



Einsatz von Fledermauskästen an Bäumen als Kompensationsmaßnahme

Maßgebliche Anforderungen und Empfehlungen

Fledermauskästen an Bäumen sind zweifelsohne ein unverzichtbares Mittel, um die Quartiersituation in Wäldern und Parks für zahlreiche heimische Arten vor dem Hintergrund fehlender/abgängiger Altbaumbestände zu stabilisieren oder Verluste bei Bauvorhaben oder Verkehrssicherungsmaßnahmen zu kompensieren.

Die **Qualität der Umsetzung** und vor allem ein möglichst langfristiger Erhalt einmal angelegter Kastenreviere sind für die Erfüllung dieser Funktion aber **essenzielle Voraussetzungen**. Das gilt gerade dann, wenn Kästen als Kompensationsmaßnahme nach Verlust bzw. Beseitigung natürlicher Strukturen eingesetzt werden.

Leider sind in der Praxis immer wieder einige **grundsätzliche Probleme** erkennbar, welche die Funktionalität erheblich einschränken können:

- Es werden **ungeeignete Standorte und/oder Anbringungsweisen** eingesetzt, die sowohl die Besiedlung als auch die Nachsorge erschweren und auch Sicherheitsrisiken für Tier und Mensch darstellen können (z.B. Montage sehr hoch oder zu niedrig am Baum, Ausbringung in zu dichten Gehölzbeständen, Anbringung mit Spanngurten o.ä.)
- Sehr häufig ist die Funktionalität wegen augenscheinlich **fehlender Wartung** bereits nach wenigen Jahren teils erheblich beeinträchtigt. Auch wenn moderne Holzbetonkästen sehr witterungsfest und langlebig sind, können Sturmereignisse, das Zuwachsen durch Sträucher und Jungwuchs oder Einwirkungen anderer Tiere (Beutegreifer, Spechte) schon nach einigen Jahren Schäden an Aufhängungsbügeln, Türen oder Korpus verursachen. Die ursprünglich beabsichtigte Kompensation eingriffsbedingter Quartierverluste ist dann nicht mehr gegeben, sodass Verluste von Lebensstätten gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG trotz Maßnahmenumsetzung faktisch als erfüllt anzusehen sind.
- Durch fehlende Reinigung ist eine **Fallenwirkung** bei einigen Kastentypen nicht auszuschließen. Unter Umständen können Fledermäuse solche Kästen durch einen zugesetzten Einflug nicht mehr verlassen und versterben darin. Das ist vor allem bei den vielfach eingesetzten „Überwinterungskästen“ ein Problem.

Der Landesfachausschuss Fledermausschutz Sachsen hat in diesem Kurzpapier daher **grundlegende Anforderungen und Empfehlungen** beim Einsatz von Fledermauskästen als Kompensations-/Ersatzmaßnahmen zusammengestellt. Diese sollen Hilfestellung für Fachbehörden, Vorhabensträger und Planungsbüros geben.



NABU Sachsen

Landesfachausschuss Fledermausschutz

www.fledermausschutz-sachsen.de
fledermausschutz@NABU-Sachsen.de

Ansprechpersonen

Marco Roßner

Tel.: +49 (0)160 90 50 2750
rossner@fledermausschutz-sachsen.de

Bianka Porschien

Tel. +49 (0)176 21 639 724
porschien@NABU-Sachsen.de

Thomas Frank

Tel.: +49 (0)173 929 15 62
frank@fledermausschutz-sachsen.de

Landesgeschäftsstelle

www.nabu-sachsen.de
landesverband@NABU-Sachsen.de
Tel.: +49 (0) 341 337415-0

Standortauswahl und räumliche Anordnung

- 1) Es wird dringend empfohlen, die Konzeption, Umsetzungsbegleitung und Abnahme nach Montage durch **fachkundige Personen** mit nachweisbaren Referenzen durchführen zu lassen. Mit dieser Vorzugsvariante können in den allermeisten Fällen langwierige Abstimmungen z.B. mit Baubetrieben abgekurzt und aufwändige Korrekturen im Nachgang vermieden werden.
- 2) Die Anbringung sollte nur in Gehölzbeständen erfolgen, bei denen eine **Hangdauer von mind. 25 Jahren** abgesichert werden kann. Neben eigentumsrechtlichen Aspekten sind insbesondere der aktuelle und kurz- bis mittelfristig absehbare Bestandscharakter zu berücksichtigen (Baumalter, Vitalität, Standweite, perspektivische Entwicklung Unterwuchs). Flächen in öffentlicher Hand haben aus zahlreichen Gründen enorme Vorteile gegenüber der Ausbringung auf Privatbesitz.
- 3) Die langfristige artenschutzfachliche Zielerfüllung kann nur dann gesichert werden, wenn die **Bewirtschaftung/Behandlung der ausgewählten Waldbestände** zugleich auf **natürliche Quartierbevorratung** ausgerichtet ist. Die Kombination künstlicher Quartiere mit entsprechenden Entwicklungsvorgängen, die zur Entstehung zukünftiger Habitatbäume in adäquater Menge innerhalb der Lebensdauer der Kastengruppe beiträgt, ist daher gerade bei Großprojekten (z. B. Infrastruktur Schiene & Straße) sinnvoll. Stets zielführend sind daher Kombinationen mit naturnaher Dauerwaldbewirtschaftung oder Prozessschutzflächen/Biotopbaumgruppen im räumlichen Zusammenhang mit den Kästen. Je jünger die ausgewählten Bestände und je geringer der aktuelle natürliche Quartiervorrat, umso länger müssen die künstlichen Angebote für einen effektiven Ausgleich vorgehalten werden!
- 4) Praktische Erfahrungen und auch die (wenigen) dazu verfügbaren Publikationen¹ lassen erkennen, dass die **Annahmewahrscheinlichkeit mit zunehmender Kastenzahl** in einer Gruppe bzw. einem Gebiet steigt. Zudem ist nur durch verschiedene Expositionen, Kastentypen (siehe unten) und geeignete räumliche Anordnung eine ausreichende Nachahmung der Vielfalt natürlicher Baumhöhlen bei Mikroklima und Strukturausbildung möglich. Als **Minimalgröße** einer sinnvollen Kastengruppe sind **10 Kästen** anzunehmen.

Die exakte Konfiguration ist abhängig vom Waldbestand und Logistik, sodass sich Vorgaben zu Kastendichten pro Fläche nur schwer generalisieren lassen. Erfahrungen zeigen aber, dass räumlich assoziierte Gruppen mit einer rechnerischen **Dichte von 30-60 Kästen pro Hektar** gute Ergebnisse erzielen. Auf diese Weise werden hochwertige natürliche Quartierkomplexe in Altbeständen nachgeahmt. Gleichzeitig erleichtert die Verdichtung die Wartung (siehe Punkte 12 - 16).

- 5) Auf größerer Raumskala ist die Konzentration von Fledermauskästen im **naturräumlichen, regionalen Zusammenhang** in Gebieten mit **Kastentradition** und gesicherter Betreuung in vielen Fällen gegenüber der Kompensation am Eingriffsort zu bevorzugen. Als „regionaler Zusammenhang“ kann hier ein Umkreis von bis zu 15 km als Suchraum gelten, wobei die betroffenen Arten und Quartierfunktionen zu berücksichtigen sind.

¹ ZAHN & HAMMER 2017: Zur Wirksamkeit von Fledermauskästen als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme. ANL, 39(1), S. 27-35.

Eingedenk der Hinweise unter Punkt 4) kann die Zusammenfassung in „**Großgruppen**“ oder Revieren mit **> 50 Kästen** die Annahmewahrscheinlichkeit weiter erhöhen. Es wird daher dringend dafür plädiert, kleinere Ausgleichsmaßnahmen (< 10 Kästen, z. B. Verkehrssicherung an kommunalen Straßen, private Bauvorhaben mit Betroffenheit einzelner Gehölze) in **zentrale Großgruppen** im regionalen Umfeld des Eingriffes zu integrieren.

- 6) Bei der **Standortauswahl für Großgruppen** ist die Größe des entsprechenden Gehölzbestandes zu beachten. So ist es zur Sicherung der Akzeptanz in der Bevölkerung aber auch aus denkmalpflegerischen Aspekten beispielsweise nicht zielführend, kleine Parks mit hohen Kastenzahlen auszustatten. Als Richtwert kommen für die Anlage von Großgruppen daher Gehölzbestände ab etwa 30 ha in Frage. Im (groß-)städtischen Umfeld sind hierfür beispielsweise größere Friedhöfe (z.B. Südfriedhof Leipzig, Heidefriedhof Dresden) geeignet. Im ländlichen Raum dürften dagegen eher Stadt- oder Kirchenwälder sowie Landeswaldflächen im Umfeld in Betracht kommen.

Kastentypen und Konfiguration von Kastengruppen

- 7) Um der natürlichen Vielfalt Rechnung zu tragen, Konkurrenz um bestimmte Strukturen zu verringern und vielfältige mikroklimatische Bedingungen für eine Nutzung in verschiedenen Jahresphasen abzubilden, wird folgende Kastenanzahl als **Beispielvorlage für 10 Kästen** empfohlen:

| Anzahl & Typ | Bezeichnung u. Hersteller |
|--|--|
| 1 Stck. Winterkasten | „Fledermausanzjahresquartier für Abendsegler“ (Fa. Hasselfeldt) |
| 3 Stck. kleinformatige Spaltenkästen | „Fledermausspaltenkasten nach Dr. Nagel“ (Fa. Strobel & Hasselfeldt) „Fledermausflachkasten 1FF“ (Fa. Schwegler) |
| 3 Stck. großformatige Spaltenkästen | „Fledermaus-Großraumspaltenkasten für Abendseglerwochenstuben“ „Fledermaus-Universal-Langhöhle“ (Fa. Hasselfeldt) „Universalhöhle Typ 1FFH“ „Großraumkasten Typ 3FF“ (Fa. Schwegler) |
| 3 Stck. Raum-/Kuppel-/ Rundkästen | „Fledermaus Großraumhöhle mit Satteldach“ „Fledermaus-Kuppelhöhle“ „Fledermausgroßraumröhre“ (Fa. Hasselfeldt) |

Um der Besiedlung durch Vögel entgegenzuwirken, wird darüber hinaus die parallele Anbringung von **mind. 2 Vogelkästen je 10 Fledermauskästen** empfohlen.

Montage und Dokumentation

- 8) Generell sollte die Anbringung mit **baumfreundlichen Aluminiumnägeln** erfolgen, um auch Gefährdungen bei einer etwaigen späteren Aufarbeitung der Bäume zu verhindern. Der Einsatz von Anbringungsklötzchen (erhältlich bei den Fachfirmen Schwegler oder Hasselfeldt) sollte Standard sein, um das Einwachsen der Nägel zu verhindern.
- 9) Kästen sollten (soweit möglich) im **Nahbereich bzw. Sichtbereich von Wegen** angebracht werden, um Wartung und Monitoring zu vereinfachen.
- 10) Bei der **Anbringungshöhe** sind die Kontroll- und Wartungsmöglichkeiten zwingend zu beachten. Auch wenn höher montierte Kästen mehr mikroklimatische Vielfalt bedeuten und auch weniger anfällig für Manipulation/Vandalismus sind, müssen Kästen zur Sicherung der Wartung immer mit einfachen Leitern erreichbar bleiben. Eine Höhe von **4 – 5 m** hat sich als praktikabel erwiesen.
- 11) Die Montage ist stets zu dokumentieren. Die Auflistung aller ausgebrachten Kästen muss dabei insbesondere **folgende Daten** enthalten:
 - Montagedatum
 - Koordinaten
 - Kastentyp
 - Kasten-Nummer
 - Baumart
 - Höhe der Anbringung
 - Himmelsrichtung

Der Dokumentation sind Kartendarstellungen mindestens im Maßstab 1 : 5.000 sowie eine Fotodokumentation beizufügen. Zudem sind die Geodaten in geeignetem, gängigen Format (z.B. *.shp, *.gpx, *.gpkg, *.kml) zu übermitteln.

Wartung, Nachsorge und Funktionskontrollen

- 12) Insbesondere bei größeren Höhlenkästen wie der vielfach eingesetzten „Überwinterungshöhle 1FW“ (Fa. Schwegler) und dem Winterschlafkasten der Fa. Strobel wird die Nutzbarkeit bei Annahme durch größere Gesellschaften durch den Kotanfall z. T. schon nach wenigen Wochen unterbunden. Dies kann unter Umständen auch zum Einschluss und zur Tötung von Tieren führen. Um Nutzungsausfälle bei hohem Kotanfall zu vermeiden, sind daher stets Kästen mit **untenliegender Einflugöffnung** und damit verbundener Selbstreinigung zu verwenden.
- 13) Für Kästen, die als Ersatzmaßnahmen angebracht worden sind, ist die **Wartung** über einen Zeitraum von **mind. 25 Jahren** abzusichern. Dies ist als Nebenbedingung in den artenschutzfachlichen Genehmigungen zwingend zu verankern und durch entsprechende Vereinbarungen rechtlich abzusichern. Vogelkästen und Fledermauskästen ohne unten liegende Einflugöffnung sind mindestens einmal jährlich zu warten.

Auch sogenannte „wartungsfreie“ Kästen² sind mindestens im **Turnus von zwei Jahren** zu kontrollieren. Dabei sind Kästen bei Bedarf zu reinigen (Entfernung Vogel-/Insektennester) sowie die Anbringung zu überprüfen und ggf. zu erneuern (z.B. Austausch rostiger oder eingewachsener Bügel, Nägel, Schrauben etc.). Zerstörte oder beschädigte Kästen (z.B. Sturmereignisse, Vandalismus) sind zu ersetzen.

- 14) Die Wartung ist außerhalb Zeiten von Überwinterung und Jungtieraufzucht durchzuführen. **Optimaler Zeitraum ist August – Oktober**. Die Wartung ist in einem Protokoll darzustellen und der Genehmigungsbehörde zeitnah (max. 3 Monate später) nach der Kontrolle zu übergeben.
- 15) **Positive Beobachtungen** mit sicherer Artbestimmung sind inkl. einschlägiger Zusatzinformationen (Besatzzahl, Datum, Quartierfunktion etc.) in geeigneter Form an die zentrale Artdatenbank des Freistaats Sachsen (**ZenA**) zu übergeben (z. B. Online-Eingabe (OLE) für die Zentrale Artdatenbank Sachsens (ZenA)). Ebenfalls empfehlenswert ist die Dokumentation und Übermittlung von **Negativnachweisen**, um Besiedlungsdynamiken nachzuvollziehen und die Datenqualität für themenspezifische Forschungsvorhaben entscheidend zu verbessern.
- 16) Werden Kästen als **CEF-Maßnahme** angebracht, ist deren Annahme durch die Zielarten vor der Fällung der Quartierbäume im Zuge entsprechender Bestandskontrollen nachzuweisen. Es wird darauf hingewiesen, dass dazu in der Regel ein zeitlicher Vorlauf von **mehreren Jahren** notwendig ist.

² Modelle mit Öffnungen an der Unterseite für Kotaustritt und damit verringerten Reinigungsaufwand

Zusatzempfehlungen A: Landesweites Kataster

Um die aus fachlicher und auch ehrenamtlicher Sicht wünschenswerte **Lenkungswirkung** zu erreichen (Punkt 5), empfehlen die im LFA organisierten Expert:innen die Einrichtung einer zentralen Datenhaltung zu den im Rahmen behördlich genehmigter Kompensationsmaßnahmen angebrachten Fledermauskästen (Kastengruppen) im Freistaat.

Vereinfachend wird hierzu angeregt, die bereits etablierte MultibaseCS-Infrastruktur (Modul „Orte & Gebiete“) zu nutzen. Analog zur Übergabe von Beobachtungsdaten könnten die entsprechenden Akteure (Vorhabenträger, Planungsbüro) zur Übergabe importfähiger Datensätze verpflichtet werden.

Zusatzempfehlungen B: Etablierte Kastengruppen als Kompensationspool

Wie oben benannt ist die Maßnahmen-Konzentration in eigentumsrechtlich gesicherten Gebieten mit Kastentradition und gewährleisteter Nachsorge aus fachlichen und praktischen Erwägungen dringend zu befürworten.

Der LFA Fledermausschutz regt daher an, dass sich die mit diesem Thema regelmäßig befassten Institutionen (untere Naturschutzbehörden, Landesdirektion, Flächeneigentümer wie dem Staatsbetrieb Sachsenforst) über ein koordiniertes Vorgehen zur Lenkung von „Kleinmaßnahmen“ in wünschenswerte Kastenreviere/Großgruppen abstimmen.

Ziel sollte sein, Maßnahmen mit < 10 Kästen im Sinne eines Kompensationsfonds/pools zumindest auf Landkreisebene in Großgruppen zu kanalisieren. Eingriffsversachern sollte zudem die Möglichkeit eröffnet werden, sich finanzielle Abgaben zur Refinanzierung/Wartung als Maßnahme anrechnen zu lassen.