

Bau eines künstlichen Stollens als Fledermaus-Winterquartier

VON CHRISTOPH BUCHEN, Morsbach

Mit 3 Abbildungen

Einleitung

Der Verlust geeigneter Winterquartiere hat in der Vergangenheit zumindest gebietsweise zum Rückgang der Fledermäuse beigetragen. So wurden vor allem alte Bergwerks- und Luftschutzzellen, aber auch Naturhöhlen aus Sicherheitsgründen zugemauert, zugeschüttet oder gesprengt und standen somit für die Tiere nicht mehr in ausreichender Zahl und Qualität zur Verfügung. In der Gemeinde Morsbach (Oberbergischer Kreis, Regierungsbezirk Köln) waren zum Beispiel bis zum Beginn dieses Jahrhunderts in einem Gebiet von rund 55 km² fast 80 Bergwerke und Gruben bekannt. Heute sind hiervon nur noch 5 Stollen offen und dienen verschiedenen Fledermausarten als Winterquartier. Bestrebungen, die noch vorhandenen Bergwerksstollen offen zu halten und mit Gittertoren „fledermausfreundlich“ zu sichern, führten in den letzten 10 Jahren relativ rasch zum Ziel. Problematischer gestalten sich dagegen Bemühungen, verschüttete oder gesprengte Stollen wieder freizulegen. Da spielen zum einen fehlende finanzielle Mittel eine Rolle, und zum anderen werden fast immer aus den oben bereits erwähnten Sicherheitsgründen behördliche Genehmigungen versagt.

Im Bewußtsein dessen, daß dem Schutz bestehender Winterquartiere und dem Öffnen sowie „fledermausfreundlichen“ Sichern alter Quartiere absolute Priorität einzuräumen ist, hat sich der Ortsverein Morsbach des Naturschutzbundes Deutschland 1990 bereiterklärt, die privaten Bemühungen einer Familie zum Bau eines künstlichen Fledermausstollens zu unterstützen. Das geplante künstliche Winterquartier sollte in einem heute „stollenlosen“ Teil der Gemeinde Morsbach angelegt werden. Die erforderlichen Genehmigungen zum Bau des „Versuchsstollens“ wurden von den zuständigen Behörden erteilt, obwohl vorher niemand garantieren konnte, daß der Stollen auch später einmal von Fledermäusen besiedelt wird.

Ausgangssituation

In der Gemeinde Morsbach wurden in den Jahren 1980 - 1990 in 9 Winterquartieren folgende Fledermausarten festgestellt: Mausohr (*Myotis myotis*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentoni*), Braunes Langohr (*Plecotus auritus*), Kleine Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*) und Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*). In der Umgebung des Ortsteiles Böcklingen, wo der künstliche Fledermausstollen geplant war, standen noch bis in die 70er Jahre Pingel und Stollen als Fledermauswinterquartiere zur Verfügung. Diese wurden jedoch aus Sicherheitsgründen verschlossen, so daß die nächsten Winterquartiere heute 3 - 5 km entfernt liegen. Im Raum Böcklingen wurden in jüngster Zeit folgende Fledermausarten festgestellt: Braunes Langohr (Totfund am 23. VIII. 1990), Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und Wasserfledermaus (Detektornachweise fliegender Tiere in den Sommern 1988 - 1990).

In Böcklingen, wo bisher keine Fledermauswinterquartiere mehr vorhanden waren, aber die Tiere noch regelmäßig beobachtet werden, stellte eine Familie ein geeignetes Grundstück für den Bau eines Fledermausstollens zur Verfügung. Das Weidegrundstück liegt am Nordosthang

eines kleinen Höhenrückens unmittelbar am südlichen Ortsrand von Böcklingen, 290 m über NN. Ein naturnaher Teich war in der Nähe bereits vorhanden. Im Rahmen des Anlegens eines umfangreichen „Biotopmosaiks“ auf dem 13.000 m² großen Grundstück wurde neben dem Fledermausstollen, einer 20 m langen Trockenmauer, einer Benjes- und Feldgehölzhecke von insgesamt 300 m Länge und der Renaturierung eines verrohrten Bachlaufes noch ein neuer Teich angelegt. Beide Teiche liegen 25 m vom Mundloch des künstlich angelegten Stollens entfernt.



Abb. 1. Baubeginn für den künstlichen Fledermausstollen. Ein Bagger hebt die Baugrube aus. Aufn.: C. BUCHEN, 4. IV. 1991



Abb. 2. Blick auf den künstlichen Fledermausstollen (noch ohne Decke); rechts oben das Mundloch, links das Stollenende. Aufn.: C. BUCHEN, 2. VIII. 1991

Bau des künstlichen Fledermausstollens

Nach gründlicher Vorplanung, ausführlichem Literaturstudium und Besichtigung eines künstlich angelegten Stollens in der Nähe von Goslar wurde im Frühjahr 1991 der Bau des Stollens in Angriff genommen (Abb. 1). Nachdem mit einem Bagger in den nordexponierten Hang ein hufeisenförmiger, beidseitig offener, im Mittel 3 m tiefer und 2 m breiter Graben ausgehoben war, wurden die Seitenwände nach Art einer Trockenmauer von Hand aufgeschichtet. Dabei verarbeitete man ca. 50 t Grauwackesteine (sog. Wasserbausteine), die, nur mit lehmigem Erdreich verfügt, übereinandergeschichtet wurden. Ein Ende des halbrunden Stollens wurde dabei ebenfalls mit Bruchsteinen verschlossen, so daß jetzt nach Fertigstellung die Entfernung zwischen Mundloch und Stollenende ca. 15 m beträgt (Abb. 2). Die 2 m hohen Seitenwände und somit der gesamte 1 - 1,5 m breite Stollen wurde mit mehreren unterschiedlich großen, 20 cm dicken Betonfertigteilen und diese wiederum mit einer 1 m dicken Erdschicht abgedeckt (Abb. 3). Die Betonteile haben jahrelang im Freien gelegen und waren somit gut „angewittert“.



Abb. 3. Künstlicher Fledermausstollen beim Verkippen mit Erdreich (Blick auf das Mundloch). Aufn.: C. BUCHEN, 7. IX. 1991

Beim Bau des Stollens sind bestimmte Kriterien (insbesondere in Bezug auf das Mikroklima) berücksichtigt worden, um ihn für Fledermäuse geeigneter erscheinen zu lassen. Diese Kriterien beim Bau des Fledermausstollens sind im einzelnen:

1. Der Stollen wurde in einem „stollenlosen“ Bereich der Gemeinde Morsbach angelegt (nächste Winterquartiere 3 - 5 km entfernt).
2. Aktuelle Fledermausnachweise in diesem Bereich der Gemeinde sind vorhanden (Braunes Langohr, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus).
3. Es handelt sich um ein reich strukturiertes Gebiet (u. a. zwei Teiche, kleiner Bachlauf, Obstkamp, Gärten, Laubmischwaldbereiche, Einzelbäume und Sträucher in der Nähe vorhanden, daher insektenreich).
4. Der nordexponierte künstliche Stollen ist im Inneren
 - sehr spaltenreich (Spalten und Hohlräume zwischen 2 und 15 cm Breite, Länge und Tiefe sowohl in den aufeinandergeschichteten Seitenwänden als auch zwischen den Betonteilen im Deckenbereich),
 - rauh (grobgehauene Grauwackesteine im Bereich der Seitenwände, angewitterte Betonteile als Decke),
 - 15 m lang (halbkreisförmig angelegt, mit nur einer Öffnung versehen) und daher
 - frostsicher (Außenwände und Decke mindestens 1 m im Erdreich; Eingang mit Holztür verschlossen),
 - zugluftfrei,
 - mit einer hohen Luftfeuchtigkeit versehen (90 - 100% durch regulierbare, direkte Einleitung des Regenwassers aus der Dachrinne eines benachbarten Viehunterstandes. Überein unterirdisches Rohrgelagert das Regenwasser auf den Boden des hinteren Stollenteiles. Nach Versickern des Oberflächenwassers durch das Erdreich und die Stollendecke entsteht zusätzlich Tropfnässe. Der lehmige Boden des Stollens ist stark verdichtet und hält daher auch bei längerer regenarmer Zeit die Feuchtigkeit [Pfützenbildung]. Überschüssiges Wasser kann zum Stollenmundloch hinausfließen.)
5. Eine Holztür schützt den Stollen vor Unbefugten und hält ihn daher störungsfrei. Die Tür weist im oberen Teil eine ca. 50 cm breite und 10 cm hohe Einflugöffnung für Fledermäuse und Insekten auf. Am Boden schließt die Tür ebenfalls nicht bündig mit dem Erdreich ab und läßt Platz für hindurchschlüpfende Amphibien.

Erforderlichenfalls können problemlos noch das Stollenmundloch verengt (Profilverengung) und weitere Spalten und Hohlräume durch Anbringen von Brettern, Hohlblocksteinen und Dachziegeln sowie Bohren von Löchern geschaffen werden.

Die nicht unerheblichen Kosten für das Anlegen des künstlichen Fledermausstollens wurden dankenswerterweise von der Familie (Grundstückseigentümer) getragen, nachdem öffentliche Zuschüsse nicht zur Verfügung standen.

Der Stollen war im übrigen schon eine Woche nach Fertigstellung (im September 1991) von mehreren Zimteulen (*Scoliopteryx libatrix*) bewohnt, deren Zahl in kurzer Zeit auf ca. 20 Tiere anstieg. Nach den wenigen Erfahrungen bei anderen künstlichen Stollen kann es Jahre dauern, bis die ersten winterschlafenden Fledermäuse angetroffen werden (Zeitaspekt). Dennoch können künstliche Stollen, die beispielsweise im Rahmen einer Ausgleichsmaßnahme angelegt werden und den Anforderungen der Fledermäuse entsprechen, eines Tages für die Tiere von Bedeutung sein. Die jetzigen ersten Versuche können zum weiteren Experimentieren anregen; der Bau künstlicher Stollen sollte in Zukunft als erfolgversprechende Hilfsmaßnahme des Fledermausschutzes herangezogen werden.

Die Literatur, die bei Planung und Bau des Stollens in der Gemeinde Morsbach herangezogen wurde, kann aus dem Verzeichnis des Schrifttums (Auswahl) ersehen werden.

Z u s a m m e n f a s s u n g

Der Bau eines künstlichen Stollens als Fledermauswinterquartier in der Gemeinde Morsbach (Oberbergischer Kreis, Reg.-Bez. Köln) wird beschrieben. Von fast 80 in dieser Gemeinde ehemals bekannten Bergwerken und Gruben sind nur noch fünf Stollen offen und dienen heute Mausohr, Wasserfledermaus, Braunem Langohr, Kleiner Bartfledermaus und Bestieinfledermaus als Winterquartier.

Neben Bestrebungen zum Schutz der noch vorhandenen Stollen und dem Wiederöffnen alter, zugemauerter oder verkippter Stollenmundlöcherergriff der Ortsverein Morsbach des Naturschutzbundes Deutschland 1990/91 die Initiative zum Bau eines 15 m langen künstlichen Fledermausstollens in einem „stollenlosen“ Gemeindeteil.

Bestimmte Kriterien (wie Standort, spaltenreiche Wände, Frostsicherheit, hohe Luftfeuchtigkeit, Stollenverschluss), die z.B. das Mikroklima beeinflussen können, werden beschrieben.

Der Bau künstlicher Fledermausstollen, z.B. bei Ausgleichsmaßnahmen, wird als eine der möglichen, künftigen Hilfsmaßnahmen im Fledermausschutz zur Diskussion gestellt.

S u m m a r y

The construction of an artificial gallery as winter quarters of bats in the municipality of Morsbach (district of Oberberg, region of Cologne) is described. Formerly nearly 80 mines and pits were known in this municipality, but today only five galleries are open and serve the bats like *Myotis myotis*, *Myotis daubentoni*, *Plecotus auritus*, *Myotis mystacinus* and *Myotis bechsteini* as winter quarters.

In 1990/91 the local organization of Naturschutzbund Deutschland in Morsbach took the initiative in constructing an artificial gallery for bats. It is 50ft long and is situated in a part of the municipality in which there were no galleries. Besides, the organization endeavours to reopen old bricked up or filled up galleries. The article describes criteria which improve e.g. the microclimate of artificial galleries (i. e. location, walls rich of clefts, avoidance of frost, high atmospheric moisture, type of entrance). The construction of artificial galleries for bats e.g. as a compensatory measure can be thought of as one possible relief action for the protection of bats.

S c h r i f t t u m

- BLAB, J. (1980): Grundlagen für ein Fledermaus-Hilfsprogramm. Greven.
- BROCKMANN, J. (1990): Untersuchungen von künstlichen Fledermaus-Winterquartieren. Examensarb. Univ. Hannover.
- KLAWITTER, J. (1988): Einrichtung von Fledermauswinterquartieren. Schriftenreihe Bayer. Landesamt f. Umweltschutz Heft 81 (Beitr. z. Artenschutz 5), 73 - 76. München.
- (1988): Einrichtung von Winterquartieren. Naturschutz u. Landschaftspflege in Niedersachsen 17, 47 - 48. Hannover.
- KNOLLE, F. (1988): Anlage eines künstlichen Fledermaus-Winterquartiers im Zuge einer Straßeneubaumaßnahme. Natur u. Landschaft 63, 20 - 21.
- LINA, P. H. C. (1988): Fledermausschutz in den Niederlanden. Naturschutz u. Landschaftspflege in Niedersachsen 17, 37 - 38. Hannover.
- MAYWALD, A., & POTT, B. (1988): Fledermäuse - Leben, Gefährdung, Schutz. Ravensburg.
- RICHARZ, K. (1986): Wir tun was für unsere Fledermäuse. München.
- SCHOBER, W., & Grimberger, E. (1987): Die Fledermäuse Europas. Stuttgart.
- STUTZ, H., & HÄFFNER, M. (1986): Aktiver Fledermausschutz. Band 2: Richtlinien für die Erhaltung und Neuschaffung von Fledermausquartieren in und an Bäumen, in Höhlen und Stollen. Zürich.