

Unkonventionell aus Holzbetonresten hergestellte Wand- und Deckenelemente als ideale Winterquartierausstattung für Fledermäuse

Von RUDOLF HERTER, Grünheide/Finkenstein

Mit 5 Abbildungen

Bei der Eigenproduktion verschiedener, von mir entwickelter Fledermaus-Holzbetonhöhlen (Röhrenkästen vom Typ H1 sowie Rhombuskästen vom Typ H2, vgl. HERTER 2001) ärgerte ich mich immer wieder darüber, daß jedes Mal von der Holzbetonmasse Reste anfielen. Diese in den Abfall zu schütten, kostete mich stets eine enorme Überwindung.

Aus diesem Grunde formte ich, einer inneren Eingebung folgend, aus diesen Holzbetonresten relativ flache Laibe, die ich mit einer oder mehreren Öffnungen ausstattete und innen mit einem oder mehreren verhältnismäßig

kleinen Hohlräumen versah (Abb. 1). Diese Hohlräume formte ich mittels eingelegter bzw. eingedrückter Kistchen, Brettchen oder anderer Holzstücke, einmal auch mit einem Hammerstiel und überdeckte sie mit einem Armiergewebe. Dadurch entstanden an den Wänden der inneren Hohlräume gleichmäßige Strukturen, längs wie quer, woran sich die Fledermäuse mit ihren Krallen optimal einhaken können (Abb. 2).

Diese äußerlich sehr unterschiedlich aussehenden Hohlkörper befestigte ich mittels Bügeln, eingehängt in eingedübelte Schrauben



Abb. 1. Aus Holzbetonresten hergestelltes Wandelement. Außenansicht. Alle Aufn.: RUDOLF HERTER im „Ascheltunnel“ Hennickendorf (22.II.2007).

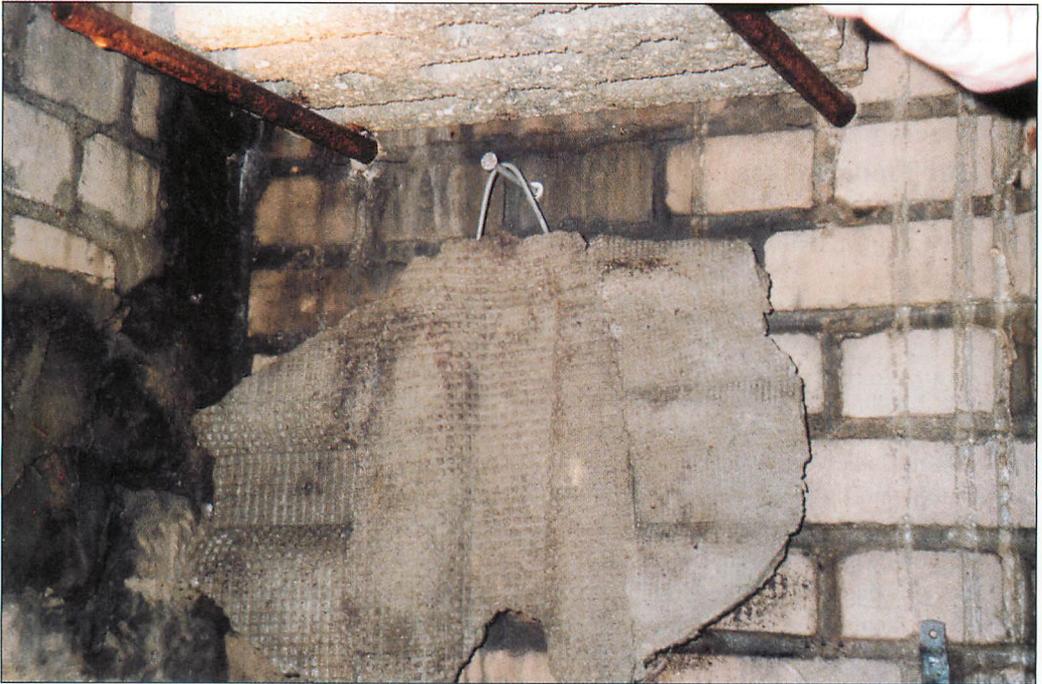


Abb. 2. Das gleiche Wandelement. Innenansicht, darüber ein Hohlbetonstein mit den Öffnungen nach unten (22.II.2007).



Abb. 3. Je ein aus Holzbetonresten hergestelltes Decken- (dicker Pfeil) und Wandelement (dünner Pfeil) - (6. II.2007). Das Wandelement besitzt zwei hinter- bzw. übereinander ausgeformte Eingänge jeweils mit flachen Hohlräumen im Inneren. Des Weiteren sind im „Aschetunnel“ verschiedene, von den Fledermäusen meist ebenfalls gut angenommene Hohlblocksteine eingebaut.



Abb. 4. Das auf Abb. 3 erkennbare Wandelement in Großaufnahme. Am Ende der vorderen Röhre befand sich am Kontrolltag – allerdings nicht sichtbar – eine winterschlafende Fledermaus (22.II.2007).

bzw. Stahlnägeln an den Wänden und ohne Bügel an den Decken (Abb. 3, 4) von mehreren unterirdischen Hohlräumen, die als Fledermaus-Winterquartiere meist seit langem bekannt waren, aber viel zu wenig Versteckmöglichkeiten boten. Zu meiner großen Überraschung wurden diese eher aus Verlegenheit entstandenen, äußerlich zugegebenermaßen recht unförmig aussehenden und dadurch ziemlich gewöhnungsbedürftigen Wand- und Deckenelemente überall (!) sehr gut von den Fledermäusen angenommen.

Wie sich der Einsatz der beschriebenen Holzbeton-Wand- und -Deckenelemente auswirkte, konnte jüngst überzeugend an der Entwicklung der Fledermaus-Winterbestände im „Aschetunnel“ Hennickendorf, östlich von Berlin bei Rüdersdorf gelegen, nachgewiesen werden. Es handelt sich dabei um einen gut mannshohen (2,0 m), etwa 1,5 m breiten, völlig spaltenfreien Gewölbegang, errichtet aus Kalksandsteinen, in den 18 Abfüllstutzen des nicht mehr bestehenden, im letzten Krieg zerstörten Kalksandsteinwerks der Fa. Thyssen hineinragten. Über ein Transportband gelangte

damals die Asche zur Entsorgung nach draußen. Die Abfüllstutzen sind zum Teil erhalten geblieben und nach oben in sehr altes und verhärtetes Asche- oder Gesteinsmaterial ausgefüllt, zum Teil aber durch Verrosteten auch abgebrochen. Der 125 m messende Hauptgang besitzt am Ende eine im rechten Winkel abgehende 25 m lange Abzweigung, an deren Ende wiederum man früher über einen senkrechten Ausstieg nach draußen gelangen konnte. Eine ab 1990 vorübergehend (etwa 3 Jahre) tätige Holzverwertungsfirma verlängerte den Eingangsbereich aufgrund von Auflagen durch die UNB Seelow um 8 jeweils im Querschnitt 2 m hohe und auch in der Länge bis 2 m messende Betonröhrenelemente, so daß die Gesamtlänge des Tunnels jetzt etwa 140 m beträgt.

Die winterschlafenden Fledermäuse hielten sich während der früheren Jahre meist in den Abfüllstutzen (Zugluftfreiheit!) auf, und nur selten saßen Einzeltiere im Gang frei an der Wand. Zwischen den lückig in einigen Abfüllstutzen steckenden Steinen konnten sie sich

Tabelle 1. Ergebnisse der Fledermaus-Winterquartierkontrollen im „Aschetunnel“ bei Hennickendorf

Winter	Datum	<i>Mmyo</i>	<i>Mdau</i>	<i>Mnat</i>	<i>Mbec</i>	<i>Paur</i>	<i>Paus</i>	<i>Bbar</i>	Flm Art?	Sa.
1974/75	180275**	-	5	-	1	2	-	1	-	9
1975/76	k.K.									
1976/77	170177	1	4	-	-	-	-	2	-	7
1977/78	190278	5	3	1	-	3	-	1	-	13
1978/79	100279	1	4	1	-	4	-	-	-	10
1979/80	070280	2	4	3	-	2	-	-	-	11
1980/81	050281	2	8	6	-	3	-	2	-	21
1981/82	240182	1	13	6	-	2	-	2	-	24
1982/83	060283	3	7	2	-	2	-	-	-	14
1983/84	160284	2	2	6	-	2	-	6	-	17
1984/85	220285	2	7	7	-	3	1	2	-	22
1985/86	100286	-	4	9	-	4	2	3	-	22
1986/87	190287	1	3	4	-	1	-	-	-	9
1987/88	190288	4	5	4	-	-	2	1	-	16
1988/89	190289	5	1	8	-	-	3	1	-	18
1989/90	150290	3	3	2	-	4	1	-	-	13
1990/91	180291	-	5	6	-	1	-	1	-	13
1991/92	k.K.									
1992/93	k.K.									
1993/94	090294	-	3	3	1	1	-	3	-	11
1994/95	170295	-	4	4	-	1	-	3	-	12
1995/96	k.K.									
1996/97	050397	-	5	-	-	-	-	-	-	5
1997/98	k.K.									
1998/99	k.K.									
1999/00	k.K.									
2000/01	k.K.									
2001/02	k.K.									
2002/03	150303	1	2	4	-	-	-	-	-	7
2003/04	140204	2	8	13	-	1	-	-	-	24
2004/05	070105	2	16	16	-	1	-	-	-	35
2005/06	201205	2	17	33	-	1	-	-	1	54
2006/07	110107	2	24	28	-	2	-	-	-	56
	060207	2	25	26	-	1	-	-	1	55

Erläuterungen:

Bei den Datenangaben bedeuten die ersten beiden Ziffern den Tag, die mittleren beiden Ziffern den Monat und die letzten beiden Ziffern das Jahr (Beispiel: 180275 = 18.Febr.1975)

** Erstkontrolle am 18.Febr. 1975

k.K. - keine Kontrolle

Mmyo - *Myotis myotis* (Mausohr)

Mdau - *Myotis daubentonii* (Wasserfledermaus)

Mnat - *Myotis nattereri* (Fransenfledermaus)

Mbec - *Myotis bechsteinii* (Bechsteinfledermaus)

Paur - *Plecotus auritus* (Braunes Langohr)

Paus - *Plecotus austriacus* (Graues Langohr)

Bbar - *Barbastella barbastellus* (Mopsfledermaus)

Film/Art? - nicht bestimmbare Fledermaus

hervorragend verbergen, so daß der Erfäßbarkeit des Gesamtbestandes gewisse Grenzen gesetzt waren.

Für den Hennickendorfer „Aschetunnel“ liegen langjährige (Erstkontrolle am 18. II.1975), leider jedoch zwischendurch für ei-

nige Winter unterbrochene Zählergebnisse vor (Tab. 1*). Da der Tunnel teilweise sehr feucht, teilweise aber auch recht trocken und überdies wegen seiner Position ziemlich dicht unter der Überdeckung relativ kalt ist, überwinterte darin früher eine ziemlich breite Palette von Arten (bis 7, vgl. Tab. 1) unterschiedlicher An-

* Die Ergebnisse der Fledermaus-Wintererfassungen für den „Aschetunnel“ stellten freundlicherweise Dr. JOACHIM HAENSEL und zuletzt auch RONALD WENDORF (beide Berlin) zusammen. Dafür möchte ich mich bei beiden sehr herzlich bedanken.

sprüche. Das änderte sich bis zu einem gewissen Grade, als der zweite (hintere) Eingang verschlossen und der verbliebene Eingang, wie beschrieben, verlängert worden war. Seitdem ist der Tunnel nicht mehr so zugig, und auch die Luftfeuchtigkeit stieg an, ohne daß allerdings hierfür Meßergebnisse vorliegen.

Die eingetretenen mikroklimatischen Veränderungen führten zuletzt dazu, daß die Zusammensetzung der Überwinterer sich ziemlich deutlich veränderte und die Zahl der Fledermäuse erheblich abnahm. Das Graue Langohr wurde letztmalig im Winter 1989/90, die Mopsfledermaus zum letzten Mal 1994/95 festgestellt (s. Tab. 1). Die Bechsteinfledermaus war nur in den Wintern 1974/75 und 1993/94 mit je 1 Ex. vertreten. Auffällig war auch, daß der Gesamtbestand erheblichen Schwankungen unterlag: Er variierte in den 1970er bis 1990er Jahren zwischen minimal 7 (1976/77) und maximal 24 Ex. (1981/82)! Der starke Bestandsrückgang in den 1990er Jahren (minimal 5 Ex. am 5.III.1997) ist nicht nur auf die mikroklimatischen Veränderungen im Quartier, sondern auch auf eine starke Beunruhigung besonders durch darüber hinwegdonnernde schwere LKW zurückzuführen. Während der letzten 10 Jahre beruhigte sich aber die Situation, da das Gelände, unter dem sich der Aschetunnel befindet, nicht mehr von Fahrzeugen überquert wird und infolge einer Einzäunung auch der Personenverkehr weitestgehend entfallen ist.

Im Sept./Okt. 2005 brachte ich unter Mithilfe von RONALD WENDORF die o. g. Wand- und Deckenelemente an, ferner eine Reihe von großen Hohlblocksteinen und Langlochziegeln (Abb. 1-4). Gleichzeitig wurde durch die Öffnung des Abfüllstutzens Nr. 15 im hinteren Bereich die Luftzirkulationen wieder verbessert.

Seither hat sich die Anzahl der überwinternden Fledermäuse deutlich erhöht (Tab. 1). Im Winter 2005/06 konnten 54, 2006/07 maximal 56 Überwinterer gezählt werden. Obwohl wir einen Teil der Tiere zuletzt durch die Kontrollen am 11.I.2007 störten, da wir zur Fest-

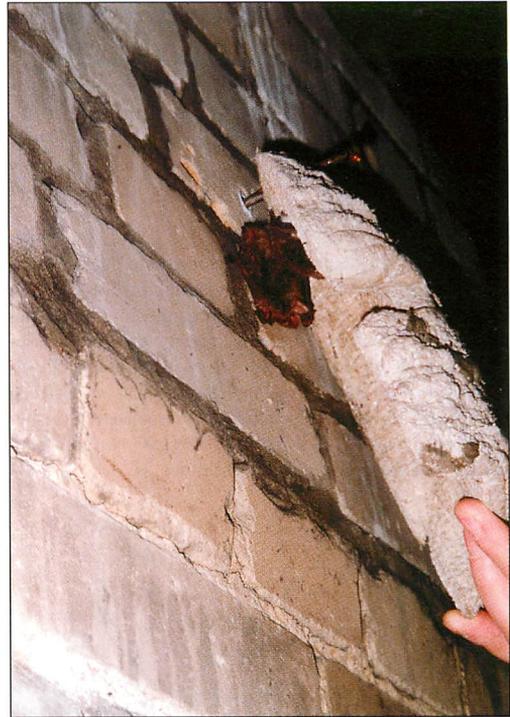


Abb. 5. Hinter einem leicht abgehobenen Wandelement befinden sich 2 auf Körperkontakt winter-schlafende Fledermäuse, vorn eine Fransenfledermaus, *Myotis nattereri*, dahinter – kaum erkennbar – eine Wasserfledermaus, *Myotis daubentonii* (22. II.2007).

stellung ihrer genauen Anzahl die Wand- und Deckenelemente abhängen mußten, hat sich dies kaum auf den 4 Wochen später festgestellten Bestand ausgewirkt. Nur 8 von 56 Ex. (am 11.I.2007) und 13 von 55 Ex. (am 6. II.2007) aller beobachteten Fledermäuse (14,3 bzw. 23,6 %) hielten sich nicht in den Wand- und Deckenelementen (einschließlich der Hohlblocksteine) auf, was die Bedeutung der getroffenen Ausstattung für das Winterquartier unterstreicht. Die Unterschiede zwischen der 1. (11.I.) und 2. Kontrolle (6.II.) des Winterhalbjahres 2007 erklären sich wohl ebenfalls damit, daß wir die Schlafgesellschaften in den Wand- und Deckenelementen bei der Januar-Kontrolle zur notwendigen exakten Erfassung kurzzeitig stören mußten. Aber selbst bei einer Kontrolle am 22.II.2007, anberaumt zur Herstellung von Fotos, fanden wir noch einige Fledermäuse hinter den Wand- und Deckenelementen (Abb. 5).

Wer sich für den Einsatz der vorgestellten Wand- und Deckenelemente in Fledermaus-Winterquartieren interessiert, kann gern mit dem Autor in Verbindung treten und/oder eine Bestellung aufgeben.

Zusammenfassung

Es werden aus Holzbetonresten produzierte flache Wand- und Deckenelemente, die als Ausstattung für Fledermäuse in mehreren Winterquartieren (unter anderem im „Aschetunnel“ bei Hennickendorf) angebracht wurden, beschrieben und bildmäßig vorgestellt. Diese Wand- und Deckenelemente, deren Herstellung und Anbringung beschrieben sind, werden von verschiedenen Fledermausarten (bisher festgestellt: *Myotis daubentonii*, *M. nattereri* und *Plecotus auritus*) ausgezeichnet angenommen.

Summary

Unconventionally produced wall and ceiling elements made from wood-concrete leftovers as ideal winter roosts for bats

Flat wall and ceiling made from wood-concrete leftovers which were used in bat winter roosts, are described and shown on photos. The production and attachment of those wall and ceiling elements is described and until now they are well accepted by the following bat species: *Myotis daubentonii*, *M. nattereri* and *Plecotus auritus*.

Schrifttum

HERTER, R. (2001): Schon wieder neue Kastenmodelle oder ein Denkanstoß für die Praxis? *Nyctalus* (N.F.) **8**, 71-76.

Nachtrag für den Winter 2007/2008

Die Zählung im „Aschetunnel“ am 9.I.2008 erbrachte eine weitere deutliche Steigerung des Bestandes an überwinterten Fledermäusen:

	<i>Mdau</i>	<i>Mnat</i>	<i>Mmyo</i>	<i>Paur</i>	<i>Bbar</i>	Sa.
Gesamtbestand,	32	49	1	8	1	91
davon in Betonsteinen und Schalen*	18	27	0	6	0	51
%	56,3	55,1	-	75,0	-	56,0

* Überwiegend in Wand- und Deckenelementen, wie sie im Beitrag beschrieben werden.

Etwas mehr als 50 % der festgestellten Überwinterer hat jetzt künstlich aus Betonresten hergestellte Verstecke angenommen – Tendenz weiter steigend!

Die Eignung der unkonventionell hergestellten Wand- und Deckenelemente für die Praxis im Fledermausschutz, und zwar speziell für die Verbesserung der Situation in versteckarmen Winterquartieren, konnte damit ein weiteres Mal überzeugend unter Beweis gestellt werden.