



# **Wenn gut gemeinte Ausgleichsmaßnahmen nicht brauchbar sind**

Untersuchung: Reimund Francke und Joachim Frömert

Fotos: Elke und Reimund Francke



Vorbemerkung für alle die nicht dauerhaft unter der Brücke leben. Steinbrücken bestehen in der Regel aus 4 parallelen Mauern, die 3 Längsgänge bilden. Die Pfeiler sind bis zum Bogenbeginn massives Mauerwerk. Fledermäuse halten sich im oberen Bereich der Gänge und Pfeiler auf.

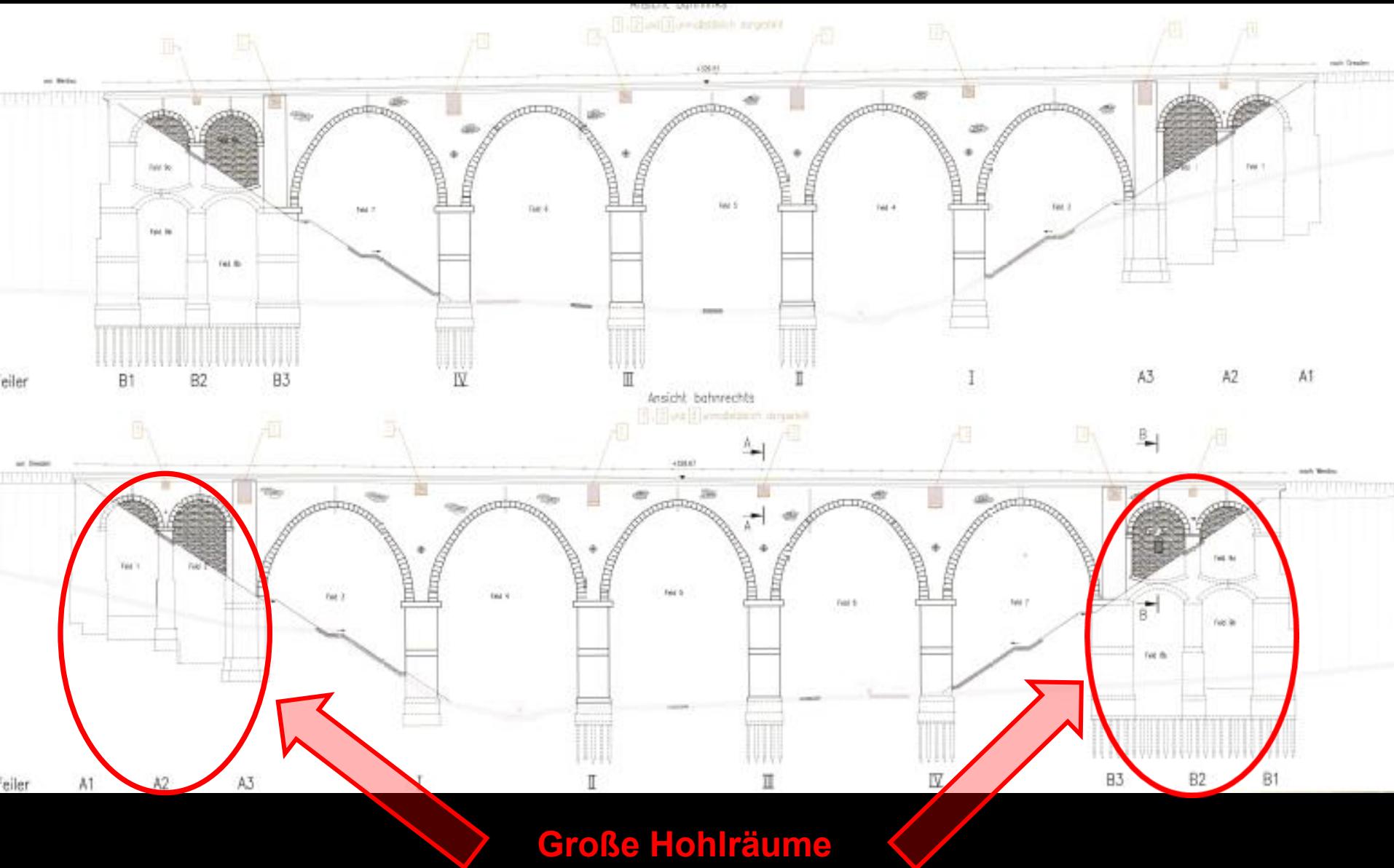


Die Gänge folgen innen den Bögen , wie man sie von außen sieht. Im Scheitel bleibt meist wenig Platz, oft nur 40 cm.

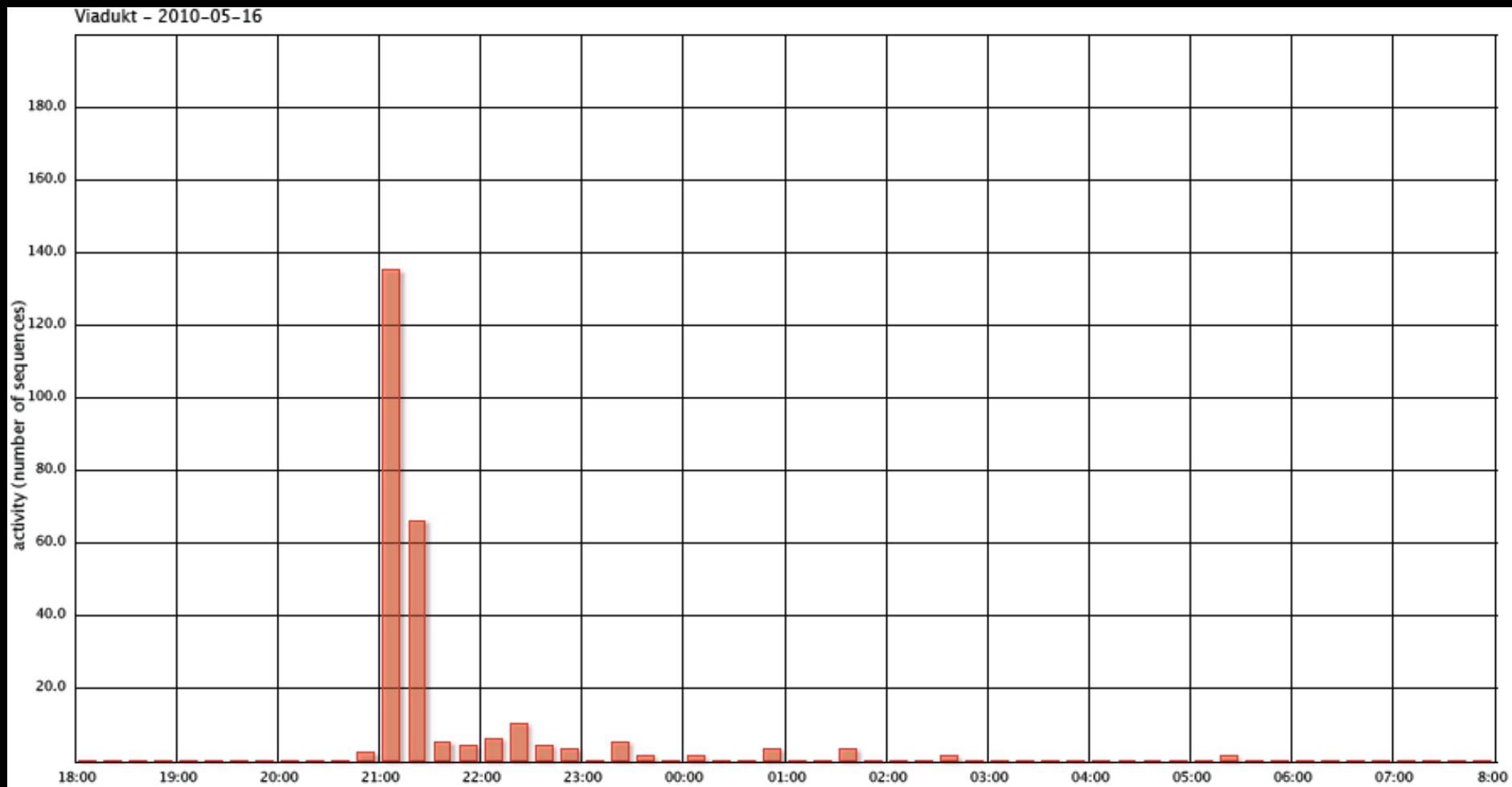


Der Vortrag bezieht sich auf die Sanierung des Hüttengrundviadukts 2010/11 in Hohenstein –Ernstthal. Hier wurden die Gänge und Bogen vor vielen Jahren mit Schotter aufgefüllt, um Schwingungen bei Schwerlasttransporten zu dämpfen. Somit waren die üblichen Fledermausquartiere in dieser Brücke nicht mehr verfügbar.

Die zuständige UNB entschied: Keine Hohlräume vorhanden - also keine Fledermäuse, kein Gutachten erforderlich. Großzügig wurde übersehen, dass die Fundamente im Hangbereich hohl waren. Wir reden hier über 4 kellerähnliche Räume von je ca. 250 m<sup>3</sup>, 10m hoch. Außerdem hat ein sanierungsbedürftiges Viadukt zahlreiche Fugen und Spalten, deren Beseitigung das Anliegen der Maßnahme ist.



Joachim Frömert hatte in Eigeninitiative den Batcorder probeweise hingehängt und Flugbewegung von 4 Fledermausarten festgestellt . Hier die Flugaktivität am 16. Mai 2010 ab 18.00 Uhr  
Hüttengrundviadukt Hohenstein- Ernstthal . 136 Überflüge in 15 Minuten !





Inzwischen wurden von der Baufirma Kernlochbohrungen für den Zugang in jeden der 4 Hohlräume gebohrt.



Der Blick in den Hohlraum- das Mauerwerk mit vielen offenen Fugen und von oben her durchsickerndes Wasser.  
Diese Durchnässung sollte ebenfalls beseitigt werden



In einem Hohlraum herrschte reger Fledermaus-Flugbetrieb. Insgesamt konnten am ersten Abend 17 braune Langohren gezählt werden.





Joachim Frömert hatte ein Netz dabei und ich hatte Stangen im Auto, so konnten 9 Tiere abgefangen und beringt werden.

# **Viadukt Hüttengrund Hohenstein- Ernstthal**

## **Feststellung Wochenstubenquartier Fledermäuse**



**Bearbeiter:**                   **Reimund Francke und Elke Francke**  
                                 Dorfbachgasse 14  
                                 09117 Chemnitz  
**Joachim Frömert**  
                                 Wiesenstraße 2  
                                 Hohenstein- Ernstthal

**Feststellungszeitraum:**   **04./05. Juni 2010**

**Das Quartier ist akut gefährdet!**

**Kurzfristige Sicherungsmaßnahmen gem. BNatSchG durch die  
zuständige Behörde sind zwingend notwendig.**

**Langfristige Quartiererhaltungsmaßnahmen sind unbedingt mit  
dem Bauauftraggeber zu vereinbaren!**

Sonntags noch eine Quartierfeststellung an die Behörde geschickt, Dienstag wurde Baustopp verhängt. Jetzt kam richtig Bewegung in die Angelegenheit.

# Bahn baut Quartier für Fledermäuse

Das war so nicht geplant: Weil Fledermäuse das Viadukt am Hüttengrund bevölkern, muss die Deutsche Bahn umdenken. Bei den Bauarbeiten an der Brücke soll deshalb der Lebensraum der Säuger erhalten werden.

VON JENS ARNOLD

**HOHENSTEIN-ERNSTTHAL** – Das Hüttengrundviadukt ist die einzige Brücke dieser Bauart in Sachsen, deren Inneres nicht begehbar ist. Das sagt der Chemnitzer Reimund Francke. Er ist Experte für Fledermäuse beim Sächsischen Verband für Fledermausforschung und -schutz und erstellt in dieser Funktion auch Arten-schutztutlagen. Die werden beispielsweise für Bauvorhaben an Brücken benötigt.

**„Nirgends sonst gibt es so ein Quartier, in dem die Fledermäuse das ganze Jahr sind.“**

**Reimund Francke** Fledermaus-Experte

Allerdings existieren in den Widerlagern des Viaduktes riesige Hohlräume. Was keiner ahnte: „Dort drinnen wimmelte es wie in einem Bienenschwarm“, sagt Francke.

Auf die Bauarbeiten der Deutschen Bahn, die am Viadukt im Zu-



Durch die Sanierung des Hüttengrundviaduktes sollen das Braune Langohr (Foto) und das Große Mausohr nicht vertrieben werden. Möglichkeiten für den Verbleib dieser Tiere im Bauwerk werden geschaffen.

FOTO: REIMUND FRANCKE

sammenhang mit dem Ausbau der Bahnstrecke zwischen Hohenstein-Ernstthal und St. Egidien beschäftigt ist, wurde der Experte durch den Hohenstein-Ernstthalen Joachim Frömett aufmerksam. Auch Frömett befasst sich seit Langem mit Fledermäusen. Er bringt Ringe an den Tieren an. Francke besitzt die dafür erforderliche Fangtechnik.

Am 4. Juni dieses Jahres, als die Brücke bereits teilweise eingerüstet war, haben die beiden genau nachgesehen, 16 Braune Langohren und 6 Große Mausohren – so die Namen der Fledermausarten – haben Francke und Frömett entdeckt und teil-

weise berichtet. Vor allem die Großen Mausohren gelten offiziell als „wertvolle Fledermäuse“. Doch Reimund Francke hält von solchen Einteilungen nichts. Schließlich seien alle Fledermausarten streng geschützt.

## Experte macht Entdeckung

Nach einem halben Jahr Beobachtungszeit spricht der 53-Jährige zugleich von einer weiteren erstaunlichen Entdeckung. Nicht nur die Bauweise des Viaduktes habe sich als ungewöhnlich herausgestellt, sondern nun auch das Verhalten der dort vorkommenden Tiere. „Das Fledermausquartier ist ganzjährig be-

setzt. Ich kenne momentan kein anderes Beispiel, dass so ein Quartier ganzjährig von einer Art bewohnt ist.“

Die Deutsche Bahn hat das Problem erkannt und will den Fledermäusen ihr Quartier nicht streitig machen, sagte Bahnsprecherin Anne Klem der „Freien Presse“. An den freistehenden Pfeilern werden deshalb sogenannte Fledermaussteine eingebaut. Außerdem wird beim Verfüllen der Hohlräume eine Kammer mit den Ausmaßen 1,5 mal 1,5 mal 2,4 Meter für die Fledermäuse belassen. Francke sagt, dass auch seitens des Landratsamtes Zwickau

**17 von weltweit 900 Arten fühlen sich in der Region wohl**

**17 Fledermausarten** kommen regelmäßig in der Region vor. Das sagt Reimund Francke vom Sächsischen Verband für Fledermausforschung und -schutz. Häufigste Arten sind das Große Mausohr und die Zweifarbenfledermaus. Selten hingegen seien die Mücken- sowie die Rauhautfledermaus. Weltweit gibt es zirka 900 Fledermausarten, davon 40 in Europa. Fledermäuse sind im Durchschnitt etwas kleiner als Flughunde. Als größte Fledermausart gilt die Australische Gespenstfledermaus, die 14 Zentimeter lang wird, eine Spannweite von 60 Zentimetern und ein Gewicht von 200 Gramm erreichen kann. Die kleinste Fledermaus ist die Schweinsnasenfledermaus. Sie ist nur drei Zentimeter lang und wiegt zwei Gramm.



**Reimund Francke**  
Fledermaus-Experte

FOTO: PRIVAT

umgehend reagiert worden sei, als die Behörde von dem Fledermausfund erfahren hatte. Und er bestätigt die Absprachen mit der Deutschen Bahn und spricht von guter Zusammenarbeit.

## Klima soll erhalten bleiben

Aus seiner Sicht ist es vor allem wichtig, dass die Arbeiten am Viadukt so ausgeführt werden, dass die klimatischen Verhältnisse, die im Hohlraum bestehen, nicht beeinflusst und damit verändert werden. Doch der Experte ist sich im Klaren darüber, dass das sehr schwierig sein wird.

**So war das nicht geplant: Weil Fledermäuse das Viadukt bevölkern, muss die Deutsche Bahn umdenken. Ein wahres Wort des Journalisten!**



Wir wurden ungewöhnlich beauftragt: Gutachten und ökologische Baubetreuung bei laufenden Baufortschritt. Also kein zeitlicher Vorlauf, Entscheidungen auf Verhandlungsbasis, keine UNB bei den Bauberatungen. Für uns die erste Frage: Wo ist der Zugang für Fledermäuse gewesen bevor die Bohrungen eingebacht wurden?



Jeweils ein handgroßes Loch in der Wand, außen nahe dem Erdboden- soviel zum „freien“ Anflug des Quartiers – aber braune Langohren befliegen ja auch Fuchsbaue

Nach dem das Gerüst steht....



Fugeninspektion überall.....

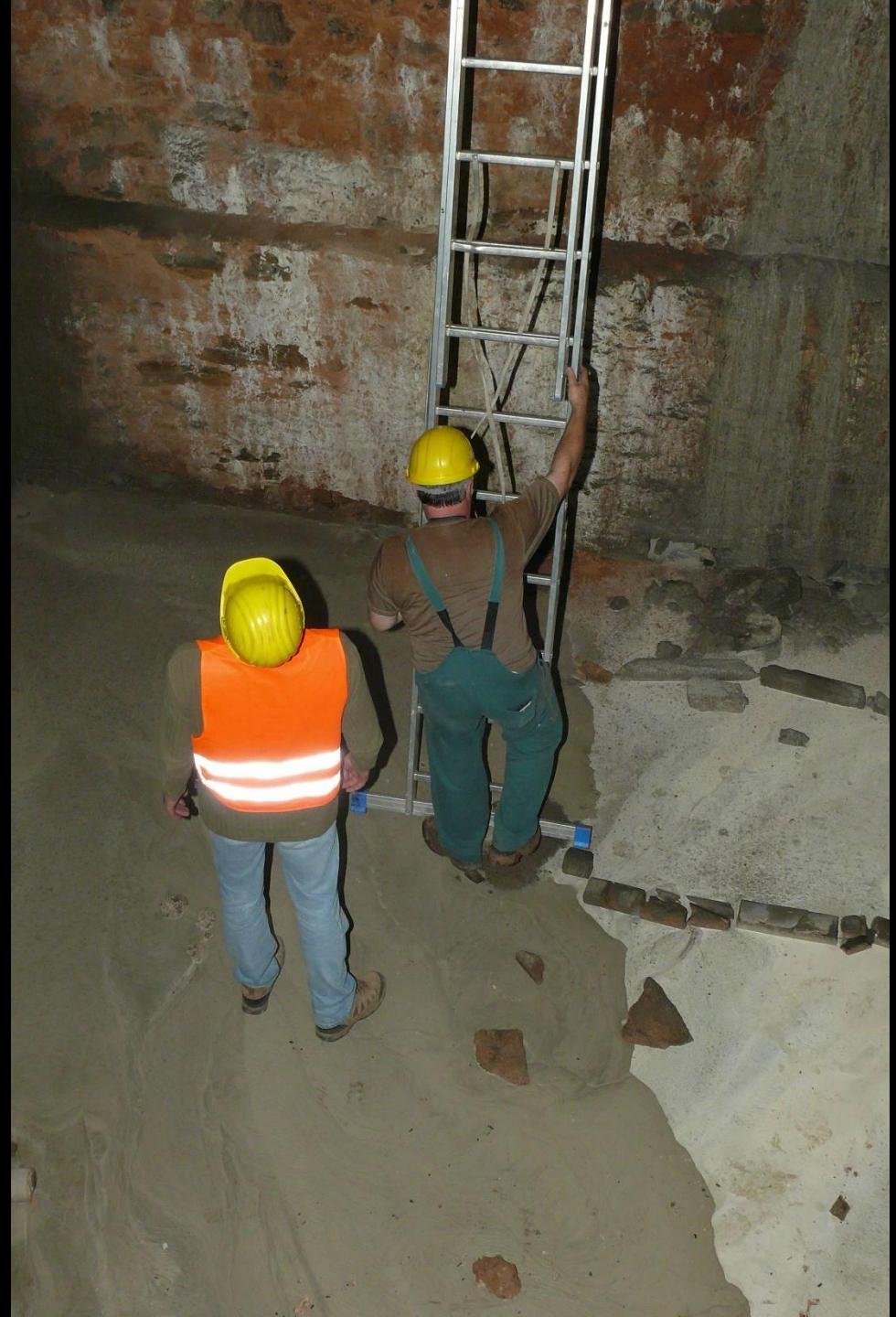




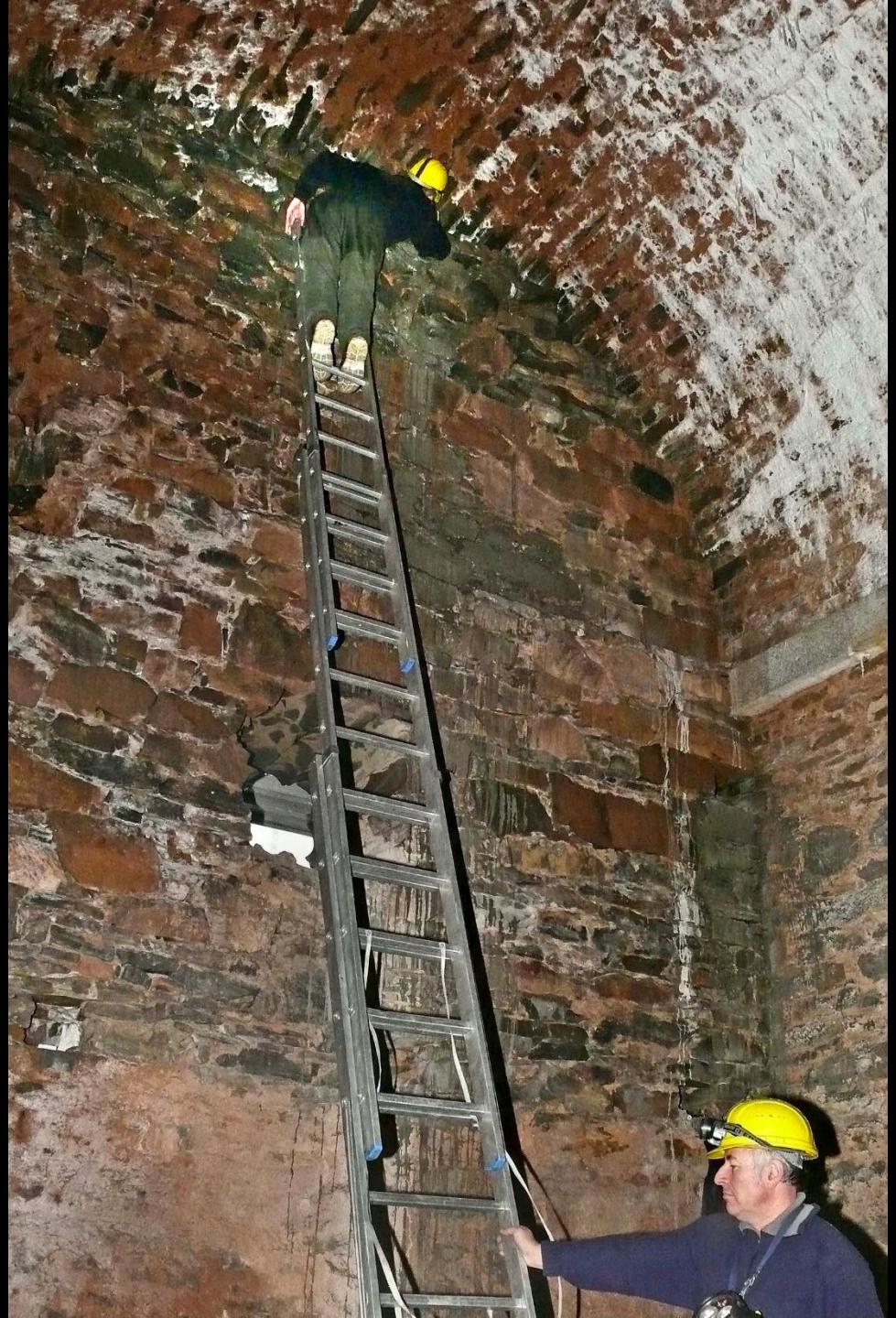
Spalten überall, schwierig in der Tiefe abzuschätzen, Nutzung nicht belegbar.....



Um einzusteigen, muss die große Leiter den Hang hochgezerrt werden



Erst ganz runter....



Dann wieder ganz hoch zu den Spalten



Die Brauen Langohren sitzen gut getarnt tief in den Mauerfugen , müssen aber vor dem Verpressen gefunden werden



Ein Hohlraum war zu tief für unsere Leiter, also auf den Gerüstbau warten



Unsere Forderung: Inspektion vor den Verpressen. Wir hatten dabei den Abend davor gemeint, aber eben nicht so geschrieben. Die Baufirma wusste, dass wir dort schon gesucht hatten...(2 Wochen zuvor) .



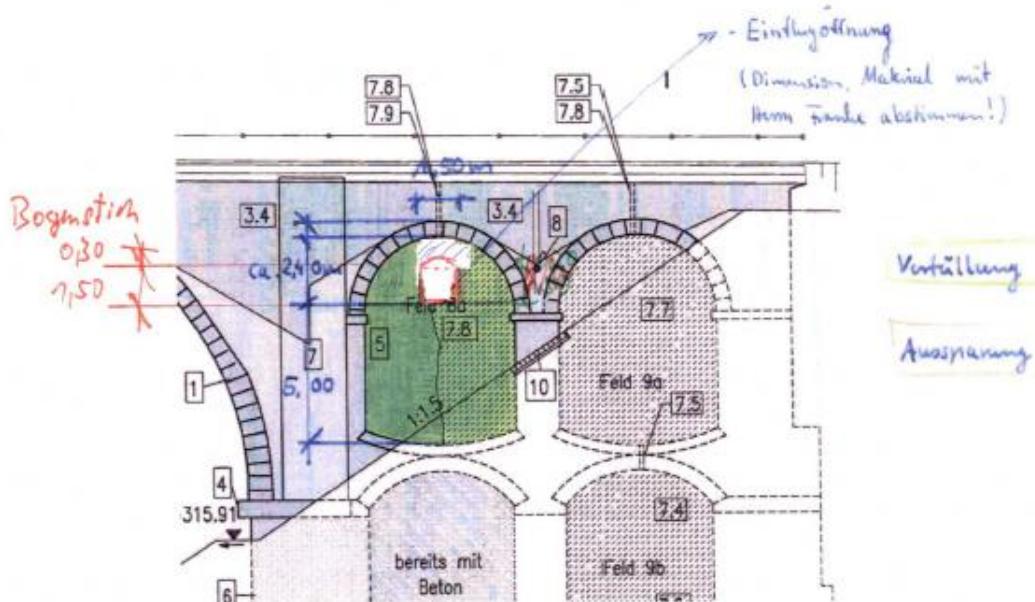
Fledermausfunde wurden rot markiert (Kreis)- und dann vom Verpressen verschont



In jeden Pfeiler wurden Holzbetonkästen ins Mauerwerk eingelassen –klimatisch wesentlich besser als aufgesetzt - insg. 16 Stück als Ersatz für die verfüllten Spalten außen

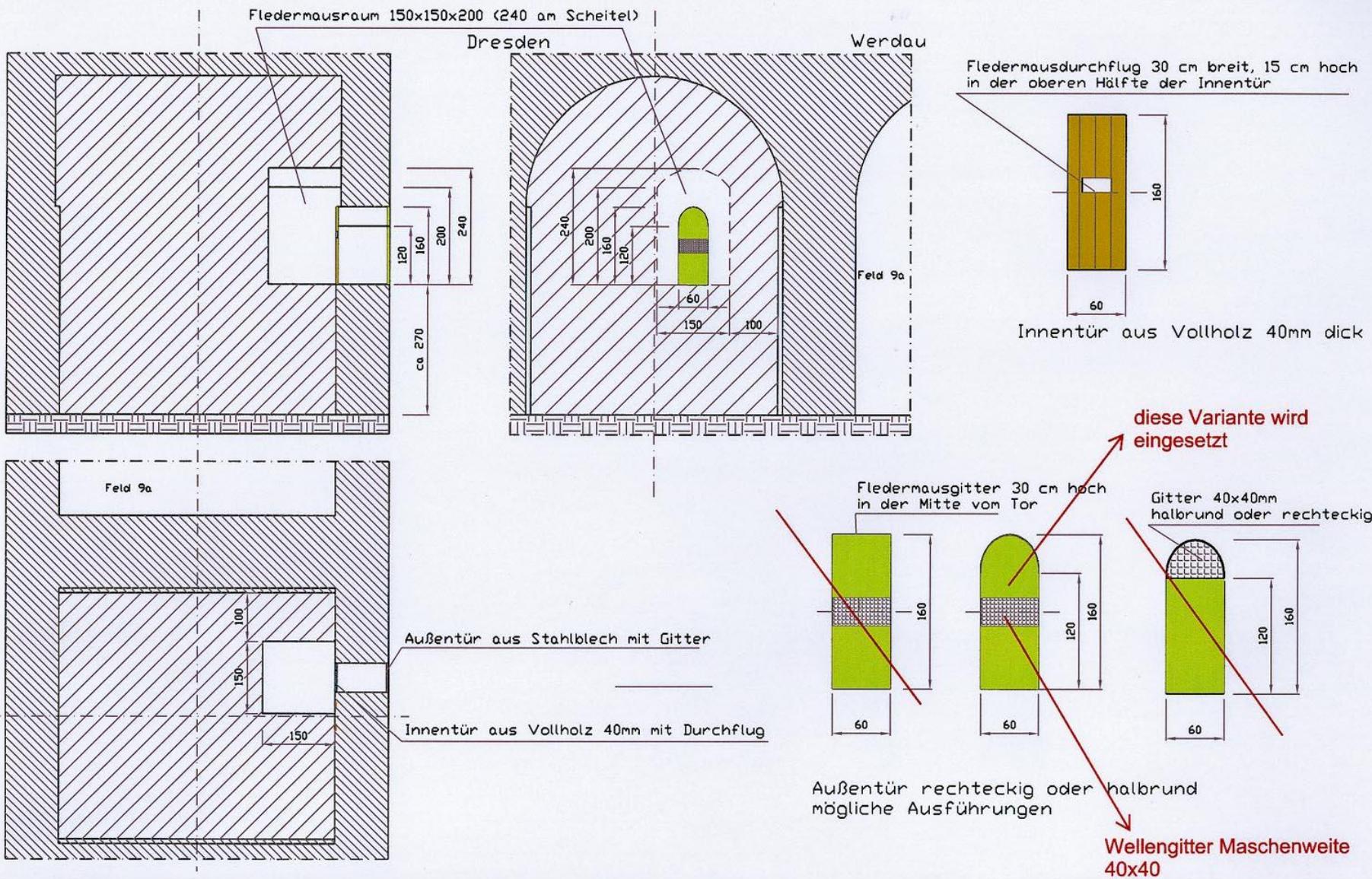
## Prinzipskizze - Aussparung Spranggewölbe -

- die Skizze ist entstanden aufgrund der am 09.08.10 getroffenen Absprachen mit Herrn Wicker (WK P)
- die Skizze stellt ein Prinzip dar, die exakten Raumbedingungen sind mit dem Entwurfspächter, Prätingenieur, Flachdienmausexperten abzustimmen!



Nun gab es erste Entwürfe für den zu schaffenden Ersatzhohlraum...  
Der von uns geforderte Raum in der Leichtbetonverfüllung wird projektiert- mehrfach- vielfach....

- Verteilung des betroffenen Spranggewölbes bis auf eine Höhe von 5m (gemäß Telefonat Herr Wicker 09.08.10)
- Aussparung mit der Abmessung 1,50m x 1,50m, gemäß Wunsch des Entwurfspächters mittig im Spranggewölbe angeordnet



Nach endlosen Änderungen nimmt es Gestalt an



Die Fahrbahnerneuerung ist abgeschlossen – nun wird es ernst mit der Verfüllung der Fundamente



Sind noch Fledermäuse in den Hohlräumen drin ? Abklären mit Lichtschranke...



...und nochmal mit Detektor



Dann am Vorabend der Vermauerung die Abdichtung der Zugänge zu den Hohlräumen

Abgedichtete Platte - nicht entfernen !

Geprüfter Raum- fertig zum Vermauern

Bis zur Verfüllung keine Zugänge/Bohrungen  
unverschlossen lassen!

10.08.2011



Nun ist noch unser Hohlraum herzustellen, das Türloch ist schon herausgebrochen



Auf den unteren 6m Beton wurde die Schalung für den Raum innen errichtet



Letzte Kontrolle der früher besetzten Spalten- die enorme Wärmeentwicklung des Betons kommt uns entgegen, denn 30° C und 100% Luftfeuchte hatte alle Tiere vertrieben. Dann wurde die Schalung zugeschraubt.



Der Hohlraum ist fertiggestellt, ausgestattet und eine Zwischentür eingesetzt

Mit Zwischentür und Durchflug, allerding mit einem bahntypischen Verschluss, der von uns als nicht vandalismusfest eingeschätzt wurde.



**Edelstahltür in Sandsteingewände.  
Die Bahn besteht leider auf ihren  
Spezialverschluss-  
völlig untauglich, da mit Zange zu öffnen.  
Wir montierten noch ein Anflugbrett.**



# Kleine Vampire erhalten neue Wohnstube

Bei der Sanierung des Hüttengrundviadukts wurden auch Hohlräume und Spalten beseitigt, in denen zuvor Fledermäuse lebten. Nun hat man ihnen neue Quartiere gebaut, die zumindest die Menschen sehr gelungen finden.

VON JANA PETERS

**HOHENSTEIN-ERNSTHAL** – Besser hätte es für die Fledermäuse nicht kommen können, auch wenn es zuerst nicht gut für sie aussah: Bei der Sanierung des Hüttengrundviaduktes wurden ihre alten Behausungen beseitigt. Doch jetzt hat ihnen die Deutsche Bahn zum Ausgleich neue „Wohnungen“ gebaut, die Sonja Fischer von der unteren Naturschutzbörde das Landratsamtes als „Vorzeigeobjekt“ bezeichnet.

Entdeckt hat die nachtaktiven Tiere Reimund Francke vom sächsischen Verband für Fledermausforschung (SVF). „Als wir die Tiere gefunden haben, stand bereits das Gerüst“, sagt Francke. Er fertigte ein Gutachten über die Fledermauspopulation am Hüttengrundviadukt für die Bahn an. „Dafür wohnte ich mehr oder minder unter der Brücke“, sagt er mit einem breiten Lachen. Fledermäuse beginnen bei Einbruch der Dämmerung ihre Aktivität, die dann zwischen Mitternacht und 1 Uhr wieder abnimmt. Er entdeckte eine Population des Großen Mausohrs und des Braunen Langohrs.

Für sie wurden Kästen mit einem schmalen Schlitz eingemauert, das sind die Sommerquartiere. „Sie sehen aus wie Briefkästen, die verkehrt herum hängen“, erläutert Sonja Fischer. Diese Kästen sollen den Höhlräumen nahe kommen, die vorher zwischen den Steinen der



Eine Population des Braunes Langohrs fühlt sich am Hüttengrundviadukt wohl.  
Foto: REIMUND FRANCKE

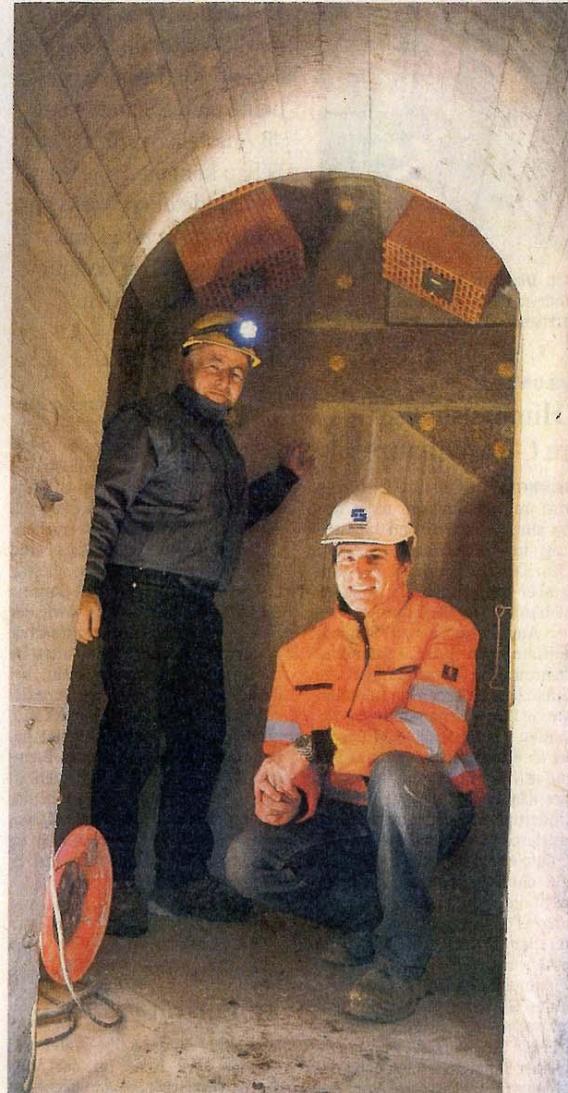
## Fledermausarten am Hüttengrundviadukt

**Das Braune Langohr** ist eine Fledermausart aus der Gattung der Langohren, die zur Familie der Glottnasen gehören. In Europa gehört es zu den mittelgroßen heimischen Arten. Braune Langohren erreichen eine Körperlänge von rund 42 bis 53 Millimeter, eine Spannweite von 24 bis 29 Zentimetern und ein Gewicht von 5 bis 11 Gramm. Ihr Fell hat eine graubraune Farbe. Ihre Ohren sind mit vier Zentimetern Länge fast so lang wie der Körper. Sie sind Waldbewohner und schlafen in Bäumen oder Gebäuden.

**Das Große Mausohr** wird auch Riesenfledermaus genannt. Mit einer Länge zwischen 6,7 und 7,9 Zentimetern sowie einer Flügelspannweite zwischen 35 und 43 Zentimetern ist es die größte Fledermaus-Art Deutschlands. In Großbritannien ist die Art bereits ausgestorben, in Schleswig-Holstein und Schweden wurden nur noch vereinzelte Tiere gesichtet. Ihr Lebensraum ist das offene Gelände, wie Wiesen und offenes Waldland. Sie schlaf gern unter Brücken und ist streng geschützt.

Brücke existierten. „Bei der Sanierung erhielt die Brücke ein neues Gleistragwerk und solche Hohlräume wurden beseitigt, um die Tragfähigkeit des Bauwerkes zu erhöhen“, erläutert Bauleiter Kay Kittler. „Doch bei unseren Bauprojekten ist es uns wichtig, auf den Schutz der Natur zu achten“, sagt Martina Lücke von der Deutschen Bahn.

Als Winterquartier haben die Fledermäuse sogar einen kleinen Raum erhalten. Er wurde direkt in die Brücke eingebaut. In dem rund zwei Quadratmeter großen Raum hängen sechs Ziegelsteine mit vielen Löchern an der Decke, in die sich die



Fledermausexperte Reimund Francke (links) und Bauleiter Kay Kittler haben gestern die neuen Wohnstuben für die Fledermäuse in einem eigens dafür gebauten Raum angebracht.  
Foto: ANDREAS KRETSCHEL

Der unumgängliche Presstermin mit Vampiren...

14 Jahre später-  
der Verschluss ist komplett weg.  
Die Zwischentür geklaut.  
Innen haben Rauschgiftkonsumenten ein stilles  
Plätzchen gefunden.....



Der Beton hat noch immer jegliche Feuchtigkeit aufgesogen, das Quartier ist noch immer nicht nutzbar, da viel zu trocken und das wird leider noch lange so bleiben



Es war wohl ein einziger Fressgast  
(Braunes Langohr) im Ersatzquartier, um einen  
Schmetterling zu verzehren





- alle unsere Forderungen wurden von der DB und von der Baufirma akzeptiert und wie vereinbart umgesetzt

- bei der Baubetreuung hatten wir ständig freien Zutritt und die volle Unterstützung der Bauleiter

- trotzdem kann im Nachgang keine akzeptable Luftfeuchte im Ersatzquartier erreicht werden, da der Beton zum Abbinden noch über Jahre alles vorhandene Wasser aufnimmt

**Was hätten wir anders machen sollen?**

**Hätte ein solitärer Neubau eines  
(Winter)quartiers irgendwo am Bahndamm in der  
Nähe mehr gebracht?**

**Zumindest wurden die Ersatzkästen in den  
Pfeilern angenommen.**