächig auch als LRT *91E0 aufgefasst werden könnte.

c) Bewertung, Abgrenzung

Für den jeweiligen Erhaltungszustand ergab sich nur in sechs Fällen vollständige Übereinstimmung zwischen der ursprünglichen Bewertung (GDE-Erstaufnahme), der aktuellen Bewertung nach Bundesmethodik und der Bewertung nach Hessen-Stichprobe. Die Einstufung nach dem Bundesbewertungsschema führte in acht Fällen zu einer Höherbewertung, die nach dem hessischen Bewertungsbogen in fünf Fällen zu einer Höherbewertung. Dies ist überwiegend darauf zurückzuführen, dass die älteren Ursprungserhebungen nach anderen Vorgaben eingestuft worden waren; in zwei Fällen hat das Voranschreiten der Sukzession in LRT *91E0 zu einer Strukturverbesserung geführt. Bei jüngeren Grunddatenerfassungen ergaben sich kaum Unterschiede zur aktuellen Hessen-Stichprobenbewertung, mit Ausnahme einer durch randlichen Holzeinschlag beeinträchtigten Fläche (*91E0_2), die herabgestuft werden musste.

In sechs Fällen ergaben sich bemerkenswerte Änderungen in der Abgrenzung der LRT (FFH-Gebiete), und zwar überwiegend Flächenvergrößerungen wegen der Zusammenführung von vormals gesonderten LRT-Flächen gleichen Typs und gleicher WST, wegen der Fortsetzung von Beständen über FFH-Gebietsgrenzen hinweg oder sukzessionsbedingt. Lediglich in einem Fall musste eine erhebliche Verringerung wegen Windbruch und Holzernte registriert werden (LRT *9180_4). Außerdem waren in wenigen Fällen im Rahmen der Stichprobenerhebung die Flächenanteile der Wertstufen zu verändern, und zwar zum einen aus den vorstehend bereits genannten Gründen der ehemals differierenden Bewertungsmethodik, zum anderen sukzessionsbedingt.

d) Vegetationsaufnahmen

Die Vegetations-Aufnahmeflächen konnten mittels der RH-Werte und GPS bei Vergleich der Bestände mit den seinerzeit durchgeführten Aufnahmen in fast allen Fällen zumindest hinreichend lokalisiert werden. Bei rund der Hälfte aller GDE waren die Flächen der Vegetationsaufnahmen jedoch nicht lagerichtig, sondern nur durch Symbole dargestellt, so dass die Orientierung der Flächen und z. T. auch die Flächenform unbekannt waren. Lagebeschreibungen blieben meist recht ungenau und sind mangels eindeutig auffindbarer Geländemarken tatsächlich auch meist nicht möglich, so dass auch in Zukunft die Flächen mittels GPS aufgesucht werden müssen; bei der vorliegenden Erhebung konnten bei günstiger Satellitenkonstellation auch im belaubten Wald regelmäßig bereits Genauigkeiten von $\pm 3 - 5$ m erreicht werden, die damit jeder Beschreibung wie z. B. „50m von der Wegeeinmündung am Weg entlang, dann rechtwinklig 34 m in den Bestand hinein“ weit überlegen sind. Über die Form und Orientierung aller Flächen geben nun die GIS-Geometrien Auskunft, die angegebenen Rechts-Hoch-Werte bezeichnen jeweils ihren Mittelpunkt.

Auch die im Rahmen des Stichprobenmonitorings durchgeführten Erhebungen haben deutlich die Problematik flächentreuer Wiederholungsaufnahmen im Wald gezeigt. Zur pflanzensoziologischen Charakterisierung sind Aufnahmeflächen von 20 mal 20 m in homogenen Beständen zwar meist ausreichend,

aber bereits der Ausfall eines einzigen angrenzend stockenden Baumes kann durch erhöhten Lichtgenuss oder durch eingestürzte Stämme und Kronenteile die Dominanzverhältnisse und die Artenzusammensetzung der Aufnahme­fläche stark und für viele Jahre verändern; weitere regelmäßig anzutreffende nachhaltige Störgrößen sind Schwarzwildwühlen und Rückespuren. Derartige Störungen betreffen die Aufnahme­fläche zudem meist nur teilweise, so dass in der Fläche unterschiedliche Stadien nebeneinander vorkommen können, z. B. Schlagflur neben Hochwald. Das unbedingte Beibehalten einer Fläche kann daher nicht dazu geeignet sein, den Zustand der betreffenden LRT-Fläche zu charakterisieren, da unter Umständen die einzige gestörte Stelle in einem ansonsten unveränderten Bestand untersucht wird. Auch zur Ermittlung eines landes- oder bundesweiten Trends können die Wiederholungsaufnahmen nur dann zu aussagekräftigen Ergebnissen führen, wenn sie in großer Zahl durchgeführt werden; hierbei sollten aber wenigstens am Beginn des Monitorings möglichst ungestörte Flächen ausreichender Größe aufgenommen worden sein.

Bei rund einem Drittel der durchzuführenden Wiederholungsaufnahmen wurden daher die Probeflächen verändert, weil die ursprüngliche Fläche gestört (Windwurf, Holzeinschlag, Holzabfuhr) oder zu klein gewählt war (5 mal 5 m, noch dazu in einem Waldsaum). In einem Fall (91F0_3) war die ursprüngliche Aufnahme offenbar falsch eingetragen worden, da die an der verzeichneten Stelle angetroffene Baumschicht keinesfalls den Angaben der Aufnahme entsprochen hätte; rund 70 m weiter westlich (vermutlich von einem Rechtswert-Eingabefehler herrührend) wurde jedoch ein übereinstimmender Bestand gefunden und dort die Wiederholungsaufnahme durchgeführt.

In keinem Fall war eine Veränderung der pflanzensoziologischen Einordnung erforderlich. Bei der Auswertung ist aber zu bedenken, dass die Wiederholungsaufnahmen nicht auf den Meter genau auf den gleichen Flächen durchgeführt werden können, was angesichts des Kronendurchmessers in Altbeständen zu Differenzen in der Zusammensetzung der Baumschicht führen kann, insbesondere bei ehemals zu klein gewählten Aufnahme­flächen. Starke Veränderungen in den Dominanzverhältnissen erklären sich auch aus jahreszeitlich unterschiedlichen Aufnahmezeitpunkten; so sind wegen des späteren Bearbeitungszeitraums die Geophyten in den aktuellen Erhebungen sowohl nach Arten, Deckung und Habitatparameter AGR unterrepräsentiert. Insbesondere im LRT 91F0 waren bereits Anfang Juli Blätter oder Fruchtstände z. B. von *Allium ursinum*, *Arum maculatum* oder *Corydalis spec.* nur noch ausnahmsweise nachzuweisen. Wie ein Vergleich mit den Ausgangserhebungen deutlich macht, hätte die Berücksichtigung der Geophyten aber nicht generell zu anderen Bewertungen des Erhaltungszustands geführt.

Bei der Bestimmung der Arten sind in wenigen Fällen Widersprüche zu den Angaben von Erstaufnahmen aufgetreten; da Fehlbestimmungen (Aufnahme zu einem ungünstigen Zeitpunkt hinsichtlich der Determination der Art, Kümmerexemplare etc.) auch im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nicht gänzlich auszuschließen sind, wurde in unklaren Fällen die vermutlich gemeinte, ähnliche Art mit dem aktuellen Deckungsgrad übernommen, in einem Bemerkungsfeld hinter dem Deckungsgrad aber die zutreffendere Bestimmung eingetragen. Die Bewertungsergebnisse werden durch diese Unklarheiten nicht in Frage gestellt.

Über das Leistungsbild des Werkvertrages hinaus wurden nicht nur die Fels- und Bodenmoose, sondern auch epiphytische Moosarten (sowohl auf Stubben als auch an stehendem Holz) aufgenommen.

Die im Anhang beigefügte tabellarische Zusammenstellung gibt im Detail Auskunft über die Ergebnisse.

Anhang: Tabellarische Zusammenstellung

ID FFH-Gebiet/Biotop Lage	WST GDE	WST BRD 2009	WST He 2009	LRT-Fläche	Aufnahme-Fläche
9150_1 4422-302 Eberschütz	B	A	B	Grenzen unverändert; der nordöstliche Teil der Fläche erreicht fast die höhere WST A.	Exakt wiedergefunden (Pflock).
9150_2 4621B1138 Wolfhagen	-	B	B	Auf der Fläche des ursprünglich vorgegebenen Biotops 1137 ist aktuell Vorwald und Schlagflur, bei dem ersten Ersatzbiotop 1139 erscheint die Zuordnung zum Biotoptyp Orchideenbuchenwald fraglich. Daher wird das benachbarte Ersatzbiotop 1138 aufgesucht, wobei wegen regelmäßigen Vorkommens der Charakterarten des Orchideen-Buchenwalds eine erhebliche Erweiterung gegenüber der HB vorzunehmen ist.	Neuaufnahme.
9150_3 4825-302 Sontra	C	B	B	Die vorhandene LRT-Fläche wird (z. T. auf Kosten eines angrenzenden LRT 9130, z. T. durch Einbeziehung eines weiteren LRT 9150) erweitert, da auch in der Erweiterung die Charakterarten des Orchideen-Buchenwalds reichlich vorkommen.	Anhand RH-Wert (GPS) und Bestandszusammensetzung wiedergefunden. Die ursprüngliche Aufnahme-Fläche ist aber zu klein (25 qm) und stellt eine Saumsituation dar. Die neue Aufnahme wurde vom Saum in den Bestand hinein vergrößert.
9150_4 4926-305 Herleshausen	A	A	A	Grenzen und WST unverändert; zwei kleinere ehem. Vorwaldflächen müssen nicht mehr ausgesondert werden, sondern werden dem LRT 9150 zugeschlagen.	Nur symbolische Darstellung in der GDE. Anhand RH-Wert (GPS) und Bestandszusammensetzung wiedergefunden. Aufnahme-Fläche vergrößert.
9150_5 5622-306 Steinau	B	A	B	Grenzen unverändert.	Anhand Beschreibung, RH-Wert (GPS) und Bestandszusammensetzung gut wiedergefunden.
*9180_1 5018-302 Christenberg	C	B	C	Grenzen unverändert. Sehr fragmentarischer Bestand.	Anhand RH-Wert (GPS) und Bestandszusammensetzung wiedergefunden.
*9180_2 5415-303 Mengerskirchen	A	A	A	Grenzen unverändert.	Anhand Beschreibung, RH-Wert (GPS) und Bestandszusammensetzung gut wiedergefunden. Durch (Wind-) Bruch ist die Fläche aber randlich stark verändert, daher Neuaufnahme etwas verschoben.

ID FFH-Gebiet/Biotop Lage	WST GDE	WST BRD 2009	WST He 2009	LRT-Fläche	Aufnahme-Fläche
*9180_3 5415B0981 Merenberg	-	B	B	LRT neu aufgenommen, keine bemerkenswerte Veränderung von Lage und Flächengröße gegenüber der HB. Kann in einen Altholzbereich und einen schwachen Baumholzbereich aufgliedert werden, für beide ergibt sich in der Gesamtbewertung aber der gleiche Erhaltungszustand B. (Altholz BBA, Baumholz BBC)	Neuaufnahme.
*9180_4 5421-301 Grebenhain	B	B	B	Grenze wegen Windbruch und Holzeinschlag zurückgenommen (erhebliche Flächenverkleinerung, aber noch über Mindestgröße), WST noch unverändert.	Nur symbolische Darstellung in der GDE. Anhand RH-Wert (GPS) und Bestandszusammensetzung grob wiedergefunden, Fläche jedoch durch angrenzenden Windbruch und Holzabfuhr etwas gestört.
*9180_5 6219B0784 Reichelsheim	-	B	C	LRT neu aufgenommen, keine bemerkenswerte Veränderung von Lage und Flächengröße gegenüber der HB. Teilweise im Übergang zum LRT *91E0 (quelliger Hangabschnitt).	Neuaufnahme.
9190_1 6017-304 Mörfelden	B	B	B	Grenzen unverändert.	Nur symbolische Darstellung in der GDE. Anhand RH-Wert (GPS) und Bestandszusammensetzung wiedergefunden, jedoch Lage in der GDE-Karte offensichtlich falsch.
*91D0_1 5421-301 Breungeshain	C	A	B	Grenzen unverändert.	Nur symbolische Darstellung in der GDE. Anhand Beschreibung, RH-Wert (GPS) und Bestandszusammensetzung wiedergefunden.
*91E0_1 4620-401 Twiste	C	A	B	Grenze innerhalb des FFH-Gebiets unverändert, der LRT setzt sich jedoch nach Südwesten entlang der Twiste als Ufersaum bis zum Ortsrand von Braunsen mit geringerer WST C fort. Der verbesserte Erhaltungszustand rührt von sukzessionsbedingt bereicherter Struktur- und Artenausstattung her.	Anhand RH-Wert (GPS) und Bestandszusammensetzung gut wiedergefunden.
*91E0_2 5018-301 Burgwald	B	B	C	Grenzen unverändert.	Anhand Beschreibung, RH-Wert (GPS) und Bestandszusammensetzung gut wiedergefunden. Die Fläche ist durch Holzeinschlag am angrenzenden Weg jedoch aufgelichtet und etwas gestört; dennoch beibehalten.

ID FFH-Gebiet/Biotop Lage	WST GDE	WST BRD 2009	WST He 2009	LRT-Fläche	Aufnahme-Fläche
*91E0_3 5120-301 Wiera	B	B	B	Sukzessionsbedingt neue Abgrenzungen (Flächenvergrößerung, innere WST-Abgrenzungen).	Nur symbolische Darstellung in der GDE. Anhand RH-Wert (GPS) und Bestandszusammensetzung wiedergefunden.
*91E0_4 5514B0968 Hadamar	-	B	B	LRT neu aufgenommen, keine bemerkenswerte Veränderung von Lage und Flächengröße gegenüber der HB.	Neuaufnahme.
*91E0_5 6016B0211 Trebur	-	B	B	LRT neu aufgenommen, erhebliche Flächenvergrößerung durch Einbeziehung angrenzender Ufergehölzsäume.	Neuaufnahme.
*91E0_6 6318B1901 Heppenheim	-	B	B	LRT neu aufgenommen, keine bemerkenswerte Veränderung von Lage und Flächengröße gegenüber der HB.	Neuaufnahme.
91F0_1 5915-301 Wiesbaden	B	A	A	Grenzen unverändert. Die ursprünglich schlechtere Bewertung des Erhaltungszustands dürfte von der veralteten Bewertungsmethodik herrühren.	Anhand Beschreibung, RH-Wert (GPS) und Bestandszusammensetzung gut wiedergefunden.
91F0_2 6116-350 Stockstadt	A	A	A	Die ursprüngliche Fläche ist durch Wege begrenzt, die keine LRT-funktionale Bedeutung haben. Daher musste eine Arrondierung stattfinden, die große Teile des Kühkopfs einschließt.	Nur symbolische Darstellung in der GDE. Anhand RH-Wert (GPS), Beschreibung und Bestandszusammensetzung wiedergefunden.
91F0_3 6316-401 Lampertheim	B	A	A	Ein kleiner Streifen an der Nordgrenze muss herausgenommen werden (Obstwiese). Mit der aktuellen Bewertungsmethodik wird für den überwiegenden Teil des LRT 91F0 die Wertstufe A erreicht (Hessenstichprobe), lediglich ein Abschnitt im Osten sollte wegen schlechter Strukturierung bzw. Habitatausstattung und zahlreichen Hybridpappeln bei B belassen werden.	Nur symbolische Darstellung in der GDE. In dem Bereich, in dem sich gem. GIS und RH-Werten die Aufnahmefläche befinden sollte, passte der Baumbestand nicht zur Aufnahme (Pappeln). Etwa 70 m westlich stimmte der Bestand jedoch mit der ursprünglichen Aufnahme so gut überein, so dass dort die Wiederholungsaufnahme durchgeführt worden ist.

HESSEN-FORST

HESSEN



HESSEN-FORST

Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA)
Europastr. 10 - 12, 35394 Gießen

Tel.: 0641 / 4991-264

Fax: 0641 / 4991-260

Web: www.hessen-forst.de/FENA

E-Mail: naturschutzdaten@forst.hessen.de