Herrn Christoph Schwarzer

Dipl. Biol. Stefan Tischendorf
Karl-Marx-Straße 3
64297 Darmstadt

Begutachtung einer Bruchsteinwand hinsichtlich des Vorkommens von Wildbienen beauftragt durch den Bauherrn (Herr Schwarzer) am 16. Juli 2023. Ort der Scheune: Wiesbadener Straße 173, Königstein

Zusammenfassung:
Bei der Begutachtung der Bruchsteinwand wurden sechs Bienenarten festgestellt. Darunter befinden sich auch gefährdete Arten. Vermutlich befinden sich Ruhestadien von weiteren Arten in den Hohlräumen der Wand, die aber erst in 2024 wieder aktiv werden und daher nicht ermittelt werden konnten. Sofern es notwendig ist, dass ein Teil der Wand abgerissen werden muss, wird vorgeschlagen, dass beim Umbau des Objekts mindestens 50% der Wand in gleichem Zustand erhalten bleibt, um einen Teil der Populationen zu erhalten und somit den Eingriff abzumildern. Für den Ausgleich des Eingriffs sollte eine neue Bruchsteinmauer in einer geeigneten Umgebung errichtet werden. Dies sollte durch die Errichtung einer Bruchsteinwand mit den Steinen erfolgen, die beim Abriss anfallen. Insgesamt ist die derzeitige Lage der verbliebenen Bruchsteinwand für Wildbienen bereits suboptimal (versiegeltes Umfeld), weshalb allein die Neuerrichtung einer Mauer in gleicher Größe an geeigneter Stelle eine naturschutzfachliche Aufwertung sein könnte.

Ausgangslage: Die Scheune besteht auf ihrer Ostseite auf einer Fläche von ca. 40 qm aus einer ca. 60 cm tiefen, unverputzten Bruchsteinwand (Taunus-Quarzit), bei der die Fugen infolge des Alters über ihre gesamte Fläche sehr porös sind. In Rahmen eines artenschutzrechtlichen Gutachtens durch das Fachbüro „Faunistik und Ökologie“ (Friedrichsdorf) gab es im Frühjahr 2023 Hinweise auf die Besiedlung der Bruchsteinmauer durch Wildbienen, jedoch konnten die Arten nicht bestimmt werden. Im Juli wurde der Autor durch den Bauherrn gebeten eine solche Begutachtung nachzuholen.

Abb. 1: Ostseite der Bruchsteinwand, 10. August 2023.

Eine erste Begutachtung des Objekts erfolgte am 25. Juli (ca. 14 Uhr) zusammen mit dem Bauherrn. Zu dieser Uhrzeit war die Wand bereits beschattet und auch infolge der Witterung war eine Erhebung nicht möglich, da Wildbienen (und andere Hautflügler) nur bei warmer Witterung und in sonnenbeschienen Lagen aktiv sind. Die anschließende Schlechtwetterperiode reichte bis Anfang August, so dass eine erste Begutachtung erst vormittags am 10. August (11-12 Uhr) durchgeführt werden konnte.

Anmerkungen zur Biologie der Arten und naturschutzfachlichen Bewertung: Wildbienen (und andere Hautflügler) nutzen die Wand während ihrer etwa acht wöchigen adulten Lebensdauer zur Nistanlage. Besiedelt werden v.a. Bereiche oberhalb von einem Meter. Am Fuße der Mauer halten die Tiere sich kaum auf. Die Larven und Puppen, bei wenigen Arten auch die adulten Tiere (Holzbiene, einige Hummeln) überwintern in den Hohlräumen von Ritzen und Spalten. Sie verbringen somit fast das ganze Jahr in der Wand. Die Aktivitäten der adulten Wildbienen sind also nur dann festzustellen, wenn die Arten dort ihre Nester mit Pollen versorgen. Dieser Zeitraum ist artspezifisch. Bei manchen Arten erstreckt sich die Flugzeit auf das Frühjahr bis in den Juni, einige andere Arten schlüpfen erst im Sommer und sind daher nur zwischen Juni und August zu beobachten. Sämtliche dort nistende Arten sind auf die Anlage in Fugen von Mauern spezialisiert. Sie können nicht auf andere Hohlräume, wie z.B. Insektenfraßgänge in Totholz („Insektenhotels“), ausweichen. Der natürliche Lebensraum sind Abbruchkanten und Felslandschaften. Für die Bewertung der Arten steht die Rote Liste (RL) der Wildbienen Hessens zur Verfügung (Tischendorf et al. 2009). Alle Arten gelten darüber hinaus nach Bundesartenschutzverordnung als besonders geschützt.

Datenerhebung: Infolge der Beauftragung im Juli war es nicht mehr möglich eine Aussage darüber zu machen, welche Arten dort im Frühjahr und Frühsommer genistet haben, da die Aktivität der Arten bereits abgeschlossen war und die Arten erst in 2024 wieder festgestellt werden könnten. Anhand von einfachen (unscharfen) Fotos, die dem Autor vorgelegt wurden und aus dem Frühjahr stammen, lässt sich vermuten, dass die Wand von der parasitisch lebenden Wildbiene ***Melecta albifrons*** und ihrem Wirt ***Anthophora plumipes*** besiedelt wird. Diese Arten sind nur bis Anfang Juni aktiv. Beide Arten kommen v.a. im Siedlungsbereich vor und sind nach der Roten Liste der Wildbienen Hessens (noch) nicht gefährdet. Bei der einzigen Begutachtung durch den Autor am 10. August zeigten sich zudem (noch) die folgenden Arten.

Colletes daviesanus, Seidenbiene: mehrere Weibchen mit Pollen, die in der Wand nisten, ungefährdet.

Abb. 2: Die in der Bruchsteinwand nistende Seidenbiene *Colletes daviesanus*, ungefährdet. 10. August 2023.

Lasioglossum nitidulum, Schmalbiene: ein Männchen, typischerweise in Wänden nistend, ungefährdet.

Thyreus orbatus, Fleckenbiene: parasitische Art, deren Wirt in Hessen die Pelzbiene ***Anthophora quadrimaculata*** ist. Ein Weibchen der Fleckenbiene wurde bei der Suche nach Nestern des Wirtes an der Wand ermittelt. Der Wirt nistet ausschließlich in Bruchsteinmauern und tritt vorwiegend in Lagen mit historischer Bausubstanz auf. Das Vorkommen der Fleckenbiene weist also indirekt auf Nester der Pelzbiene in der Wand hin. Nach der RL Hessen ist die Pelzbiene *Anthophora quadrimaculata* als gefährdet eingestuft, die Fleckenbiene als „vom Aussterben bedroht" (Tischendorf et al. 2009). Hierbei ist jedoch anzumerken, dass die Bestandssituation der Fleckenbiene sich in den letzten Jahren in Hessen erholt hat. Es gibt vermehrt aktuelle Nachweise, u.a. von der Burg Kronberg in 2023. Möglicherweise wird die Art von der Klimaerwärmung begünstigt. Die Art würde bei einer Fortschreibung der Roten Liste vermutlich derzeit den Status „stark gefährdet" bekommen.

Abb. 3. Weibchen der parasitisch lebenden Fleckenbiene *Thyreus orbatus* an der Bruchsteinmauer. 10. August 2023.

Weitere Aussagen, die auf der Beobachtung von Arten beruhen, konnten infolge der kurzen Untersuchungsdauer nicht getätigt werden. Anzumerken ist in diesem Zusammenhang, dass auch andere Insekten (Grabwespen, Faltenwespen, Wegwespen etc.) in Bruchsteinmauern nisten. Vorgefunden wurden bspw. noch die Nestanlagen der Solitären Faltenwespe *Odynerus spinipes*. Diese Art tritt ist ebenfalls auf Steilwände spezialisiert (Tischendorf et al. 2015). Zudem wurde eine Goldwespe (Chrysis spec.) ermittelt. Mit weiteren Arten wäre im Frühsommer zu rechnen.

<u>Gesamteinschätzung</u>:

Es ist anzunehmen, dass die Scheune historisch von einer Vielzahl an Arten besiedelt worden ist. Darunter könnten sich auch Arten befunden haben, die infolge des weitreichenden Verlusts an historischer Bausubstanz in Hessen ausgestorben sind (z.B. *Anthophora fulvitarsis*). Bezüglich der derzeitigen Scheune ist anzumerken, dass von den drei ursprünglich potentiell besiedelten Wänden (Ost, Süd, West) nur noch diese nach Osten begutachtete

Bruchsteinwand verblieben ist. Alle anderen Bereiche wurden nach und nach verputzt. Das Umfeld hat sich ebenfalls von einer ehemals dörflichen Umgebung in ein eher städtisches Umfeld verändert. Die umgebenden Flächen sind versiegelt, der Standort der verbliebenen unverputzten Wand infolge Exposition (Ost) und Lage (blütenarm, keine Sträucher) suboptimal. Im Zuge dieser Veränderungen hat sich die verbliebene Artenzahl vermutlich nach und nach drastisch reduziert. Erfahrungsgemäß dürften sich dennoch aktuell über das ganze Jahr noch etwa 20-30 Arten an Wildbienen in der Wand aufhalten bzw. dort nisten. Darunter könnten sich auch weitere gefährdete Arten befinden (*Andrena agilissma* u.a.). In gleicher Zahl kommen vermutlich nochmals etwa 20-30 Arten an anderen Hautflüglern hinzu („Wespen", s.o.). Darunter könnten sich auch in Deutschland extrem selten gewordenen Arten befinden (z.B. die Faltenwespe *Ancistrocerus dusmetiolus*, vgl. Tischendorf et al. 2015). Für genauere Aussagen müssten Erhebungen zur Zeit der aktiven Phase der Arten stattfinden (Mai-Juni).

Folgen des Abrisses: Alle Arten würden bei einem Totalabriss der Scheune verloren gehen, da die Überwinterungsstadien (die in der Wand ruhen) nicht umgesiedelt werden können. Einzig allen das Abfangen einiger Tiere während ihrer Aktivität und „umsiedeln" könnte erfolgversprechend sein, um dem Eingriff abzumildern. Dies ist jedoch zeitaufwändig. Sofern es keine baulichen Alternativen gibt, die einen Erhalt der gesamten Wand erlauben, sollte die Planung daher unbedingt darauf abzielen Kompromisse einzugehen. Vorgeschlagen wird, dass ein Teil der Wand (als Verblendung) erhalten bleibt. Dieser Anteil müsste jedoch groß genug sein, um die dort siedelnden Arten zu erhalten. Nach vorsichtiger Einschätzung ist dazu mindestens die Hälfe im unverputzten Zustand der Wand zu erhalten, davon überwiegend oberhalb von einem Meter. Der zukünftig verbleibende Bereich darf zukünftig nicht durch Anbauten (Wein, Mülltonnen, siehe Abb. 1, oder ggf. Schuppen etc.) verbaut oder verschattet werden. Eine Einbeziehung eines Teils der derzeitigen Bruchsteinwand in einen Neubau könnte auch städtebaulich attraktiv sein.

Ausgleich des teilweisen Verlustes der Bruchsteinwand:
Die vorhandene Bruchsteinwand muss über 50% erhalten werden. Der Teileingriff ist auszugleichen, indem geeignete Bruchsteine an anderer Stelle in einer Tiefe von mindestens 40 cm neu aufgeschichtet und ab einer Tiefe von 10 cm durch groben Bruchsteinmörtel (ohne Zement!) statisch gesichert werden. Insgesamt sollte diese neue Wand den gleichen Anteil ersetzen, der durch den teilweisen Abriss der Bruchsteinwand verloren ginge (also maximal 20 qm einer mindestens 40 cm tiefen Bruchsteinwand).

Keinesfalls dürfen die Oberfläche oder die Fugen versiegelt werden. Da neben den abzureißenden Teilen der Bruchsteinmauer vermutlich auch die derzeit nach Süden ausgerichteten unverputzten Bruchsteinwände (Sockelbereich) für eine solche Neuanlage geeignet wären, sollten diese für Naturschutzzwecke gesichert werden. Ebenso ist zu vermuten, dass beim Abriss viele weitere Bruchsteine anfallen. Diese sollten gesichert werden, um sie andernorts für Naturschutzzwecke zu nutzen.

Wichtig ist dabei, dass der Standort geeignet ist (nach Süden exponiert, im urbanen Umfeld aber möglichst naturnah). Ein geeigneter Standort für eine Neuanlage einer Wand ist zu suchen. Geeignet sind siedlungsnahe Bereiche, die eine nicht versiegelte Umgebung aufweisen (z.B. in Bauerngärten, der Burg Kronberg etc.). Auch eine Teilerrichtung einer Bruchsteinmauer auf dem Grundstück selbst könnte bereits helfen den Verlust etwas auszugleichen.

Abb. 4: Südseite der Scheune mit Bruchsteinwand im Sockel. Diese Wand wird nicht von Wildbienen besiedelt Auch diese Steine aus dem Sockelbereich sollten für Naturschutzzwecke wiederverwendet werden. 10. August 2023.

Literatur:

TISCHENDORF, S., FROMMER, U., FLÜGEL, H.-J., SCHMALZ, K.H. & W. DOROW (2009): Kommentierte Rote Liste der Bienen Hessens - Artenliste, Verbreitung, Gefährdung.- Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (Hrsg.), 151 S., Wiesbaden.

TISCHENDORF, S., ENGEL, M., FLÜGEL, H.-J., FROMMER, U., GESKE, C., K.H. SCHMALZ (2015): Atlas der Faltenwespen Hessens.- FENA Wissen **3**, 260 S., Gießen.

Stefan Tischendorf
Kontakt: Stefan.Tischendorf@t-online.de

4. September 2023