**Arbeitshilfe
 Vorlage für eine Leistungsbeschreibung**

**Stand 22.11.2019**

Die nachfolgende Muster-Leistungsbeschreibung dient als Vorlage für die Ausschreibung eines Maßnahmenkonzepts (MAKO) für FFH-Gebiete z. B. durch die untere Naturschutzbehörde. Die Vorlage bildet alle für ein vollständiges MAKO notwendigen Inhalte in komprimierter Form ab.

Aus der Muster-Leistungsbeschreibung sollen die Komponenten (Kapitel) verwendet werden, die für die spezifische Ausschreibung notwendig sind. Komponenten, die für die spezifische MAKO-Planung nicht benötigt werden (z. B. Brut- und Rastvogelkartierung, Biotopbaumkartierung im Offenland) können weggelassen oder auf die erforderlichen Inhalte gekürzt werden.

Die in der Vorlage gelb hinterlegten Textpassagen können ggfs. gelöscht werden. Mit gelben Rauten-Symbolen (###) gekennzeichnete Textpassagen sind für die spezifische MAKO-Ausschreibung entsprechend auszufüllen / zu ergänzen.

Rückfragen zur Muster-Leistungsbeschreibung an Dr. Ingo Hetzel, Tel.: 02361 / 305 3084,
E-Mail: ingo.hetzel@lanuv.nrw.de

Leistungsbeschreibung

**zur Erstellung eines Maßnahmenkonzepts (MAKO) inkl. Grundlagenerfassungen für das FFH-Gebiet DE-####-### „###“ im Kreis ###.**

## Projektbeschreibung

Der Kreis ### plant die Erstellung eines Maßnahmenkonzepts (MAKO) für das FFH-Gebiet DE-####-###‘ „###“. Die genaue Abgrenzung des Plangebietes geht aus der Anlage ### hervor.

Gemäß § 32, Abs. 3 BNatSchG in Verbindung mit Artikel 2 und 6 der FFH-Richtlinie sind die in FFH-Gebieten notwendigen Erhaltungsmaßnahmen in „Bewirtschaftungsplänen“ festzulegen. Wesentliches Ziel eines solchen Bewirtschaftungsplans (in NRW Maßnahmenkonzept – MAKO genannt) ist es

* eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes von Lebensraumtypen nach Anh. I der FFH-Richtlinie im FFH-Gebiet zu vermeiden (Verschlechterungsverbot) und
* den Erhaltungszustand von Lebensraumtypen nach Anh. I der FFH-Richtlinie und Arten nach Anh. II der FFH-Richtlinie zu verbessern.

FFH-Lebensraumtypen nehmen bisher ca. ### %, gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG ca. ### % der Gesamtfläche des Plangebiets ein. Weitere Informationen zum FFH-Gebiet inkl. der vorkommenden FFH-Lebensraumtypen und wertgebenden Arten sowie zur Ausstattung an schutzwürdigen Biotopen entnehmen Sie bitte den entsprechenden Online-Fachinformationssystemen (FIS) des LANUV[[1]](#footnote-2).

###Weitere Ergänzungen zur Beschreibung des Plangebiets sind möglich###

## Zu erbringende Leistungen

Erstellung eines Maßnahmenkonzepts (MAKO) inkl. der dafür erforderlichen Grundlagenerfassungen für das FFH-Gebiet DE-####-###‘ „###“ im Kreis ###. Das Plangebiet mit einer Größe von insgesamt ### ha umfasst das FFH-Gebiet inkl. Erweiterungsflächen im Bereich ### (siehe Anlage ###).

Das Leistungsspektrum umfasst folgende Inhalte, die nach den Kartiervorgaben des Landesamts für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) und unter Verwendung der Erfassungssoftware GISPAD zu erarbeiten sind (eine detaillierte Beschreibung der Inhalte und Vorgaben erfolgt in den nachfolgenden Kapiteln):

1. Auswertung vorhandener Grundlagendaten
2. Biotoptypenkartierung (FFH-LRT mit Erhaltungszustandsbewertung, N-LRT, Entwicklungsflächen) inkl. Erfassung von Beeinträchtigungen und Schäden
3. Biotopbaumkartierung in erfassten Waldflächen auf einer Fläche von ### ha
4. Brut- und Rastvogelkartierung auf ### Teilflächen mit einer Gesamtflächengröße von ### ha. Die genaue Abgrenzung der Untersuchungsflächen geht aus Anlage ### hervor.
5. Erfassung von Maßnahmenflächen
6. Ergebnisdarstellung in Karten, Tabellen und einem Erläuterungsbericht

Für Rückfragen zur methodischen Vorgehensweise der jeweiligen Leistungen stehen die im MAKO-Werkzeugkasten genannten Ansprechpersonen des LANUV zur Verfügung[[2]](#footnote-3).

### Auswertung vorhandener Grundlagendaten

Folgende vorhandene Grundlagendaten sind auszuwerten und im MAKO zu berücksichtigen. Die Daten werden vom LANUV oder vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt:

* Aktuelle Bestandsdaten zu Biotoptypen („BT“) (FFH-LRT und N-LRT), Fundpunkten Pflanzen („FP“), Fundpunkten Tiere („FT“) und Biotopbäumen („BAUM“) gemäß der landesweiten OSIRIS-Datenbank
* ###
* ###

### Biotoptypenkartierung

#### Geländeerhebungen

Es ist eine flächendeckende Biotoptypenkartierung im gesamten Plangebiet durchzuführen[[3]](#footnote-4). Bei der Biotoptypenkartierung sind die aktuellen Kartiervorgaben des LANUV (Biotop- und Lebensraumtypenkatalog[[4]](#footnote-5)) anzuwenden:

Im gesamten Plangebiet erfolgt eine Aktualisierung / Erfassung von FFH-Lebensraumtypen (FFH-LRT) inkl. Erhaltungszustandsbewertung, Erfassung von weiteren schutzwürdigen Lebensraumtypen (N-LRT), Erfassung von Beeinträchtigungen und Schäden, Erfassung von Entwicklungsflächen) gemäß Methodik und Kartiergrundlagen des LANUV NRW mit der Erfassungssoftware GIS-Pad. Die Erfassung von Maßnahmenflächen zur Erhaltung und Entwicklung des BT (FFH-LRT, N-LRT oder Entwicklungsfläche) erfolgt im Zusammenhang mit der Abgrenzung der Maßnahmenfläche in der Objektklasse „Maßnahmen“ (MAS).

Zur Erfassung der Grundlagendaten im Rahmen der Biotoptypenkartierung gehören:

1. **Erfassung der Biotoptypen in FFH-LRT und N-LRT** (Wald und Offenland, inkl.
§ 30-Biotope)
	1. Standard-BT Kartierung (entsprechend den oben genannten Kartiervorgaben)
	2. Erfassung der Wuchsklassen bei Waldflächen (Zusatzcodes)
	3. Bewertung des Erhaltungszustandes bei FFH-LRT sowie Erfassung der Hauptwuchsklasse bei Waldflächen; Dokumentation der Haupt- und Unterparameter
	4. Erfassung von Beeinträchtigungen und Schäden (gem. Schlüsselbegriffsliste in der Rubrik „Beeinträchtigung“)
2. **Erfassung von Entwicklungsflächen** als „BT-Objekte“
	1. Erfassung Biotoptyp
	2. Erfassung Wuchsklassen bei Waldflächen (Zusatzcodes)
	3. Erfassung von Beeinträchtigungen und Schäden (im Feld „Beeinträchtigung“)

Unter Entwicklungsflächen werden Bereiche jenseits von FFH-LRT, N-LRT und § 30-Biotopen verstanden, in denen Maßnahmen zur Entwicklung in Richtung FFH-LRT, N-LRT oder § 30-Biotop durchgeführt werden sollen/können.

Dies sind z. B.:

1. Nadelwaldbestände in Quellbereichen und Bachtälern sowie auf Flächen, deren floristische oder faunistische Schutzwürdigkeit durch Nadelholz unmittelbar gefährdet bzw. erheblich beeinträchtigt sind.
2. Flächen für den Schutz von Vogelarten in Brutzeiten.
3. Entwicklungsflächen, in denen Maßnahmen zur Entwicklung von LRT notwendig / sinnvoll erscheinen, z.B. in denen Maßnahmen des Generationswechsels anstehen.

In den Entwicklungsflächen werden der jeweilige Biotoptyp und die vorkommenden Wuchsklassen erfasst. Weitere qualifizierende Angaben (z. B. Arten der Krautschicht) sind nur erforderlich, soweit daraus handlungssteuernde Schlüsse ableitbar sind (z. B. Orchideen unter Fichten oder lebensraumtypischer Unterwuchs im hiebsreifen Nadelwald).

Bei allen BTs sind auch (soweit vorhanden) Beeinträchtigungen zu erfassen und gem. Schlüsselbegriffsliste unter „Beeinträchtigungen“ zu codieren.

In Wald-BTs der Lebensraumtypen ist zusätzlich zur Bewertung des Erhaltungszustandes die jeweils bestimmende Wuchsklasse in der Rubrik „Hauptwuchsklasse“ aufzunehmen. Dabei handelt es sich um die Wuchsklasse, die nach gutachterlicher Einschätzung den Charakter des jeweiligen BTs ausmacht. Diese Angaben dienen dazu, eine Wuchsklassenübersicht in Anlehnung an eine Altersklassenübersicht (Forsteinrichtung) also der Zusammenstellung der Hauptwuchsklassen des jeweiligen LRT im Gebiet erstellen zu können.

#### Datenerfassung am Computer (Graphik- und Sachdaten)

Nach Abschluss der Geländearbeit werden die gesammelten Daten mit der GIS-Software GISPAD digital als graphische Objekte, denen Sachdaten zugeordnet sind, erfasst. Die Erfassung von Beeinträchtigungen und Schäden erfolgt in der Objektklasse zur Erfassung von flächenbezogenen Bestandsdaten „Biotoptypen“ (BT).

Für die Datenerfassung mit GISPAD erhält der Bearbeiter auf Anforderung vom LANUV eine so genannte „Transaktion“. Diese enthält alle zu dem Gebiet vorhandenen Graphik- und Sachdaten in den Objektklassen „Biotoptypen“ (BT) und „geschützte Biotope“ (BK) sowie freie Objektkennungen für die Erfassung neuer Objekte. Für die Erfassung von Zufallsfunden im Rahmen der Biotoptypenkartierung werden auch die Objektklassen „Fundorte Pflanzen“ (FP) und „Fundorte Tiere“ (FT) mit geliefert. Die vorhandenen Bestandsdaten werden dann mit den Erkenntnissen aus neuen Geländeerfassungen korrigiert und ergänzt. Dazu werden grundsätzlich neue Objekte angelegt. Art und Umfang der Datenerfassung (obligate und fakultative Einträge) ergeben sich aus den Eingabemasken.

Nähere Angaben zur Datenerfassung in den Objektklassen BK, BT, FT und FP in GISPAD finden sich in den Arbeitshilfen unter B1) im MAKO-Werkzeugkasten[[5]](#footnote-6).

Die erfassten Daten werden per Transaktion zur Qualitätssicherung (Plausibilitätsprüfung) an das LANUV übermittelt. Nach erfolgreicher Qualitätsprüfung inkl. erforderlicher Korrekturen durch den Bewerber können die Daten für die MAKO-Erstellung weiter verwendet werden.

### Biotopbaumkartierung

#### Geländeerhebungen

Biotopbäume werden nach der in den Arbeitshilfen im MAKO-Werkzeugkasten5 unter A2-3 dargestellten Kartiermethodik erfasst.

Hierzu ist in den kartierten Wald-FFH-Lebensraumtypen eine Verortung der erfassten Bäume mit GPS notwendig. Im Anschluss an die Kartierung der Biotopbäume ist bei Horstbäumen die Feststellung der dort lebenden Arten in der gleichen Brutsaison notwendig, um geeignete Maßnahmen (z.B. Größe der Horstschutzzonen) vorschlagen zu können. Die bisher als Wald-FFH-LRT kartierten Biotoptypen im Plangebiet haben eine Flächengröße von insgesamt ### ha.

#### Datenerfassung am Computer (Graphik- und Sachdaten)

Nach Abschluss der Geländearbeiten werden die Daten mit der GIS-Software GISPAD digital als graphische Objekte, denen Sachdaten zugeordnet sind, in der Objektklasse „Biotopbaum“ (BAUM) erfasst.

Für die Datenerfassung mit GISPAD erhält der Bearbeiter auf Anforderung vom LANUV eine so genannte „Transaktion“. Diese enthält alle zu dem Gebiet vorhandenen Graphik- und Sachdaten in der Objektklasse „Biotopbaum“ (BAUM) und freie Objektkennungen für die Erfassung neuer Objekte. Die vorhandenen Bestandsdaten werden dann mit den Erkenntnissen aus neuen Geländeerfassungen korrigiert und ergänzt. Dazu werden grundsätzlich neue Objekte angelegt. Art und Umfang der Datenerfassung (obligate und fakultative Einträge) ergeben sich aus den Eingabemasken.

Nähere Angaben zur Datenerfassung in der Objektklasse „BAUM“ in GISPAD finden sich in den Arbeitshilfen unter B1) im MAKO-Werkzeugkasten[[6]](#footnote-7).

Die erfassten Daten werden per Transaktion zur Qualitätssicherung (Plausibilitätsprüfung) an das LANUV übermittelt. Nach erfolgreicher Qualitätsprüfung inkl. erforderlicher Korrekturen durch den Bewerber können die Daten für die MAKO-Erstellung weiter verwendet werden.

### Brut- und Rastvogelkartierung

#### Geländeerhebungen

Für das ausgeschriebene MAKO ist zusätzlich eine Brut- und Rastvogelkartierung auf einer Fläche von insgesamt ### ha durchzuführen. Die genaue Abgrenzung der Untersuchungsflächen geht aus Anlage ### hervor.

Bei der Kartierung der Brutvögel ist nach der Arbeitsanleitung für Brutvogel-Revierkartierungen des LANUV[[7]](#footnote-8) vorzugehen.

Bei der Kartierung der Rastvögel ist grundsätzlich das Methodenhandbuch zur Artenschutzprüfung in NRW[[8]](#footnote-9) zu beachten.

#### Datenerfassung am Computer (Graphik- und Sachdaten)

Nach Abschluss der Geländearbeit werden die gesammelten Daten mit der GIS-Software GISPAD digital als graphische Objekte, denen Sachdaten zugeordnet sind, in der Objektklasse „Fundpunkte Tiere“ (FT) erfasst.

Für die Datenerfassung mit GISPAD erhält der Bearbeiter auf Anforderung vom LANUV eine so genannte „Transaktion“. Diese enthält alle zu dem Gebiet vorhandenen Graphik- und Sachdaten in der Objektklasse „Fundpunkte Tiere“ (FT) und freie Objektkennungen für die Erfassung neuer Objekte. Die vorhandenen Bestandsdaten werden dann mit den Erkenntnissen aus neuen Geländeerfassungen korrigiert und ergänzt. Dazu werden grundsätzlich neue Objekte angelegt. Art und Umfang der Datenerfassung (obligate und fakultative Einträge) ergeben sich aus den Eingabemasken.

Nähere Angaben zur Datenerfassung in der Objektklasse „FT“ in GISPAD finden sich in den Arbeitshilfen unter B1) im MAKO-Werkzeugkasten[[9]](#footnote-10).

Die erfassten Daten werden per Transaktion zur Qualitätssicherung (Plausibilitätsprüfung) an das LANUV übermittelt. Nach erfolgreicher Qualitätsprüfung inkl. erforderlicher Korrekturen durch den Bewerber können die Daten für die MAKO-Erstellung weiter verwendet werden.

### Erfassung von Maßnahmenflächen

Nach Abschluss der Geländearbeit werden die Maßnahmenflächen (Erhaltungs- Optimierungs- und Entwicklungsmaßnahmen) mit der GIS-software GISPAD digital als graphische Objekte, denen Sachdaten zugeordnet sind, in der Objektklasse „Maßnahmen“ (MAS) erfasst. Für die Zuordnung von Maßnahmen stehen Schlüsselbegriffslisten in GISPAD zur Verfügung.

Für die Abgrenzung von Maßnahmenflächen kann der Flächenzuschnitt variabel gewählt werden. Eine Maßnahmenfläche kann mit einer BT-Fläche (Fläche in der Objektklasse „Biotoptypen“ (BT), s.o.) oder einer Bestandseinheit nach forstlicher Waldeinteilung identisch sein, eine Maßnahmenfläche kann aber auch mehrere Bestandsflächen oder auch nur Teilflächen davon betreffen.

Entwicklungsziele und die daraus abzuleitenden Maßnahmen sowie die Wichtigkeit der Maßnahme (jeweils für die nächsten 12 Jahre) werden stichpunktartig (überwiegend per Zuordnung von Schlüsselbegriffen) angegeben.

Für die Datenerfassung mit GISPAD erhält der Bearbeiter auf Anforderung vom LANUV eine so genannte „Transaktion“. Diese enthält alle zu dem Gebiet vorhandenen Graphik- und Sachdaten in der Objektklasse „Maßnahmen“ (MAS) und freie Objektkennungen für die Erfassung neuer Objekte. Art und Umfang der Datenerfassung (obligate und fakultative Einträge) ergeben sich aus den Eingabemasken.

Nähere Angaben zur Datenerfassung in der Objektklasse „MAS“ in GISPAD finden sich in den Arbeitshilfen unter B1) im MAKO-Werkzeugkasten[[10]](#footnote-11).

Die erfassten Daten werden per Transaktion zur Qualitätssicherung (Plausibilitätsprüfung) an das LANUV übermittelt. Nach erfolgreicher Qualitätsprüfung inkl. erforderlicher Korrekturen durch den Bewerber können die Daten für die MAKO-Erstellung weiter verwendet werden.

### Ergebnisdarstellung des Maßnahmenkonzepts (MAKO)

Die Ergebnisse der Bestandserfassung und der Planung des Maßnahmenkonzeptes (MAKO) werden in folgenden Berichtsformaten zusammengestellt:

1. **Bestandskarte**(n) mit Darstellung der wertbestimmenden Merkmale und Beeinträchtigungen
2. **Ziel**-/**Maßnahmenkarte**(n) mit Darstellung von Ziel-Lebensraumtypen und Abgrenzung von Maßnahmenflächen zur Erhaltung, Verbesserung, Neuanlage und Wiederherstellung
3. **Maßnahmentabelle** mit einer Zusammenstellung von Bestandsdaten, Zielen und Maßnahmen je Maßnahmenfläche
4. **Erläuterungsbericht** mit einer zusammenfassenden Darstellung von Bestand, Zielen und Maßnahmen (kurzer, standardisierter Text) (Vorentwurf wird vom LANUV zur Verfügung gestellt)

Im MAKO werden neben den FFH-LRT und FFH-Arten (Anh. II), die gemäß Standarddatenbogen und Erhaltungszieldokument Erhaltungsziel für das FFH-Gebiet sind, weitere im Gebiet vorkommenden FFH-LRT und FFH-Arten (Anh. II und IV), weitere schutzwürdige Lebensraumtypen (N-LRT) sowie ggfs. weitere wertbestimmende Arten und Vogelarten nach Anh. I oder Art. 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie berücksichtigt.

Zu allen MAKO-Bestandteilen sind die Formate, Vorgaben, Benutzerhinweise und Arbeitshilfen in Kap. 2 „Bearbeitungsanleitung“ und Kap. 5 „Arbeitshilfen zum Download“ im MAKO-Werkzeugkasten[[11]](#footnote-12) zu beachten / zu verwenden.

## Projektleitung und Projektteam

Vom Bewerber sind die für dieses Projekt vorgesehenen Personen mit Funktionsbezeichnung und kurzer Erläuterung des Aufgabeninhalts anzugeben. Es ist eine Projektleitung zu benennen, die für die Erarbeitung des Konzeptes verantwortlich ist und dem Auftraggeber als Ansprechpartner zur Verfügung steht. Ein Austausch der Projektleitung ist nur aus sachlich gerechtfertigten Gründen, nach vorheriger Zustimmung des Auftraggebers zulässig.

## Informationspflichten

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, den Auftrag in ständigem Kontakt und in enger Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber durchzuführen. Der Auftraggeber ist über den Fortgang der Arbeiten insbesondere über zu erwartende Verzögerungen in angemessener Weise zu informieren.

## Zeitraum und Fristen

* Biotoptypenkartierung (inkl. Korrekturen nach Qualitätsprüfung): bis ###
* Biotopbaumkartierung (inkl. Korrekturen nach Qualitätsprüfung): bis ###
* Brut- und Rastvogelkartierung: bis ###
* Erfassung von Maßnahmenflächen: bis ###
* Entwurf des Maßnahmenkonzepts (MAKO): bis ###
* Fertigstellung des abgestimmten Maßnahmenkonzepts (MAKO): bis ###

## Abgabeformate

Die Bestandteile des Maßnahmenkonzepts (MAKO) sind jeweils wie folgt anzufertigen:

* Erläuterungsbericht im docx- und pdf-Format
* Maßnahmentabelle im docx und pdf-Format
* Kostenkalkulation im xlsx-Format
* Bestandskarte, Ziel-/Maßnahmenkarte im pdf-Format und als GIS-shapes
* Grafik- und Sachdaten in den Objektklassen BT, BK, FT, FP, MAS, BAUM als Transaktionsexport in GISPAD

Alle Bestandteile sind in den vorgegebenen Formaten anzufertigen und digital zu übermitteln. Etwaige anschließende Änderungswünsche und Korrekturen sind vom Auftragnehmer einzuarbeiten.

## Präsentationen und Besprechungstermine

Die Ausschreibung umfasst vier Besprechungstermine, die in den Räumlichkeiten des Kreises ### durchgeführt werden (Teilnehmer und genauer Zeitpunkt werden nach Auftragserteilung bekannt gegeben):

* Auftaktgespräch nach Auftragserteilung vor Beginn der Planungen zur Klärung von Zielen, Datengrundlagen, Konflikten, Besonderheiten usw. (Zeitraum ###)
* Termin nach Ende der Grundlagenkartierungen und des Entwurfs der Maßnahmenplanung (Zeitraum ###)
* Termin nach Erarbeitung des MAKO-Entwurfs (Zeitraum ###)
* Termin nach Fertigstellung des abgestimmten MAKO (Zeitraum ###)

## Fachliche Eignungsanforderungen

* Fundierte Kenntnisse und Erfahrungen bei der Erstellung von Managementplänen, Maßnahmenkonzepten (MAKOs) oder der Erstellung von Pflege- und Entwicklungskonzepten (PEPL) für Schutzgebiete nach § 20 BNatSchG
* Besondere Kenntnisse und Erfahrungen im Bereich der Biotopkartierung NRW und bei Kartierprojekten zu FFH-Lebensraumtypen, Kartierungen zum Biotopmonitoring (BM) oder Kartierungen zur ökologischen Flächenstichprobe (ÖFS) etc.
* Fundierte Kenntnisse im Bereich von Brut- und Rastvogelkartierungen
* Sichere Beherrschung der spezifischen GIS-Software GISPAD[[12]](#footnote-13)

## Zeit- und Kostenkalkulation

Vom Bewerber wird eine detaillierte Beschreibung der Vorgehensweise zur Erarbeitung der ausgefüllten Inhalte erwartet. Darüber hinaus ist vom Bewerber eine detaillierte Zeit- und Kostenkalkulation mit Angaben der vorgesehenen Stunden bzw. Tagessätze in Anlehnung an § 32 HOAI (Leistungsbild Pflege- und Entwicklungsplan Honorarzone II) vorzunehmen.

1. Natura 2000-Gebiete in Nordrhein-Westfalen: <http://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/de/fachinfo/listen/gebiete>

Schutzwürdige Biotope in Nordrhein-Westfalen: <http://bk.naturschutzinformationen.nrw.de/bk/de/karten/bk> [↑](#footnote-ref-2)
2. MAKO-Werkzeugkasten (Kap. 6 Ansprechpartner): <https://natura2000-massnahmen.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-massnahmen/de/mako/ansprechpartner> [↑](#footnote-ref-3)
3. Im Ausnahmefall kann auf eine flächendeckende Kartierung verzichtet werden, wenn erwiesenermaßen für nicht wertgebende Flächen im Planungszeitraum (12 Jahre) keine Entwicklungsperspektive gegeben ist und es sich nicht um einen FFH- oder N-LRT handelt. [↑](#footnote-ref-4)
4. Biotop- und Lebensraumtypenkatalog: <http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/de/listen/lrt> [↑](#footnote-ref-5)
5. MAKO-Werkzeugkasten (Arbeitshilfen): <https://natura2000-massnahmen.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-massnahmen/de/mako/hilfe> [↑](#footnote-ref-6)
6. MAKO-Werkzeugkasten (Arbeitshilfen): <https://natura2000-massnahmen.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-massnahmen/de/mako/hilfe> [↑](#footnote-ref-7)
7. <http://methoden.naturschutzinformationen.nrw.de/methoden/web/babel/media/Arbeitsanleitung_fuer_Brutvogel_Revierkartierungen_NRW.pdf> [↑](#footnote-ref-8)
8. <https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/web/babel/media/20170309_methodenhandbuch%20asp%20einfuehrung.pdf> [↑](#footnote-ref-9)
9. MAKO-Werkzeugkasten (Arbeitshilfen): <https://natura2000-massnahmen.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-massnahmen/de/mako/hilfe> [↑](#footnote-ref-10)
10. MAKO-Werkzeugkasten (Arbeitshilfen): <https://natura2000-massnahmen.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-massnahmen/de/mako/hilfe> [↑](#footnote-ref-11)
11. MAKO-Werkzeugkasten: <https://natura2000-massnahmen.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-massnahmen/de/mako> [↑](#footnote-ref-12)
12. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Bildung von Bürogemeinschaften sinnvoll sein kann, um die Erstellung des Maßnahmenkonzepts (MAKO) und gleichzeitig die Grundlagenerhebungen insbesondere mit der GIS-software GISPAD gewährleisten zu können. [↑](#footnote-ref-13)