

## Die Entwicklung neuer Kästen aus Styropor für den Einsatz in Fledermaus-Winterquartieren

Von JÖRN HORN, Schwedt

Mit 8 Abbildungen

### 1 Vorbemerkung

Fledermaus-Winterquartiere, in denen fledermausfreundliche Strukturen fehlen, werden bisher zum größten Teil mit Hohlblocksteinen aus Beton ausgestattet. Diese werden entweder an den Decken oder an den Wänden befestigt und haben sich in der Praxis bestens bewährt. Hohlblocksteine haben jedoch einen gravierenden Nachteil: Da sie aus einem Betongemisch bestehen, ist ihr Gewicht beträchtlich, und es bedarf eines erheblichen Aufwandes und einer besonderen Technik, um sie in den Winterquartieren sicher zu befestigen. Fledermaussteine von namhaften Herstellern sind zwar bei Verwendung von Holzbeton etwas leichter, aber meiner Meinung nach viel zu teuer. Andere Materialien, wie z. B. Holz, finden ebenfalls Verwendung, eignen sich aber in Winterquartieren mit hohen Luftfeuchtwerten nicht, weil sie dann sehr schnell schimmeln, abfallen oder von den Fledermäusen gemieden werden.

### 2 Herstellung von Styropor-Kästen

Aus vorgenannten Gründen nahm ich mir vor, ein Material zu finden und zu verwenden, das leichter ist als Beton, Holzbeton, Holz ..., und aus dem sich schnell und deutlich billiger als bei anderen Verfahren Verstecke für Fledermäuse zum Überwintern herstellen lassen. Eine weitere wichtige Voraussetzung sollte sein, daß Fledermäuse beim Aufsuchen der Spalten gut an den verwendeten Materialien klettern können und auch im Winterschlaf optimal Halt finden.

Meine Wahl fiel auf Styropor. Dieses Material ist sehr leicht, und seine Form läßt sich ohne großen Aufwand verändern. Fledermäuse kön-

nen sich an Styropor gut festhalten, und selbst Feuchtigkeit kann diesem Material nichts anhaben. Ich experimentierte mit verschiedenen Kastenformen und Größen. Anfangs befestigte ich die einzelnen Platten nur mit Nägeln, um später eventuell noch die Spaltengrößen bzw. -breiten variieren zu können. Zuletzt verband ich die einzelnen Schichten mit Styroporkleber.

Als die ersten Modelle fertig waren, setzte ich sie umgehend in der Praxis ein. Dazu brachte ich je einen Styroporkasten in der Eisenbahnunterführung bei Görlsdorf und in einem Scheunenkeller in Altkünkendorf an – beide Örtlichkeiten befinden sich im LK Uckermark (Land Brandenburg).

Ich wählte ganz gezielt solche (potentiellen) Winterquartiere aus, in denen überhaupt noch nicht bzw. im Jahr zu vor noch keine Fledermäuse festgestellt worden waren. Hintergrund dieser Experimentierphase: Sollten sich Fledermäuse in den Styroporkästen nachweisen lassen,

1. könnten solche „Kästen“ dazu genutzt werden, um alle möglichen potentiellen Räumlichkeiten schnell auf Fledermauseignung prüfen zu lassen,
2. könnten sich potentielle oder aufzuwertende Winterquartiere schnell und billig mit attraktiven Versteckmöglichkeiten ausstatten lassen.

Insgesamt bieten fledermausfreundliche Produkte aus Styropor folgende Vorteile: schnelle Herstellung von Kästen in jeder Form und Größe, geringes Gewicht, geringe Kosten, Befestigung ohne großen Aufwand durch Ankleben an Decken oder Wänden (keine Bohrmaschine erforderlich!).

### 3 Einsatz und Bewährung in der Praxis

#### 3.1 Große Bahnunterführung bei Görldorf

Die große Bahnunterführung bei Görldorf (MTB/Q 2949/2) dient wie die in 200 m Entfernung befindliche kleine Bahnunterführung dem Zweck, als Durchlaß Sammelwasser vom Wald in einen nahegelegenen See (Großer Plötzsee) zu leiten. Die große Bahnunterführung ist 23 m lang, 1,9 m breit und 1,8 m hoch (Abb. 1).

Dem zuständigen Revierförster, Herrn BÖHMER, ist diese Unterführung schon seit vielen Jahren bekannt. Sie war ursprünglich von beiden Seiten begehbar, und Angler lagerten darin ihre Boote. Noch zu DDR-Zeiten ist der Durchlaß seeseitig zugemauert und im unteren Bereich ein Rohr mit einem Durchmesser von 600 mm als Ablauf eingesetzt worden (Abb. 2). Als dieser Umbau stattfinden sollte, machte der Revierförster die damalige Deutsche Reichsbahn (DR) beizeiten schriftlich darauf aufmerksam, daß unter anderem Fledermäuse den Durchlaß als

Winterquartier nutzen. Die Zuständigen der DR haben dies seinerzeit jedoch völlig ignoriert.

Uns Fledermausschützern waren beide Bahnunterführungen bis dato nicht bekannt, und so konnte auch beim großen Durchlaß nicht verhindert werden, daß im Zuge der Sanierung alle Fugen zugeschmiert wurden (Abb. 2). Beim kleinen Durchlaß konnte dies 2003 noch rechtzeitig verhindert werden.

Fledermäuse nutzten nach den Informationen des Revierförsters den großen Durchlaß vor der Sanierung als Winterquartier; Angaben über die vorhandenen Arten und die Anzahl der Tiere liegen allerdings nicht vor. In der kleinen Bahnunterführung bei Görldorf (Abb. 3) überwintern Fransenfledermäuse (*Myotis nattereri*) und Braune Langohren (*Plecotus auritus*).

In der großen Bahnunterführung ist nach wie vor die mehr oder weniger regelmäßige Anwesenheit von Fledermäusen spürbar, und zwar vor allem durch Kotfunde in den Sommermonaten, aber auch später zur Schwärmphase. TORSTEN BLOHM (mündl.) traf einmal ein Braunes Langohr



Abb. 1. Offener Zugang zur großen Eisenbahnunterführung Görldorf. Alle Aufn.: J. HORN



Abb. 2. Verschlüssener Zugang auf der anderen Seite der großen Eisenbahnunterführung Görlsdorf, von innen gesehen, mit an der Sohle eingelassenem, 60 cm starkem Rohr. Deutlich ist auch zu erkennen, daß die Spalten zwischen den Klinkern und Feldsteinen sauber verschmiert wurden.

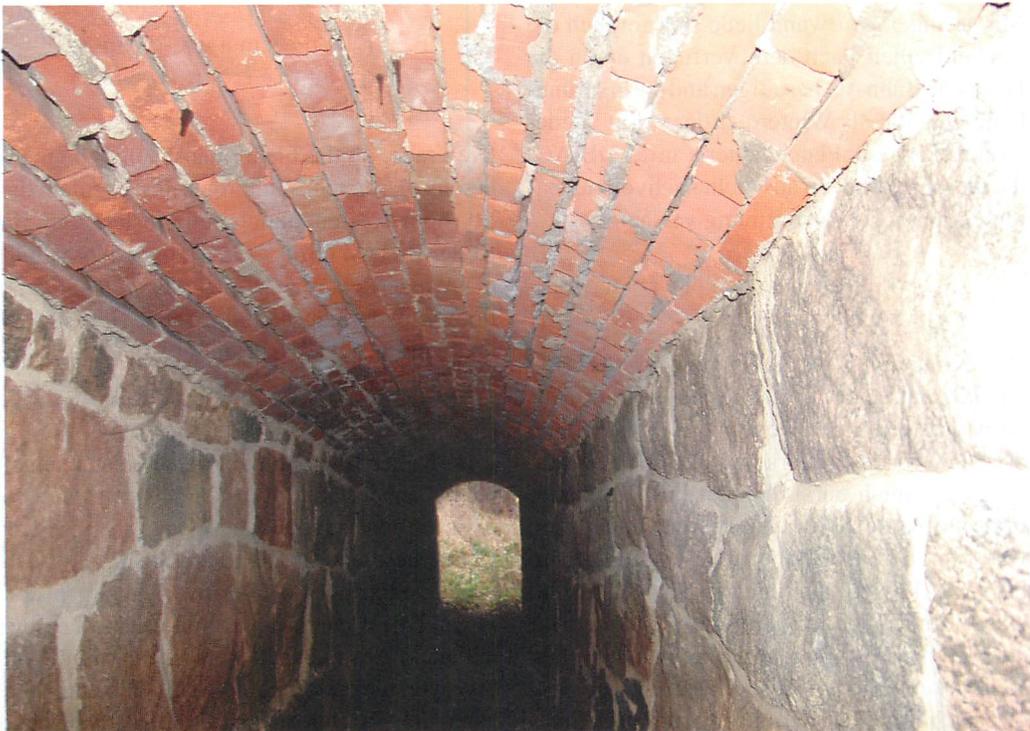


Abb. 3. Kleine Bahnunterführung Görlsdorf. Spalten im Gewölbe hier nicht verschmiert.

an. Ein im Herbst 2002 durchgeführter Netzfang brachte kaum Erfolg; lediglich ein Braunes Langohr war die Ausbeute.

Anfang Oktober 2002 brachte ich meinen Styropor-Kasten an der Decke der Bahnunterführung an. Die Abmessungen des Kastens betragen 40 x 40 cm, die Spaltenbreite variierte bei diesem Modell zwischen 2 und 5 cm (Abb. 4).

Am 8.XI.2002 befanden sich 2 Braune Langohren im Kasten, und wenige Tage später waren es bereits 5 Tiere. Leider ist der Kasten bald darauf einem Gleisläufer der Deutschen Bahn AG aufgefallen, und ich mußte den Kasten entfernen. Die Begründung: Ich würde damit Fledermäuse in die Unterführung locken!

Daraufhin setzte ich die 5 Braunen Langohren in die einzige nach der Sanierung noch verbliebene Deckenfuge um und nahm den Kasten ab. Nach einer Woche war keine Fledermaus mehr in der Unterführung.

#### **Fazit:**

Der Styropor-Kasten in der großen Bahnunterführung bei Görlsdorf wurde spontan von mehreren Braunen Langohren angenommen. Mit geringem Aufwand ließe sich folglich die Spaltenfreiheit nach dem Verfugen durch die Deutsche Bahn AG beseitigen und die ursprüngliche Qualität als Winterquartier somit wieder erreichen. Dieser Plan scheiterte an der DB-AG, die diesem Vorhaben aus nicht nachvollziehbaren Gründen die Zustimmung versagte.

### 3.2 Scheunenkeller in Altkünkendorf

Der Kranichhof in Altkünkendorf (MTB/Q 2949/3) mit seiner großen Scheune und mehreren dazugehörigen Kellern fiel mir anlässlich der Fledermaus-Winterkontrollen 2003/04 auf. Ich setzte mich daraufhin mit der Besitzerin, Frau Dr. ANITA SCHWAIER, in Verbindung. Sie war sofort bereit, mich bei den Bemühungen im Sinne des Fledermausschutzes zu unterstützen. Daraufhin sah ich mir die Räumlichkeiten auf dem Kranichhof an, konnte aber in den großen Kellern keine Fledermäuse entdecken, weil ganz offensichtlich die fledermausfreundlichen Spaltenstrukturen fehlten. Ich beschloß, versuchs-

weise einen Styropor-Kasten anzubringen, und Frau Dr. SCHWAIER sagte die regelmäßige Kontrolle dieses Kastens zu.

In der gleichen Winterperiode brachte ich gemeinsam mit UWE WALTHER (Wolletz) den Kasten an (Abb. 4), ferner ein Styropor-Kantenstück von etwa 1,0 m Länge, in dem ich in der Mitte eine Fuge von 3 cm herauschnitt und einige Löcher herstellte. Dieses Styropor-Kantenstück wurde dann mittels Styroporkleber an den Deckenträger angeklebt.

Bei der Winterquartierkontrolle im Januar 2005 konnten die ersten Fledermäuse – 2 Braune Langohren (Abb. 5) – nachgewiesen werden.

#### **Fazit:**

Ein in den Scheunenkellern von Altkünkendorf angebrachter Styropor-Kasten sowie ein Styropor-Kantenstück wurden im Winter darauf von Fledermäusen angenommen; am 26.I.2005 hielten sich 2 Braune Langohren darin auf. In einem weiteren potentiellen Fledermaus-Winterquartier hat sich der Styropor-Kasten vorzüglich dank der dadurch verbesserten Spaltenstrukturen bewährt.

### 3.3 Fledermaus-Winterquartier im Keller Blei

Die Frage, ob die Fledermäuse auch in einem bereits besetzten Winterquartier spontan die Styropor-Kästen annehmen, testete ich im Keller Blei (MTB/Q 2752/3), in dem regelmäßig Wasserfledermäuse (*Myotis daubentonii*), Fransenfledermäuse und Braune Langohren überwintern. Die Wände dieses Winterquartiers sind rau genug, es mangelt dort nur weitgehend an geeigneten Spalten.

Im Keller Blei habe ich keine Kästen angebracht, sondern nur Styropor-Streifen (Abb. 6) in den Abmessungen 0,2 x 1,0 m. Die Kellerwände bestehen in Blei aus Klinkern, so daß ich die Styropor-Streifen mit Nägeln in den Fugen befestigen konnte. Von unten klemmte ich einen Abstandshalter zwischen Wand und Styroporstück, so daß ein Spalt entsteht. Man kann die Streifen auch mit Styropor-Kleber ankleben, muß dann aber solange warten, bis



Abb. 4. Styropor-Kasten mit unterschiedlich breiten Spalten in der großen Bahnunterführung Görlsdorf.



Abb. 5. Braunes Langohr (*Plecotus auritus*) in einer Spalte des Styropor-Kastens.



Abb. 6. An der Wand angebrachter, durch Keile auf Abstand gehaltener Styropor-Streifen im Keller Blei.

dieser ausgehärtet ist. Erst dann können die Abstandshalter angebracht werden. Dazu eignen sich kleine Keile aus Holz oder Plastik, die es in jedem Baumarkt in unterschiedlichen Größen gibt, oder man kann solche kleinen Keile auch selbst zurechtschneiden. Es bietet sich an, die Spaltenbreite und -tiefe zu variieren, da die einzelnen Fledermausarten diesbezüglich bekanntlich sehr unterschiedliche Ansprüche haben.

Das Winterquartier „Keller Blei“ wird seit vielen Jahren von 3 Fledermausarten (s. o.) genutzt. Die Tiere frequentieren die wenigen Fugen oder hängen frei an der Decke. Im September wurden zwei Hohlblocksteine aus Beton (Abb. 7) sowie Styropor-Streifen (Abb. 8) angebracht; diese neuen Spaltenquartiere nahmen die Fledermäuse sofort an.

#### **Fazit:**

Die angebrachten Styropor-Streifen wurden im Keller Blei schnell von den Fledermäusen angenommen und haben sich ebenso wie anderswo die Styropor-Kästen bestens bewährt. D. h.,

auch unterirdische Hohlräume, die bereits als Winterquartiere genutzt werden, können nach vorstehenden Erfahrungen mit zweckentsprechenden Styropor-Produkten erfolversprechend aufgewertet werden.

#### 4 Fledermäuse und Styropor – ein erstes Fazit

Bereits seit etlicher Zeit ist bekannt, daß sich entsprechend präpariertes Styropor als Spaltenquartiere für überwinternde Fledermäuse eignet. Braunes Langohr und Graues Langohr (*Plecotus austriacus*) konnten im Süden des Landes Brandenburg während des Winters bereits in entsprechenden Kästchen vereinzelt nachgewiesen werden (ALBRECHT 1995, 1998). Eine breitere Anwendung in der Praxis des Fledermausschutzes hat Styropor anscheinend mit einer Ausnahme (s. u.) dennoch bisher nicht gefunden.

Eigene Experimente mit Styropor-Kästen in unterschiedlichen Abmessungen sowie mit Styropor-Streifen verliefen in mehreren



Abb. 7. Hohlblockstein im Fledermaus-Winterquartier Keller Blei.



Abb. 8. Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*) im Spalt zwischen dem Styropor-Streifen und der rauhen Wandfläche.

unterirdischen Hohlräumen ausgesprochen erfolgreich. Die Fledermäuse nahmen dieses Angebot an Spalten in der Regel spontan an, sowohl in bisher fledermausfreien (potentiellen) Winterquartieren als auch in bereits früher bzw. aktuell besetzten Unterkünften.

TORSTEN BLOHM (mündl.) brachte einen Styropor-Kasten (Größe und Form unbekannt) in einem Winterquartier der Großen Heide bei Prenzlau an und konnte in ihm über mehrere Jahre Wasserfledermäuse feststellen. Eigentlich sollte damit der Weg dafür frei sein, mit diesem vorteilhaften Material auch in anderen Regionen Deutschlands erfolgreich Fledermausschutz betreiben zu können!

### Dank sagung und Anregung

Mein Dank gilt Herrn U. WALTHER und Frau Dr. A. SCHWAIER für ihre Unterstützung bei der Herrichtung des Winterquartiers in Altkünkendorf. Herrn K. THIELE (Elstal) danke ich vielmals für die Bereitstellung von 20 Hohlblocksteinen aus Beton.

Es wäre wünschenswert, wenn sich nach meinen erfolgreich verlaufenen Experimenten mit Styropor auch andere Fledermausschützer finden würden, die eigene Erfahrungen mit diesem leichten und vielseitig verwendbaren Material sammeln und ihre Erfahrungen im Fledermausschutz an dieser Stelle publizieren würden.

### Zusammenfassung

Der Einsatz von Styropor-Kästen und -Streifen, letztere durch Keile auf Abstand von der Wand gehalten, hat sich zur Verbesserung des Spaltenangebots für Fledermäuse in mehreren Winterquartieren bewährt. Selbst in unterirdischen Hohlräumen, die vorher ohne Besatz waren oder die durch unsachgemäße Sanierung unbrauchbar geworden waren, konnten Fledermäuse nachgewiesen werden. Es erfolgten spontane Besiedlungen durch Braune Langohren (*Plecotus auritus*), aber auch durch Wasser- (*Myotis daubentonii*) und Fransenfledermäuse (*M. nattereri*). Das Verfahren sollte auch anderswo zur Anwendung kommen.

### Summary

#### The development of new bat boxes made of polystyrene for the use in bat hibernacula

The use of boxes and planks made of polystyrene, the latter hold at a distance from the wall by wedges, has shown to be useful to improve the offer of fissure-type roosts within different hibernacula. Bats could thus be found in underground cavities which were not used by them before, or which were made useless for bats by inadequate renovations. Spontaneous use was observed by brown long-eared bats (*Plecotus auritus*), Daubenton's bats (*Myotis daubentonii*) and Natterer's bats (*M. nattereri*). This method is recommended to be used in further roosts.

### Schrifttum

- ALBRECHT, R. (1995): Besonderer Überwinterungsplatz eines Grauen Langohrs (*Plecotus austriacus*). *Nyctalus* (N.F.) 5, 480-482.
- (1998): Nach dem Grauen Langohr (*Plecotus austriacus*) nun auch das Braune Langohr (*Plecotus auritus*) in Styropor-ausgekleidetem Plastikkestchen überwintert. *Ibid.* 6, 637-638.