



Begehung des Stollens am Steinbruch Jaeger in Reichshof

Projekt	Erweiterung des Steinbruchs Nr. 2034 (2025) der Fa. Jaeger in Reichshof
Thema	Erkundung des Stollens am Steinbruch Jaeger bez. Standfestigkeit und Eignung als Fledermaus-Winterquartier
Ort	Reichshof-Odenspiel
Ortstermine	25. Juli 2020, 13.03.2021
Teilnehmer	Dipl.-Biol. Mechtild Höller, Dipl.-Biol. Paul Schnitzler, Christoph Buchen, M.Sc. Rieke Schluckebier Herren Jaeger sen. und jun.
Auftraggeber	Fa. Jaeger, Reichshof

1. Anlass

Bei dem Stollen, der südlich des Steinbruchs Jaegers; liegt (Abb: 1) handelt es sich um eine Probegrabung, die vor etwa 120 Jahren angelegt wurden und vermutlich wegen geringer Metallfunde aufgegeben wurde. Aufgrund der Ergebnisse der Fledermausuntersuchungen im Jahr 2018 (Netzfang und Fledermauskartierung) durch Büro Höller, der Untersuchungen von Frau Meyer-Cords (Netzfang 2012) und Herrn Buchen (NABU Morsbach, Stollenbegehung 2013) wird von einer Nutzung des Stollens am Steinbruch Jaeger als Fledermauswinterquartier, vorrangig von Braunen Langohren, ausgegangen. Die genaue Ausdehnung und Beschaffenheit des Stollens waren nicht bekannt. Auch wenn die Erweiterung des Steinbruchs Jaeger nicht näher an den Stollen heranrücken sollte, konnte ein Einsturz von Stollenteilen durch die Sprengungen und die dadurch ausgelösten Erschütterungen ohne genaue Kenntnis

zur Beschaffenheit des Stollens nicht ausgeschlossen werden. Die Auslösung eines Verbotstatbestand gemäß § 44 Abs. 1 Satz 1 bis 3 BNatSchG wäre möglich.

Beim Besprechungstermin mit der UNB, Oberbergischer Kreis, den Herren Jaeger, Herrn Marx, Herrn Kursawe und Frau Höller wurde daher festgelegt, dass eine Begehung des Stollens außerhalb der Schonzeit erfolgen soll, wobei der Verlauf, die Maße und die Beschaffenheit des Stollens aufgenommen werden und anschließend Empfehlungen zum weiteren Vorgehen gegeben werden.

2. Ergebnisse



Abbildung 1: Luftbild mit Lage des Stollens, roter Kreis (Quelle: GEObasis.NRW, verändert)

Am 25. Juli 2020 erfolgte die Begehung des Stollens am Steinbruch Jaeger. Die Lage des Stollens wurde in Abbildung 1 mit einem roten Kreis gekennzeichnet. Die Länge

der Stollengänge und die Maße wurden als Durchschnittswerte aufgenommen. Auf die Strukturen wurde geachtet und nach Fledermäusen geschaut. Die Hauptmaße des Stollens und der Gänge nach der Verzweigung sind in Tabelle 1 festgehalten. Die Zeichnung in Abbildung 2 zeigt den Verlauf des Stollens. In den Abbildungen 3 bis 10 werden Einblicke in die Strukturen des Stollens gegeben.

Hinweis: Die genommenen Aufmaße des Stollens sind nicht mit den Aufmaßen durch einen Vermessungs-Ingenieur zu vergleichen. Sie reichen jedoch für die Bewertung des Stollens hinsichtlich seiner Eignung als Winterquartier und seiner Standfestigkeit aus.

Tabelle 1: Aufmaße des Stollens, Steinbruch Jaeger in Reichshof

Stollen	Länge	Höhe	Breite	Abbiegungswinkel	Bemerkung
Mundloch (Abb. 3 links)		150 cm	90 cm		
Gang von Mundloch zur Verzweigung des Stollens (Abb. 3 rechts)	1.200 cm	150 cm	90 cm		
Linker Stollengang (Abb. 4 und 6)	2.000 cm	180 cm nach hinten geringerer Höhe	160 cm nach hinten enger	10°	endet stumpf, davor Geröll
Kammer, liegt 100 cm nach Abzweigung des linken Stollengangs (Abb. 5)	100 cm	350 cm	250 cm		bergbaulich handelt es sich um einen sog. Höhenbruch“
Rechter Stollengang (Abb. 7 bis 9)	3.010 cm	180 cm fällt nach hinten ab	140 cm wird nach hinten enger	45°	endet stumpf, davor Geröll (am Ende ein kleines Gerippe aus Kunststoff, Abb. 8)
Stollengitter (Abb. 10)		152 cm	90 cm oben 61 cm unten		der Abstand zwischen den Stäben beträgt 11,5 cm

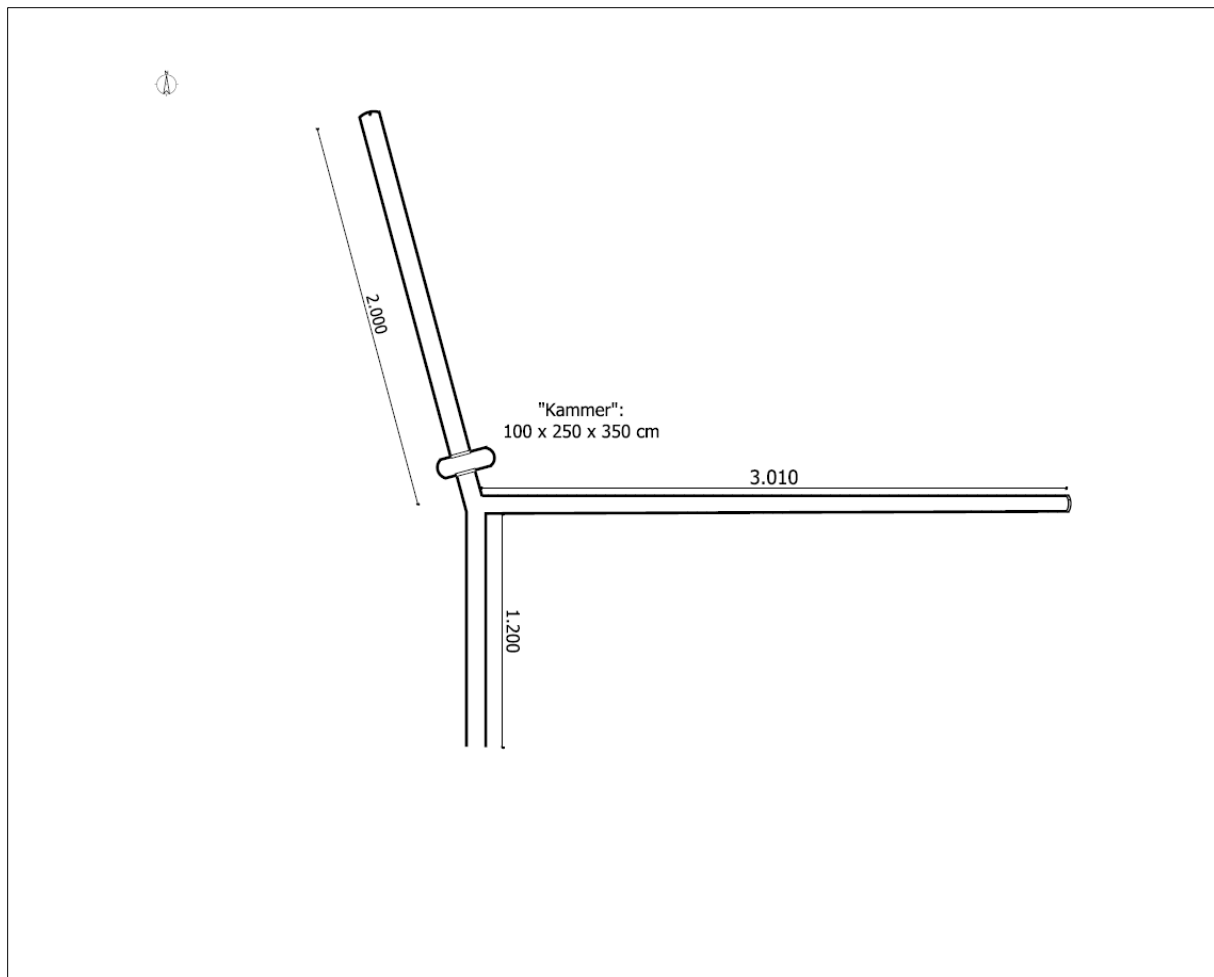


Abbildung 2: Skizze zum Verlauf des Stollens (Maße in cm)

Vor der Begehung am 25.07.2020 wurde die Vegetation um das Mundloch von der Fa. Jaeger, bis auf Resten von Farnen, Gräsern und Stauden (Abb. 3 links), entfernt. Der Boden war wie bei den Netzfängen 2018 mit Wasser bedeckt. Der Wasserstand schwankt übers Jahr. Alle Stollengänge waren gut zu begehen, auch wenn man nicht immer aufrecht stehen konnte. Für die Enden des linken und rechten Stollengangs musste man sich bücken.

Die Gesamtlänge des Stollens bis zum Ende des linken Stollengangs beträgt 32 Meter (3.200 cm), bis zum Ende des rechten Stollengangs 42 Meter (4.200 cm). Die Höhe der Stollengänge liegt zwischen 1,50/1,80 Meter und sie sind 0,90 Meter bis 1,60 Meter breit. Beide Nebengänge enden stumpf, Höhe und Breite nehmen ab. Vor den Enden der Stollengänge und auf dem Boden liegt heraus gebrochenes Gestein und Geröll (Abb. 6 und 8).

Die anstehenden Felswände sind teilweise zerklüftet, mit Spalten, Ritzen und Nischen (Abb. 4 bis 7), bieten also eine Vielzahl von Hang- und Versteckmöglichkeiten für Fledermäuse, z.B. für die 2018 bei den Netzfängen nachgewiesenen Braunen Langohren. Zudem weist der Stollen eine hohe Luftfeuchtigkeit auf und aufgrund der Gesamtlänge des Stollens (32 m bzw. 42 m) wird von einer zwar kühlen aber über dem

Gefrierpunkt legenden Temperatur im Winter ausgegangen. Festzuhalten bleibt, mit allen diesen Eigenschaften wird dem Stollen eine sehr gute Eignung als Fledermaus-Winterquartier attestiert. Neben Verlusten von Nahrungshabitaten werden insbesondere Quartierverluste (Sommer- und Winterquartiere) für den Rückgang der Fledermauspopulation in den vergangenen Jahrzehnten verantwortlich gemacht und jedes Quartier ist für das Überleben der Fledertiere wichtig. Am 25.07.2020 wurden, der Jahreszeit entsprechend, keine Fledermäuse im Stollen gefunden. Im Anschluss an die Begehung des Stollens wurde mit den Herren Jaeger das nachfolgend beschriebene Vorgehen abgesprochen.

a) Erkundung des Stollens durch Bergbaufachmann

Zunächst wurde die Standfestigkeit bzw. Einsturzgefahr des Stollens durch Herrn Dip.-Ing. M. Geuer (Fa. Feldhaus Bergbau, Arnsberg) im September 2020 überprüft und abgeschätzt. Nach telefonischer Aussage von Herrn Geuer besteht aufgrund der Beschaffenheit (z.B. Mächtigkeit des Gesteins) durch die künftig von den Sprengungen ausgelösten Erschütterungen im Rahmen des Steinbruchbetriebs keine Gefahr für ein Einbrechen des Stollens und seiner Verzweigungen und als Folge davon überwinternde Fledermäuse getötet und verletzt werden. Für eine Sicherung wäre es möglich, 20 cm breite U-Profile aus Stahl in Abständen von 1 m bis 1,20 m in die Stollengänge einzubauen.

Wegen der o.g. Aussage des Bergbauingenieurs zur Standfestigkeit des Stollens raten wir aus fledermauskundlicher Sicht vom Einbau der U-Profile ab. Die Montage der Stützen kommt einem Eingriff in das Fledermaus-Winterquartier gleich und Hang- und Versteckmöglichkeiten gehen teilweise verloren.

b) Schaffung von zusätzlichen Versteckmöglichkeiten für Fledermäuse

Ursprünglich war angedacht, durch den Einbau, z.B. von Halbschalen aus Holzbeton und/oder Dachziegel, weitere Versteckmöglichkeiten für Fledermäuse zu schaffen. Die natürliche Beschaffenheit des Stollens bietet mit Spalten, Ritzen, Klüften und rauen Oberflächen des anstehenden Gesteins ausreichend Versteckmöglichkeiten und Hangplätze für Fledermäuse. Zudem wird ein Aufmauern der o.g. Elemente auf den zerklüfteten, feuchten Oberflächen der Stollenwände schwierig oder gar nicht gelingen, weil der Mörtel dort nicht haften wird. Aus allen diesen Gründen raten wir vom Ausbringen zusätzlicher Versteckmöglichkeiten im Stollen ab.

c) Messung von Temperatur und Luftfeuchte im Winter

Zur genauen Erfassung des angenommenen Mikroklimas (hohe Luftfeuchte, niedrige aber frostfreie Temperaturen im Winter), sind durch die Ausbringung eines Datenloggers an der Verzweigung Temperatur und Luftfeuchtigkeit im Stollen über den Winter zu erfassen. Die Montage kann von Personal der Fa. Jaeger übernommen werden. Büro Höller kann die Auswertung der Datalogger übernehmen.

d) Sicherung des Stollens durch Einbau des davor liegenden Gitters

Um unbefugte Personen vom Betreten des Stollens abzuhalten, ist das für den Stollen gebaute Gitter am Mundloch einzubauen und mit einem Schloss zu versehen, das nur von zutrittsberechtigten Personen zu öffnen ist. Herr Max Jaeger veranlasst den Einbau des Gitters und sendet nach Einbau der Gutachterin ein Belegfoto. Die Schlüssel werden künftig bei der Fa. Jaeger gelagert.

e) Rückschnitt der Vegetation

Um den Fledermäusen freien Einflug zu gewähren, muss die Vegetation um das Mundloch, auch im Sommerhalbjahr (Fledermäuse erkunden ab August Winterquartiere, Stichwort: Schwärmen) regelmäßig entfernt werden.

f) Monitoring

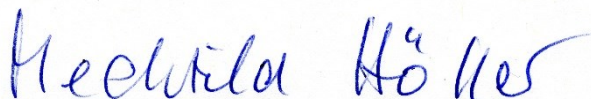
In den Monaten Januar bis spätestens Mitte Februar ist der Stollen in den kommenden Jahren auf Fledermausbesatz durch fledermauskundige Personen zu kontrollieren, die Befunde sind zu dokumentieren und dem Eigentümer und der Unteren Naturschutzbehörde des Oberbergischen Kreises vorzulegen.

3. Artenschutzrechtliche Bewertung

Aufgrund der nachgewiesenen Beschaffenheit (raue Felswände, Spalten, Ritzen), hoher Luftfeuchte, mutmaßlich gleichmäßiger, niedriger aber frostfreier Temperaturen im Winter und der durch den Fachingenieur für Bergbau attestierten Standsicherheit des Stollens zeigt der Stollen am Steinbruch Jaeger sehr gute Winterquartiereigenschaften für Fledermausarten, z.B. Braune Langohren.

Bei Umsetzung der o.g. Vorgaben wird der Stollen dauerhaft den Fledermäusen als Winterquartier zur Verfügung stehen. Der Verschluss des Mundloches hält unbefugte Personen vom Betreten ab, Störungen überwinternder Fledermäuse werden unterbunden und auch künftig artenschutzrechtliche Tatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Satz 1 bis 3 BNatSchG bez. überwinternder Fledermäuse, z.B. Braune Langohren, abgewendet.

Leverkusen, 4. November 2020



Dipl.-Biologin Mechtild Höller
Am Telegraf 31
51375 Leverkusen
Telefon: 0214 / 54283
E-Mail: me.hoeller@t-online.de



Abbildung 3: links Mundloch, recht Blick von Mundloch in Stollengang



Abbildung 4: Abzweig linker Tunnelgang



Abbildung 5: Linker Tunnelgang, Blick in Kammer mit Höhenbruch



Abbildung 6: Ende Linker Tunnelgang mit Gestein und Geröll



Abbildung 7: Blick in rechten Tunnelgang



Abbildung 8: Ende des rechten Tunnelgangs mit vielen Spalten und Rissen im Gestein (Foto C. Buchen)



Abbildung 9: Rauhe Decke im anstehenden Grauwacke Gestein



Abbildung 10: Gitter des Stollens (Foto C. Buchen)

Nachtrag: Der Gitter wurde im Januar 2021 von der Fa. Jaeger am Stollen fachgerecht eingebaut (vgl. Abb. 11 und 12) und der Schlüssel im Steinburchbetrieb Jaeger gelagert.

Leverkusen, 18. Februar 2021

gez. Mechtild Höller
Diplombiologin



Abbildung 11: li. Stollen mit geschlossenem Gitter, re. Stollen mit offenem Gitter (Fotos M. Jaeger)

Nachtrag 2: Samstag, 13. März 2021 erfolgte die Kontrolle des Stollens auf Fledermausbesatz. Ein Nachweis von Fledermäusen gelang nicht.

Bei der Kontrolle Im Spätsommer 2012 hat Frau Christine Meyer-Cords 1 Braunes Langohr festgestellt. Am 13.01.2013 hat Herr Christoph Buchen 1 unbekannte Fledermaus nachgewiesen. Es könnte sich dabei um ein Braunes Langohr gehandelt haben (schriftliche Mitteilung vom 14.03.2021 Herr Buchen).

Hinweis: Ab Ende Juli/Anfang August 2021 sind die Gehölze um den Stollenmund alle 4 bis 6 Wochen zurück zu schneiden (vorher auf brütende Vögel kontrollieren), um den Fledermäusen freien Anflug zu gewähren.

Leverkusen, 15. März 2021

gez. Mechtild Höller
Diplombiologin