

**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.



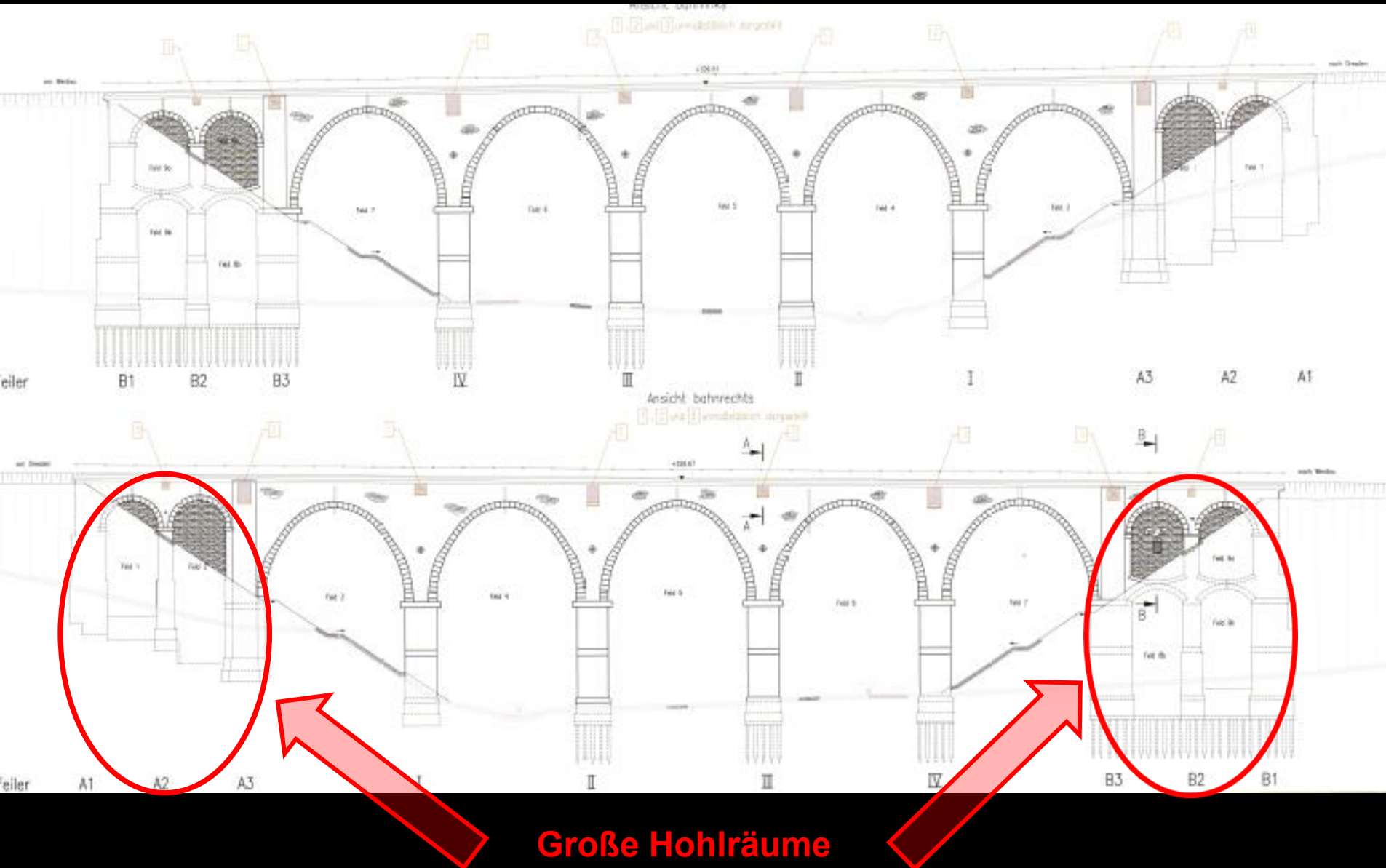


SÄKURISCHE BAU GmbH

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.

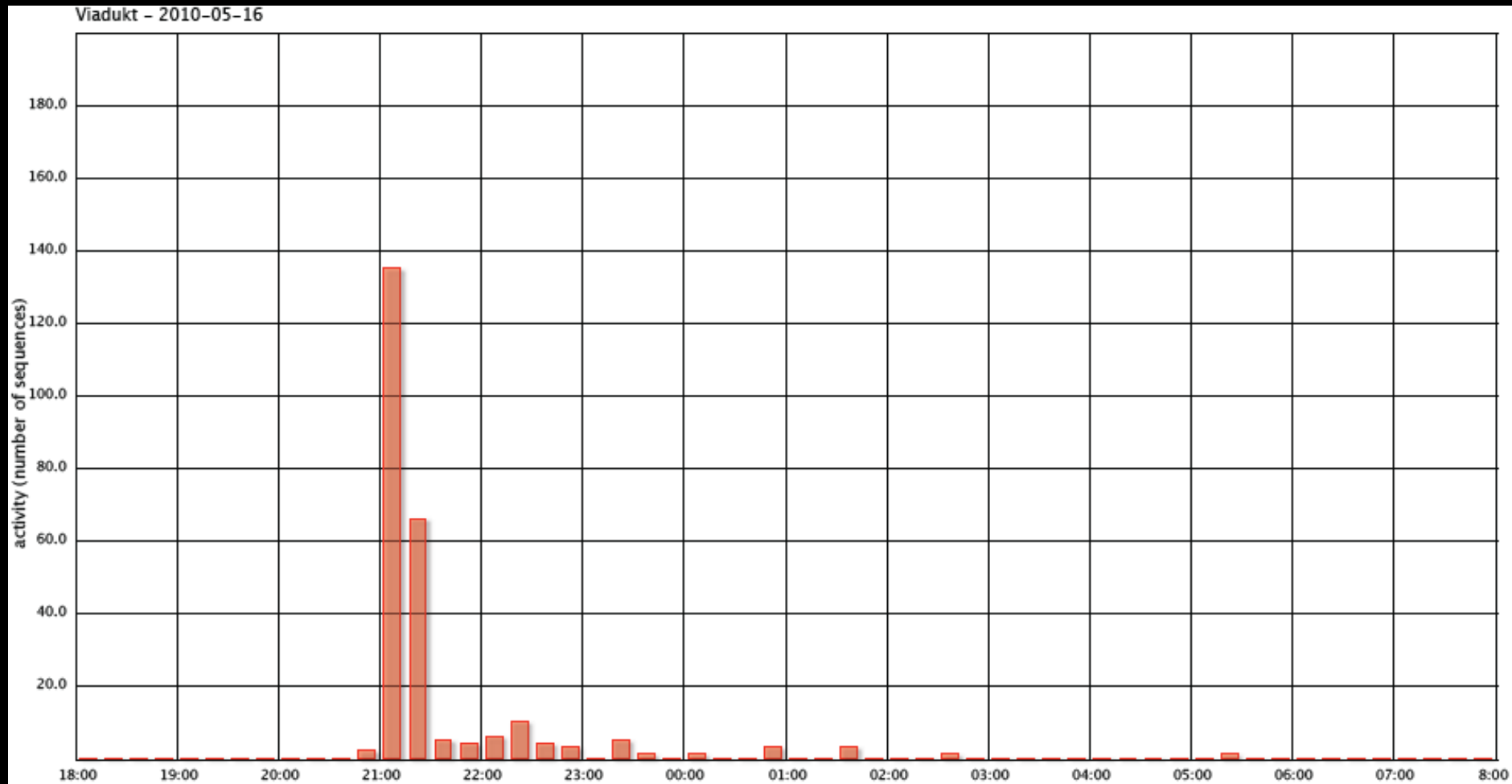


Die zuständige UNB entschied: Keine Hohlräume vorhanden - also keine Fledermäuse, kein Gutachten erforderlich. Großzügig wurde übersehen, dass die Fundamente im Hangbereich hohl waren. Wir reden hier über 4 kellerähnliche Räume von je ca. 250 m<sup>3</sup>, 10m hoch. Außerdem hat ein sanierungsbedürftiges 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 bringet 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 Artenschutzgutachten. 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-Ernstthaler Joachim Frömert aufmerksam. Auch Frömert 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 Frömert entdeckt und teil-

weise beringt. 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 Kliem 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 Möken- sowie die Rauhauffledermaus. 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: REIMUND FRANCKE

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 beflogen ja auch Fuchsbaue



Nach dem das Gerüst steht....





Fugeninspektion überall.....







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

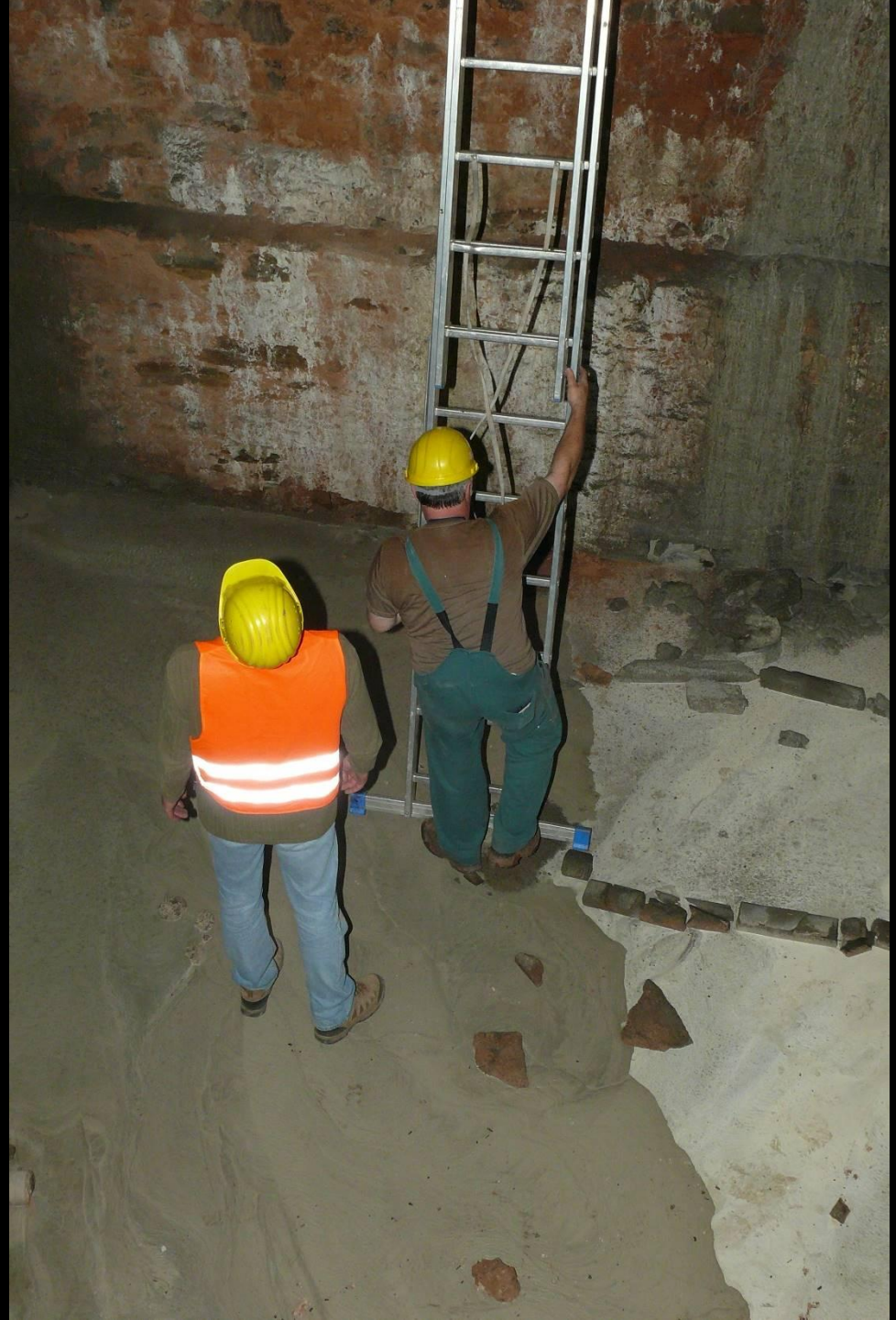




Um einzusteigen, muss die große Leiter den Hang hochgezerrt werden

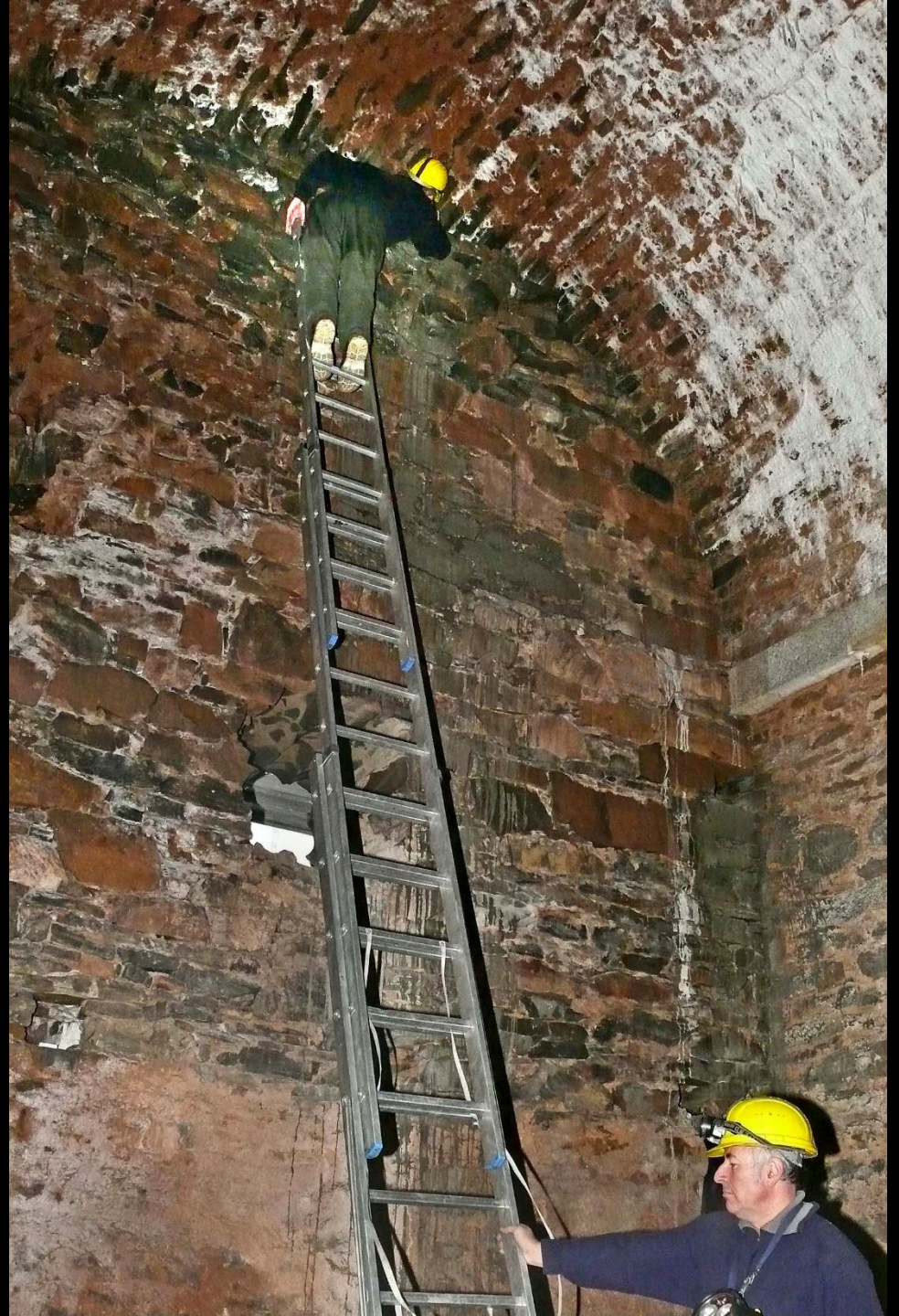


Erst ganz runter....





Dann wieder ganz hoch zu den Spalten







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





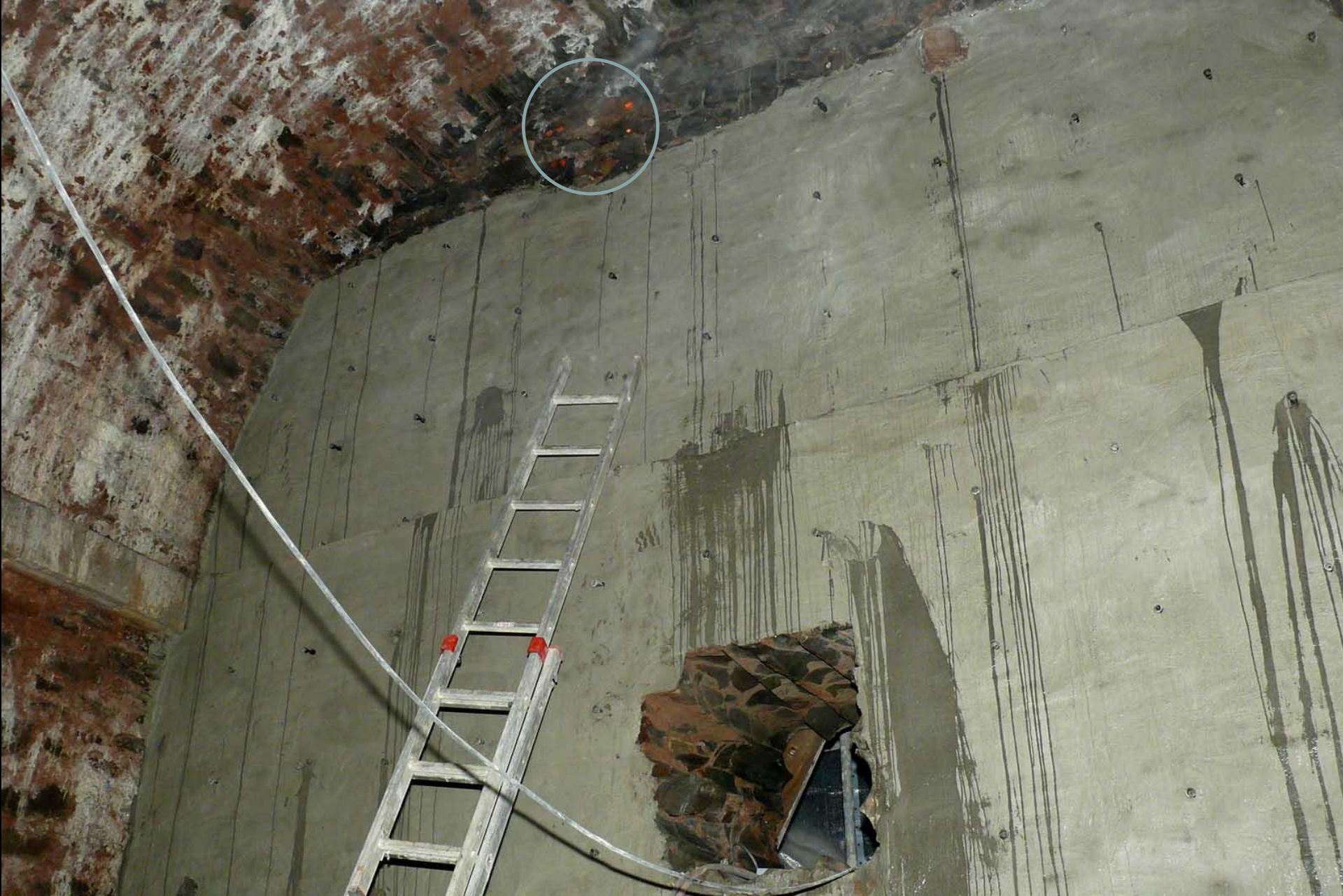
Ein Hohlraum war zu tief für unsere Leiter, also auf den Gerüstbau warten





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



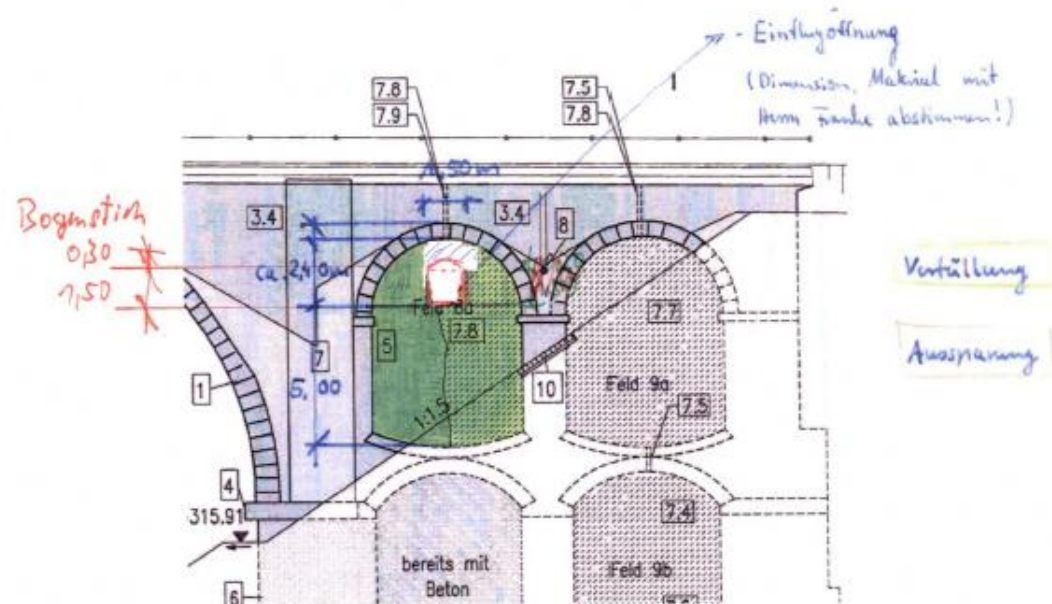


In jeden Pfeiler wurden Holzbetonkästen ins Mauerwerk eingelassen –klimatisch wesentlich besser als aufgesetzt - insg.16 Stück als Ersatz für die verfüllten Spalten außen



## Prinzipskizze - Ausparung Spargewölbe -

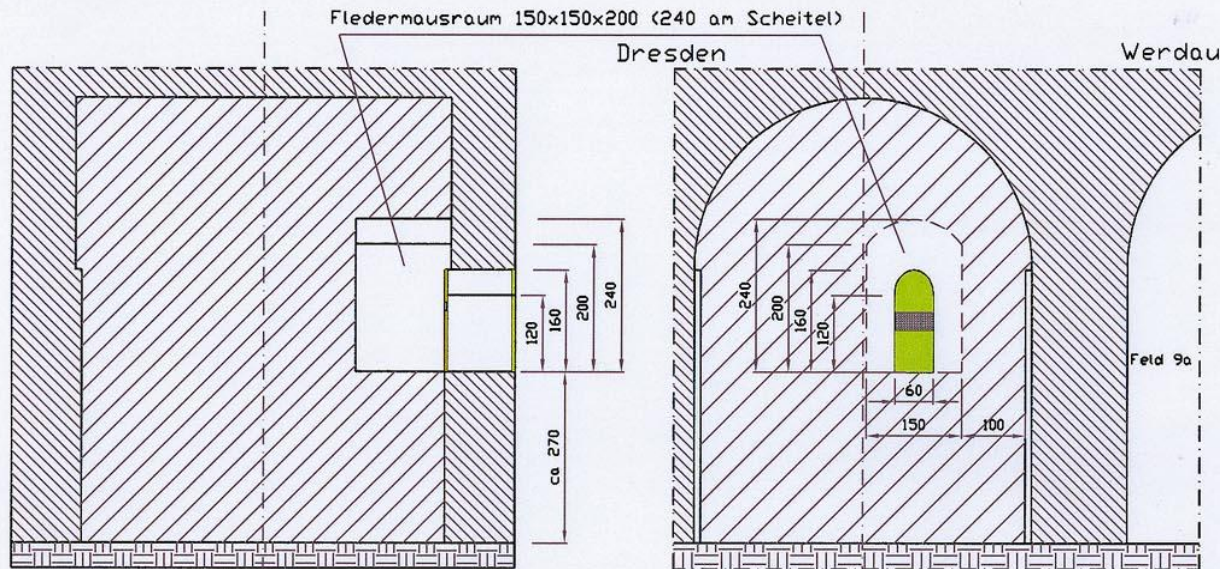
- die Skizze ist entstanden aufgrund der am 09.08.10 getroffenen Absprachen mit Herrn W. der (WK/P)
- diese Skizze stellt ein Prinzip dar, die exakten Randbedingungen sind mit dem Entwurfsplaner, Präzisionsbau, Fliesenmaus Experten abzustimmen!



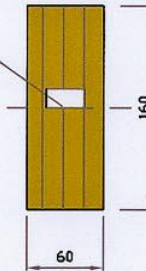
Nun gab es erste Entwürfe für den zu schaffenden Ersatzhohlraum...  
Der von uns geforderte Raum in der Leichtbetonverfüllung wird projektiert-mehrfach- vielfach....

- Verfüllung des betroffenen Spargewölbes bis auf eine Höhe von 5m (gemäß Telefonat Herr W. der 09.08.10)
- Ausparung mit der Abmessung 1,50m x 1,50m, gemäß Wunsch des Entwurfsplaners mittig im Spargewölbe angeordnet

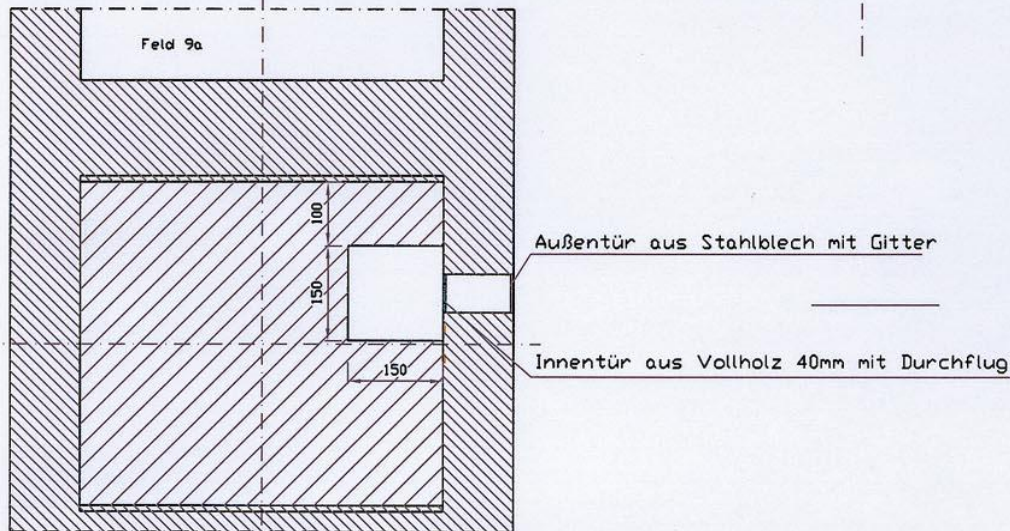




Fledermausdurchflug 30 cm breit, 15 cm hoch in der oberen Hälfte der Innentür



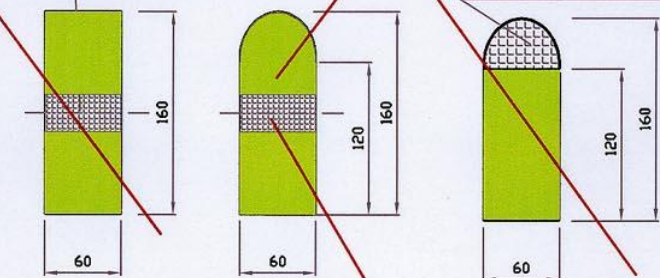
Innentür aus Vollholz 40mm dick



diese Variante wird eingesetzt

Fledermausgitter 30 cm hoch in der Mitte vom Tor

Gitter 40x40mm halbrund oder rechteckig



Außentür rechteckig oder halbrund mögliche Ausführungen

Wellengitter Maschenweite 40x40

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 Lichtschränke...





...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, allerdings 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-ERNSTTHAL** – Besser hätte es für die Fledermäuse nicht kommen können, auch wenn es zuerst nicht gut für sie aussah: Bei der Sanierung des Hüttengrundviadukts wurden ihre alten Behausungen beseitigt. Doch jetzt hat ihnen die Deutsche Bahn zum Ausgleich neue „Wohnungen“ gebaut, die Sonja Fischer von der unteren Naturschutzbehörde des 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 Braunes 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 Hohlräumen 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 Glattnasen 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.

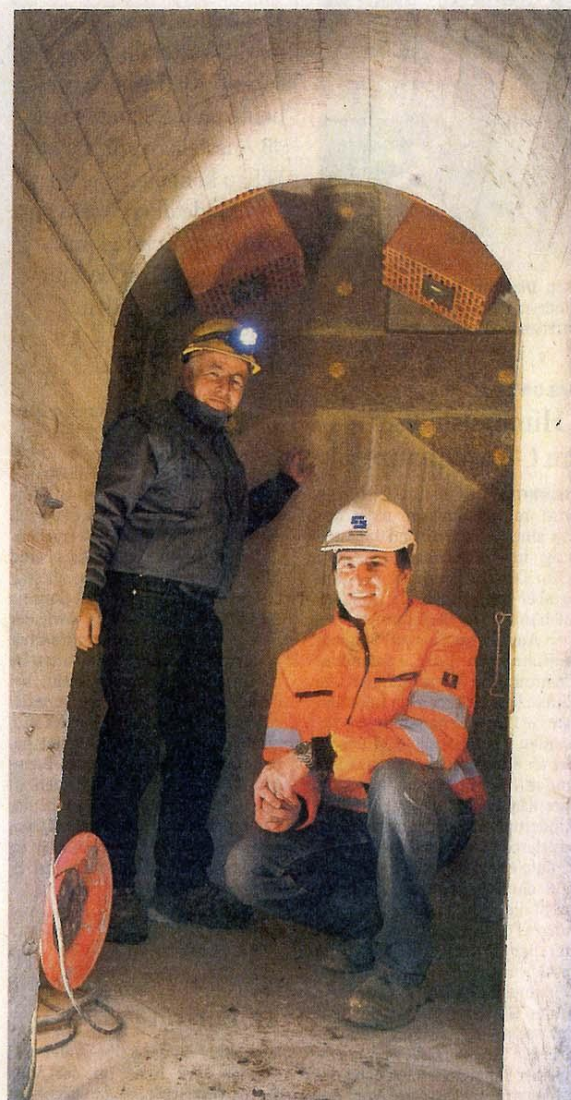
Brücke existierten. „Bei der Sanierung erhielt die Brücke ein neues Gleisstragwerk und solche Hohlräume wurden beseitigt, um die Tragfähigkeit des Bauwerkes zu erhöhen“, erläutert Bauleiter Kay Kittler. „Doch bei unseren Bauprojekten ist es uns wichtig, auf den Schutz der Natur zu achten“, sagt Martina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

**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 vereinzelt Tiere gesichtet. Ihr Lebensraum ist das offene Gelände, wie Wiesen und offenes Waldland. Sie schläft gern unter Brücken und ist streng geschützt.

Flattertiere zurückziehen können. Verschlossen wird der Raum mit einer Holztür innen und einem Eisentürchen nach außen, das aussieht, als würde dahinter Dornröschen schlafen. Beide Türen sind jeweils mit Löchern und Schlitzern versehen. „Der Raum soll im Winter frostsicher sein“, erläutert Francke.

Brücken seien sehr beliebt bei den kleinen Vampiren, da diese ein ausgeglichenes Klima hätten und an ihnen meistens Ruhe herrscht. Ob die Tiere die neuen Quartiere am Hüttengrundviadukt auch so schätzen wie die verantwortlichen Menschen, bleibt noch abzuwarten.



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 KRETSCHSEL

Der unumgängliche Pressetermin 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.**