

Gesamtmatrix:   
 Teilmatrix:

Eingabe in FOK  
 Datum:  
 Bearbeiter:

**A/B/C-Bewertung**

**Unterirdische Fledermauswinterquartiere**

**NRW**

*(Bewertung nur für NRW)*

**DE-Nr.:** \_\_\_\_\_ **Gebietsname:** \_\_\_\_\_ **Teilgeb.-Nr./-Name:** \_\_\_\_\_

**Bearbeiter:** \_\_\_\_\_ **Gauß-Krüger: R:** \_\_\_\_\_ **H:** \_\_\_\_\_

**1. Termin: Datum:** \_\_\_\_\_ **Uhrzeit:** — **Wetter:** \_\_\_\_\_

**2. Termin: Datum:** \_\_\_\_\_ **Uhrzeit:** — **Wetter:** \_\_\_\_\_

Habitatqualität	A Hervorragend <input type="checkbox"/>	B Gut <input type="checkbox"/>	C Mittel bis schlecht <input type="checkbox"/>	
Innenklima	Für die vorkommen- den Arten optimale Bedingungen, hohe Luftfeuchte, frostfrei <input type="checkbox"/>	Für die vorkommen- den Arten gute Bedingungen, ausreichende Luftfeuchte, weitgehend frostfrei <input type="checkbox"/>	Für die vorkommen- den Arten keine guten Bedingungen (Kriterien Luftfeuchte, Temperatur oder fehlende Frostsicher- heit) <input type="checkbox"/>	
Hangplätze und Spaltenverstecke	sehr viele (> 50) geeignete mit hoher Luftfeuchte und Frostsicherheit <input type="checkbox"/>	viele (10 bis 50) geeignete mit hoher Luftfeuchte und Frostsicherheit <input type="checkbox"/>	wenige (< 10) und diese z.T. mit wech- selnder und stark wite- rungsabhängiger Luft- feuchte und Frostsicherheit <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Anzahl
Verbund von Winterquartieren	ja, mehrere vorhanden <input type="checkbox"/> (mehr als 3 mindestens zeitweise besetzte Quartiere)	ja, wenige vorhanden <input type="checkbox"/> (ca. 2 bis 3 Quartiere)	nur einzelnes Quartier <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Anzahl
Freier Einflug	gewährleistet <input type="checkbox"/>	leicht behindert <input type="checkbox"/>	erschwert <input type="checkbox"/>	

Zustand der Population	1. Termin	2. Termin
<b>Gesamtzahl sichtbar überwinternder Tiere</b>		
Fransenfledermaus		
Wasserfledermaus		
Große Bartfledermaus *		
Kleine Bartfledermaus *		
Bartfledermaus spec.		
Teichfledermaus		
Großes Mausohr		
Bechsteinfledermaus		
Wimperfledermaus		
Mopsfledermaus		
Braunes Langohr *		
Graues Langohr *		
Langohr spec.		
Breitflügelfledermaus		
Nordfledermaus		
Zwergfledermaus		
Gr. Hufeisennase		
Unbestimmte Flm.		

\* Bartfledermäuse und Langohren dürfen zur Artbestimmung nicht abgenommen werden!

<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A Hervorragend (Keine bis geringe Beeinträchtigungen)</b> <input type="checkbox"/>	<b>B Gut (mittlere Beeinträchti- gungen)</b> <input type="checkbox"/>	<b>C Mittel bis schlecht (deutliche Beeinträchti- gungen)</b> <input type="checkbox"/>
Eingang des Quartiers	gesichert <input type="checkbox"/>	bedingt gesichert <input type="checkbox"/>	ungesichert (freier Zugang) <input type="checkbox"/>
Störungen	kein Besucherverkehr <input type="checkbox"/>	gelegentlicher Besucher- verkehr; führt zu keiner gravierenden Beeinträchtigung <input type="checkbox"/>	wiederholte Störungen (z. B. touristische Nutzung/ Freizeitaktivitäten, Müllab- lagerungen, Lagerfeuerreste) <input type="checkbox"/>
Einsturzgefahr	keine <input type="checkbox"/>	gering <input type="checkbox"/>	in Teilbereichen hoch (z. B. im Einflugbereich) <input type="checkbox"/>
Negative Einflüsse von außerhalb	keine <input type="checkbox"/>	gering <input type="checkbox"/>	hoch <input type="checkbox"/>
Quartierbetreuung	regelmäßig <input type="checkbox"/>	gelegentlich <input type="checkbox"/>	keine <input type="checkbox"/>

**Beeinträchtigung(en)** (Beschreibung – freier Text):

**Maßnahmen(vorschläge)** (Beschreibung – freier Text):

**Bemerkungen:**

## Grundsätze zur Anwendung der Kartierungsmatrix:

1. Falls es sich um einen Höhlen- oder Stollenkomplex mit mehreren Höhlen oder Stollen handelt, ist jede einzelne Höhle / jeder Stollen als Teilgebiet gesondert zu bearbeiten.
2. Den Teilgebieten sind spezifische Teilgebiets-Nummern und/oder eindeutige Namen zu geben. Sie sollen auf einer Karte (1:5.000) abgegrenzt werden. Alternativ kann die Lage der Teilgebiete im Anhang zur Teilgebietsmatrix so beschrieben werden, dass bei Bearbeiterwechsel eine eindeutige Identifikation des Teilgebiets jederzeit möglich ist.
3. Für jedes untersuchte (Teil-)Gebiet ist eine gesonderte „LANUV-Kartierungsmatrix“ auszufüllen (Habitatqualität, Zustand der Population, Beeinträchtigungen):
  - nach Möglichkeit sind alle Parameter eindeutig zu beantworten (nicht mehr als 1 Kreuzchen pro Zeile); sollte keine oder keine eindeutige Beantwortung möglich sein, ist dies im Feld „Bemerkungen“ zu erläutern
  - für die Anzahl der Hangplätze / Spaltenverstecke bzw. für den Winterquartierverbund können Schätzwerte eingetragen werden, wenn die genaue Zahl nicht erkennbar ist (z.B.: ca. 50, > 1.000)
  - die Populationsgrößen sind für die einzelnen Untersuchungstermine möglichst genau anzugeben (nur tatsächlich gesehene Tiere)
  - wesentliche Beeinträchtigungen bzw. Maßnahmenvorschläge sind in den entsprechenden Textfeldern näher zu erläutern
  - Im Feld Bemerkungen können weitere Informationen eingetragen werden, zum Beispiel:
    - nähere Erläuterungen zur Habitatqualität (z. B. gemessene Temperatur)
    - Anmerkungen zur Einsehbarkeit des Quartiers bzw. eine Einschätzung zur Höhe des Anteils der bei Kontrollen sichtbaren Tiere (z. B. Bunker mit einsehbaren Verstecken: annähernd 100 %, natürliche Höhlen mit vielen Spalten evtl.  $\leq 1$  %)
    - bisherige Bestandsentwicklung
    - Häufigkeit der Quartierkontrollen / letzte Begehung
    - Fund bringter Tiere etc.
4. Bei Höhlen- oder Stollenkomplexen aus mindestens 2 Teilgebieten ist nach Abschluss der Kartierungen für den gesamten Komplex eine zusammenfassende Gesamt-Matrix auszufüllen.
5. Die ausgefüllten Teilgebiets- und Gesamtmatrices sind der LANUV digital per Email oder ausgedruckt als Papierversion zuzuschicken.
6. Bei Kartierungen außerhalb von FFH-Gebieten ist statt der DE-Nummer die entsprechende MTB-Nummer anzugeben.

## Grundsätze zu den Erfassungsmethoden:

1. **Erfassungszeitraum:** Quartierkontrollen im Winter bei geeigneten Außentemperaturen (vorzugsweise während strenger Frostperioden), spätestens bis Ende Februar/Anfang März (witterungsbedingte Verschiebungen sind möglich).  
Monitoringzählungen sollten in einem Quartier möglichst immer zum selben Zeitraum im Jahr durchgeführt werden (witterungsbedingte Verschiebungen sind möglich), um über einen längeren Zeitraum eine Vergleichbarkeit der Daten zu gewährleisten.
2. **Erfassungsmethoden:**
  - Erfassung von Anzahl und Größe des Winterquartierbestandes durch Quartierkontrollen (mind. 1 Begehung; die Ermittlung der Maximalzahl im Winterquartier ist wünschenswert).
  - Bei den Begehungen des Winterquartiers: Überprüfung der Zugänglichkeit, Hangplatz- und Versteckmöglichkeiten, Temperatur und Luftfeuchte sowie Erfassung von Beeinträchtigungen / Gefährdungen.
3. **Bartfledermäuse und Langohren sollen zur Artbestimmung nicht abgenommen werden!**
4. Es ist gerade in unübersichtlichen Winterquartieren nicht immer möglich, alle Fledermäuse sicher anzusprechen. In großräumigen Quartieren hilft ein Fernglas, das auf sehr kurze Entfernung scharf gestellt werden kann.  
Es ist zulässig, einzelne Fledermäuse unbestimmt zu lassen. **Der Schutz der Tiere ist in jedem Fall einer zeitaufwändigen und störenden Artbestimmung vorzuziehen!**

Gesamtmatrix:   
 Teilmatrix:

Eingabe in FOK  
 Datum:  
 Bearbeiter:

**A/B/C-Bewertung**

***Barbastella barbastellus* (Mopsfledermaus)  
 Winterquartiere**

**NRW**

**Lokale Population: 1a (Einzelvorkommen)**

**DE-Nr.:** \_\_\_\_\_ **Gebietsname:** \_\_\_\_\_ **Teilgeb.-Nr./-Name:** \_\_\_\_\_

**Bearbeiter:** \_\_\_\_\_ **Gauß-Krüger: R:** \_\_\_\_\_ **H:** \_\_\_\_\_

**1. Termin: Datum:** \_\_\_\_\_ **Uhrzeit:** — **Wetter:** \_\_\_\_\_

**2. Termin: Datum:** \_\_\_\_\_ **Uhrzeit:** — **Wetter:** \_\_\_\_\_

Erhaltungszustand (Gesamtwert)	A Hervorragend <input type="checkbox"/>	B Gut <input type="checkbox"/>	C Mittel bis schlecht <input type="checkbox"/>	
<b>Habitatqualität</b>	A Hervorragend <input type="checkbox"/>	B Gut <input type="checkbox"/>	C Mittel bis schlecht <input type="checkbox"/>	
<i>Innenklima (*)</i>	<i>Kleinklimatisch unterschiedliche Bereiche vorhanden Bereiche mit Temperaturen zwischen 0° und 5°C vorhanden</i> <input type="checkbox"/>	<i>Geringe bis mäßige Beeinträchtigung der unter A genannten Bedingungen</i> <input type="checkbox"/>	<i>überwiegend wechselnde und stark witterungsabhängige Luftfeuchte oder keine frostsicheren Bereiche vorhanden oder insgesamt &gt;8° C</i> <input type="checkbox"/>	
Hangplätze und Spaltenverstecke	viele vorhanden (> 10) in kühlen Bereichen <input type="checkbox"/>	ausreichend vorhanden (5 bis 10) in kühlen Bereichen <input type="checkbox"/>	in kühlen Bereichen wenige nutzbare (< 5) oder keine vorhanden <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Anzahl
<i>Freier Einflug (*)</i>	<i>gewährleistet</i> <input type="checkbox"/>	<i>leicht behindert</i> <input type="checkbox"/>	<i>erschwert</i> <input type="checkbox"/>	
<i>Verbund von Winterquartieren (*)</i>	<i>ja, mehrere vorhanden (mehr als 3 mindestens zeitweise besetzte Quartiere)</i> <input type="checkbox"/>	<i>ja, wenige vorhanden (ca. 2 bis 3 Quartiere)</i> <input type="checkbox"/>	<i>nein, nur einzelnes Quartier</i> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Anzahl
<b>Zustand der Population</b>	A Hervorragend <input type="checkbox"/>	B Gut <input type="checkbox"/>	C Mittel bis schlecht <input type="checkbox"/>	
Populationsgröße (Anzahl sichtbar überwinternder Tiere)	> 10 Tiere <input type="checkbox"/>	5 bis 10 Tiere <input type="checkbox"/>	Einzeltiere oder unregelmäßige Nachweise (nicht in jedem Winter) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Anzahl
Zählergebnisse:	1. Termin	2. Termin		
n Individuen				

(\*) kursiv gesetzte Parameter sind für das bundesweite Monitoring nicht auszuwerten und gelten nur für NRW.

<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A Keine bis gering</b> <input type="checkbox"/>	<b>B Mittel</b> <input type="checkbox"/>	<b>C Deutlich</b> <input type="checkbox"/>
Eingang des Quartiers	gesichert <input type="checkbox"/>	bedingt gesichert <input type="checkbox"/>	ungesichert (freier Zugang) <input type="checkbox"/>
Störungen	kein Besucherverkehr <input type="checkbox"/>	gelegentlicher Besucher- verkehr; führt zu keiner gravierenden Beeinträchtigung <input type="checkbox"/>	wiederholte Störungen (z. B. touristische Nutzung / Freizeitaktivitäten, Müllab- lagerungen, Lagerfeuerreste) <input type="checkbox"/>
Einsturzgefahr im Einflugbereich	keine <input type="checkbox"/>	gering <input type="checkbox"/>	hoch <input type="checkbox"/>
<i>Negative Einflüsse von außerhalb (*)</i>	<i>keine</i> <input type="checkbox"/>	<i>gering</i> <input type="checkbox"/>	<i>hoch</i> <input type="checkbox"/>
<i>Quartierbetreuung (*)</i>	<i>regelmäßig</i> <input type="checkbox"/>	<i>gelegentlich</i> <input type="checkbox"/>	<i>keine</i> <input type="checkbox"/>

(\*) *kursiv gesetzte Parameter sind für das bundesweite Monitoring nicht auszuwerten und gelten nur für NRW.*

**Beeinträchtigung(en)** (Beschreibung - freier Text):

**Maßnahmen(vorschläge)** (Beschreibung - freier Text):

**Bemerkungen :**

## Grundsätze zur Anwendung der Kartierungsmatrix:

1. Falls es sich um einen Höhlen- oder Stollenkomplex mit mehreren Höhlen oder Stollen handelt, ist jede einzelne Höhle / jeder Stollen als Teilgebiet gesondert zu bearbeiten.
2. Den Teilgebieten sind spezifische Teilgebiets-Nummern und/oder eindeutige Namen zu geben. Sie sollen auf einer Karte (1:5.000) abgegrenzt werden. Alternativ kann die Lage der Teilgebiete im Anhang zur Teilgebietsmatrix so beschrieben werden, dass bei Bearbeiterwechsel eine eindeutige Identifikation des Teilgebiets jederzeit möglich ist.
3. Für jedes untersuchte (Teil-)Gebiet ist eine gesonderte „LANUV-Kartierungsmatrix“ auszufüllen (Habitatqualität, Zustand der Population, Beeinträchtigungen):
  - nach Möglichkeit sind alle Parameter zu beantworten (nicht mehr als 1 Kreuzchen pro Zeile) - sollte keine oder keine eindeutige Beantwortung möglich sein, ist dies im Feld „Bemerkungen“ zu erläutern;  
in Bewertungsbögen für das bundesweite FFH-Monitoring sind zumindest alle nicht kursiv gesetzten Parameter obligatorisch auszufüllen
  - für die Anzahl der Hangplätze / Spaltenverstecke bzw. für den Winterquartierverbund können Schätzwerte eingetragen werden, wenn die genaue Zahl nicht erkennbar ist (z.B.: ca. 50, > 1.000)
  - die Populationsgröße ist für die einzelnen Untersuchungstermine möglichst genau anzugeben (nur tatsächlich gesehene Tiere); für die A/B/C-Einstufung der Größenklasse ist der Maximalwert innerhalb der Termine zugrunde zu legen; auch wenn keine Tiere nachgewiesen werden, ist dies in der Matrix mit anzugeben (Anzahl „0“)
  - wesentliche Beeinträchtigungen bzw. Maßnahmenvorschläge sind in den entsprechenden Textfeldern näher zu erläutern
  - Im Feld Bemerkungen können weitere Informationen eingetragen werden, zum Beispiel:
    - nähere Erläuterungen zur Habitatqualität (z. B. gemessene Temperatur)
    - Anmerkungen zur Einsehbarkeit des Quartiers bzw. eine Einschätzung zur Höhe des Anteils der bei Kontrollen sichtbaren Tiere (z. B. Bunker mit einsehbaren Verstecken: annähernd 100 %, natürliche Höhlen mit vielen Spalten evtl.  $\leq 1$  %)
    - bisherige Bestandsentwicklung
    - Häufigkeit der Quartierkontrollen / letzte Begehung
    - Fund beringter Tiere etc.
4. Bei Höhlen- oder Stollenkomplexen aus mindestens 2 Teilgebieten ist nach Abschluss der Kartierungen für den gesamten Komplex eine zusammenfassende Gesamt-Matrix auszufüllen.
5. Die ausgefüllten Teilgebiets- und Gesamtmatrices sind der LANUV digital per Email oder ausgedruckt als Papierversion zuzuschicken.
6. Für jedes untersuchte Gebiet ist eine fotografische Dokumentation wünschenswert (Gesamtgebiet und ggfls. die einzelnen Teilgebiete). Bei der Beschriftung der Fotos bzw. der Dateien sind Datum, Fotograf und die Teilgebiets-Nummern mit anzugeben.
7. Bei Kartierungen außerhalb von FFH-Gebieten ist statt der DE-Nummer die entsprechende MTB-Nummer anzugeben.

# Grundsätze zu den Erfassungsmethoden und Bewertungen:

## 1. Erfassungszeitraum

Quartierkontrollen im Winter bei geeigneten Außentemperaturen (vorzugsweise Januar bis Februar während strenger Frostperioden), spätestens bis Ende Februar/Anfang März (witterungsbedingte Verschiebungen sind möglich).

Monitoringzählungen sollten in einem Quartier möglichst immer zum selben Zeitraum im Jahr durchgeführt werden (witterungsbedingte Verschiebungen sind möglich), um über einen längeren Zeitraum eine Vergleichbarkeit der Daten zu gewährleisten.

## 2. Erfassungsmethoden

- Erfassung von Anzahl und Größe des Winterquartierbestandes durch Quartierkontrollen (mind. 1 Begehung; die Ermittlung der Maximalzahl im Winterquartier ist wünschenswert).
- Bei den Begehungen des Winterquartiers: Überprüfung der Zugänglichkeit, Hangplatz- und Versteckmöglichkeiten, Temperatur und Luftfeuchte sowie Erfassung von Beeinträchtigungen / Gefährdungen.

## 3. Zusammenführung der Einzelbewertungen zum Erhaltungszustand (Gesamtwert)

- Aus den Einzelparametern muss zunächst für die drei Teilkriterien Habitatqualität, Zustand der Population und Beeinträchtigungen der jeweilige Erhaltungszustand einzeln bewertet werden.  
Dabei sollte in der Regel der rechnerische Mittelwert der Einzelparameter zugrunde gelegt werden. Gegebenenfalls können im Rahmen einer gutachterlichen Einschätzung wichtige Einzelparameter, die für die Untersuchungsfläche maßgeblich sind, stärker gewichtet werden.
- Aus den drei Teilwerten wird dann der Gesamtwert des Erhaltungszustandes nach dem folgenden Verrechnungsschema ermittelt:
  - A:  $3 \times A$  ODER  $2 \times A + 1 \times B$
  - B: alle anderen Kombinationen
  - C:  $3 \times C$  ODER  $2 \times C + 1 \times A$  bzw.  $1 \times B$ .

Gesamtmatrix:   
 Teilmatrix:

Eingabe in FOK  
 Datum:  
 Bearbeiter:

**A/B/C-Bewertung**

***Eptesicus nilssonii* (Nordfledermaus)**

**NRW**

**Winterquartiere**

*(Bewertung nur für NRW)*

**Lokale Population: 1a (Einzelvorkommen)**

**DE-Nr.:** \_\_\_\_\_ **Gebietsname:** \_\_\_\_\_ **Teilgeb.-Nr./-Nname:** \_\_\_\_\_

**Bearbeiter:** \_\_\_\_\_ **Gauß-Krüger: R:** \_\_\_\_\_ **H:** \_\_\_\_\_

**1. Termin: Datum:** \_\_\_\_\_ **Uhrzeit:** — **Wetter:** \_\_\_\_\_

**2. Termin: Datum:** \_\_\_\_\_ **Uhrzeit:** — **Wetter:** \_\_\_\_\_

Erhaltungszustand (Gesamtwert)	A Hervorragend <input type="checkbox"/>	B Gut <input type="checkbox"/>	C Mittel bis schlecht <input type="checkbox"/>	
<b>Habitatqualität</b>	A Hervorragend <input type="checkbox"/>	B Gut <input type="checkbox"/>	C Mittel bis schlecht <input type="checkbox"/>	
Innenklima	Kühl und mäßig luftfeucht, im Eingangsbereich auch mit einziehender Bewetterung, tw. Eisbildung am Eingang, klimatisch stabile Hangplätze vorhanden <small>(kleinklimatisch unterschiedliche Bereiche vorteilhaft!)</small>	Wie A, aber mit Einschränkungen, z. B. mit starker Bewetterung oder Frostbereich stark wechselnd	wechselnde und stark witterungsabhängige Luftfeuchte oder vollständig frostgefährdet oder keine Bereiche < 7°C vorhanden	
Stabilität Innenklima	stabil <input type="checkbox"/>	schwankt kaum <input type="checkbox"/>	instabil <input type="checkbox"/>	
Hangplätze und Spaltenverstecke	viele vorhanden, (> 10) <input type="checkbox"/>	ausreichend vorhanden <input type="checkbox"/>	wenige vorhanden <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Anzahl
Verbund von Winterquartieren	ja, mehrere vorhanden <input type="checkbox"/> <small>(mehr als 3 mindestens zeitweise besetzte Quartiere)</small>	ja, wenige vorhanden <input type="checkbox"/> <small>(ca. 2 bis 3 Quartiere)</small>	nein, nur einzelnes Quartier <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Anzahl
Freier Einflug	gewährleistet <input type="checkbox"/>	leicht behindert <input type="checkbox"/>	erschwert <input type="checkbox"/>	
<b>Zustand der Population</b>	A Hervorragend <input type="checkbox"/>	B Gut <input type="checkbox"/>	C Mittel bis schlecht <input type="checkbox"/>	
Populationsgröße (Anzahl sichtbar überwinternder Tiere)	≥ 5 Tiere regelmäßig <input type="checkbox"/>	1 bis 4 regelmäßig anzutreffende Tiere <input type="checkbox"/>	Unregelmäßige Nachweise einzelner Tiere <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Anzahl
Zählergebnisse:	1. Termin	2. Termin		
n Individuen				

<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A Keine bis gering</b> <input type="checkbox"/>	<b>B Mittel</b> <input type="checkbox"/>	<b>C Deutlich</b> <input type="checkbox"/>
Eingang des Quartiers	gesichert <input type="checkbox"/>	bedingt gesichert <input type="checkbox"/>	ungesichert (freier Zugang) <input type="checkbox"/>
Störungen	keine Störungen, kein Besucherverkehr <input type="checkbox"/>	gelegentlicher Besucher- verkehr; führt zu keiner gravierenden Beeinträchtigung <input type="checkbox"/>	wiederholte Störungen (z. B. touristische Nutzung / Freizeitaktivitäten, Müllab- lagerungen, Lagerfeuerreste) <input type="checkbox"/>
Einsturzgefahr	keine <input type="checkbox"/>	gering <input type="checkbox"/>	in Teilbereichen hoch (z. B. im Einflugbereich) <input type="checkbox"/>
Negative Einflüsse von außerhalb	keine <input type="checkbox"/>	gering <input type="checkbox"/>	hoch <input type="checkbox"/>
Quartierbetreuung	regelmäßig <input type="checkbox"/>	gelegentlich <input type="checkbox"/>	keine <input type="checkbox"/>

**Beeinträchtigung(en)** (Beschreibung – freier Text):

**Maßnahmen(vorschläge)** (Beschreibung – freier Text):

**Bemerkungen:**

## Grundsätze zur Anwendung der Kartierungsmatrix:

1. Falls es sich um einen Höhlen- oder Stollenkomplex mit mehreren Höhlen oder Stollen handelt, ist jede einzelne Höhle / jeder Stollen als Teilgebiet gesondert zu bearbeiten.
2. Den Teilgebieten sind spezifische Teilgebiets-Nummern und/oder eindeutige Namen zu geben. Sie sollen auf einer Karte (1:5.000) abgegrenzt werden. Alternativ kann die Lage der Teilgebiete im Anhang zur Teilgebietsmatrix so beschrieben werden, dass bei Bearbeiterwechsel eine eindeutige Identifikation des Teilgebiets jederzeit möglich ist.
3. Für jedes untersuchte (Teil-)Gebiet ist eine gesonderte „LANUV-Kartierungsmatrix“ auszufüllen (Habitatqualität, Zustand der Population, Beeinträchtigungen):
  - nach Möglichkeit sind alle Parameter zu beantworten (nicht mehr als 1 Kreuzchen pro Zeile); sollte keine oder keine eindeutige Beantwortung möglich sein, ist dies im Feld „Bemerkungen“ zu erläutern
  - für die Anzahl der Hangplätze / Spaltenverstecke bzw. für den Winterquartierverbund können Schätzwerte eingetragen werden, wenn die genaue Zahl nicht erkennbar ist (z.B.: ca. 50, > 1.000)
  - die Populationsgröße ist für die einzelnen Untersuchungstermine möglichst genau anzugeben (nur tatsächlich gesehene Tiere); auch wenn keine Tiere nachgewiesen werden, ist dies in der Matrix mit anzugeben (Anzahl „0“); für die A/B/C-Einstufung der Größenklasse ist grundsätzlich der Maximalwert innerhalb der Termine zugrunde zu legen, eine definitive Zuordnung ist bei der Nordfledermaus jedoch aufgrund der in aller Regel geringen und schwankenden Zahlen erst nach mehrjähriger Beobachtung möglich
  - wesentliche Beeinträchtigungen bzw. Maßnahmenvorschläge sind in den entsprechenden Textfeldern näher zu erläutern
  - Im Feld Bemerkungen können weitere Informationen eingetragen werden, zum Beispiel:
    - nähere Erläuterungen zur Habitatqualität (z. B. gemessene Temperatur)
    - Anmerkungen zur Einsehbarkeit des Quartiers bzw. eine Einschätzung zur Höhe des Anteils der bei Kontrollen sichtbaren Tiere (z. B. Bunker mit einsehbaren Verstecken: annähernd 100 %, natürliche Höhlen mit vielen Spalten evtl.  $\leq 1$  %)
    - bisherige Bestandsentwicklung
    - Häufigkeit der Quartierkontrollen / letzte Begehung
    - Fund beringter Tiere etc.
4. Bei Höhlen- oder Stollenkomplexen aus mindestens 2 Teilgebieten ist nach Abschluss der Kartierungen für den gesamten Komplex eine zusammenfassende Gesamt-Matrix auszufüllen.
5. Die ausgefüllten Teilgebiets- und Gesamtmatrices sind der LANUV digital per Email oder ausgedruckt als Papierversion zuzuschicken.
6. Für jedes untersuchte Gebiet ist eine fotografische Dokumentation wünschenswert (Gesamtgebiet und ggfls. die einzelnen Teilgebiete). Bei der Beschriftung der Fotos bzw. der Dateien sind Datum, Fotograf und die Teilgebiets-Nummern mit anzugeben.

7. Bei Kartierungen außerhalb von FFH-Gebieten ist statt der DE-Nummer die entsprechende MTB-Nummer anzugeben.

## **Grundsätze zu den Erfassungsmethoden und Bewertungen:**

### **1. Erfassungszeitraum**

Quartierkontrollen im Winter (Januar bis Februar) während strenger Frostperioden, spätestens bis Ende Februar/Anfang März (witterungsbedingte Verschiebungen sind möglich).

Monitoringzählungen sollten in einem Quartier möglichst immer zum selben Zeitraum im Jahr durchgeführt werden (witterungsbedingte Verschiebungen sind möglich), um über einen längeren Zeitraum eine Vergleichbarkeit der Daten zu gewährleisten.

### **2. Erfassungsmethoden**

- Erfassung von Anzahl und Größe des Winterquartierbestandes durch Quartierkontrollen (mind. 1 Begehung; die Ermittlung der Maximalzahl im Winterquartier ist wünschenswert).
- Bei den Begehungen des Winterquartiers Überprüfung der Zugänglichkeit, Hangplatz- und Versteckmöglichkeiten, Temperatur und Luftfeuchte sowie Erfassung von Beeinträchtigungen / Gefährdungen.

### **3. Zusammenführung der Einzelbewertungen zum Erhaltungszustand (Gesamtwert)**

- Aus den Einzelparametern muss zunächst für die drei Teilkriterien Habitatqualität, Zustand der Population und Beeinträchtigungen der jeweilige Erhaltungszustand einzeln bewertet werden.  
Dabei sollte in der Regel der rechnerische Mittelwert der Einzelparameter zugrunde gelegt werden. Gegebenenfalls können im Rahmen einer gutachterlichen Einschätzung wichtige Einzelparameter, die für die Untersuchungsfläche maßgeblich sind, stärker gewichtet werden.
- Aus den drei Teilwerten wird dann der Gesamtwert des Erhaltungszustandes nach dem folgenden Verrechnungsschema ermittelt:
  - A:  $3 \times A$  ODER  $2 \times A + 1 \times B$
  - B: alle anderen Kombinationen
  - C:  $3 \times C$  ODER  $2 \times C + 1 \times A$  bzw.  $1 \times B$ .

Gesamtmatrix:   
 Teilmatrix:

Eingabe in FOK  
 Datum:  
 Bearbeiter:

**A/B/C-Bewertung**

***Eptesicus serotinus* (Breitflügelfledermaus)**

**NRW**

**Winterquartiere**

*(Bewertung nur für NRW)*

**Lokale Population: 1a (Einzelvorkommen)**

**DE-Nr.:** \_\_\_\_\_ **Gebietsname:** \_\_\_\_\_ **Teilgeb.-Nr./-Name:** \_\_\_\_\_

**Bearbeiter:** \_\_\_\_\_ **Gauß-Krüger: R:** \_\_\_\_\_ **H:** \_\_\_\_\_

**1. Termin: Datum:** \_\_\_\_\_ **Uhrzeit:** — **Wetter:** \_\_\_\_\_

**2. Termin: Datum:** \_\_\_\_\_ **Uhrzeit:** — **Wetter:** \_\_\_\_\_

Erhaltungszustand (Gesamtwert)	A Hervorragend <input type="checkbox"/>	B Gut <input type="checkbox"/>	C Mittel bis schlecht <input type="checkbox"/>	
<b>Habitatqualität</b>	A Hervorragend <input type="checkbox"/>	B Gut <input type="checkbox"/>	C Mittel bis schlecht <input type="checkbox"/>	
Frostfreie Spalten an Gebäuden und auf Dachböden, ggf. Felsspalten	Zahlreich vorhanden <input type="checkbox"/>	Gering vorhanden <input type="checkbox"/>	Nicht vorhanden <input type="checkbox"/>	
ODER Höhlen-/Stolleneingangsbereiche mit Versteckmöglichkeiten	Mehrere vorhanden (mehr als 3) <input type="checkbox"/>	Einzelne vorhanden (2 bis 3) <input type="checkbox"/>	1 vorhanden <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Anzahl
Störungssicherheit	sehr hoch <input type="checkbox"/>	eingeschränkt hoch <input type="checkbox"/>	nicht ausreichend gegeben <input type="checkbox"/>	
Freier Einflug	gewährleistet <input type="checkbox"/>	leicht behindert <input type="checkbox"/>	erschwert <input type="checkbox"/>	
<b>Zustand der Population</b>	A Hervorragend <input type="checkbox"/>	B Gut <input type="checkbox"/>	C Mittel bis schlecht <input type="checkbox"/>	
Populationsgröße (Anzahl sichtbar überwinternder Tiere)	regelmäßig einzelne Tiere <input type="checkbox"/>	unregelmäßig einzelne Tiere <input type="checkbox"/>	selten Tiere <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Anzahl
Zählergebnisse:	1. Termin	2. Termin		
n Individuen				

<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A Keine bis gering</b> <input type="checkbox"/>	<b>B Mittel</b> <input type="checkbox"/>	<b>C Deutlich</b> <input type="checkbox"/>
Eingang des unterirdischen Quartiers	gesichert <input type="checkbox"/>	bedingt gesichert <input type="checkbox"/>	ungesichert (freier Zugang) <input type="checkbox"/>
Störungen	keine Störungen, kein Besucherverkehr <input type="checkbox"/>	gelegentlicher Besucherverkehr; führt zu keiner gravierenden Beeinträchtigung <input type="checkbox"/>	wiederholte Störungen (z. B. touristische Nutzung / Freizeitaktivitäten, Müllablagerungen oder Lagerfeuerreste) <input type="checkbox"/>
Gebäudesubstanz	sehr gut <input type="checkbox"/>	weitgehend intakt <input type="checkbox"/>	Renovierungs- oder Sanierungsmaßnahmen erforderlich <input type="checkbox"/>
Einsturzgefahr (Eingangsbereich von Höhlen etc.)	keine <input type="checkbox"/>	gering <input type="checkbox"/>	hoch <input type="checkbox"/>
Negative Einflüsse von außerhalb	keine <input type="checkbox"/>	gering <input type="checkbox"/>	hoch <input type="checkbox"/>
Quartierbetreuung	regelmäßig <input type="checkbox"/>	gelegentlich <input type="checkbox"/>	keine <input type="checkbox"/>

**Beeinträchtigung(en)** (Beschreibung – freier Text):

**Maßnahmen(vorschläge)** (Beschreibung – freier Text):

**Bemerkungen:**

## Grundsätze zur Anwendung der Kartierungsmatrix:

1. Falls es sich um einen Höhlen- oder Stollenkomplex mit mehreren Höhlen oder Stollen handelt, ist jede einzelne Höhle / jeder Stollen als Teilgebiet gesondert zu bearbeiten. Gleiches gilt für Felsen-Komplexe.
2. Den Teilgebieten sind spezifische Teilgebiets-Nummern und/oder eindeutige Namen zu geben. Sie sollen auf einer Karte (1:5.000) abgegrenzt werden. Alternativ kann die Lage der Teilgebiete im Anhang zur Teilgebietsmatrix so beschrieben werden, dass bei Bearbeiterwechsel eine eindeutige Identifikation des Teilgebiets jederzeit möglich ist.
3. Für jedes untersuchte (Teil-)Gebiet ist eine gesonderte „LANUV-Kartierungsmatrix“ auszufüllen (Habitatqualität, Zustand der Population, Beeinträchtigungen):
  - in den Bereichen Habitatqualität und Beeinträchtigungen sind nur diejenigen Parameter anzukreuzen/auszufüllen, die auf die zu bewertende Örtlichkeit zutreffen; nach Möglichkeit sind alle zutreffenden Parameter eindeutig zu beantworten (nicht mehr als 1 Kreuzchen pro Zeile) - sollte keine eindeutige Beantwortung möglich sein, ist dies im Feld „Bemerkungen“ zu erläutern
  - die Populationsgröße ist für die einzelnen Untersuchungstermine möglichst genau anzugeben (nur tatsächlich gesehene Tiere); für die A/B/C-Einstufung der Größenklasse ist der Maximalwert innerhalb der Termine zugrunde zu legen; auch wenn keine Tiere nachgewiesen werden, ist dies in der Matrix mit anzugeben (Anzahl „0“)
  - wesentliche Beeinträchtigungen bzw. Maßnahmenvorschläge sind in den entsprechenden Textfeldern näher zu erläutern
  - Im Feld Bemerkungen können weitere Informationen eingetragen werden, zum Beispiel:
    - Nachweise und Anzahl anderer Arten
    - nähere Erläuterungen zur Habitatqualität (z. B. gemessene Temperatur)
    - Anmerkungen zur Einsehbarkeit des Quartiers bzw. eine Einschätzung zur Höhe des Anteils der bei Kontrollen sichtbaren Tiere (z. B. Bunker mit einsehbaren Verstecken: annähernd 100 %, natürliche Höhlen mit vielen Spalten evtl.  $\leq 1$  %)
    - bisherige Bestandsentwicklung
    - Häufigkeit der Quartierkontrollen / letzte Begehung
    - Fund beringter Tiere etc.
4. Bei Quartierkomplexen aus mindestens 2 Teilgebieten ist nach Abschluss der Kartierungen für den gesamten Komplex eine zusammenfassende Gesamt-Matrix auszufüllen.
5. Die ausgefüllten Teilgebiets- und Gesamtmatrices sind der LANUV digital per Email oder ausgedruckt als Papierversion zuzuschicken.
6. Für jedes untersuchte Gebiet ist eine fotografische Dokumentation wünschenswert (Gesamtgebiet und ggfls. die einzelnen Teilgebiete). Bei der Beschriftung der Fotos bzw. der Dateien sind Datum, Fotograf und die Teilgebiets-Nummern mit anzugeben.
7. Bei Kartierungen außerhalb von FFH-Gebieten ist statt der DE-Nummer die entsprechende MTB-Nummer anzugeben.

# Grundsätze zu den Erfassungsmethoden und Bewertungen:

## 1. Erfassungszeitraum

Quartierkontrollen im Winter bei geeigneten Außentemperaturen (vorzugsweise während Frostperioden) zwischen November und Ende Februar/Anfang März (witterungsbedingte Verschiebungen sind möglich).

## 2. Erfassungsmethoden

- Erfassung von Anzahl und Größe des Winterquartierbestandes durch Quartierkontrollen (die Ermittlung der Maximalzahl im Winterquartier ist wünschenswert).
- Bei den Begehungen des Winterquartiers: Überprüfung der Zugänglichkeit, Hangplatz- und Versteckmöglichkeiten, Temperatur und Luftfeuchte sowie Erfassung von Beeinträchtigungen / Gefährdungen.

## 3. Zusammenführung der Einzelbewertungen zum Erhaltungszustand (Gesamtwert)

- Aus den Einzelparametern muss zunächst für die drei Teilkriterien Habitatqualität, Zustand der Population und Beeinträchtigungen der jeweilige Erhaltungszustand einzeln bewertet werden.  
Dabei sollte in der Regel der rechnerische Mittelwert der Einzelparameter zugrunde gelegt werden. Gegebenenfalls können im Rahmen einer gutachterlichen Einschätzung wichtige Einzelparameter, die für die Untersuchungsfläche maßgeblich sind, stärker gewichtet werden.
- Aus den drei Teilwerten wird dann der Gesamtwert des Erhaltungszustandes nach dem folgenden Verrechnungsschema ermittelt:
  - A:  $3 \times A$  ODER  $2 \times A + 1 \times B$
  - B: alle anderen Kombinationen
  - C:  $3 \times C$  ODER  $2 \times C + 1 \times A$  bzw.  $1 \times B$ .

Gesamtmatrix:   
 Teilmatrix:

Eingabe in FOK  
 Datum:  
 Bearbeiter:

**A/B/C-Bewertung**

***Myotis bechsteinii* (Bechsteinfledermaus)**

**NRW**

**Winterquartiere**

(Bewertung nur für NRW)

**Lokale Population: 1a (Einzelvorkommen)**

**DE-Nr.:** \_\_\_\_\_ **Gebietsname:** \_\_\_\_\_ **Teilgeb.-Nr./-Name:** \_\_\_\_\_

**Bearbeiter:** \_\_\_\_\_ **Gauß-Krüger: R:** \_\_\_\_\_ **H:** \_\_\_\_\_

**1. Termin: Datum:** \_\_\_\_\_ **Uhrzeit:** — **Wetter:** \_\_\_\_\_

**2. Termin: Datum:** \_\_\_\_\_ **Uhrzeit:** — **Wetter:** \_\_\_\_\_

Erhaltungszustand (Gesamtwert)	A Hervorragend <input type="checkbox"/>	B Gut <input type="checkbox"/>	C Mittel bis schlecht <input type="checkbox"/>	
<b>Habitatqualität</b>	A Hervorragend <input type="checkbox"/>	B Gut <input type="checkbox"/>	C Mittel bis schlecht <input type="checkbox"/>	
Innenklima	hohe Luftfeuchte, frostfrei, (kleinklimatisch unterschiedliche Bereiche vorteilhaft!) <input type="checkbox"/>	frostfrei, aber nur mäßige Luftfeuchte oder nur in Teilbereichen geeignet <input type="checkbox"/>	wechselnde und stark witterungsabhängige Luftfeuchte oder fehlende Frostsicherheit <input type="checkbox"/>	
Stabilität Innenklima	stabil <input type="checkbox"/>	schwankt kaum <input type="checkbox"/>	instabil <input type="checkbox"/>	
Hangplätze und Spaltenverstecke	viele vorhanden <input type="checkbox"/>	ausreichend vorhanden <input type="checkbox"/>	wenige vorhanden <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Anzahl
Verbund von Winterquartieren	ja, mehrere vorhanden (mehr als 3 mindestens zeitweise besetzte Quartiere) <input type="checkbox"/>	ja, wenige vorhanden (ca. 2 bis 3 Quartiere) <input type="checkbox"/>	nein, nur einzelnes Quartier <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Anzahl
Freier Einflug	gewährleistet <input type="checkbox"/>	leicht behindert <input type="checkbox"/>	erschwert <input type="checkbox"/>	
<b>Zustand der Population</b>	A Hervorragend <input type="checkbox"/>	B Gut <input type="checkbox"/>	C Mittel bis schlecht <input type="checkbox"/>	
Populationsgröße (Anzahl sichtbar überwinternder Tiere)	jährliche Nachweise <input type="checkbox"/>	Nachweis alle 2 bis 3 Jahre <input type="checkbox"/>	seltene Nachweise (höchstens alle 5 Jahre) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Anzahl
Zählergebnisse:	1. Termin	2. Termin		
n Individuen				

<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A Keine bis gering</b> <input type="checkbox"/>	<b>B Mittel</b> <input type="checkbox"/>	<b>C Deutlich</b> <input type="checkbox"/>
Eingang des Quartiers	gesichert <input type="checkbox"/>	bedingt gesichert <input type="checkbox"/>	ungesichert (freier Zugang) <input type="checkbox"/>
Störungen	kein Besucherverkehr <input type="checkbox"/>	gelegentlicher Besucherverkehr; führt zu keiner gravierenden Beeinträchtigung <input type="checkbox"/>	wiederholte Störungen (z. B. touristische Nutzung/ Freizeitaktivitäten, Müllablagerungen, Lagerfeuerreste) <input type="checkbox"/>
Einsturzgefahr	keine <input type="checkbox"/>	gering <input type="checkbox"/>	in Teilbereichen hoch (z. B. im Einflugbereich) <input type="checkbox"/>
Negative Einflüsse von außerhalb	keine <input type="checkbox"/>	gering <input type="checkbox"/>	hoch <input type="checkbox"/>
Quartierbetreuung	regelmäßig <input type="checkbox"/>	gelegentlich <input type="checkbox"/>	keine <input type="checkbox"/>

**Beeinträchtigung(en)** (Beschreibung – freier Text):

**Maßnahmen(vorschläge)** (Beschreibung – freier Text):

**Bemerkungen:**

## Grundsätze zur Anwendung der Kartierungsmatrix:

1. Falls es sich um einen Höhlen- oder Stollenkomplex mit mehreren Höhlen oder Stollen handelt, ist jede einzelne Höhle / jeder Stollen als Teilgebiet gesondert zu bearbeiten.
2. Den Teilgebieten sind spezifische Teilgebiets-Nummern und/oder eindeutige Namen zu geben. Sie sollen auf einer Karte (1:5.000) abgegrenzt werden. Alternativ kann die Lage der Teilgebiete im Anhang zur Teilgebietsmatrix so beschrieben werden, dass bei Bearbeiterwechsel eine eindeutige Identifikation des Teilgebiets jederzeit möglich ist.
3. Für jedes untersuchte (Teil-)Gebiet ist eine gesonderte „LANUV-Kartierungsmatrix“ auszufüllen (Habitatqualität, Zustand der Population, Beeinträchtigungen):
  - nach Möglichkeit sind alle Parameter zu beantworten (nicht mehr als 1 Kreuzchen pro Zeile); sollte keine oder keine eindeutige Beantwortung möglich sein, ist dies im Feld „Bemerkungen“ zu erläutern
  - für die Anzahl der Hangplätze / Spaltenverstecke bzw. für den Winterquartierverbund können Schätzwerte eingetragen werden, wenn die genaue Zahl nicht erkennbar ist (z.B.: ca. 50, > 1.000)
  - die Populationsgröße ist für die einzelnen Untersuchungstermine möglichst genau anzugeben (nur tatsächlich gesehene Tiere); auch wenn keine Tiere nachgewiesen werden, ist dies in der Matrix mit anzugeben (Anzahl „0“); die A/B/C-Einstufung der Größenklasse ist bei der Bechsteinfledermaus jedoch aufgrund der in aller Regel sehr geringen Zahlen und unbeständigen Vorkommen erst nach mehrjähriger Beobachtung möglich
  - wesentliche Beeinträchtigungen bzw. Maßnahmenvorschläge sind in den entsprechenden Textfeldern näher zu erläutern
  - Im Feld Bemerkungen können weitere Informationen eingetragen werden, zum Beispiel:
    - nähere Erläuterungen zur Habitatqualität (z. B. gemessene Temperatur)
    - Anmerkungen zur Einsehbarkeit des Quartiers bzw. eine Einschätzung zur Höhe des Anteils der bei Kontrollen sichtbaren Tiere (z. B. Bunker mit einsehbaren Verstecken: annähernd 100 %, natürliche Höhlen mit vielen Spalten evtl.  $\leq 1$  %)
    - bisherige Bestandsentwicklung
    - Häufigkeit der Quartierkontrollen / letzte Begehung
    - Fund bringender Tiere etc.
4. Bei Höhlen- oder Stollenkomplexen aus mindestens 2 Teilgebieten ist nach Abschluss der Kartierungen für den gesamten Komplex eine zusammenfassende Gesamt-Matrix auszufüllen.
5. Die ausgefüllten Teilgebiets- und Gesamtmatrices sind der LANUV digital per Email oder ausgedruckt als Papierversion zuzuschicken.
6. Für jedes untersuchte Gebiet ist eine fotografische Dokumentation wünschenswert (Gesamtgebiet und ggfls. die einzelnen Teilgebiete). Bei der Beschriftung der Fotos bzw. der Dateien sind Datum, Fotograf und die Teilgebiets-Nummern mit anzugeben.
7. Bei Kartierungen außerhalb von FFH-Gebieten ist statt der DE-Nummer die entsprechende MTB-Nummer anzugeben.

# Grundsätze zu den Erfassungsmethoden und Bewertungen:

## 1. Erfassungszeitraum

Quartierkontrollen im Winter bei geeigneten Außentemperaturen (vorzugsweise Januar bis Februar während Frostperioden).

Monitoringzählungen sollten in einem Quartier möglichst immer zum selben Zeitraum im Jahr durchgeführt werden (witterungsbedingte Verschiebungen sind möglich), um über einen längeren Zeitraum eine Vergleichbarkeit der Daten zu gewährleisten.

## 2. Erfassungsmethoden

- Erfassung von Anzahl und Größe des Winterquartierbestandes durch Quartierkontrollen (mind. 1 Begehung; die Ermittlung der Maximalzahl im Winterquartier ist wünschenswert).
- Bei den Begehungen des Winterquartiers: Überprüfung der Zugänglichkeit, Hangplatz- und Versteckmöglichkeiten, Temperatur und Luftfeuchte sowie Erfassung von Beeinträchtigungen / Gefährdungen.

## 3. Zusammenführung der Einzelbewertungen zum Erhaltungszustand (Gesamtwert)

- Aus den Einzelparametern muss zunächst für die drei Teilkriterien Habitatqualität, Zustand der Population und Beeinträchtigungen der jeweilige Erhaltungszustand einzeln bewertet werden.

Dabei sollte in der Regel der rechnerische Mittelwert der Einzelparameter zugrunde gelegt werden. Gegebenenfalls können im Rahmen einer gutachterlichen Einschätzung wichtige Einzelparameter, die für die Untersuchungsfläche maßgeblich sind, stärker gewichtet werden.

- Aus den drei Teilwerten wird dann der Gesamtwert des Erhaltungszustandes nach dem folgenden Verrechnungsschema ermittelt:
  - A:  $3 \times A$  ODER  $2 \times A + 1 \times B$
  - B: alle anderen Kombinationen
  - C:  $3 \times C$  ODER  $2 \times C + 1 \times A$  bzw.  $1 \times B$ .

Gesamtmatrix:   
 Teilmatrix:

Eingabe in FOK  
 Datum:  
 Bearbeiter:

**A/B/C-Bewertung**

***Myotis brandtii* (Große Bartfledermaus) NRW**  
**Winterquartiere** (Bewertung nur für NRW)

**Lokale Population: 1a (Einzelvorkommen)**

**DE-Nr.:** \_\_\_\_\_ **Gebietsname:** \_\_\_\_\_ **Teilgebiets-Nr./-Name:** \_\_\_\_\_

**Bearbeiter:** \_\_\_\_\_ **Gauß-Krüger: R:** \_\_\_\_\_ **H:** \_\_\_\_\_

**1. Termin: Datum:** \_\_\_\_\_ **Uhrzeit:** — **Wetter:** \_\_\_\_\_

**2. Termin: Datum:** \_\_\_\_\_ **Uhrzeit:** — **Wetter:** \_\_\_\_\_

Erhaltungszustand (Gesamtwert)	A Hervorragend <input type="checkbox"/>	B Gut <input type="checkbox"/>	C Mittel bis schlecht <input type="checkbox"/>	
<b>Habitatqualität</b>	A Hervorragend <input type="checkbox"/>	B Gut <input type="checkbox"/>	C Mittel bis schlecht <input type="checkbox"/>	
Innenklima	hohe Luftfeuchte, frostfrei (kleinklimatisch unterschiedliche Bereiche vorteilhaft!) <input type="checkbox"/>	frostfrei, aber nur mäßige Luftfeuchte oder nur in Teilbereichen geeignet <input type="checkbox"/>	wechselnde und stark witterungsabhängige Luftfeuchte oder fehlende Frostsicherheit <input type="checkbox"/>	
Stabilität Innenklima	stabil <input type="checkbox"/>	schwankt geringfügig <input type="checkbox"/>	instabil <input type="checkbox"/>	
Hangplätze und Spaltenverstecke	sehr viele (> 50) vorhanden <input type="checkbox"/>	ausreichend viele (10 bis 50) vorhanden <input type="checkbox"/>	wenige (< 10) vorhanden <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Anzahl
Verbund von Winterquartieren	mehrere vorhanden (mehr als 3 mindestens zeitweise besetzte Quartiere) <input type="checkbox"/>	wenige vorhanden (ca. 2 bis 3 Quartiere) <input type="checkbox"/>	nur einzelnes Quartier <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Anzahl
Freier Einflug	gewährleistet <input type="checkbox"/>	leicht behindert <input type="checkbox"/>	erschwert <input type="checkbox"/>	
<b>Zustand der Population</b>	A Hervorragend <input type="checkbox"/>	B Gut <input type="checkbox"/>	C Mittel bis schlecht <input type="checkbox"/>	
Populationsgröße (Anzahl sichtbar überwintender und bestimmter Tiere)	> 20 Tiere <input type="checkbox"/>	5 bis 20 Tiere <input type="checkbox"/>	< 5, unregelmäßige Nachweise (Einzel-tiere oder nicht in jedem Winter) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Anzahl
A: Anteil von <i>Myotis brandtii</i> unter allen Bartfledermäusen	%	Hinweis: Artenverhältnis z. B. aus Netzfangstudien zur Schwarmzeit festgestellt. Ergebnisse benachbarter Quartiere können berücksichtigt werden.		
<u>aus Winterbegehung:</u>	1. Termin	2. Termin		
B: n Individuen <i>Myotis brandtii</i>				
C: n Individuen Bartfled. unbestimmt				
D: Sichtbar überwintend <i>Myotis brandtii</i> , berechnet aus CxA+B				
<b>Bartfledermäuse sollen zur Artbestimmung im Winterquartier nicht abgenommen werden!</b>				

<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A Keine bis gering</b> <input type="checkbox"/>	<b>B Mittel</b> <input type="checkbox"/>	<b>C Deutlich</b> <input type="checkbox"/>
Eingang des Quartiers	gesichert <input type="checkbox"/>	bedingt gesichert <input type="checkbox"/>	ungesichert (freier Zugang) <input type="checkbox"/>
Störungen	kein Besucherverkehr <input type="checkbox"/>	gelegentlicher Besucherverkehr; führt zu keiner gravierenden Beeinträchtigung <input type="checkbox"/>	wiederholte Störungen (z. B. touristische Nutzung / Freizeitaktivitäten, Müllablagerungen, Lagerfeuerreste) <input type="checkbox"/>
Einsturzgefahr	keine <input type="checkbox"/>	gering <input type="checkbox"/>	in Teilbereichen hoch (z. B. im Einflugbereich) <input type="checkbox"/>
Negative Einflüsse von außerhalb	keine <input type="checkbox"/>	gering <input type="checkbox"/>	hoch <input type="checkbox"/>
Quartierbetreuung	regelmäßig <input type="checkbox"/>	gelegentlich <input type="checkbox"/>	keine <input type="checkbox"/>

**Beeinträchtigung(en)** (Beschreibung – freier Text):

**Maßnahmen(vorschläge)** (Beschreibung – freier Text):

**Bemerkungen:**

## Grundsätze zur Anwendung der Kartierungsmatrix:

1. Falls es sich um einen Höhlen- oder Stollenkomplex mit mehreren Höhlen oder Stollen handelt, ist jede einzelne Höhle / jeder Stollen als Teilgebiet gesondert zu bearbeiten.
2. Den Teilgebieten sind spezifische Teilgebiets-Nummern und/oder eindeutige Namen zu geben. Sie sollen auf einer Karte (1:5.000) abgegrenzt werden. Alternativ kann die Lage der Teilgebiete im Anhang zur Teilgebietsmatrix so beschrieben werden, dass bei Bearbeiterwechsel eine eindeutige Identifikation des Teilgebiets jederzeit möglich ist.
3. Für jedes untersuchte (Teil-)Gebiet ist eine gesonderte „LANUV-Kartierungsmatrix“ auszufüllen (Habitatqualität, Zustand der Population, Beeinträchtigungen):
  - nach Möglichkeit sind alle Parameter zu Habitatqualität und Beeinträchtigungen zu beantworten (nicht mehr als 1 Kreuzchen pro Zeile); sollte keine oder keine eindeutige Beantwortung möglich sein, ist dies im Feld „Bemerkungen“ zu erläutern
  - für die Anzahl der Hangplätze / Spaltenverstecke bzw. für den Winterquartierverbund können Schätzwerte eingetragen werden, wenn die genaue Zahl nicht erkennbar ist (z.B.: ca. 50, > 1.000)
  - die Ermittlung der Populationsgröße kann bei Bartfledermäusen bestenfalls näherungsweise gemäß den Vorgaben bei den „Erfassungsmethoden“ (siehe nächste Seite) erfolgen (zu berücksichtigen sind nur tatsächlich gesehene Tiere); für die A/B/C-Einstufung der Größenklasse ist der Maximalwert innerhalb der Termine zugrunde zu legen; auch wenn keine Tiere nachgewiesen werden, ist dies in der Matrix mit anzugeben (Anzahl „0“)
  - wesentliche Beeinträchtigungen bzw. Maßnahmenvorschläge sind in den entsprechenden Textfeldern näher zu erläutern
  - Im Feld Bemerkungen können weitere Informationen eingetragen werden, zum Beispiel:
    - nähere Erläuterungen zur Habitatqualität (z. B. gemessene Temperatur)
    - Anmerkungen zur Einsehbarkeit des Quartiers bzw. eine Einschätzung zur Höhe des Anteils der bei Kontrollen sichtbaren Tiere (z. B. Bunker mit einsehbaren Verstecken: annähernd 100 %, natürliche Höhlen mit vielen Spalten evtl.  $\leq 1$  %)
    - bisherige Bestandsentwicklung
    - Häufigkeit der Quartierkontrollen / letzte Begehung
    - Fund beringter Tiere etc.
4. Bei Höhlen- oder Stollenkomplexen aus mindestens 2 Teilgebieten ist nach Abschluss der Kartierungen für den gesamten Komplex eine zusammenfassende Gesamt-Matrix auszufüllen.
5. Die ausgefüllten Teilgebiets- und Gesamtmatrices sind der LANUV digital per Email oder ausgedruckt als Papierversion zuzuschicken.
6. Für jedes untersuchte Gebiet ist eine fotografische Dokumentation wünschenswert (Gesamtgebiet und ggfls. die einzelnen Teilgebiete). Bei der Beschriftung der Fotos bzw. der Dateien sind Datum, Fotograf und die Teilgebiets-Nummern mit anzugeben.
7. Bei Kartierungen außerhalb von FFH-Gebieten ist statt der DE-Nummer die entsprechende MTB-Nummer anzugeben.

# Grundsätze zu den Erfassungsmethoden und Bewertungen:

## 1. Erfassungszeitraum

Quartierkontrollen im Winter bei geeigneten Außentemperaturen (vorzugsweise Januar bis Februar während strenger Frostperioden), spätestens bis Ende Februar/Anfang März (witterungsbedingte Verschiebungen sind möglich).

Monitoringzählungen sollten in einem Quartier möglichst immer zum selben Zeitraum im Jahr durchgeführt werden (witterungsbedingte Verschiebungen sind möglich), um über einen längeren Zeitraum eine Vergleichbarkeit der Daten zu gewährleisten.

## 2. Erfassungsmethoden

➤ Erfassung von Anzahl und Größe des Winterquartierbestandes durch Quartierkontrollen (mind. 1 Begehung; die Ermittlung der Maximalzahl im Winterquartier ist wünschenswert).

➤ Bei Zählungen im Winterquartier sollen Bartfledermäuse zur Bestimmung nicht abgenommen werden; eine wahrscheinliche Zuordnung zu einer der beiden Arten kann erfolgen.

Eine artspezifische Abschätzung des Bestandes kann vorgenommen werden, wenn das Artenverhältnis z. B. aus Netzfangstudien zur Schwarmzeit bekannt ist. Ergebnisse benachbarter bzw. im Verbund stehender Quartiere können dabei berücksichtigt werden. Es ist jedoch darauf zu achten, dass das Artenverhältnis etwa alle 5 – Jahre aktuell ermittelt wird. Eine Abschätzung des sichtbar überwinterten Bestandes (Zeile D des Erfassungsbogens) kann dann mit folgender Berechnungsformel erfolgen: Anzahl der unbestimmten Bartfledermäuse (Zeile C) multipliziert mit dem Faktor ( $\% = n/100$ ) aus dem Artenverhältnis (Zeile A) zuzüglich den sicher bestimmten Exemplaren von *M. brandtii* (Zeile B).

➤ Erfassung der Habitatqualität: Bei den Begehungen des Winterquartiers Überprüfung der Zugänglichkeit, Hangplatz- und Versteckmöglichkeiten, Temperatur und Luftfeuchte sowie Erfassung von Beeinträchtigungen / Gefährdungen.

## 3. Zusammenführung der Einzelbewertungen zum Erhaltungszustand (Gesamtwert)

➤ Aus den Einzelparametern muss zunächst für die drei Teilkriterien Habitatqualität, Zustand der Population und Beeinträchtigungen der jeweilige Erhaltungszustand einzeln bewertet werden.

Dabei sollte in der Regel der rechnerische Mittelwert der Einzelparameter zugrunde gelegt werden. Gegebenenfalls können im Rahmen einer gutachterlichen Einschätzung wichtige Einzelparameter, die für die Untersuchungsfläche maßgeblich sind, stärker gewichtet werden.

➤ Aus den drei Teilwerten wird dann der Gesamtwert des Erhaltungszustandes nach dem folgenden Verrechnungsschema ermittelt:

A:  $3 \times A$  ODER  $2 \times A + 1 \times B$

B: alle anderen Kombinationen

C:  $3 \times C$  ODER  $2 \times C + 1 \times A$  bzw.  $1 \times B$ .

Gesamtmatrix:   
 Teilmatrix:

Eingabe in FOK  
 Datum:  
 Bearbeiter:

**A/B/C-Bewertung**

***Myotis dasycneme* (Teichfledermaus)**

**NRW**

**Winterquartiere**

*(Bewertung nur für NRW)*

**Lokale Population: 1a (Einzelvorkommen)**

**DE-Nr.:** \_\_\_\_\_ **Gebietsname:** \_\_\_\_\_ **Teilgebiets-Nr./-Name:** \_\_\_\_\_

**Bearbeiter:** \_\_\_\_\_ **Gauß-Krüger: R:** \_\_\_\_\_ **H:** \_\_\_\_\_

**1. Termin: Datum:** \_\_\_\_\_ **Uhrzeit:** — **Wetter:** \_\_\_\_\_

**2. Termin: Datum:** \_\_\_\_\_ **Uhrzeit:** — **Wetter:** \_\_\_\_\_

Erhaltungszustand (Gesamtwert)	A Hervorragend <input type="checkbox"/>	B Gut <input type="checkbox"/>	C Mittel bis schlecht <input type="checkbox"/>	
<b>Habitatqualität</b>	A Hervorragend <input type="checkbox"/>	B Gut <input type="checkbox"/>	C Mittel bis schlecht <input type="checkbox"/>	
Innenklima	hohe Luftfeuchte, frostfrei <input type="checkbox"/>	frostfrei, aber nur mäßige Luftfeuchte oder nur in Teilbereichen geeignet <input type="checkbox"/>	wechselnde und stark witterungsabhängige Luftfeuchte oder fehlende Frostsicherheit <input type="checkbox"/>	
Stabilität Innenklima	stabil <input type="checkbox"/>	schwankt kaum <input type="checkbox"/>	instabil <input type="checkbox"/>	
Hangplätze und Spaltenverstecke	viele vorhanden <input type="checkbox"/>	ausreichend vorhanden <input type="checkbox"/>	wenige vorhanden <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Anzahl
Freier Einflug	gewährleistet <input type="checkbox"/>	leicht behindert <input type="checkbox"/>	erschwert <input type="checkbox"/>	
Verbund von Winterquartieren	ja, mehrere vorhanden <input type="checkbox"/> <small>(mehr als 3 mindestens zeitweise besetzte Quartiere)</small>	ja, wenige vorhanden <input type="checkbox"/> <small>(ca. 2 bis 3 Quartiere)</small>	nein, nur einzelnes Quartier <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Anzahl
<b>Zustand der Population</b>	A Hervorragend <input type="checkbox"/>	B Gut <input type="checkbox"/>	C Mittel bis schlecht <input type="checkbox"/>	
Populationsgröße (Anzahl sichtbar überwinternder Tiere)	> 10 Tiere <input type="checkbox"/>	1 bis 10 Tiere <input type="checkbox"/>	unregelmäßige Nachweise (in mind. 2 Wintern kein Nachweis) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Anzahl
Zählergebnisse:	1. Termin	2. Termin		
n Individuen				

<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A Keine bis gering</b> <input type="checkbox"/>	<b>B Mittel</b> <input type="checkbox"/>	<b>C Deutlich</b> <input type="checkbox"/>
Eingang des Quartiers	gesichert <input type="checkbox"/>	bedingt gesichert <input type="checkbox"/>	ungesichert (freier Zugang) <input type="checkbox"/>
Störungen	kein Besucherverkehr <input type="checkbox"/>	gelegentlicher Besucherverkehr; führt zu keiner gravierenden Beeinträchtigung <input type="checkbox"/>	wiederholte Störungen (z. B. touristische Nutzung / Freizeitaktivitäten, Müllablagerungen, Lagerfeuerreste) <input type="checkbox"/>
Einsturzgefahr	keine <input type="checkbox"/>	gering <input type="checkbox"/>	in Teilbereichen hoch (z. B. im Einflugbereich) <input type="checkbox"/>
Negative Einflüsse von außerhalb	keine <input type="checkbox"/>	gering <input type="checkbox"/>	hoch <input type="checkbox"/>
Quartierbetreuung	regelmäßig <input type="checkbox"/>	gelegentlich <input type="checkbox"/>	keine <input type="checkbox"/>

**Beeinträchtigung(en)** (Beschreibung – freier Text):

**Maßnahmen(vorschläge)** (Beschreibung – freier Text):

**Bemerkungen:**

## Grundsätze zur Anwendung der Kartierungsmatrix:

1. Falls es sich um einen Höhlen- oder Stollenkomplex mit mehreren Höhlen oder Stollen handelt, ist jede einzelne Höhle / jeder Stollen als Teilgebiet gesondert zu bearbeiten.
2. Den Teilgebieten sind spezifische Teilgebiets-Nummern und/oder eindeutige Namen zu geben. Sie sollen auf einer Karte (1:5.000) abgegrenzt werden. Alternativ kann die Lage der Teilgebiete im Anhang zur Teilgebietsmatrix so beschrieben werden, dass bei Bearbeiterwechsel eine eindeutige Identifikation des Teilgebiets jederzeit möglich ist.
3. Für jedes untersuchte (Teil-)Gebiet ist eine gesonderte „LANUV-Kartierungsmatrix“ auszufüllen (Habitatqualität, Zustand der Population, Beeinträchtigungen):
  - nach Möglichkeit sind alle Parameter zu beantworten (nicht mehr als 1 Kreuzchen pro Zeile); sollte keine oder keine eindeutige Beantwortung möglich sein, ist dies im Feld „Bemerkungen“ zu erläutern
  - für die Anzahl der Hangplätze / Spaltenverstecke bzw. für den Winterquartierverbund können Schätzwerte eingetragen werden, wenn die genaue Zahl nicht erkennbar ist (z.B.: ca. 50, > 1.000)
  - die Populationsgröße ist für die einzelnen Untersuchungstermine möglichst genau anzugeben (nur tatsächlich gesehene Tiere); für die A/B/C-Einstufung der Größenklasse ist der Maximalwert innerhalb der Termine zugrunde zu legen; auch wenn keine Tiere nachgewiesen werden, ist dies in der Matrix mit anzugeben (Anzahl „0“)
  - wesentliche Beeinträchtigungen bzw. Maßnahmenvorschläge sind in den entsprechenden Textfeldern näher zu erläutern
  - Im Feld Bemerkungen können weitere Informationen eingetragen werden, zum Beispiel:
    - nähere Erläuterungen zur Habitatqualität (z. B. gemessene Temperatur)
    - Anmerkungen zur Einsehbarkeit des Quartiers bzw. eine Einschätzung zur Höhe des Anteils der bei Kontrollen sichtbaren Tiere (z. B. Bunker mit einsehbaren Verstecken: annähernd 100 %, natürliche Höhlen mit vielen Spalten evtl.  $\leq 1$  %)
    - bisherige Bestandsentwicklung
    - Häufigkeit der Quartierkontrollen / letzte Begehung
    - Fund bringender Tiere etc.
4. Bei Höhlen- oder Stollenkomplexen aus mindestens 2 Teilgebieten ist nach Abschluss der Kartierungen für den gesamten Komplex eine zusammenfassende Gesamt-Matrix auszufüllen.
5. Die ausgefüllten Teilgebiets- und Gesamtmatrices sind der LANUV digital per Email oder ausgedruckt als Papierversion zuzuschicken.
6. Für jedes untersuchte Gebiet ist eine fotografische Dokumentation wünschenswert (Gesamtgebiet und ggfls. die einzelnen Teilgebiete). Bei der Beschriftung der Fotos bzw. der Dateien sind Datum, Fotograf und die Teilgebiets-Nummern mit anzugeben.
7. Bei Kartierungen außerhalb von FFH-Gebieten ist statt der DE-Nummer die entsprechende MTB-Nummer anzugeben.

# Grundsätze zu den Erfassungsmethoden und Bewertungen:

## 1. Erfassungszeitraum

Quartierkontrollen im Winter bei geeigneten Außentemperaturen (vorzugsweise Januar bis Februar während Frostperioden), spätestens bis Ende Februar/Anfang März (witterungsbedingte Verschiebungen sind möglich).

Monitoringzählungen sollten in einem Quartier möglichst immer zum selben Zeitraum im Jahr durchgeführt werden (witterungsbedingte Verschiebungen sind möglich), um über einen längeren Zeitraum eine Vergleichbarkeit der Daten zu gewährleisten.

## 2. Erfassungsmethoden

- Erfassung von Anzahl und Größe des Winterquartierbestandes durch Quartierkontrollen (mind. 1 Begehung; die Ermittlung der Maximalzahl im Winterquartier ist wünschenswert).
- Bei den Begehungen des Winterquartiers: Überprüfung der Zugänglichkeit, Hangplatz- und Versteckmöglichkeiten, Temperatur und Luftfeuchte sowie Erfassung von Beeinträchtigungen / Gefährdungen.

## 3. Zusammenführung der Einzelbewertungen zum Erhaltungszustand (Gesamtwert)

- Aus den Einzelparametern muss zunächst für die drei Teilkriterien Habitatqualität, Zustand der Population und Beeinträchtigungen der jeweilige Erhaltungszustand einzeln bewertet werden.  
Dabei sollte in der Regel der rechnerische Mittelwert der Einzelparameter zugrunde gelegt werden. Gegebenenfalls können im Rahmen einer gutachterlichen Einschätzung wichtige Einzelparameter, die für die Untersuchungsfläche maßgeblich sind, stärker gewichtet werden.
- Aus den drei Teilwerten wird dann der Gesamtwert des Erhaltungszustandes nach dem folgenden Verrechnungsschema ermittelt:
  - A:  $3 \times A$  ODER  $2 \times A + 1 \times B$
  - B: alle anderen Kombinationen
  - C:  $3 \times C$  ODER  $2 \times C + 1 \times A$  bzw.  $1 \times B$ .

Gesamtmatrix:   
 Teilmatrix:

Eingabe in FOK  
 Datum:  
 Bearbeiter:

**A/B/C-Bewertung**

***Myotis daubentonii* (Wasserfledermaus)  
 Winterquartiere**

**NRW**

**Lokale Population: 1a (Einzelvorkommen)**

**DE-Nr.:** \_\_\_\_\_ **Gebietsname:** \_\_\_\_\_ **Teilgeb.-Nr./-Name:** \_\_\_\_\_

**Bearbeiter:** \_\_\_\_\_ **Gauß-Krüger: R:** \_\_\_\_\_ **H:** \_\_\_\_\_

**1. Termin: Datum:** \_\_\_\_\_ **Uhrzeit:** — **Wetter:** \_\_\_\_\_

**2. Termin: Datum:** \_\_\_\_\_ **Uhrzeit:** — **Wetter:** \_\_\_\_\_

Erhaltungszustand (Gesamtwert)	A Hervorragend <input type="checkbox"/>	B Gut <input type="checkbox"/>	C Mittel bis schlecht <input type="checkbox"/>	
<b>Habitatqualität</b>	<b>A Hervorragend</b> <input type="checkbox"/>	<b>B Gut</b> <input type="checkbox"/>	<b>C Mittel bis schlecht</b> <input type="checkbox"/>	
Innenklima	hohe Luftfeuchte, frostfrei, keine deutlich spürbare Zugluft (kleinklimatisch unterschiedliche Bereiche vorteilhaft!) <input type="checkbox"/>	frostfrei, aber nur mäßige Luftfeuchte oder nur in Teilbereichen geeignet <input type="checkbox"/>	wechselnde und stark witterungsabhängige Luftfeuchte oder fehlende Frostsicherheit oder starker Durchzug <input type="checkbox"/>	
Stabilität Innenklima (*)	<i>stabil</i> <input type="checkbox"/>	<i>schwankt kaum</i> <input type="checkbox"/>	<i>instabil</i> <input type="checkbox"/>	
Hangplätze und Spaltenverstecke	sehr viele (> 50) (auch kleinklimatisch) geeignete (hohe Luftfeuchte, Frostsicherheit) <input type="checkbox"/>	viele (10 bis 50) geeignete mit hoher Luftfeuchte und Frostsicherheit <input type="checkbox"/>	wenige (< 10) geeignete vorhanden <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Anzahl
Verbund von Winterquartieren (*)	<i>ja, mehrere vorhanden (mehr als 3 mindestens zeitweise besetzte Quartiere)</i> <input type="checkbox"/>	<i>ja, wenige vorhanden (ca. 2 bis 3 Quartiere)</i> <input type="checkbox"/>	<i>nein, nur einzelnes Quartier</i> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Anzahl
Freier Einflug (*)	<i>gewährleistet</i> <input type="checkbox"/>	<i>leicht behindert</i> <input type="checkbox"/>	<i>erschwert</i> <input type="checkbox"/>	
<b>Zustand der Population</b>	<b>A Hervorragend</b> <input type="checkbox"/>	<b>B Gut</b> <input type="checkbox"/>	<b>C Mittel bis schlecht</b> <input type="checkbox"/>	
Populationsgröße (Anzahl sichtbar überwinternder Tiere)	> 15 Tiere <input type="checkbox"/>	5 bis 15 Tiere <input type="checkbox"/>	< 5 Tiere <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Anzahl
Zählergebnisse:	1. Termin	2. Termin		
n Individuen				

(\*) kursiv gesetzte Parameter sind für das bundesweite Monitoring nicht auszuwerten und gelten nur für NRW.

<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A Keine bis gering</b> <input type="checkbox"/>	<b>B Mittel</b> <input type="checkbox"/>	<b>C Deutlich</b> <input type="checkbox"/>
Eingang des Quartiers	gesichert <input type="checkbox"/>	bedingt gesichert <input type="checkbox"/>	ungesichert (freier Zugang) <input type="checkbox"/>
Störungen	kein Besucherverkehr <input type="checkbox"/>	gelegentlicher Besucherverkehr; führt zu keiner gravierenden Beeinträchtigung <input type="checkbox"/>	wiederholte Störungen (z. B. touristische Nutzung / Freizeitaktivitäten, Müllablagerungen, Lagerfeuerreste) <input type="checkbox"/>
Einsturzgefahr im Einflugbereich	keine <input type="checkbox"/>	gering <input type="checkbox"/>	hoch <input type="checkbox"/>
<i>Negative Einflüsse von außerhalb (*)</i>	<i>keine</i> <input type="checkbox"/>	<i>gering</i> <input type="checkbox"/>	<i>hoch</i> <input type="checkbox"/>
<i>Quartierbetreuung (*)</i>	<i>regelmäßig</i> <input type="checkbox"/>	<i>gelegentlich</i> <input type="checkbox"/>	<i>keine</i> <input type="checkbox"/>

(\*) kursiv gesetzte Parameter sind für das bundesweite Monitoring nicht auszuwerten und gelten nur für NRW.

**Beeinträchtigung(en)** (Beschreibung – freier Text):

**Maßnahmen(vorschläge)** (Beschreibung – freier Text):

**Bemerkungen:**

## Grundsätze zur Anwendung der Kartierungsmatrix:

1. Falls es sich um einen Höhlen- oder Stollenkomplex mit mehreren Höhlen oder Stollen handelt, ist jede einzelne Höhle / jeder Stollen als Teilgebiet gesondert zu bearbeiten.
2. Den Teilgebieten sind spezifische Teilgebiets-Nummern und/oder eindeutige Namen zu geben. Sie sollen auf einer Karte (1:5.000) abgegrenzt werden. Alternativ kann die Lage der Teilgebiete im Anhang zur Teilgebietsmatrix so beschrieben werden, dass bei Bearbeiterwechsel eine eindeutige Identifikation des Teilgebiets jederzeit möglich ist.
3. Für jedes untersuchte (Teil-)Gebiet ist eine gesonderte „LANUV-Kartierungsmatrix“ auszufüllen (Habitatqualität, Zustand der Population, Beeinträchtigungen):
  - nach Möglichkeit sind alle Parameter zu beantworten (nicht mehr als 1 Kreuzchen pro Zeile) - sollte keine oder keine eindeutige Beantwortung möglich sein, ist dies im Feld „Bemerkungen“ zu erläutern;  
in Bewertungsbögen für das bundesweite FFH-Monitoring sind zumindest alle nicht kursiv gesetzten Parameter obligatorisch auszufüllen
  - für die Anzahl der Hangplätze / Spaltenverstecke bzw. für den Winterquartierverbund können Schätzwerte eingetragen werden, wenn die genaue Zahl nicht erkennbar ist (z.B.: ca. 50, > 1.000)
  - die Populationsgröße ist für die einzelnen Untersuchungstermine möglichst genau anzugeben (nur tatsächlich gesehene Tiere); für die A/B/C-Einstufung der Größenklasse ist der Maximalwert innerhalb der Termine zugrunde zu legen; auch wenn keine Tiere nachgewiesen werden, ist dies in der Matrix mit anzugeben (Anzahl „0“)
  - wesentliche Beeinträchtigungen bzw. Maßnahmenvorschläge sind in den entsprechenden Textfeldern näher zu erläutern
  - Im Feld Bemerkungen können weitere Informationen eingetragen werden, zum Beispiel:
    - nähere Erläuterungen zur Habitatqualität (z. B. gemessene Temperatur)
    - Anmerkungen zur Einsehbarkeit des Quartiers bzw. eine Einschätzung zur Höhe des Anteils der bei Kontrollen sichtbaren Tiere (z. B. Bunker mit einsehbaren Verstecken: annähernd 100 %, natürliche Höhlen mit vielen Spalten evtl.  $\leq 1$  %)
    - bisherige Bestandsentwicklung
    - Häufigkeit der Quartierkontrollen / letzte Begehung
    - Fund beringter Tiere etc.
4. Bei Höhlen- oder Stollenkomplexen aus mindestens 2 Teilgebieten ist nach Abschluss der Kartierungen für den gesamten Komplex eine zusammenfassende Gesamt-Matrix auszufüllen.
5. Die ausgefüllten Teilgebiets- und Gesamtmatrices sind der LANUV digital per Email oder ausgedruckt als Papierversion zuzuschicken.
6. Für jedes untersuchte Gebiet ist eine fotografische Dokumentation wünschenswert (Gesamtgebiet und ggfls. die einzelnen Teilgebiete). Bei der Beschriftung der Fotos bzw. der Dateien sind Datum, Fotograf und die Teilgebiets-Nummern mit anzugeben.
7. Bei Kartierungen außerhalb von FFH-Gebieten ist statt der DE-Nummer die entsprechende MTB-Nummer anzugeben.

# Grundsätze zu den Erfassungsmethoden und Bewertungen:

## 1. Erfassungszeitraum

Quartierkontrollen im Winter bei geeigneten Außentemperaturen (vorzugsweise Januar bis Februar während Frostperioden), spätestens bis Ende Februar/Anfang März (witterungsbedingte Verschiebungen sind möglich).

Die Monitoringzählungen sollten in einem Quartier möglichst immer zum selben Zeitraum im Jahr durchgeführt werden (witterungsbedingte Verschiebungen sind möglich), um über einen längeren Zeitraum eine Vergleichbarkeit der Daten zu gewährleisten.

## 2. Erfassungsmethoden

- Erfassung von Anzahl und Größe des Winterquartierbestandes durch Quartierkontrollen (mind. 1 Begehung; die Ermittlung der Maximalzahl im Winterquartier ist wünschenswert).
- Bei den Begehungen des Winterquartiers: Überprüfung der Zugänglichkeit, Hangplatz- und Versteckmöglichkeiten, Temperatur, Zugluft und Luftfeuchte sowie Erfassung von Beeinträchtigungen / Gefährdungen.

## 3. Zusammenführung der Einzelbewertungen zum Erhaltungszustand (Gesamtwert)

- Aus den Einzelparametern muss zunächst für die drei Teilkriterien Habitatqualität, Zustand der Population und Beeinträchtigungen der jeweilige Erhaltungszustand einzeln bewertet werden.  
Dabei sollte in der Regel der rechnerische Mittelwert der Einzelparameter zugrunde gelegt werden. Gegebenenfalls können im Rahmen einer gutachterlichen Einschätzung wichtige Einzelparameter, die für die Untersuchungsfläche maßgeblich sind, stärker gewichtet werden.
- Aus den drei Teilwerten wird dann der Gesamtwert des Erhaltungszustandes nach dem folgenden Verrechnungsschema ermittelt:
  - A:  $3 \times A$  ODER  $2 \times A + 1 \times B$
  - B: alle anderen Kombinationen
  - C:  $3 \times C$  ODER  $2 \times C + 1 \times A$  bzw.  $1 \times B$ .

Gesamtmatrix:   
 Teilmatrix:

Eingabe in FOK  
 Datum:  
 Bearbeiter:

**A/B/C-Bewertung**

***Myotis emarginatus* (Wimperfledermaus)**  
**Winterquartiere**

**NRW**

(Bewertung nur für NRW)

**Lokale Population: 1a (Einzelvorkommen)**

**DE-Nr.:** \_\_\_\_\_ **Gebietsname:** \_\_\_\_\_ **Teilgeb.-Nr./-Name:** \_\_\_\_\_

**Bearbeiter:** \_\_\_\_\_ **Gauß-Krüger: R:** \_\_\_\_\_ **H:** \_\_\_\_\_

**1. Termin: Datum:** \_\_\_\_\_ **Uhrzeit:** — **Wetter:** \_\_\_\_\_

**2. Termin: Datum:** \_\_\_\_\_ **Uhrzeit:** — **Wetter:** \_\_\_\_\_

Erhaltungszustand (Gesamtwert)	A Hervorragend <input type="checkbox"/>	B Gut <input type="checkbox"/>	C Mittel bis schlecht <input type="checkbox"/>	
<b>Habitatqualität</b>	A Hervorragend <input type="checkbox"/>	B Gut <input type="checkbox"/>	C Mittel bis schlecht <input type="checkbox"/>	
Innenklima	hohe Luftfeuchte, frostfrei (kleinklimatisch unterschiedliche Bereiche vorteilhaft!) <input type="checkbox"/>	frostfrei, aber nur mäßige Luftfeuchte oder nur in Teilbereichen geeignet <input type="checkbox"/>	wechselnde und witterungsabhängige Luftfeuchte oder fehlende Frostsicherheit <input type="checkbox"/>	
Stabilität Innenklima	stabil <input type="checkbox"/>	schwankt geringfügig <input type="checkbox"/>	instabil <input type="checkbox"/>	
Hangplätze	sehr viele (> 50) geeignete (hohe Luftfeuchte, Frostsicherheit) <input type="checkbox"/>	viele (10 bis 50) geeignete <input type="checkbox"/>	wenige (< 10) oder mit wechselnder und stark witterungsabhängiger Luftfeuchte und Frostsicherheit <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Anzahl
Verbund von Winterquartieren	ja, mehrere vorhanden (mehr als 3 mindestens zeitweise besetzte Quartiere) <input type="checkbox"/>	ja, wenige vorhanden (ca. 2 bis 3 Quartiere) <input type="checkbox"/>	nein, nur einzelnes Quartier <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Anzahl
Freier Einflug	gewährleistet <input type="checkbox"/>	leicht behindert <input type="checkbox"/>	erschwert <input type="checkbox"/>	
<b>Zustand der Population</b>	A Hervorragend <input type="checkbox"/>	B Gut <input type="checkbox"/>	C Mittel bis schlecht <input type="checkbox"/>	
Populationsgröße (Anzahl sichtbar überwinternder Tiere)	≥ 3 Tiere <input type="checkbox"/>	Regelmäßig Einzeltiere <input type="checkbox"/>	gelegentlich Einzeltier <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Anzahl
Zählergebnisse:	1. Termin	2. Termin		
n Individuen				

<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A Keine bis gering</b> <input type="checkbox"/>	<b>B Mittel</b> <input type="checkbox"/>	<b>C Deutlich</b> <input type="checkbox"/>
Eingang des Quartiers	gesichert <input type="checkbox"/>	bedingt gesichert <input type="checkbox"/>	ungesichert (freier Zugang) <input type="checkbox"/>
Störungen	kein Besucherverkehr <input type="checkbox"/>	gelegentlicher Besucher- verkehr; führt zu keiner gravierenden Beeinträchtigung <input type="checkbox"/>	wiederholte Störungen (z. B. touristische Nutzung / Freizeitaktivitäten, Müllab- lagerungen, Lagerfeuerreste) <input type="checkbox"/>
Einsturzgefahr	keine <input type="checkbox"/>	gering <input type="checkbox"/>	in Teilbereichen hoch (z. B. im Einflugbereich) <input type="checkbox"/>
Negative Einflüsse von außerhalb	keine <input type="checkbox"/>	gering <input type="checkbox"/>	hoch <input type="checkbox"/>
Quartierbetreuung	regelmäßig <input type="checkbox"/>	gelegentlich <input type="checkbox"/>	keine <input type="checkbox"/>

**Beeinträchtigung(en)** (Beschreibung – freier Text):

**Maßnahmen(vorschläge)** (Beschreibung – freier Text):

**Bemerkungen:**

## Grundsätze zur Anwendung der Kartierungsmatrix:

1. Falls es sich um einen Höhlen- oder Stollenkomplex mit mehreren Höhlen oder Stollen handelt, ist jede einzelne Höhle / jeder Stollen als Teilgebiet gesondert zu bearbeiten.
2. Den Teilgebieten sind spezifische Teilgebiets-Nummern und/oder eindeutige Namen zu geben. Sie sollen auf einer Karte (1:5.000) abgegrenzt werden. Alternativ kann die Lage der Teilgebiete im Anhang zur Teilgebietsmatrix so beschrieben werden, dass bei Bearbeiterwechsel eine eindeutige Identifikation des Teilgebiets jederzeit möglich ist.
3. Für jedes untersuchte (Teil-)Gebiet ist eine gesonderte „LANUV-Kartierungsmatrix“ auszufüllen (Habitatqualität, Zustand der Population, Beeinträchtigungen):
  - nach Möglichkeit sind alle Parameter zu beantworten (nicht mehr als 1 Kreuzchen pro Zeile); sollte keine oder keine eindeutige Beantwortung möglich sein, ist dies im Feld „Bemerkungen“ zu erläutern
  - für die Anzahl der Hangplätze / Spaltenverstecke bzw. für den Winterquartierverbund können Schätzwerte eingetragen werden, wenn die genaue Zahl nicht erkennbar ist (z.B.: ca. 50, > 1.000)
  - die Populationsgröße ist für die einzelnen Untersuchungstermine möglichst genau anzugeben (nur tatsächlich gesehene Tiere); auch wenn keine Tiere nachgewiesen werden, ist dies in der Matrix mit anzugeben (Anzahl „0“); für die A/B/C-Einstufung der Größenklasse ist grundsätzlich der Maximalwert innerhalb der Termine zugrunde zu legen, die Einstufung in die Größenklassen B und C ist bei der Wimperfledermaus jedoch aufgrund der sehr geringen Zahlen und unregelmäßigen Vorkommen erst nach mehrjähriger Beobachtung möglich
  - wesentliche Beeinträchtigungen bzw. Maßnahmenvorschläge sind in den entsprechenden Textfeldern näher zu erläutern
  - Im Feld Bemerkungen können weitere Informationen eingetragen werden, zum Beispiel:
    - nähere Erläuterungen zur Habitatqualität (z. B. gemessene Temperatur)
    - Anmerkungen zur Einsehbarkeit des Quartiers bzw. eine Einschätzung zur Höhe des Anteils der bei Kontrollen sichtbaren Tiere (z. B. Bunker mit einsehbaren Verstecken: annähernd 100 %, natürliche Höhlen mit vielen Spalten evtl.  $\leq 1$  %)
    - bisherige Bestandsentwicklung
    - Häufigkeit der Quartierkontrollen / letzte Begehung
    - Fund bringter Tiere etc.
4. Bei Höhlen- oder Stollenkomplexen aus mindestens 2 Teilgebieten ist nach Abschluss der Kartierungen für den gesamten Komplex eine zusammenfassende Gesamt-Matrix auszufüllen.
5. Die ausgefüllten Teilgebiets- und Gesamtmatrices sind der LANUV digital per Email oder ausgedruckt als Papierversion zuzuschicken.
6. Für jedes untersuchte Gebiet ist eine fotografische Dokumentation wünschenswert (Gesamtgebiet und ggfls. die einzelnen Teilgebiete). Bei der Beschriftung der Fotos bzw. der Dateien sind Datum, Fotograf und die Teilgebiets-Nummern mit anzugeben.

7. Bei Kartierungen außerhalb von FFH-Gebieten ist statt der DE-Nummer die entsprechende MTB-Nummer anzugeben.

## **Grundsätze zu den Erfassungsmethoden und Bewertungen:**

### **1. Erfassungszeitraum**

Quartierkontrollen im Winter bei geeigneten Außentemperaturen (vorzugsweise Januar bis Februar während strenger Frostperioden), spätestens bis Ende Februar/Anfang März (witterungsbedingte Verschiebungen sind möglich).

### **2. Erfassungsmethoden**

- Erfassung von Anzahl und Größe des Winterquartierbestandes durch Quartierkontrollen (mind. 1 Begehung).
- Bei den Begehungen des Winterquartiers Überprüfung der Zugänglichkeit, Hangplatz- und Versteckmöglichkeiten, Temperatur und Luftfeuchte sowie Erfassung von Beeinträchtigungen / Gefährdungen.

### **3. Zusammenführung der Einzelbewertungen zum Erhaltungszustand (Gesamtwert)**

- Aus den Einzelparametern muss zunächst für die drei Teilkriterien Habitatqualität, Zustand der Population und Beeinträchtigungen der jeweilige Erhaltungszustand einzeln bewertet werden.  
Dabei sollte in der Regel der rechnerische Mittelwert der Einzelparameter zugrunde gelegt werden. Gegebenenfalls können im Rahmen einer gutachterlichen Einschätzung wichtige Einzelparameter, die für die Untersuchungsfläche maßgeblich sind, stärker gewichtet werden.
- Aus den drei Teilwerten wird dann der Gesamtwert des Erhaltungszustandes nach dem folgenden Verrechnungsschema ermittelt:
  - A:  $3 \times A$  ODER  $2 \times A + 1 \times B$
  - B: alle anderen Kombinationen
  - C:  $3 \times C$  ODER  $2 \times C + 1 \times A$  bzw.  $1 \times B$ .

Gesamtmatrix:   
 Teilmatrix:

Eingabe in FOK  
 Datum:  
 Bearbeiter:

**A/B/C-Bewertung**

**Myotis myotis (Großes Mausohr)**

**NRW**

**Winterquartiere**

(Bewertung nur für NRW)

**Lokale Population: 1a (Einzelvorkommen)**

**DE-Nr.:** \_\_\_\_\_ **Gebietsname:** \_\_\_\_\_ **Teilgeb.-Nr./-Name:** \_\_\_\_\_

**Bearbeiter:** \_\_\_\_\_ **Gauß-Krüger: R:** \_\_\_\_\_ **H:** \_\_\_\_\_

**1. Termin: Datum:** \_\_\_\_\_ **Uhrzeit:** — **Wetter:** \_\_\_\_\_

**2. Termin: Datum:** \_\_\_\_\_ **Uhrzeit:** — **Wetter:** \_\_\_\_\_

Erhaltungszustand (Gesamtwert)	A Hervorragend <input type="checkbox"/>	B Gut <input type="checkbox"/>	C Mittel bis schlecht <input type="checkbox"/>	
<b>Habitatqualität</b>	A Hervorragend <input type="checkbox"/>	B Gut <input type="checkbox"/>	C Mittel bis schlecht <input type="checkbox"/>	
Innenklima	hohe Luftfeuchte, frostfrei <input type="checkbox"/>	frostfrei, mäßige Luftfeuchte oder nur in Teilbereichen geeignet <input type="checkbox"/>	wechselnde und stark witterungsabhängige Luftfeuchte oder fehlende Frostsicherheit oder geringe Raumausdehnung <input type="checkbox"/>	
Stabilität Innenklima	stabil <input type="checkbox"/>	schwankt kaum <input type="checkbox"/>	instabil <input type="checkbox"/>	
Hangplätze und Spaltenverstecke	Sehr viele vorhanden <input type="checkbox"/>	ausreichend vorhanden <input type="checkbox"/>	wenige vorhanden <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Anzahl
Freier Einflug	gewährleistet <input type="checkbox"/>	leicht behindert <input type="checkbox"/>	erschwert <input type="checkbox"/>	
Verbund von Winterquartieren	ja, mehrere vorhanden (mehr als 3 mindestens zeitweise besetzte Quartiere) <input type="checkbox"/>	ja, wenige vorhanden (ca. 2 bis 3 Quartiere) <input type="checkbox"/>	nein, nur einzelnes Quartier <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Anzahl
<b>Zustand der Population</b>	A Hervorragend <input type="checkbox"/>	B Gut <input type="checkbox"/>	C Mittel bis schlecht <input type="checkbox"/>	
Populationsgröße (Anzahl sichtbar überwinternder Tiere)	> 20 Tiere <input type="checkbox"/>	5 - 20 Tiere <input type="checkbox"/>	< 5 Tiere <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Wert
Zählergebnisse:	1. Termin	2. Termin		
n Individuen				

<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A Keine bis gering</b> <input type="checkbox"/>	<b>B Mittel</b> <input type="checkbox"/>	<b>C Deutlich</b> <input type="checkbox"/>
Eingang des Quartiers	gesichert <input type="checkbox"/>	bedingt gesichert <input type="checkbox"/>	ungesichert (freier Zugang) <input type="checkbox"/>
Störungen	keine Störungen , kein Besucherverkehr <input type="checkbox"/>	gelegentlicher Besucher- verkehr, der zu keiner gravierenden Beeinträchti- gung führt <input type="checkbox"/>	wiederholte Störungen (z. B. touristische Nutzung/ Freizeitaktivitäten, Müllablage- rungen, Lagerfeuerreste) <input type="checkbox"/>
Einsturzgefahr	keine <input type="checkbox"/>	gering <input type="checkbox"/>	in Teilbereichen hoch (z. B. im Einflugbereich) <input type="checkbox"/>
Negative Einflüsse von außerhalb	keine <input type="checkbox"/>	gering <input type="checkbox"/>	hoch <input type="checkbox"/>
Quartierbetreuung	regelmäßig <input type="checkbox"/>	gelegentlich <input type="checkbox"/>	keine <input type="checkbox"/>

**Beeinträchtigung(en)** (Beschreibung – freier Text):

**Maßnahmen(vorschläge)** (Beschreibung – freier Text):

**Bemerkungen:**

## Grundsätze zur Anwendung der Kartierungsmatrix:

1. Falls es sich um einen Höhlen- oder Stollenkomplex mit mehreren Höhlen oder Stollen handelt, ist jede einzelne Höhle / jeder Stollen als Teilgebiet gesondert zu bearbeiten.
2. Den Teilgebieten sind spezifische Teilgebiets-Nummern und/oder eindeutige Namen zu geben. Sie sollen auf einer Karte (1:5.000) abgegrenzt werden. Alternativ kann die Lage der Teilgebiete im Anhang zur Teilgebietsmatrix so beschrieben werden, dass bei Bearbeiterwechsel eine eindeutige Identifikation des Teilgebiets jederzeit möglich ist.
3. Für jedes untersuchte (Teil-)Gebiet ist eine gesonderte „LANUV-Kartierungsmatrix“ auszufüllen (Habitatqualität, Zustand der Population, Beeinträchtigungen):
  - nach Möglichkeit sind alle Parameter zu beantworten (nicht mehr als 1 Kreuzchen pro Zeile); sollte keine oder keine eindeutige Beantwortung möglich sein, ist dies im Feld „Bemerkungen“ zu erläutern
  - für die Anzahl der Hangplätze / Spaltenverstecke bzw. für den Winterquartierverbund können Schätzwerte eingetragen werden, wenn die genaue Zahl nicht erkennbar ist (z.B.: ca. 50, > 1.000)
  - die Populationsgröße ist für die einzelnen Untersuchungstermine möglichst genau anzugeben (nur tatsächlich gesehene Tiere); für die A/B/C-Einstufung der Größenklasse ist der Maximalwert innerhalb der Termine zugrunde zu legen; auch wenn keine Tiere nachgewiesen werden, ist dies in der Matrix mit anzugeben (Anzahl „0“)
  - wesentliche Beeinträchtigungen bzw. Maßnahmenvorschläge sind in den entsprechenden Textfeldern näher zu erläutern
  - Im Feld Bemerkungen können weitere Informationen eingetragen werden, zum Beispiel:
    - nähere Erläuterungen zur Habitatqualität (z. B. gemessene Temperatur)
    - Anmerkungen zur Einsehbarkeit des Quartiers bzw. eine Einschätzung zur Höhe des Anteils der bei Kontrollen sichtbaren Tiere (z. B. Bunker mit einsehbaren Verstecken: annähernd 100 %, natürliche Höhlen mit vielen Spalten evtl.  $\leq 1$  %)
    - bisherige Bestandsentwicklung
    - Häufigkeit der Quartierkontrollen / letzte Begehung
    - Fund bringender Tiere etc.
4. Bei Höhlen- oder Stollenkomplexen aus mindestens 2 Teilgebieten ist nach Abschluss der Kartierungen für den gesamten Komplex eine zusammenfassende Gesamt-Matrix auszufüllen.
5. Die ausgefüllten Teilgebiets- und Gesamtmatrices sind der LANUV digital per Email oder ausgedruckt als Papierversion zuzuschicken.
6. Für jedes untersuchte Gebiet ist eine fotografische Dokumentation wünschenswert (Gesamtgebiet und ggfls. die einzelnen Teilgebiete). Bei der Beschriftung der Fotos bzw. der Dateien sind Datum, Fotograf und die Teilgebiets-Nummern mit anzugeben.
7. Bei Kartierungen außerhalb von FFH-Gebieten ist statt der DE-Nummer die entsprechende MTB-Nummer anzugeben.

# Grundsätze zu den Erfassungsmethoden und Bewertungen:

## 1. Erfassungszeitraum

Quartierkontrollen im Winter bei geeigneten Außentemperaturen (vorzugsweise Januar bis Februar während strenger Frostperioden), spätestens bis Ende Februar/Anfang März (witterungsbedingte Verschiebungen sind möglich).

Monitoringzählungen sollten in einem Quartier möglichst immer zum selben Zeitraum im Jahr durchgeführt werden (witterungsbedingte Verschiebungen sind möglich), um über einen längeren Zeitraum eine Vergleichbarkeit der Daten zu gewährleisten.

## 2. Erfassungsmethoden

- Erfassung von Anzahl und Größe des Winterquartierbestandes durch Quartierkontrollen (mind. 1 Begehung; die Ermittlung der Maximalzahl im Winterquartier ist wünschenswert).
- Bei den Begehungen des Winterquartiers: Überprüfung der Auffindbarkeit für Fledermäuse, der Zugänglichkeit, Hangplatz- und Versteckmöglichkeiten, Temperatur und Luftfeuchte sowie die Quartiersicherung. Erfassung von Beeinträchtigungen / Gefährdungen.

## 3. Zusammenführung der Einzelbewertungen zum Erhaltungszustand (Gesamtwert)

- Aus den Einzelparametern muss zunächst für die drei Teilkriterien Habitatqualität, Zustand der Population und Beeinträchtigungen der jeweilige Erhaltungszustand einzeln bewertet werden.

Dabei sollte in der Regel der rechnerische Mittelwert der Einzelparameter zugrunde gelegt werden. Gegebenenfalls können im Rahmen einer gutachterlichen Einschätzung wichtige Einzelparameter, die für die Untersuchungsfläche maßgeblich sind, stärker gewichtet werden.

- Aus den drei Teilwerten wird dann der Gesamtwert des Erhaltungszustandes nach dem folgenden Verrechnungsschema ermittelt:

A:  $3 \times A$  ODER  $2 \times A + 1 \times B$

B: alle anderen Kombinationen

C:  $3 \times C$  ODER  $2 \times C + 1 \times A$  bzw.  $1 \times B$ .

Gesamtmatrix:   
 Teilmatrix:

Eingabe in FOK  
 Datum:  
 Bearbeiter:

**A/B/C-Bewertung**

***Myotis mystacinus* (Kleine Bartfledermaus)**  
**Winterquartiere** (Bewertung nur für NRW)

**NRW**

**Lokale Population: 1a (Einzelvorkommen)**

**DE-Nr.:** \_\_\_\_\_ **Gebietsname:** \_\_\_\_\_ **Teilgeb.-Nr./-Name:** \_\_\_\_\_

**Bearbeiter:** \_\_\_\_\_ **Gauß-Krüger: R:** \_\_\_\_\_ **H:** \_\_\_\_\_

**1. Termin: Datum:** \_\_\_\_\_ **Uhrzeit:** — **Wetter:** \_\_\_\_\_

**2. Termin: Datum:** \_\_\_\_\_ **Uhrzeit:** — **Wetter:** \_\_\_\_\_

Erhaltungszustand (Gesamtwert)	A Hervorragend <input type="checkbox"/>	B Gut <input type="checkbox"/>	C Mittel bis schlecht <input type="checkbox"/>	
<b>Habitatqualität</b>	<b>A Hervorragend</b> <input type="checkbox"/>	<b>B Gut</b> <input type="checkbox"/>	<b>C Mittel bis schlecht</b> <input type="checkbox"/>	
Innenklima	hohe Luftfeuchte, frostfrei (kleinklimatisch unterschiedliche Bereiche vorteilhaft!) <input type="checkbox"/>	frostfrei, aber nur mäßige Luftfeuchte oder nur in Teilbereichen geeignet <input type="checkbox"/>	wechselnde und stark witterungsabhängige Luftfeuchte oder fehlende Frostsicherheit <input type="checkbox"/>	
Stabilität Innenklima	stabil <input type="checkbox"/>	schwankt geringfügig <input type="checkbox"/>	instabil <input type="checkbox"/>	
Hangplätze und Spaltenverstecke	sehr viele (> 50) vorhanden <input type="checkbox"/>	ausreichend viele (10 bis 50) vorhanden <input type="checkbox"/>	wenige (< 10) vorhanden <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Anzahl
Verbund von Winterquartieren	mehrere vorhanden (mehr als 3 mindestens zeitweise besetzte Quartiere) <input type="checkbox"/>	wenige vorhanden (ca. 2 bis 3 Quartiere) <input type="checkbox"/>	nur einzelnes Quartier <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Anzahl
Freier Einflug	gewährleistet <input type="checkbox"/>	leicht behindert <input type="checkbox"/>	erschwert <input type="checkbox"/>	
<b>Zustand der Population</b>	<b>A Hervorragend</b> <input type="checkbox"/>	<b>B Gut</b> <input type="checkbox"/>	<b>C Mittel bis schlecht</b> <input type="checkbox"/>	
Populationsgröße (Anzahl sichtbar überwintender und bestimmter Tiere)	> 20 Tiere <input type="checkbox"/>	5 bis 20 Tiere <input type="checkbox"/>	< 5, unregelmäßige Nachweise (Einzeltiere oder nicht in jedem Winter) <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Anzahl
A: Anteil von <i>Myotis mystacinus</i> unter allen Bartfledermäusen	%	Hinweis: Artenverhältnis z. B. aus Netzfangstudien zur Schwarmzeit festgestellt. Ergebnisse benachbarter Quartiere können berücksichtigt werden.		
<b>aus Winterbegehung:</b>	1. Termin	2. Termin		
B: n Individuen <i>Myotis mystacinus</i>				
C: n Individuen Bartfled. unbestimmt				
D: Sichtbar überwintend <i>M. mystacinus</i> , berechnet aus CxA+B				
<b>Bartfledermäuse sollen zur Artbestimmung im Winterquartier nicht abgenommen werden!</b>				

<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A Keine bis gering</b> <input type="checkbox"/>	<b>B Mittel</b> <input type="checkbox"/>	<b>C Deutlich</b> <input type="checkbox"/>
Eingang des Quartiers	gesichert <input type="checkbox"/>	bedingt gesichert <input type="checkbox"/>	ungesichert (freier Zugang) <input type="checkbox"/>
Störungen	kein Besucherverkehr <input type="checkbox"/>	gelegentlicher Besucherverkehr; führt zu keiner gravierenden Beeinträchtigung <input type="checkbox"/>	wiederholte Störungen (z. B. touristische Nutzung/ Freizeitaktivitäten, Müllablagerungen, Lagerfeuerreste) <input type="checkbox"/>
Einsturzgefahr	keine <input type="checkbox"/>	gering <input type="checkbox"/>	in Teilbereichen hoch (z. B. im Einflugbereich) <input type="checkbox"/>
Negative Einflüsse von außerhalb	keine <input type="checkbox"/>	gering <input type="checkbox"/>	hoch <input type="checkbox"/>
Quartierbetreuung	regelmäßig <input type="checkbox"/>	gelegentlich <input type="checkbox"/>	keine <input type="checkbox"/>

**Beeinträchtigung(en)** (Beschreibung – freier Text):

**Maßnahmen(vorschläge)** (Beschreibung – freier Text):

**Bemerkungen:**

## Grundsätze zur Anwendung der Kartierungsmatrix:

1. Falls es sich um einen Höhlen- oder Stollenkomplex mit mehreren Höhlen oder Stollen handelt, ist jede einzelne Höhle / jeder Stollen als Teilgebiet gesondert zu bearbeiten.
2. Den Teilgebieten sind spezifische Teilgebiets-Nummern und/oder eindeutige Namen zu geben. Sie sollen auf einer Karte (1:5.000) abgegrenzt werden. Alternativ kann die Lage der Teilgebiete im Anhang zur Teilgebietsmatrix so beschrieben werden, dass bei Bearbeiterwechsel eine eindeutige Identifikation des Teilgebiets jederzeit möglich ist.
3. Für jedes untersuchte (Teil-)Gebiet ist eine gesonderte „LANUV-Kartierungsmatrix“ auszufüllen (Habitatqualität, Zustand der Population, Beeinträchtigungen):
  - nach Möglichkeit sind alle Parameter zu Habitatqualität und Beeinträchtigungen zu beantworten (nicht mehr als 1 Kreuzchen pro Zeile); sollte keine oder keine eindeutige Beantwortung möglich sein, ist dies im Feld „Bemerkungen“ zu erläutern
  - für die Anzahl der Hangplätze / Spaltenverstecke bzw. für den Winterquartierverbund können Schätzwerte eingetragen werden, wenn die genaue Zahl nicht erkennbar ist (z.B.: ca. 50, > 1.000)
  - die Ermittlung der Populationsgröße kann bei Bartfledermäusen bestenfalls näherungsweise gemäß den Vorgaben bei den „Erfassungsmethoden“ (siehe nächste Seite) erfolgen (zu berücksichtigen sind nur tatsächlich gesehene Tiere); für die A/B/C-Einstufung der Größenklasse ist der Maximalwert innerhalb der Termine zugrunde zu legen; auch wenn keine Tiere nachgewiesen werden, ist dies in der Matrix mit anzugeben (Anzahl „0“)
  - wesentliche Beeinträchtigungen bzw. Maßnahmenvorschläge sind in den entsprechenden Textfeldern näher zu erläutern
  - Im Feld Bemerkungen können weitere Informationen eingetragen werden, zum Beispiel:
    - nähere Erläuterungen zur Habitatqualität (z. B. gemessene Temperatur)
    - Anmerkungen zur Einsehbarkeit des Quartiers bzw. eine Einschätzung zur Höhe des Anteils der bei Kontrollen sichtbaren Tiere (z. B. Bunker mit einsehbaren Verstecken: annähernd 100 %, natürliche Höhlen mit vielen Spalten evtl.  $\leq 1$  %)
    - bisherige Bestandsentwicklung
    - Häufigkeit der Quartierkontrollen / letzte Begehung
    - Fund beringter Tiere etc.
4. Bei Höhlen- oder Stollenkomplexen aus mindestens 2 Teilgebieten ist nach Abschluss der Kartierungen für den gesamten Komplex eine zusammenfassende Gesamt-Matrix auszufüllen.
5. Die ausgefüllten Teilgebiets- und Gesamtmatrices sind der LANUV digital per Email oder ausgedruckt als Papierversion zuzuschicken.
6. Für jedes untersuchte Gebiet ist eine fotografische Dokumentation wünschenswert (Gesamtgebiet und ggfls. die einzelnen Teilgebiete). Bei der Beschriftung der Fotos bzw. der Dateien sind Datum, Fotograf und die Teilgebiets-Nummern mit anzugeben.
7. Bei Kartierungen außerhalb von FFH-Gebieten ist statt der DE-Nummer die entsprechende MTB-Nummer anzugeben.

# Grundsätze zu den Erfassungsmethoden und Bewertungen:

## 1. Erfassungszeitraum

Quartierkontrollen im Winter bei geeigneten Außentemperaturen (vorzugsweise Januar bis Februar während strenger Frostperioden), spätestens bis Ende Februar/Anfang März (witterungsbedingte Verschiebungen sind möglich).

Monitoringzählungen sollten in einem Quartier möglichst immer zum selben Zeitraum im Jahr durchgeführt werden (witterungsbedingte Verschiebungen sind möglich), um über einen längeren Zeitraum eine Vergleichbarkeit der Daten zu gewährleisten.

## 2. Erfassungsmethoden

➤ Erfassung von Anzahl und Größe des Winterquartierbestandes durch Quartierkontrollen (mind. 1 Begehung; die Ermittlung der Maximalzahl im Winterquartier ist wünschenswert).

➤ Bei Zählungen im Winterquartier sollen Bartfledermäuse zur Bestimmung nicht abgenommen werden; eine wahrscheinliche Zuordnung zu einer der beiden Arten kann erfolgen.

Eine artspezifische Abschätzung des Bestandes kann vorgenommen werden, wenn das Artenverhältnis z. B. aus Netzfangstudien zur Schwarmzeit bekannt ist. Ergebnisse benachbarter bzw. im Verbund stehender Quartiere können dabei berücksichtigt werden. Es ist jedoch darauf zu achten, dass das Artenverhältnis etwa alle 5 – Jahre aktuell ermittelt wird. Eine Abschätzung des sichtbar überwinterten Bestandes (Zeile D des Erfassungsbogens) kann dann mit folgender Berechnungsformel erfolgen: Anzahl der unbestimmten Bartfledermäuse (Zeile C) multipliziert mit dem Faktor ( $\% = n/100$ ) aus dem Artenverhältnis (Zeile A) zuzüglich den sicher bestimmten Exemplaren von *M. mystacinus* (Zeile B).

➤ Erfassung der Habitatqualität: Bei den Begehungen des Winterquartiers Überprüfung der Zugänglichkeit, Hangplatz- und Versteckmöglichkeiten, Temperatur und Luftfeuchte sowie Erfassung von Beeinträchtigungen / Gefährdungen.

## 3. Zusammenführung der Einzelbewertungen zum Erhaltungszustand (Gesamtwert)

➤ Aus den Einzelparametern muss zunächst für die drei Teilkriterien Habitatqualität, Zustand der Population und Beeinträchtigungen der jeweilige Erhaltungszustand einzeln bewertet werden.

Dabei sollte in der Regel der rechnerische Mittelwert der Einzelparameter zugrunde gelegt werden. Gegebenenfalls können im Rahmen einer gutachterlichen Einschätzung wichtige Einzelparameter, die für die Untersuchungsfläche maßgeblich sind, stärker gewichtet werden.

➤ Aus den drei Teilwerten wird dann der Gesamtwert des Erhaltungszustandes nach dem folgenden Verrechnungsschema ermittelt:

A:  $3 \times A$  ODER  $2 \times A + 1 \times B$

B: alle anderen Kombinationen

C:  $3 \times C$  ODER  $2 \times C + 1 \times A$  bzw.  $1 \times B$ .

Gesamtmatrix: Teilmatrix: 

Eingabe in FOK

Datum:

Bearbeiter:

A/B/C-Bewertung

*Myotis nattereri* (Fransenfledermaus)  
Winterquartiere

NRW

**Lokale Population: 1a (Einzelvorkommen)**

DE-Nr.: \_\_\_\_\_ Gebietsname: \_\_\_\_\_ Teilgeb.-Nr./-Name: \_\_\_\_\_

Bearbeiter: \_\_\_\_\_ Gauß-Krüger: R: \_\_\_\_\_ H: \_\_\_\_\_

1. Termin: Datum: \_\_\_\_\_ Uhrzeit: \_\_\_\_\_ — Wetter: \_\_\_\_\_

2. Termin: Datum: \_\_\_\_\_ Uhrzeit: \_\_\_\_\_ — Wetter: \_\_\_\_\_

Erhaltungszustand (Gesamtwert)	A Hervorragend <input type="checkbox"/>	B Gut <input type="checkbox"/>	C Mittel bis schlecht <input type="checkbox"/>	
<b>Habitatqualität</b>	<b>A Hervorragend</b> <input type="checkbox"/>	<b>B Gut</b> <input type="checkbox"/>	<b>C Mittel bis schlecht</b> <input type="checkbox"/>	
Innenklima	hohe Luftfeuchte, frostfrei, (kleinklimatisch unterschiedliche Bereiche vorteilhaft!) <input type="checkbox"/>	frostfrei, aber nur mäßige Luftfeuchte oder nur in Teilbereichen geeignet <input type="checkbox"/>	wechselnde und stark witterungsabhängige Luftfeuchte oder fehlende Frostsicherheit <input type="checkbox"/>	
Hangplätze und Spaltenverstecke	sehr viele (> 50) geeignete mit hoher Luftfeuchte und Frostsicherheit <input type="checkbox"/>	viele (10 bis 50) geeignete mit hoher Luftfeuchte und Frostsicherheit <input type="checkbox"/>	wenige (< 10) geeignete <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Anzahl
Verbund von Winterquartieren (*)	ja, mehrere vorhanden (mehr als 3 mindestens zeitweise besetzte Quartiere) <input type="checkbox"/>	ja, wenige vorhanden (ca. 2 bis 3 Quartiere) <input type="checkbox"/>	nein, nur einzelnes Quartier <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Anzahl
Freier Einflug (*)	gewährleistet <input type="checkbox"/>	leicht behindert <input type="checkbox"/>	erschwert <input type="checkbox"/>	
<b>Zustand der Population</b>	<b>A Hervorragend</b> <input type="checkbox"/>	<b>B Gut</b> <input type="checkbox"/>	<b>C Mittel bis schlecht</b> <input type="checkbox"/>	
Populationsgröße (Anzahl sichtbar überwinternder Tiere)	> 50 Tiere (*) <input type="checkbox"/> (> 20 Tiere)** <input type="checkbox"/> **Größenklasse auf Bundesebene	10 bis 50 Tiere (*) <input type="checkbox"/> (10 bis 20 Tiere)** <input type="checkbox"/>	< 10 Tiere <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Anzahl
Zählergebnisse:	1. Termin	2. Termin		
n Individuen				

(\*) kursiv gesetzte Parameter sind für das bundesweite Monitoring nicht auszuwerten und gelten nur für NRW.

<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A Keine bis gering</b> <input type="checkbox"/>	<b>B Mittel</b> <input type="checkbox"/>	<b>C Deutlich</b> <input type="checkbox"/>
Eingang des Quartiers	gesichert <input type="checkbox"/>	bedingt gesichert <input type="checkbox"/>	ungesichert (freier Zugang) <input type="checkbox"/>
Störungen	kein Besucherverkehr <input type="checkbox"/>	gelegentlicher Besucherverkehr; führt zu keiner gravierenden Beeinträchtigung <input type="checkbox"/>	wiederholte Störungen (z. B. touristische Nutzung / Freizeitaktivitäten, Müllablagerungen, Lagerfeuerreste) <input type="checkbox"/>
<i>Einsturzgefahr (*)</i>	<i>keine</i> <input type="checkbox"/>	<i>gering</i> <input type="checkbox"/>	<i>in Teilbereichen hoch</i> (z.B. im Einflugbereich) <input type="checkbox"/>
<i>Negative Einflüsse von außerhalb (*)</i>	<i>keine</i> <input type="checkbox"/>	<i>gering</i> <input type="checkbox"/>	<i>hoch</i> <input type="checkbox"/>
<i>Quartierbetreuung (*)</i>	<i>regelmäßig</i> <input type="checkbox"/>	<i>gelegentlich</i> <input type="checkbox"/>	<i>keine</i> <input type="checkbox"/>

(\*) kursiv gesetzte Parameter sind für das bundesweite Monitoring nicht auszuwerten und gelten nur für NRW.

**Beeinträchtigung(en)** (Beschreibung – freier Text):

**Maßnahmen(vorschläge)** (Beschreibung – freier Text):

**Bemerkungen :**

## Grundsätze zur Anwendung der Kartierungsmatrix:

1. Falls es sich um einen Höhlen- oder Stollenkomplex mit mehreren Höhlen oder Stollen handelt, ist jede einzelne Höhle / jeder Stollen als Teilgebiet gesondert zu bearbeiten.
2. Den Teilgebieten sind spezifische Teilgebiets-Nummern und/oder eindeutige Namen zu geben. Sie sollen auf einer Karte (1:5.000) abgegrenzt werden. Alternativ kann die Lage der Teilgebiete im Anhang zur Teilgebietsmatrix so beschrieben werden, dass bei Bearbeiterwechsel eine eindeutige Identifikation des Teilgebiets jederzeit möglich ist.
3. Für jedes untersuchte (Teil-)Gebiet ist eine gesonderte „LANUV-Kartierungsmatrix“ auszufüllen (Habitatqualität, Zustand der Population, Beeinträchtigungen):
  - nach Möglichkeit sind alle Parameter zu beantworten (nicht mehr als 1 Kreuzchen pro Zeile) - sollte keine oder keine eindeutige Beantwortung möglich sein, ist dies im Feld „Bemerkungen“ zu erläutern;  
in Bewertungsbögen für das bundesweite FFH-Monitoring sind zumindest alle nicht kursiv gesetzten Parameter obligatorisch auszufüllen
  - für die Anzahl der Hangplätze / Spaltenverstecke bzw. für den Winterquartierverbund können Schätzwerte eingetragen werden, wenn die genaue Zahl nicht erkennbar ist (z.B.: ca. 50, > 1.000)
  - die Populationsgröße ist für die einzelnen Untersuchungstermine möglichst genau anzugeben (nur tatsächlich gesehene Tiere); für die A/B/C-Einstufung der Größenklasse ist der Maximalwert innerhalb der Termine zugrunde zu legen; auch wenn keine Tiere nachgewiesen werden, ist dies in der Matrix mit anzugeben (Anzahl „0“)
  - wesentliche Beeinträchtigungen bzw. Maßnahmenvorschläge sind in den entsprechenden Textfeldern näher zu erläutern
  - Im Feld Bemerkungen können weitere Informationen eingetragen werden, zum Beispiel:
    - nähere Erläuterungen zur Habitatqualität (z. B. gemessene Temperatur)
    - Anmerkungen zur Einsehbarkeit des Quartiers bzw. eine Einschätzung zur Höhe des Anteils der bei Kontrollen sichtbaren Tiere (z. B. Bunker mit einsehbaren Verstecken: annähernd 100 %, natürliche Höhlen mit vielen Spalten evtl.  $\leq 1$  %)
    - bisherige Bestandsentwicklung
    - Häufigkeit der Quartierkontrollen / letzte Begehung
    - Fund bringter Tiere etc.
4. Bei Höhlen- oder Stollenkomplexen aus mindestens 2 Teilgebieten ist nach Abschluss der Kartierungen für den gesamten Komplex eine zusammenfassende Gesamt-Matrix auszufüllen.
5. Die ausgefüllten Teilgebiets- und Gesamtmatrices sind der LANUV digital per Email oder ausgedruckt als Papierversion zuzuschicken.
6. Für jedes untersuchte Gebiet ist eine fotografische Dokumentation wünschenswert (Gesamtgebiet und ggfls. die einzelnen Teilgebiete). Bei der Beschriftung der Fotos bzw. der Dateien sind Datum, Fotograf und die Teilgebiets-Nummern mit anzugeben.
7. Bei Kartierungen außerhalb von FFH-Gebieten ist statt der DE-Nummer die entsprechende MTB-Nummer anzugeben.

# Grundsätze zu den Erfassungsmethoden und Bewertungen:

## 1. Erfassungszeitraum

Quartierkontrollen im Winter bei geeigneten Außentemperaturen (vorzugsweise Januar bis Februar während Frostperioden), spätestens bis Ende Februar/Anfang März (witterungsbedingte Verschiebungen sind möglich).

Monitoringzählungen sollten in einem Quartier möglichst immer zum selben Zeitraum im Jahr durchgeführt werden (witterungsbedingte Verschiebungen sind möglich), um über einen längeren Zeitraum eine Vergleichbarkeit der Daten zu gewährleisten.

## 2. Erfassungsmethoden

- Erfassung von Anzahl und Größe des Winterquartierbestandes durch Quartierkontrollen (mind. 1 Begehung; die Ermittlung der Maximalzahl im Winterquartier ist wünschenswert).
- Bei den Begehungen des Winterquartiers: Überprüfung der Zugänglichkeit, Hangplatz- und Versteckmöglichkeiten, Temperatur und Luftfeuchte sowie Erfassung von Beeinträchtigungen / Gefährdungen.

## 3. Zusammenführung der Einzelbewertungen zum Erhaltungszustand (Gesamtwert)

- Aus den Einzelparametern muss zunächst für die drei Teilkriterien Habitatqualität, Zustand der Population und Beeinträchtigungen der jeweilige Erhaltungszustand einzeln bewertet werden.  
Dabei sollte in der Regel der rechnerische Mittelwert der Einzelparameter zugrunde gelegt werden. Gegebenenfalls können im Rahmen einer gutachterlichen Einschätzung wichtige Einzelparameter, die für die Untersuchungsfläche maßgeblich sind, stärker gewichtet werden.
- Aus den drei Teilwerten wird dann der Gesamtwert des Erhaltungszustandes nach dem folgenden Verrechnungsschema ermittelt:
  - A:  $3 \times A$  ODER  $2 \times A + 1 \times B$
  - B: alle anderen Kombinationen
  - C:  $3 \times C$  ODER  $2 \times C + 1 \times A$  bzw.  $1 \times B$ .

Gesamtmatrix:   
 Teilmatrix:

Eingabe in FOK  
 Datum:  
 Bearbeiter:

**A/B/C-Bewertung**

*Nyctalus noctula* (Großer Abendsegler)

**NRW**

**Winterquartiere** (Bewertung nur für NRW)

**Lokale Population: 1a (Einzelvorkommen)**

**DE-Nr.:** \_\_\_\_\_ **Gebietsname:** \_\_\_\_\_ **Teilgebiets-Nr./-Name:** \_\_\_\_\_

**Bearbeiter:** \_\_\_\_\_ **Gauß-Krüger: R:** \_\_\_\_\_ **H:** \_\_\_\_\_

**1. Termin: Datum:** \_\_\_\_\_ **Uhrzeit:** \_\_\_\_\_ — **Wetter:** \_\_\_\_\_

**2. Termin: Datum:** \_\_\_\_\_ **Uhrzeit:** \_\_\_\_\_ — **Wetter:** \_\_\_\_\_

**Anzahl/Art kontrollierter Kästen/Baumhöhlen:** \_\_\_\_\_

Erhaltungszustand (Gesamtwert)	A Hervorragend <input type="checkbox"/>	B Gut <input type="checkbox"/>	C Mittel bis schlecht <input type="checkbox"/>	
<b>Habitatqualität</b>	A Hervorragend <input type="checkbox"/>	B Gut <input type="checkbox"/>	C Mittel bis schlecht <input type="checkbox"/>	
Baumhöhlen- und Versteckangebot im 2 km Radius um das Quartier)	≥ 10 Biotop-bäume / ha <input type="checkbox"/>	5 bis 9 Biotop-bäume / ha <input type="checkbox"/>	< 5 Biotop-bäume / ha <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Anzahl
<u>ODER</u> geeignetes (frost-geschütztes) Quartierangebot in Bauwerken im Winter (z. B. größere Gebäude oder Brücken)	≥ 3 Quartierangebote pro 10 ha / Siedlung <input type="checkbox"/>	< 3 Quartiere pro 10 ha / Siedlung <input type="checkbox"/>	keine Quartiere <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Anzahl
<u>ODER</u> geeignete (frost-geschützte) Felsspalten	mehrere vorhanden <input type="checkbox"/>	wenige vorhanden <input type="checkbox"/>	keine vorhanden <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Anzahl
<b>Zustand der Population</b>	A Hervorragend <input type="checkbox"/>	B Gut <input type="checkbox"/>	C Mittel bis schlecht <input type="checkbox"/>	
Populationsgröße (Anzahl überwinterner Tiere)	≥ 100 <input type="checkbox"/>	20 bis 99 <input type="checkbox"/>	< 20 <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Anzahl
Zählergebnisse:	1. Termin	2. Termin		
n Individuen				

<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A Keine bis gering</b> <input type="checkbox"/>	<b>B Mittel</b> <input type="checkbox"/>	<b>C Deutlich</b> <input type="checkbox"/>
Forstwirtschaftliche Nutzung (z. B. Absenkung des Umtriebsalters, Absenkung des Quartierangebotes durch intensive Hiebmaßnahmen, Fällung von Höhlenbäumen inkl. bekannter Quartierbäume)	keine Beeinträchtigungen erkennbar <input type="checkbox"/>	mittlere Beeinträchtigungen erkennbar <input type="checkbox"/>	starke Beeinträchtigungen erkennbar <input type="checkbox"/>
Gebäudesubstanz	sehr gut <input type="checkbox"/>	weitgehend intakt <input type="checkbox"/>	Renovierungs- oder Sanierungsmaßnahmen erforderlich <input type="checkbox"/>
Störungen	keine <input type="checkbox"/>	gelegentlich <input type="checkbox"/>	wiederholt <input type="checkbox"/>
Negative Einflüsse von außerhalb	keine <input type="checkbox"/>	gering <input type="checkbox"/>	hoch <input type="checkbox"/>
Quartierbetreuung	regelmäßig <input type="checkbox"/>	gelegentlich <input type="checkbox"/>	keine <input type="checkbox"/>

**Beeinträchtigung(en)** (Beschreibung – freier Text):

**Maßnahmen(vorschläge)** (Beschreibung – freier Text):

**Bemerkungen:**

## Grundsätze zur Anwendung der Kartierungsmatrix:

1. Falls es sich um einen Quartierkomplex handelt, ist jedes Teilgebiet gesondert zu bearbeiten.
2. Den Teilgebieten sind spezifische Teilgebiets-Nummern und/oder eindeutige Namen zu geben. Sie sollen auf einer Karte (1:5.000) abgegrenzt werden. Alternativ kann die Lage der Teilgebiete im Anhang zur Teilgebietsmatrix so beschrieben werden, dass bei Bearbeiterwechsel eine eindeutige Identifikation des Teilgebiets jederzeit möglich ist.
3. Für jedes untersuchte (Teil-)Gebiet ist eine gesonderte „LANUV-Kartierungsmatrix“ auszufüllen (Habitatqualität, Zustand der Population, Beeinträchtigungen):
  - in den Bereichen Habitatqualität und Beeinträchtigungen sind nur diejenigen Parameter anzukreuzen/auszufüllen, die auf die zu bewertende Örtlichkeit zutreffen; nach Möglichkeit sind alle zutreffenden Parameter eindeutig zu beantworten (nicht mehr als 1 Kreuzchen pro Zeile) - sollte keine eindeutige Beantwortung möglich sein, ist dies im Feld „Bemerkungen“ zu erläutern
  - für die Anzahl der Hangplätze / Spaltenverstecke bzw. für den Winterquartierverbund können Schätzwerte eingetragen werden, wenn die genaue Zahl nicht erkennbar ist (z.B.: ca. 50, > 1.000)
  - die Populationsgröße ist für die einzelnen Untersuchungstermine möglichst genau anzugeben (nur tatsächlich gesehene Tiere); für die A/B/C-Einstufung der Größenklasse ist der Maximalwert innerhalb der Termine zugrunde zu legen; auch wenn keine Tiere nachgewiesen werden, ist dies in der Matrix mit anzugeben (Anzahl „0“)
  - wesentliche Beeinträchtigungen bzw. Maßnahmenvorschläge sind in den entsprechenden Textfeldern näher zu erläutern
  - Im Feld Bemerkungen können weitere Informationen eingetragen werden, zum Beispiel:
    - nähere Erläuterungen zur Habitatqualität (z. B. gemessene Temperatur)
    - Anmerkungen zur Einsehbarkeit des Quartiers bzw. eine Einschätzung zur Höhe des Anteils der bei Kontrollen sichtbaren Tiere (z. B. Bunker mit einsehbaren Verstecken: annähernd 100 %, natürliche Höhlen mit vielen Spalten evtl.  $\leq 1$  %)
    - bisherige Bestandsentwicklung
    - Häufigkeit der Quartierkontrollen / letzte Begehung
    - Fund beringter Tiere etc.
4. Bei Quartierkomplexen aus mindestens 2 Teilgebieten ist nach Abschluss der Kartierungen für den gesamten Komplex eine zusammenfassende Gesamt-Matrix auszufüllen.
5. Die ausgefüllten Teilgebiets- und Gesamtmatrices sind der LANUV digital per Email oder ausgedruckt als Papierversion zuzuschicken.
6. Für jedes untersuchte Gebiet ist eine fotografische Dokumentation wünschenswert (Gesamtgebiet und ggfls. die einzelnen Teilgebiete). Bei der Beschriftung der Fotos bzw. der Dateien sind Datum, Fotograf und die Teilgebiets-Nummern mit anzugeben.
7. Bei Kartierungen außerhalb von FFH-Gebieten ist statt der DE-Nummer die entsprechende MTB-Nummer anzugeben.

# Grundsätze zu den Erfassungsmethoden und Bewertungen:

## 1. Erfassungszeitraum

Quartierkontrollen im Winter bei geeigneten Außentemperaturen (vorzugsweise während Frostperioden) zwischen November und Ende Februar/Anfang März (witterungsbedingte Verschiebungen sind möglich).

## 2. Erfassungsmethoden

- Erfassung von Anzahl und Größe des Winterquartierbestandes durch Quartierkontrollen (mind. 1 Begehung; die Ermittlung der Maximalzahl im Winterquartier ist wünschenswert).
- Bei den Begehungen des Winterquartiers: Überprüfung der Hangplatz- und Versteckmöglichkeiten sowie Erfassung von Beeinträchtigungen / Gefährdungen.

Anmerkung: (Systematische) Zählungen des Winterbestandes von Großen Abendseglern lassen sich nicht wie bei unterirdisch überwinterten Arten durchführen und sind nur im Rahmen von speziellen Untersuchungen machbar.

## 3. Zusammenführung der Einzelbewertungen zum Erhaltungszustand (Gesamtwert)

- Aus den Einzelparametern muss zunächst für die drei Teilkriterien Habitatqualität, Zustand der Population und Beeinträchtigungen der jeweilige Erhaltungszustand einzeln bewertet werden.  
Dabei sollte in der Regel der rechnerische Mittelwert der Einzelparameter zugrunde gelegt werden. Gegebenenfalls können im Rahmen einer gutachterlichen Einschätzung wichtige Einzelparameter, die für die Untersuchungsfläche maßgeblich sind, stärker gewichtet werden.
- Aus den drei Teilwerten wird dann der Gesamtwert des Erhaltungszustandes nach dem folgenden Verrechnungsschema ermittelt:
  - A:  $3 \times A$  ODER  $2 \times A + 1 \times B$
  - B: alle anderen Kombinationen
  - C:  $3 \times C$  ODER  $2 \times C + 1 \times A$  bzw.  $1 \times B$ .

Gesamtmatrix:   
 Teilmatrix:

Eingabe in FOK  
 Datum:  
 Bearbeiter:

**A/B/C-Bewertung**

***Pipistrellus nathusii* (Rauhautfledermaus)**

**NRW**

**Winterquartiere**

*(Bewertung nur für NRW)*

Nur ausnahmsweise Überwinterungen: 1a (Einzelvorkommen)

**DE-Nr.:** \_\_\_\_\_ **Gebietsname:** \_\_\_\_\_ **Teilgeb.-Nr./-Name:** \_\_\_\_\_

**Bearbeiter:** \_\_\_\_\_ **Gauß-Krüger: R:** \_\_\_\_\_ **H:** \_\_\_\_\_

**1. Termin: Datum:** \_\_\_\_\_ **Uhrzeit:** — **Wetter:** \_\_\_\_\_

**2. Termin: Datum:** \_\_\_\_\_ **Uhrzeit:** — **Wetter:** \_\_\_\_\_

Erhaltungszustand (Gesamtwert)	A Hervorragend <input type="checkbox"/>	B Gut <input type="checkbox"/>	C Mittel bis schlecht <input type="checkbox"/>	
<b>Habitatqualität</b>	A Hervorragend <input type="checkbox"/>	B Gut <input type="checkbox"/>	C Mittel bis schlecht <input type="checkbox"/>	
Frostfreie Spalten an und in Gebäuden, Baumhöhlen, Holzstapeln und ähnliches	Zahlreich vorhanden <input type="checkbox"/>	Gering vorhanden <input type="checkbox"/>	Nicht vorhanden <input type="checkbox"/>	
Klima des Quartiers	frostfrei; kühl und relativ trocken <input type="checkbox"/>	gelegentlich Temperaturen um oder etwas unter 0°C <input type="checkbox"/>	frostgefährdet <input type="checkbox"/>	
Störungssicherheit	sehr hoch <input type="checkbox"/>	eingeschränkt hoch <input type="checkbox"/>	nicht ausreichend gegeben <input type="checkbox"/>	
Freier Einflug	gewährleistet <input type="checkbox"/>	leicht behindert <input type="checkbox"/>	erschwert <input type="checkbox"/>	
<b>Zustand der Population</b>	A Hervorragend <input type="checkbox"/>	B Gut <input type="checkbox"/>	C Mittel bis schlecht <input type="checkbox"/>	
Populationsgröße (Anzahl sichtbar überwinternder Tiere)	regelmäßig Einzeltiere <input type="checkbox"/>	unregelmäßig einzelne Tiere <input type="checkbox"/>	selten Tiere <input type="checkbox"/>	Anzahl
Zählergebnisse:	1. Termin	2. Termin		
n Individuen				
<b>Beeinträchtigungen</b>	A Keine bis gering <input type="checkbox"/>	B Mittel <input type="checkbox"/>	C Deutlich <input type="checkbox"/>	
Gebäudesubstanz	sehr gut <input type="checkbox"/>	weitgehend intakt <input type="checkbox"/>	Renovierungs- oder Sanierungsmaßnahmen erforderlich <input type="checkbox"/>	
Störungen	keine <input type="checkbox"/>	gelegentlich <input type="checkbox"/>	wiederholt <input type="checkbox"/>	
Negative Einflüsse von außerhalb	keine <input type="checkbox"/>	gering <input type="checkbox"/>	hoch <input type="checkbox"/>	
Quartierbetreuung	regelmäßig <input type="checkbox"/>	gelegentlich <input type="checkbox"/>	keine <input type="checkbox"/>	

**Beeinträchtigung(en)** (Beschreibung – freier Text):

:

**Maßnahmen(vorschläge)** (Beschreibung – freier Text):

**Bemerkungen:**

## Grundsätze zur Anwendung der Kartierungsmatrix:

1. Falls es sich um einen Quartierkomplex handelt, ist jedes Teilgebiet gesondert zu bearbeiten.
2. Den Teilgebieten sind spezifische Teilgebiets-Nummern und/oder eindeutige Namen zu geben. Sie sollen auf einer Karte (1:5.000) abgegrenzt werden. Alternativ kann die Lage der Teilgebiete im Anhang zur Teilgebietsmatrix so beschrieben werden, dass bei Bearbeiterwechsel eine eindeutige Identifikation des Teilgebiets jederzeit möglich ist.
3. Für jedes untersuchte (Teil-)Gebiet ist eine gesonderte „LANUV-Kartierungsmatrix“ auszufüllen (Habitatqualität, Zustand der Population, Beeinträchtigungen):
  - nach Möglichkeit sind alle Parameter zu beantworten (nicht mehr als 1 Kreuzchen pro Zeile); sollte keine oder keine eindeutige Beantwortung möglich sein, ist dies im Feld „Bemerkungen“ zu erläutern
  - die Populationsgröße ist für die einzelnen Untersuchungstermine möglichst genau anzugeben (nur tatsächlich gesehene Tiere); auch wenn keine Tiere nachgewiesen werden, ist dies in der Matrix mit anzugeben (Anzahl „0“); die A/B/C-Einstufung der Größenklasse ist bei der Rauhautfledermaus jedoch aufgrund der sehr geringen Zahlen und i.d.R. unbeständigen Vorkommen erst nach mehrjähriger Beobachtung möglich
  - bei den Beeinträchtigungen ist der Parameter „Gebäudesubstanz“ nur anzukreuzen, wenn er auf die zu bewertende Örtlichkeit zutrifft
  - wesentliche Beeinträchtigungen bzw. Maßnahmenvorschläge sind in den entsprechenden Textfeldern näher zu erläutern
  - Im Feld Bemerkungen können weitere Informationen eingetragen werden, zum Beispiel:
    - Nachweise und Anzahl anderer Arten
    - nähere Erläuterungen zur Habitatqualität (z. B. gemessene Temperatur)
    - Anmerkungen zur Einsehbarkeit des Quartiers bzw. eine Einschätzung zur Höhe des Anteils der bei Kontrollen sichtbaren Tiere (z. B. Bunker mit einsehbaren Verstecken: annähernd 100 %, natürliche Höhlen mit vielen Spalten evtl.  $\leq 1$  %)
    - bisherige Bestandsentwicklung
    - Häufigkeit der Quartierkontrollen / letzte Begehung
    - Fund bringter Tiere etc.
4. Bei Quartierkomplexen aus mindestens 2 Teilgebieten ist nach Abschluss der Kartierungen für den gesamten Komplex eine zusammenfassende Gesamt-Matrix auszufüllen.
5. Die ausgefüllten Teilgebiets- und Gesamtmatrices sind der LANUV digital per Email oder ausgedruckt als Papierversion zuzuschicken.
6. Für jedes untersuchte Gebiet ist eine fotografische Dokumentation wünschenswert (Gesamtgebiet und ggfls. die einzelnen Teilgebiete). Bei der Beschriftung der Fotos bzw. der Dateien sind Datum, Fotograf und die Teilgebiets-Nummern mit anzugeben.
7. Bei Kartierungen außerhalb von FFH-Gebieten ist statt der DE-Nummer die entsprechende MTB-Nummer anzugeben.

# Grundsätze zu den Erfassungsmethoden und Bewertungen:

## 1. Erfassungszeitraum

Quartierkontrollen im Winter bei geeigneten Außentemperaturen (vorzugsweise während Frostperioden) zwischen November und Ende Februar/Anfang März (witterungsbedingte Verschiebungen sind möglich).

## 2. Erfassungsmethoden

- Erfassung von Anzahl und Größe des Winterquartierbestandes durch Quartierkontrollen (die Ermittlung der Maximalzahl im Winterquartier ist wünschenswert).
- Bei den Begehungen des Winterquartiers Überprüfung der Zugänglichkeit, Hangplatz- und Versteckmöglichkeiten, Temperatur und Luftfeuchte sowie Erfassung von Beeinträchtigungen / Gefährdungen.

## 3. Zusammenführung der Einzelbewertungen zum Erhaltungszustand (Gesamtwert)

- Aus den Einzelparametern muss zunächst für die drei Teilkriterien Habitatqualität, Zustand der Population und Beeinträchtigungen der jeweilige Erhaltungszustand einzeln bewertet werden.  
Dabei sollte in der Regel der rechnerische Mittelwert der Einzelparameter zugrunde gelegt werden. Gegebenenfalls können im Rahmen einer gutachterlichen Einschätzung wichtige Einzelparameter, die für die Untersuchungsfläche maßgeblich sind, stärker gewichtet werden.
- Aus den drei Teilwerten wird dann der Gesamtwert des Erhaltungszustandes nach dem folgenden Verrechnungsschema ermittelt:
  - A:  $3 \times A$  ODER  $2 \times A + 1 \times B$
  - B: alle anderen Kombinationen
  - C:  $3 \times C$  ODER  $2 \times C + 1 \times A$  bzw.  $1 \times B$ .

Gesamtmatrix:   
 Teilmatrix:

Eingabe in FOK  
 Datum:  
 Bearbeiter:

**A/B/C-Bewertung**

***Pipistrellus pipistrellus* (Zwergfledermaus) NRW**  
**Winterquartiere** *(Bewertung nur für NRW)*

**Lokale Population: 1a (Einzelvorkommen)**

**DE-Nr.:** \_\_\_\_\_ **Gebietsname:** \_\_\_\_\_ **Teilgeb.-Nr./-Name:** \_\_\_\_\_

**Bearbeiter:** \_\_\_\_\_ **Gauß-Krüger: R:** \_\_\_\_\_ **H:** \_\_\_\_\_

**1. Termin: Datum:** \_\_\_\_\_ **Uhrzeit:** — **Wetter:** \_\_\_\_\_

**2. Termin: Datum:** \_\_\_\_\_ **Uhrzeit:** — **Wetter:** \_\_\_\_\_

Erhaltungszustand (Gesamtwert)	A Hervorragend <input type="checkbox"/>	B Gut <input type="checkbox"/>	C Mittel bis schlecht <input type="checkbox"/>	
<b>Habitatqualität</b>	A Hervorragend <input type="checkbox"/>	B Gut <input type="checkbox"/>	C Mittel bis schlecht <input type="checkbox"/>	
Frostfreie Spalten an und in Gebäuden und auf Dachböden, ggf. Felsspalten (in Felsen, Höhlen, Stollen etc.)	Zahlreich vorhanden <input type="checkbox"/>	Gering vorhanden <input type="checkbox"/>	Nicht vorhanden <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Anzahl
Klima des Quartiers	frostfrei; kühl und relativ trocken <input type="checkbox"/>	gelegentlich Temperaturen um oder etwas unter 0°C <input type="checkbox"/>	frostgefährdet <input type="checkbox"/>	
Störungssicherheit	sehr hoch <input type="checkbox"/>	eingeschränkt hoch <input type="checkbox"/>	nicht ausreichend gegeben <input type="checkbox"/>	
Freier Einflug	gewährleistet <input type="checkbox"/>	leicht behindert <input type="checkbox"/>	erschwert <input type="checkbox"/>	
Verbund von Winterquartieren	ja, mehrere vorhanden (mehr als 3 mindestens zeitweise besetzte Quartiere) <input type="checkbox"/>	ja, wenige vorhanden (ca. 2 bis 3 Quartiere) <input type="checkbox"/>	nein, nur einzelnes Quartier <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Anzahl
<b>Zustand der Population</b>	A Hervorragend <input type="checkbox"/>	B Gut <input type="checkbox"/>	C Mittel bis schlecht <input type="checkbox"/>	
Populationsgröße (Anzahl sichtbar überwinternder Tiere)	regelmäßig > 10 Tiere <input type="checkbox"/>	unregelmäßig einzelne Tiere <input type="checkbox"/>	selten Tiere <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Anzahl
Zählergebnisse:	1. Termin	2. Termin		
n Individuen				

<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A Keine bis gering</b> <input type="checkbox"/>	<b>B Mittel</b> <input type="checkbox"/>	<b>C Deutlich</b> <input type="checkbox"/>
Gebäudesubstanz	sehr gut <input type="checkbox"/>	weitgehend intakt <input type="checkbox"/>	Renovierungs- oder Sanierungsmaßnahmen erforderlich <input type="checkbox"/>
Eingang des unterirdischen Quartiers	gesichert <input type="checkbox"/>	bedingt gesichert <input type="checkbox"/>	ungesichert (freier Zugang) <input type="checkbox"/>
Störungen	keine <input type="checkbox"/>	gelegentlich <input type="checkbox"/>	wiederholt <input type="checkbox"/>
Einsturzgefahr (Eingangsbereich von Höhlen etc.)	Keine <input type="checkbox"/>	gering <input type="checkbox"/>	hoch <input type="checkbox"/>
Negative Einflüsse von außerhalb	keine <input type="checkbox"/>	gering <input type="checkbox"/>	hoch <input type="checkbox"/>
Quartierbetreuung	regelmäßig <input type="checkbox"/>	gelegentlich <input type="checkbox"/>	keine <input type="checkbox"/>

**Beeinträchtigung(en)** (Beschreibung – freier Text):

**Maßnahmen(vorschläge)** (Beschreibung – freier Text):

**Bemerkungen:**

## Grundsätze zur Anwendung der Kartierungsmatrix:

1. Falls es sich um einen Höhlen- oder Stollenkomplex mit mehreren Höhlen oder Stollen handelt, ist jede einzelne Höhle / jeder Stollen als Teilgebiet gesondert zu bearbeiten. Gleiches gilt für Felsen-Komplexe.
2. Den Teilgebieten sind spezifische Teilgebiets-Nummern und/oder eindeutige Namen zu geben. Sie sollen auf einer Karte (1:5.000) abgegrenzt werden. Alternativ kann die Lage der Teilgebiete im Anhang zur Teilgebietsmatrix so beschrieben werden, dass bei Bearbeiterwechsel eine eindeutige Identifikation des Teilgebiets jederzeit möglich ist.
3. Für jedes untersuchte (Teil-)Gebiet ist eine gesonderte „LANUV-Kartierungsmatrix“ auszufüllen (Habitatqualität, Zustand der Population, Beeinträchtigungen):
  - nach Möglichkeit sind alle Parameter (im Abschnitt Beeinträchtigungen nur diejenigen, die auf die zu bewertende Örtlichkeit zutreffen) zu beantworten (nicht mehr als 1 Kreuzchen pro Zeile) - sollte keine oder keine eindeutige Beantwortung möglich sein, ist dies im Feld „Bemerkungen“ zu erläutern
  - für die Anzahl der Hangplätze / Spaltenverstecke bzw. für den Winterquartierverbund können Schätzwerte eingetragen werden, wenn die genaue Zahl nicht erkennbar ist (z.B.: ca. 50, > 1.000)
  - die Populationsgröße ist für die einzelnen Untersuchungstermine möglichst genau anzugeben (nur tatsächlich gesehene Tiere); auch wenn keine Tiere nachgewiesen werden, ist dies in der Matrix mit anzugeben (Anzahl „0“); für die A/B/C-Einstufung der Größenklasse ist grundsätzlich der Maximalwert innerhalb der Termine zugrunde zu legen, eine definitive Zuordnung ist bei der Zwergfledermaus jedoch aufgrund der in der Regel geringen Zahlen und wechselnden Vorkommen erst nach mehrjähriger Beobachtung möglich
  - wesentliche Beeinträchtigungen bzw. Maßnahmenvorschläge sind in den entsprechenden Textfeldern näher zu erläutern
  - Im Feld Bemerkungen können weitere Informationen eingetragen werden, zum Beispiel:
    - Nachweise und Anzahl anderer Arten
    - nähere Erläuterungen zur Habitatqualität (z. B. Art des Quartiers, Temperatur)
    - Anmerkungen zur Einsehbarkeit des Quartiers bzw. eine Einschätzung zur Höhe des Anteils der bei Kontrollen sichtbaren Tiere (z. B. Bunker mit einsehbaren Verstecken: annähernd 100 %, natürliche Höhlen mit vielen Spalten evtl.  $\leq 1$  %)
    - bisherige Bestandsentwicklung
    - Häufigkeit der Quartierkontrollen / letzte Begehung
    - Fund beringter Tiere etc.
4. Bei Quartierkomplexen aus mindestens 2 Teilgebieten ist nach Abschluss der Kartierungen für den gesamten Komplex eine zusammenfassende Gesamt-Matrix auszufüllen.
5. Die ausgefüllten Teilgebiets- und Gesamtmatrices sind der LANUV digital per Email oder ausgedruckt als Papierversion zuzuschicken.
6. Für jedes untersuchte Gebiet ist eine fotografische Dokumentation wünschenswert (Gesamtgebiet und ggfls. die einzelnen Teilgebiete). Bei der Beschriftung der Fotos bzw.

der Dateien sind Datum, Fotograf und die Teilgebiets-Nummern mit anzugeben.

7. Bei Kartierungen außerhalb von FFH-Gebieten ist statt der DE-Nummer die entsprechende MTB-Nummer anzugeben.

## **Grundsätze zu den Erfassungsmethoden und Bewertungen:**

### **1. Erfassungszeitraum**

Quartierkontrollen im Winter bei geeigneten Außentemperaturen (vorzugsweise während Frostperioden) zwischen November und Ende Februar/Anfang März (witterungsbedingte Verschiebungen sind möglich).

Monitoringzählungen sollten in einem Quartier möglichst immer zum selben Zeitraum im Jahr durchgeführt werden (witterungsbedingte Verschiebungen sind möglich), um über einen längeren Zeitraum eine Vergleichbarkeit der Daten zu gewährleisten.

### **2. Erfassungsmethoden**

- Erfassung von Anzahl und Größe des Winterquartierbestandes durch Quartierkontrollen (die Ermittlung der Maximalzahl im Winterquartier ist wünschenswert).
- Bei den Begehungen des Winterquartiers Überprüfung der Zugänglichkeit, Hangplatz- und Versteckmöglichkeiten, Temperatur und Luftfeuchte sowie Erfassung von Beeinträchtigungen / Gefährdungen.

### **3. Zusammenführung der Einzelbewertungen zum Erhaltungszustand (Gesamtwert)**

- Aus den Einzelparametern muss zunächst für die drei Teilkriterien Habitatqualität, Zustand der Population und Beeinträchtigungen der jeweilige Erhaltungszustand einzeln bewertet werden.  
Dabei sollte in der Regel der rechnerische Mittelwert der Einzelparameter zugrunde gelegt werden. Gegebenenfalls können im Rahmen einer gutachterlichen Einschätzung wichtige Einzelparameter, die für die Untersuchungsfläche maßgeblich sind, stärker gewichtet werden.
- Aus den drei Teilwerten wird dann der Gesamtwert des Erhaltungszustandes nach dem folgenden Verrechnungsschema ermittelt:
  - A:  $3 \times A$  ODER  $2 \times A + 1 \times B$
  - B: alle anderen Kombinationen
  - C:  $3 \times C$  ODER  $2 \times C + 1 \times A$  bzw.  $1 \times B$ .

Gesamtmatrix:   
 Teilmatrix:

Eingabe in FOK  
 Datum:  
 Bearbeiter:

**A/B/C-Bewertung**

***Plecotus auritus* (Braunes Langohr)  
 Winterquartiere**

**NRW**

**Lokale Population: 1a (Einzelvorkommen)**

**DE-Nr.:** \_\_\_\_\_ **Gebietsname:** \_\_\_\_\_ **Teilgeb.-Nr./-Name:** \_\_\_\_\_

**Bearbeiter:** \_\_\_\_\_ **Gauß-Krüger: R:** \_\_\_\_\_ **H:** \_\_\_\_\_

**1. Termin: Datum:** \_\_\_\_\_ **Uhrzeit:** — **Wetter:** \_\_\_\_\_

**2. Termin: Datum:** \_\_\_\_\_ **Uhrzeit:** — **Wetter:** \_\_\_\_\_

Erhaltungszustand (Gesamtwert)	A Hervorragend <input type="checkbox"/>	B Gut <input type="checkbox"/>	C Mittel bis schlecht <input type="checkbox"/>	
<b>Habitatqualität</b>	<b>A Hervorragend</b> <input type="checkbox"/>	<b>B Gut</b> <input type="checkbox"/>	<b>C Mittel bis schlecht</b> <input type="checkbox"/>	
Innenklima	Frostsicher und mit hoher Luftfeuchte	Weitgehend frostsicher und luftfeucht	stark witterungsabhängig, nicht frostsicher oder recht trocken	
Stabilität Innenklima	stabil <input type="checkbox"/>	schwankt kaum <input type="checkbox"/>	instabil <input type="checkbox"/>	
Hangplätze und Spaltenverstecke	viele geeignete Hangplätze und Spalten (> 20) mit hoher Luftfeuchte und Frostsicherheit <input type="checkbox"/>	mehrere geeignete Hangplätze und Spalten (10 bis 20) mit hoher Luftfeuchte und Frostsicherheit <input type="checkbox"/>	Wenige Hangplätze (< 10) oder nur Hangplätze in stark witterungsabhängigen Bereichen <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Anzahl
Verbund von Winterquartieren (*)	ja, mehrere vorhanden (mehr als 3 mindestens zeitweise besetzte Quartiere) <input type="checkbox"/>	ja, wenige vorhanden (ca. 2 bis 3 Quartiere) <input type="checkbox"/>	nein, nur einzelnes Quartier <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Anzahl
Freier Einflug	gewährleistet <input type="checkbox"/>	leicht behindert <input type="checkbox"/>	erschwert, Einflugbereich eng oder unsicher <input type="checkbox"/>	
<b>Zustand der Population</b>	<b>A Hervorragend</b> <input type="checkbox"/>	<b>B Gut</b> <input type="checkbox"/>	<b>C Mittel bis schlecht</b> <input type="checkbox"/>	
Populationsgröße (Anzahl sichtbar überwinternder Tiere)	> 10 Tiere <input type="checkbox"/>	5 bis 10 <input type="checkbox"/>	< 5 Tiere <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Anzahl
Zählergebnisse:	1. Termin	2. Termin		
n Individuen				
<b>Langohren dürfen zur Artbestimmung im Winterquartier nicht abgenommen werden!</b>				

(\*) kursiv gesetzte Parameter sind für das bundesweite Monitoring nicht auszuwerten und gelten nur für NRW.

<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A Keine bis gering</b> <input type="checkbox"/>	<b>B Mittel</b> <input type="checkbox"/>	<b>C Deutlich</b> <input type="checkbox"/>
Eingang des Quartiers	gesichert <input type="checkbox"/>	bedingt gesichert <input type="checkbox"/>	ungesichert (freier Zugang) <input type="checkbox"/>
Störungen	kein Besucherverkehr <input type="checkbox"/>	gelegentlicher Besucherverkehr; führt zu keiner gravierenden Beeinträchtigung <input type="checkbox"/>	wiederholte Störungen (z. B. touristische Nutzung / Freizeitaktivitäten, Müllablagerungen, Lagerfeuerreste) <input type="checkbox"/>
<i>Einsturzgefahr (*)</i>	<i>keine</i> <input type="checkbox"/>	<i>gering</i> <input type="checkbox"/>	<i>in Teilbereichen hoch</i> (z. B. im Einflugbereich) <input type="checkbox"/>
<i>Negative Einflüsse von außerhalb (*)</i>	<i>keine</i> <input type="checkbox"/>	<i>gering</i> <input type="checkbox"/>	<i>hoch</i> <input type="checkbox"/>
<i>Quartierbetreuung (*)</i>	<i>regelmäßig</i> <input type="checkbox"/>	<i>gelegentlich</i> <input type="checkbox"/>	<i>keine</i> <input type="checkbox"/>

(\*) kursiv gesetzte Parameter sind für das bundesweite Monitoring nicht auszuwerten und gelten nur für NRW.

**Beeinträchtigung(en)** (Beschreibung – freier Text):

**Maßnahmen(vorschläge)** (Beschreibung – freier Text):

**Bemerkungen:**

## Grundsätze zur Anwendung der Kartierungsmatrix:

1. Falls es sich um einen Höhlen- oder Stollenkomplex mit mehreren Höhlen oder Stollen handelt, ist jede einzelne Höhle / jeder Stollen als Teilgebiet gesondert zu bearbeiten.
2. Den Teilgebieten sind spezifische Teilgebiets-Nummern und/oder eindeutige Namen zu geben. Sie sollen auf einer Karte (1:5.000) abgegrenzt werden. Alternativ kann die Lage der Teilgebiete im Anhang zur Teilgebietsmatrix so beschrieben werden, dass bei Bearbeiterwechsel eine eindeutige Identifikation des Teilgebiets jederzeit möglich ist.
3. Für jedes untersuchte (Teil-)Gebiet ist eine gesonderte „LANUV-Kartierungsmatrix“ auszufüllen (Habitatqualität, Zustand der Population, Beeinträchtigungen):
  - nach Möglichkeit sind alle Parameter zu beantworten (nicht mehr als 1 Kreuzchen pro Zeile) - sollte keine oder keine eindeutige Beantwortung möglich sein, ist dies im Feld „Bemerkungen“ zu erläutern;  
in Bewertungsbögen für das bundesweite FFH-Monitoring sind zumindest alle nicht kursiv gesetzten Parameter obligatorisch auszufüllen
  - für die Anzahl der Hangplätze / Spaltenverstecke bzw. für den Winterquartierverbund können Schätzwerte eingetragen werden, wenn die genaue Zahl nicht erkennbar ist (z.B.: ca. 50, > 1.000)
  - die Populationsgröße ist für die einzelnen Untersuchungstermine möglichst genau anzugeben (nur tatsächlich gesehene Tiere); für die A/B/C-Einstufung der Größenklasse ist der Maximalwert innerhalb der Termine zugrunde zu legen; auch wenn keine Tiere nachgewiesen werden, ist dies in der Matrix mit anzugeben (Anzahl „0“)
  - wesentliche Beeinträchtigungen bzw. Maßnahmenvorschläge sind in den entsprechenden Textfeldern näher zu erläutern
  - Im Feld Bemerkungen können weitere Informationen eingetragen werden, zum Beispiel:
    - nähere Erläuterungen zur Habitatqualität (z. B. gemessene Temperatur)
    - Anmerkungen zur Einsehbarkeit des Quartiers bzw. eine Einschätzung zur Höhe des Anteils der bei Kontrollen sichtbaren Tiere (z. B. Bunker mit einsehbaren Verstecken: annähernd 100 %, natürliche Höhlen mit vielen Spalten evtl.  $\leq 1$  %)
    - bisherige Bestandsentwicklung
    - Häufigkeit der Quartierkontrollen / letzte Begehung
    - Fund bringender Tiere etc.
4. Bei Höhlen- oder Stollenkomplexen aus mindestens 2 Teilgebieten ist nach Abschluss der Kartierungen für den gesamten Komplex eine zusammenfassende Gesamt-Matrix auszufüllen.
5. Die ausgefüllten Teilgebiets- und Gesamtmatrices sind der LANUV digital per Email oder ausgedruckt als Papierversion zuzuschicken.
6. Für jedes untersuchte Gebiet ist eine fotografische Dokumentation wünschenswert (Gesamtgebiet und ggfls. die einzelnen Teilgebiete). Bei der Beschriftung der Fotos bzw. der Dateien sind Datum, Fotograf und die Teilgebiets-Nummern mit anzugeben.
7. Bei Kartierungen außerhalb von FFH-Gebieten ist statt der DE-Nummer die entsprechende MTB-Nummer anzugeben.

# Grundsätze zu den Erfassungsmethoden und Bewertungen:

## 1. Erfassungszeitraum

Quartierkontrollen im Winter bei geeigneten Außentemperaturen (vorzugsweise Januar bis Februar während Frostperioden und kurz danach), spätestens bis Ende Februar/Anfang März (witterungsbedingte Verschiebungen sind möglich).

Monitoringzählungen sollten in einem Quartier möglichst immer zum selben Zeitraum im Jahr durchgeführt werden (witterungsbedingte Verschiebungen sind möglich), um über einen längeren Zeitraum eine Vergleichbarkeit der Daten zu gewährleisten.

## 2. Erfassungsmethoden

- Erfassung von Anzahl und Größe des Winterquartierbestandes durch Quartierkontrollen (mind. 1 Begehung: die Ermittlung der Maximalzahl im Winterquartier ist wünschenswert).
- Langohren sollen zur Bestimmung nicht abgenommen werden. Erfahrene Bearbeiter können die Langohrarten im Winter mit hoher Sicherheit durch Sichtkontrolle bestimmen. Ggfs. Netzfänge zur Schwarmzeit vor dem Winterquartier.
- Bei den Begehungen des Winterquartiers: Überprüfung der Zugänglichkeit, Hangplatz- und Versteckmöglichkeiten, Temperatur und Luftfeuchte sowie Erfassung von Beeinträchtigungen / Gefährdungen.

## 3. Zusammenführung der Einzelbewertungen zum Erhaltungszustand (Gesamtwert)

- Aus den Einzelparametern muss zunächst für die drei Teilkriterien Habitatqualität, Zustand der Population und Beeinträchtigungen der jeweilige Erhaltungszustand einzeln bewertet werden.

Dabei sollte in der Regel der rechnerische Mittelwert der Einzelparameter zugrunde gelegt werden. Gegebenenfalls können im Rahmen einer gutachterlichen Einschätzung wichtige Einzelparameter, die für die Untersuchungsfläche maßgeblich sind, stärker gewichtet werden.

- Aus den drei Teilwerten wird dann der Gesamtwert des Erhaltungszustandes nach dem folgenden Verrechnungsschema ermittelt:

A:  $3 \times A$  ODER  $2 \times A + 1 \times B$

B: alle anderen Kombinationen

C:  $3 \times C$  ODER  $2 \times C + 1 \times A$  bzw.  $1 \times B$ .

Gesamtmatrix:   
 Teilmatrix:

Eingabe in FOK  
 Datum:  
 Bearbeiter:

**A/B/C-Bewertung**

***Plecotus austriacus* (Graues Langohr)  
 Winterquartiere**

**NRW**

(Bewertung nur für NRW)

**Lokale Population: 1a (Einzelvorkommen)**

**DE-Nr.:** \_\_\_\_\_ **Gebietsname:** \_\_\_\_\_ **Teilgeb.-Nr./-Nname:** \_\_\_\_\_

**Bearbeiter:** \_\_\_\_\_ **Gauß-Krüger: R:** \_\_\_\_\_ **H:** \_\_\_\_\_

**1. Termin: Datum:** \_\_\_\_\_ **Uhrzeit:** — **Wetter:** \_\_\_\_\_

**2. Termin: Datum:** \_\_\_\_\_ **Uhrzeit:** — **Wetter:** \_\_\_\_\_

Erhaltungszustand (Gesamtwert)	A Hervorragend <input type="checkbox"/>	B Gut <input type="checkbox"/>	C Mittel bis schlecht <input type="checkbox"/>	
<b>Habitatqualität</b>	<b>A Hervorragend</b> <input type="checkbox"/>	<b>B Gut</b> <input type="checkbox"/>	<b>C Mittel bis schlecht</b> <input type="checkbox"/>	
Innenklima	mäßig hohe Luftfeuchte, frostfrei, <input type="checkbox"/> <small>(kleinklimatisch unterschiedliche Bereiche vorteilhaft!)</small>	frostfrei, mäßige Luftfeuchte oder nur in Teilbereichen geeignet <input type="checkbox"/>	wechselnde und stark witterungsabhängige Luftfeuchte oder fehlende Frostsicherheit <input type="checkbox"/>	
Stabilität Innenklima	stabil bezüglich Frostfreiheit	weitgehend stabil	geringe Stabilität	
Hangplätze	viele geeignete Hangplätze und Verstecke (> 20)	mehrere geeignete Hangplätze und Verstecke (10 bis 20) <input type="checkbox"/>	wenige geeignete Hangplätze und Verstecke (< 10)	<input type="checkbox"/> Anzahl
Freier Einflug	gewährleistet <input type="checkbox"/>	leicht behindert <input type="checkbox"/>	erschwert, Einflugbereich eng oder unsicher <input type="checkbox"/>	
Verbund von Winterquartieren	ja, mehrere vorhanden <input type="checkbox"/> <small>(mehr als 3 mindestens zeitweise besetzte Quartiere)</small>	ja, wenige vorhanden <input type="checkbox"/> <small>(ca. 2 bis 3 Quartiere)</small>	nein, nur einzelnes Quartier <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Anzahl Quartiere
<b>Zustand der Population</b>	<b>A Hervorragend</b> <input type="checkbox"/>	<b>B Gut</b> <input type="checkbox"/>	<b>C Mittel bis schlecht</b> <input type="checkbox"/>	
Populationsgröße (Anzahl sichtbar überwinternder Tiere)	> 5 Tiere regelmäßig <input type="checkbox"/>	Regelmäßig einzelne Tiere <input type="checkbox"/>	unregelmäßige Nachweise <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Anzahl
Zählergebnisse:	1. Termin	2. Termin		
n Individuen				
<b>Langohren dürfen zur Artbestimmung im Winterquartier nicht abgenommen werden!</b>				

<b>Beeinträchtigungen</b>	<b>A Keine bis gering</b> <input type="checkbox"/>	<b>B Mittel</b> <input type="checkbox"/>	<b>C Deutlich</b> <input type="checkbox"/>
Eingang des Quartiers	gesichert <input type="checkbox"/>	bedingt gesichert <input type="checkbox"/>	ungesichert (freier Zugang) <input type="checkbox"/>
Störungen	kein Besucherverkehr <input type="checkbox"/>	gelegentlicher Besucherverkehr; führt zu keiner gravierenden Beeinträchtigung <input type="checkbox"/>	wiederholte Störungen (z. B. touristische Nutzung / Freizeitaktivitäten, Müllablagerungen, Lagerfeuerreste) <input type="checkbox"/>
Einsturzgefahr	keine <input type="checkbox"/>	gering <input type="checkbox"/>	in Teilbereichen hoch (z. B. im Einflugbereich) <input type="checkbox"/>
Negative Einflüsse von außerhalb	keine <input type="checkbox"/>	gering <input type="checkbox"/>	hoch <input type="checkbox"/>
Quartierbetreuung	regelmäßig <input type="checkbox"/>	gelegentlich <input type="checkbox"/>	keine <input type="checkbox"/>

**Beeinträchtigung(en)** (Beschreibung – freier Text):

**Maßnahmen(vorschläge)** (Beschreibung – freier Text):

**Bemerkungen:**

## Grundsätze zur Anwendung der Kartierungsmatrix:

1. Falls es sich um einen Höhlen- oder Stollenkomplex mit mehreren Höhlen oder Stollen handelt, ist jede einzelne Höhle / jeder Stollen als Teilgebiet gesondert zu bearbeiten.
2. Den Teilgebieten sind spezifische Teilgebiets-Nummern und/oder eindeutige Namen zu geben. Sie sollen auf einer Karte (1:5.000) abgegrenzt werden. Alternativ kann die Lage der Teilgebiete im Anhang zur Teilgebietsmatrix so beschrieben werden, dass bei Bearbeiterwechsel eine eindeutige Identifikation des Teilgebiets jederzeit möglich ist.
3. Für jedes untersuchte (Teil-)Gebiet ist eine gesonderte „LANUV-Kartierungsmatrix“ auszufüllen (Habitatqualität, Zustand der Population, Beeinträchtigungen):
  - nach Möglichkeit sind alle Parameter zu beantworten (nicht mehr als 1 Kreuzchen pro Zeile); sollte keine oder keine eindeutige Beantwortung möglich sein, ist dies im Feld „Bemerkungen“ zu erläutern
  - für die Anzahl der Hangplätze / Spaltenverstecke bzw. für den Winterquartierverbund können Schätzwerte eingetragen werden, wenn die genaue Zahl nicht erkennbar ist (z.B.: ca. 50, > 1.000)
  - die Populationsgröße ist für die einzelnen Untersuchungstermine möglichst genau anzugeben (nur tatsächlich gesehene Tiere); auch wenn keine Tiere nachgewiesen werden, ist dies in der Matrix mit anzugeben (Anzahl „0“); für die A/B/C-Einstufung der Größenklasse ist grundsätzlich der Maximalwert innerhalb der Termine zugrunde zu legen, eine definitive Zuordnung ist beim Grauen Langohr jedoch aufgrund der in aller Regel geringen und schwankenden Zahlen erst nach mehrjähriger Beobachtung möglich
  - wesentliche Beeinträchtigungen bzw. Maßnahmenvorschläge sind in den entsprechenden Textfeldern näher zu erläutern
  - Im Feld Bemerkungen können weitere Informationen eingetragen werden, zum Beispiel:
    - nähere Erläuterungen zur Habitatqualität (z. B. gemessene Temperatur)
    - Anmerkungen zur Einsehbarkeit des Quartiers bzw. eine Einschätzung zur Höhe des Anteils der bei Kontrollen sichtbaren Tiere (z. B. Bunker mit einsehbaren Verstecken: annähernd 100 %, natürliche Höhlen mit vielen Spalten evtl.  $\leq 1$  %)
    - bisherige Bestandsentwicklung
    - Häufigkeit der Quartierkontrollen / letzte Begehung
    - Fund bringender Tiere etc.
4. Bei Höhlen- oder Stollenkomplexen aus mindestens 2 Teilgebieten ist nach Abschluss der Kartierungen für den gesamten Komplex eine zusammenfassende Gesamt-Matrix auszufüllen.
5. Die ausgefüllten Teilgebiets- und Gesamtmatrices sind der LANUV digital per Email oder ausgedruckt als Papierversion zuzuschicken.
6. Für jedes untersuchte Gebiet ist eine fotografische Dokumentation wünschenswert (Gesamtgebiet und ggfls. die einzelnen Teilgebiete). Bei der Beschriftung der Fotos bzw. der Dateien sind Datum, Fotograf und die Teilgebiets-Nummern mit anzugeben.
7. Bei Kartierungen außerhalb von FFH-Gebieten ist statt der DE-Nummer die entsprechende MTB-Nummer anzugeben.

# Grundsätze zu den Erfassungsmethoden und Bewertungen:

## 1. Erfassungszeitraum

Quartierkontrollen im Winter bei geeigneten Außentemperaturen (vorzugsweise Januar bis Februar während Frostperioden und kurz danach), spätestens bis Ende Februar/Anfang März (witterungsbedingte Verschiebungen sind möglich).

## 2. Erfassungsmethoden

- Erfassung von Anzahl und Größe des Winterquartierbestandes durch Quartierkontrollen (mind. 1 Begehung: die Ermittlung der Maximalzahl im Winterquartier ist wünschenswert).
- Langohren sollen zur Bestimmung nicht abgenommen werden. Erfahrene Bearbeiter können die Langohrarten im Winter mit hoher Sicherheit durch Sichtkontrolle bestimmen. Ggfs. Netzfänge zur Schwarmzeit vor dem Winterquartier.
- Bei den Begehungen des Winterquartiers Überprüfung der Zugänglichkeit, Hangplatz- und Versteckmöglichkeiten, Temperatur und Luftfeuchte sowie Erfassung von Beeinträchtigungen / Gefährdungen.

## 3. Zusammenführung der Einzelbewertungen zum Erhaltungszustand (Gesamtwert)

- Aus den Einzelparametern muss zunächst für die drei Teilkriterien Habitatqualität, Zustand der Population und Beeinträchtigungen der jeweilige Erhaltungszustand einzeln bewertet werden.  
Dabei sollte in der Regel der rechnerische Mittelwert der Einzelparameter zugrunde gelegt werden. Gegebenenfalls können im Rahmen einer gutachterlichen Einschätzung wichtige Einzelparameter, die für die Untersuchungsfläche maßgeblich sind, stärker gewichtet werden.
- Aus den drei Teilwerten wird dann der Gesamtwert des Erhaltungszustandes nach dem folgenden Verrechnungsschema ermittelt:  
A:  $3 \times A$  ODER  $2 \times A + 1 \times B$   
B: alle anderen Kombinationen  
C:  $3 \times C$  ODER  $2 \times C + 1 \times A$  bzw.  $1 \times B$ .

Gesamtmatrix:   
 Teilmatrix:

Eingabe in FOK  
 Datum:  
 Bearbeiter:

**A/B/C-Bewertung**

***Rhinolophus ferrumequinum***  
**(Große Hufeisennase)**  
**Winterquartiere** *(Bewertung nur für NRW)*

**NRW**

**Lokale Population: 1a (Einzelvorkommen)**

**DE-Nr.:** \_\_\_\_\_ **Gebietsname:** \_\_\_\_\_ **Teilgeb.-Nr./-Name:** \_\_\_\_\_

**Bearbeiter:** \_\_\_\_\_ **Gauß-Krüger: R:** \_\_\_\_\_ **H:** \_\_\_\_\_

**1. Termin: Datum:** \_\_\_\_\_ **Uhrzeit:** — **Wetter:** \_\_\_\_\_

**2. Termin: Datum:** \_\_\_\_\_ **Uhrzeit:** — **Wetter:** \_\_\_\_\_

Erhaltungszustand (Gesamtwert)	A Hervorragend <input type="checkbox"/>	B Gut <input type="checkbox"/>	C Mittel bis schlecht <input type="checkbox"/>	
<b>Habitatqualität</b>	A Hervorragend <input type="checkbox"/>	B Gut <input type="checkbox"/>	C Mittel bis schlecht <input type="checkbox"/>	
Innenklima	frostfrei, hohe Luftfeuchte, ausreichend Hangplätze ohne spürbare Zugluft vorhanden <input type="checkbox"/>	frostfrei, mäßige Luftfeuchte oder mäßiger Luftzug oder nur in Teilbereichen geeignet <input type="checkbox"/>	wechselnde und stark witterungsabhängige Luftfeuchte und Frostsicherheit; Durchzug; geringe Raumausdehnung <input type="checkbox"/>	
Stabilität Innenklima	stabil	weitgehend stabil	schwankend	
Hangplätze	viele vorhanden <input type="checkbox"/>	ausreichend vorhanden <input type="checkbox"/>	wenige vorhanden <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Anzahl
Freier Einflug	gewährleistet <input type="checkbox"/>	leicht behindert <input type="checkbox"/>	erschwert <input type="checkbox"/>	
<b>Zustand der Population</b>	A Hervorragend <input type="checkbox"/>	B Gut <input type="checkbox"/>	C Mittel bis schlecht <input type="checkbox"/>	
Populationsgröße (Anzahl sichtbar überwinternder Tiere)	regelmäßig einzelne Tiere <input type="checkbox"/>	unregelmäßig einzelne Tiere <input type="checkbox"/>	selten Tiere <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Anzahl
Zählergebnisse:	1. Termin	2. Termin		
n Individuen				
<b>Beeinträchtigungen</b>	A Keine bis gering <input type="checkbox"/>	B Mittel <input type="checkbox"/>	C Deutlich <input type="checkbox"/>	
Eingang des Quartiers	gesichert <input type="checkbox"/>	bedingt gesichert <input type="checkbox"/>	ungesichert (freier Zugang) <input type="checkbox"/>	
Störungen	keine Störungen, kein Besucherverkehr <input type="checkbox"/>	gelegentlicher Besucherverkehr; führt zu keiner gravierenden Beeinträchtigung <input type="checkbox"/>	wiederholte Störungen (z. B. touristische Nutzung/ Freizeitaktivitäten, Müllablagerungen, Lagerfeuerreste) <input type="checkbox"/>	
Einsturzgefahr	keine <input type="checkbox"/>	gering <input type="checkbox"/>	in Teilbereichen hoch (z. B. im Einflugbereich) <input type="checkbox"/>	
Negative Einflüsse von außerhalb	keine <input type="checkbox"/>	gering <input type="checkbox"/>	hoch <input type="checkbox"/>	
Quartierbetreuung	regelmäßig <input type="checkbox"/>	gelegentlich <input type="checkbox"/>	keine <input type="checkbox"/>	

**Beeinträchtigung(en)** (Beschreibung – freier Text):

**Maßnahmen(vorschläge)** (Beschreibung – freier Text):

**Bemerkungen:**

## Grundsätze zur Anwendung der Kartierungsmatrix:

1. Falls es sich um einen Höhlen- oder Stollenkomplex mit mehreren Höhlen oder Stollen handelt, ist jede einzelne Höhle / jeder Stollen als Teilgebiet gesondert zu bearbeiten.
2. Den Teilgebieten sind spezifische Teilgebiets-Nummern und/oder eindeutige Namen zu geben. Sie sollen auf einer Karte (1:5.000) abgegrenzt werden. Alternativ kann die Lage der Teilgebiete im Anhang zur Teilgebietsmatrix so beschrieben werden, dass bei Bearbeiterwechsel eine eindeutige Identifikation des Teilgebiets jederzeit möglich ist.
3. Für jedes untersuchte (Teil-)Gebiet ist eine gesonderte „LANUV-Kartierungsmatrix“ auszufüllen (Habitatqualität, Zustand der Population, Beeinträchtigungen):
  - nach Möglichkeit sind alle Parameter zu beantworten (nicht mehr als 1 Kreuzchen pro Zeile); sollte keine oder keine eindeutige Beantwortung möglich sein, ist dies im Feld „Bemerkungen“ zu erläutern
  - für die Anzahl der Hangplätze / Spaltenverstecke können Schätzwerte eingetragen werden, wenn die genaue Zahl nicht erkennbar ist (z.B.: ca. 50, > 1.000)
  - die Populationsgröße ist für die einzelnen Untersuchungstermine möglichst genau anzugeben (nur tatsächlich gesehene Tiere); auch wenn keine Tiere nachgewiesen werden, ist dies in der Matrix mit anzugeben (Anzahl „0“); die A/B/C-Einstufung der Größenklasse ist bei der Großen Hufeisennase jedoch aufgrund der sehr geringen Zahlen erst nach mehrjähriger Beobachtung möglich
  - wesentliche Beeinträchtigungen bzw. Maßnahmenvorschläge sind in den entsprechenden Textfeldern näher zu erläutern
  - Im Feld Bemerkungen können weitere Informationen eingetragen werden, zum Beispiel:
    - nähere Erläuterungen zur Habitatqualität (z. B. gemessene Temperatur)
    - Anmerkungen zur Einsehbarkeit des Quartiers bzw. eine Einschätzung zur Höhe des Anteils der bei Kontrollen sichtbaren Tiere (z. B. Bunker mit einsehbaren Verstecken: annähernd 100 %, natürliche Höhlen mit vielen Spalten evtl.  $\leq 1$  %)
    - bisherige Bestandsentwicklung
    - Häufigkeit der Quartierkontrollen / letzte Begehung
    - Fund beringter Tiere etc.
4. Bei Höhlen- oder Stollenkomplexen aus mindestens 2 Teilgebieten ist nach Abschluss der Kartierungen für den gesamten Komplex eine zusammenfassende Gesamt-Matrix auszufüllen.
5. Die ausgefüllten Teilgebiets- und Gesamtmatrices sind der LANUV digital per Email oder ausgedruckt als Papierversion zuzuschicken.
6. Für jedes untersuchte Gebiet ist eine fotografische Dokumentation wünschenswert (Gesamtgebiet und ggfls. die einzelnen Teilgebiete). Bei der Beschriftung der Fotos bzw. der Dateien sind Datum, Fotograf und die Teilgebiets-Nummern mit anzugeben.
7. Bei Kartierungen außerhalb von FFH-Gebieten ist statt der DE-Nummer die entsprechende MTB-Nummer anzugeben.

# Grundsätze zu den Erfassungsmethoden und Bewertungen:

## 1. Erfassungszeitraum

Quartierkontrollen von Dezember bis Mitte März (witterungsbedingte Verschiebungen sind möglich).

Monitoringzählungen sollten in einem Quartier möglichst immer zum selben Zeitraum im Jahr durchgeführt werden (witterungsbedingte Verschiebungen sind möglich), um über einen längeren Zeitraum eine Vergleichbarkeit der Daten zu gewährleisten.

## 2. Erfassungsmethoden

- Erfassung von Anzahl und Größe des Winterquartierbestandes durch Quartierkontrollen (mind. 1 Begehung; die Ermittlung der Maximalzahl im Winterquartier ist wünschenswert).
- Bei den Begehungen des Winterquartiers: Überprüfung der Zugänglichkeit, Hangplatz- und Versteckmöglichkeiten, Temperatur, Zugluft und Luftfeuchte sowie Erfassung von Beeinträchtigungen / Gefährdungen.

## 3. Zusammenführung der Einzelbewertungen zum Erhaltungszustand (Gesamtwert)

- Aus den Einzelparametern muss zunächst für die drei Teilkriterien Habitatqualität, Zustand der Population und Beeinträchtigungen der jeweilige Erhaltungszustand einzeln bewertet werden.  
Dabei sollte in der Regel der rechnerische Mittelwert der Einzelparameter zugrunde gelegt werden. Gegebenenfalls können im Rahmen einer gutachterlichen Einschätzung wichtige Einzelparameter, die für die Untersuchungsfläche maßgeblich sind, stärker gewichtet werden.
- Aus den drei Teilwerten wird dann der Gesamtwert des Erhaltungszustandes nach dem folgenden Verrechnungsschema ermittelt:
  - A:  $3 \times A$  ODER  $2 \times A + 1 \times B$
  - B: alle anderen Kombinationen
  - C:  $3 \times C$  ODER  $2 \times C + 1 \times A$  bzw.  $1 \times B$ .