

Genehmigungsverfahren im Mineralrohstoffabbau – typische Konflikte am Beispiel einer Abbauerweiterung im Land Salzburg

**Andreas Knoll, Gerhard Feitzinger &
Thomas Hueber**

BHM Berg- und Hüttenmännische Monatshefte

Zeitschrift für Rohstoffe, Geotechnik,
Metallurgie, Werkstoffe, Maschinen-
und Anlagentechnik

ISSN 0005-8912

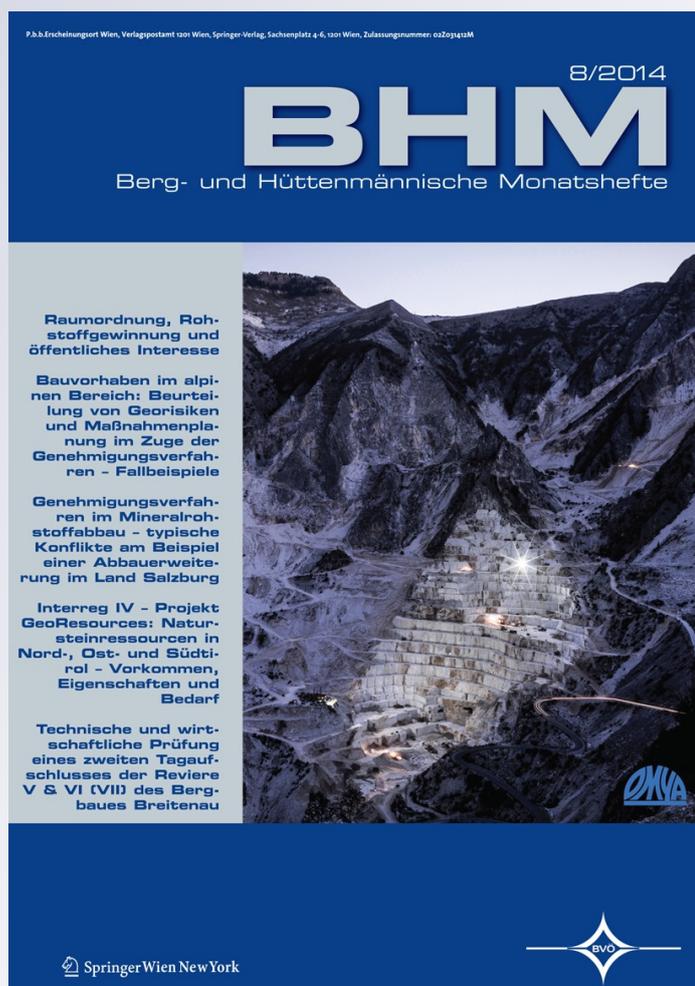
Volume 159

Number 8

Berg Huettenmaenn Monatsh (2014)

159:334-341

DOI 10.1007/s00501-014-0297-2



Your article is protected by copyright and all rights are held exclusively by Springer-Verlag Wien. This e-offprint is for personal use only and shall not be self-archived in electronic repositories. If you wish to self-archive your article, please use the accepted manuscript version for posting on your own website. You may further deposit the accepted manuscript version in any repository, provided it is only made publicly available 12 months after official publication or later and provided acknowledgement is given to the original source of publication and a link is inserted to the published article on Springer's website. The link must be accompanied by the following text: "The final publication is available at link.springer.com".

BHM (2014) Vol. 159 (8): 334–341
 DOI 10.1007/s00501-014-0297-2
 © Springer-Verlag Wien 2014

BHM Berg- und
 Hüttenmännische
 Monatshefte

Genehmigungsverfahren im Mineralrohstoffabbau – typische Konflikte am Beispiel einer Abbauerweiterung im Land Salzburg

Andreas Knoll¹, Gerhard Feitzinger² und Thomas Hueber³

¹Regioplan Ingenieure Salzburg GmbH, Salzburg, Österreich

²Ingenieurkonsulent für Erdwissenschaften, St. Gilgen, Österreich

³Ingenieurbüro für Bergwesen und Maschinenbau, Völs bei Innsbruck, Österreich

Eingegangen am 1. Juli 2014; angenommen am 1. August 2014; online publiziert am 22. August 2014

Zusammenfassung: Am Beispiel der Erweiterung eines Lockergesteinsabbaus in den Nördlichen Kalkalpen im Land Salzburg werden klassische Aufgabenstellungen für die mit der Erstellung der Genehmigungsunterlagen befassten beratenden Ingenieure der Fachrichtungen Bergbau, Geologie und Landschaftsplanung aufgezeigt. Im Weiteren werden typische Konflikte thematisiert, die zu räumlichen und zeitlichen Einschränkungen des Erweiterungsprojekts bis an die Grenze der Projektgefährdung führen können – und nach Ansicht der Autoren immer häufiger führen werden. Mögliche Auswege werden aufgezeigt.

Schlüsselwörter: Abbauerweiterung, Georisiko, Naturschutz, Genehmigungsverfahren, Konflikte, UVP

Procedures in Mining Authorization: Typical Conflicts by Example of a Mining Enlargement in the Federal State of Salzburg, Austria

Abstract: By example of a gravel pit in a limestone mountain region in the federal state of Salzburg, Austria, some typical conflicts that tend to bother geologists, mining engineers and landscape architects are shown. Possible impacts on rare birds as well as mountain hazards lead to a limitation of mining in space as well as in time, which can cause considerable economic problems for the mining enterprise. Ways to avoid such conflicts are shown.

Keywords: Mining enlargement, Mountain hazards, Nature conservation, Authorization process, Conflicts, Environmental impact assessment

Dr. phil. G. Feitzinger (✉)
 Ingenieurkonsulent für Erdwissenschaften,
 Salzburger Straße 16,
 5340 St. Gilgen, Österreich
 E-Mail: info@geofeitzinger.at

1. Anlass

Der Projektwerber betreibt an zwei Standorten im kalkalpinen Saalachpinzgau den Abbau von vorwiegend grobblockigem Lockergestein aus nacheiszeitlich entstandenen Blockschutthalden zur Gewinnung von Wurf- und Wasserbausteinen. Nachdem das Hochwasser vom Juni 2013 zu einem sprunghaften Anstieg des Bedarfs und in der Folge zu einem raschen Abschmelzen der Vorräte geführt hatte, wurden bereits zuvor gestartete Projektierungsarbeiten für ein Erweiterungsprojekt an einem der beiden Standorte beschleunigt, um den nur mehr bis zum Jahreswechsel 2013/14 gesicherten Standort mit weiteren Vorräten zu versorgen. Zwingendes Ziel musste die Erlangung der erforderlichen Bewilligungen noch im Winter 2013/14 sein.

2. Grundzüge des Erweiterungsprojekts

Grundidee des Erweiterungsprojekts war eine Ausweitung des bestehenden Abbaus einer Bergsturzmasse bis unter eine bergseitig anstehende Felswand. Anschließend sollte der Abbauhohlraum mit Bodenaushubmaterial teilweise wieder aufgefüllt werden.

3. Genehmigungsrechtliche Rahmenbedingungen

Der geplante Abbau unterlag als Gewinnung grundeigener mineralischer Rohstoffe im Lockergestein der Betriebsplanpflicht nach § 113 MinroG 1999 idGF. [1], die Verfüllung sollte als Bodenaushubdeponie nach § 37 AWG 2002 idGF. [2] bewilligt werden. Das Deponieprojekt stand sogar im öffentlichen Interesse, um bei den regelmäßig anfallenden Räumungen von Geschiebesperren und der Aufarbeitung von Murablagerungen durch die Wildbach- und Lawinen-

verbauung eine geeignete Verfüllungsmöglichkeit in verkehrstechnisch günstiger Lage zu schaffen.

Die Erweiterungsfläche umfasst knapp 9 ha, sodass auch gemeinsam mit dem Bestand der Schwellenwert nach UVP-G 2000 idGF. [3] für eine Zuständigkeit des UVP-G nicht erreicht wurde. Um hierüber Rechtssicherheit zu erlangen, wurde vom Projektwerber bei der UVP-Behörde am 25.09.2013 ein Feststellungsantrag nach § 3 UVP-G [3] gestellt.

4. Georisiko-relevante Rahmenbedingungen

Beim Rohstoff handelt es sich um weitgestuftes Lockergestein mit hohem Blockanteil. In vorwiegend kiesiger Grundmasse sind mitunter hausgroße Kalksteinfindlinge eingebettet. Die Bergsturzmasse wurde am Fuß einer 140–170 m hohen, annähernd senkrechten, stellenweise überhängenden Felswand abgelagert. Obwohl die Felswand großteils von massigem, kompaktem Dachstein-Riffkalk aufgebaut wird, erforderte die exponierte Lage der Erweiterungsfläche eine Analyse des geogenen Risikos. Außerdem ereigneten sich im Jänner 2007 beim Orkan „Kyrill“ auf der bewaldeten Kuppe oberhalb der Wand zahlreiche Windwürfe. Um das Steinschlag- und Felssturzpotenzial beurteilen zu können, wurden folgende Erhebungen durchgeführt (Abb. 1, 2 und 3):

- Begehung der bewaldeten Kuppe und Erhebung absturzgefährdeter Blöcke
- Kartierung frischer Stein-/Blockschläge im Vorfeld der Felswand
- Hubschrauberdrohnen-Befliegung und Auswertung der Fotos auf Blocksturzscenarien

Von der Drohnenbefliegung wurden 70 Fotos aus unterschiedlichen Perspektiven ausgewertet und verschiedene Bereiche der Felswand ermittelt, wo eine Lösungstendenz größerer Kluftkörper erkennbar war, vor allem durch Abschalung von Randlamellen. Deshalb war nicht auszuschließen, dass einzelne Blöcke 100–140 Höhenmeter über die Felswand herabstürzen könnten. Die Sturzbahnen wurden anhand von 5 ausgewählten Profilen berechnet. Für die Steinschlagsimulation mit dem Programm ROCK-FALL® 6.1 wurde als Bemessungsblock ein Zylinder von 0,7 m Durchmesser, 1,0 m Länge und einer Masse von ca. 1,0 t gewählt. 500 Läufe wurden mit einer Varianz des Sturzkörpers von $\pm 20\%$ simuliert. Dabei traten maximale kinetische Energien bis ca. 2.500 kJ und Sprunghöhen von 40–50 m auf (Abb. 4).

Im Vorfeld der Felswand wurden ca. 40 Sturzblöcke kartiert, die meisten in einer Entfernung zwischen 3,5 m und 10 m vom Wandfuß. Einzelne Blöcke wurden noch ca. 15 m vom Wandfuß entfernt beobachtet. Die maximalen Kantenlängen variierten zwischen 20 cm und 70 cm, wobei der größte Teil in der Größenordnung von 20–35 cm bzw. 1–7 kg lag. Der überwiegende Teil des Gesteinsmaterials stammt von den Windwürfen beim Orkan „Kyrill“ und der Aufarbeitung des Schadholzes. Dabei stürzten offenbar auch aus den Wurzeltellern mobilisierte Gesteinsbrocken über die Wand herab. Labil gelagerte und somit absturzgefährdete Blöcke wurden jedenfalls auf der bewaldeten Kuppe nicht mehr vorgefunden.

Hingegen ist ein etwa 90 m breiter Geländestreifen im Nordwestteil der Erweiterungsfläche mit einem deutlich höheren geogenen Risiko behaftet. Der Wandfuß ist dort durch eine wesentlich stärkere Gebirgszerlegung charakterisiert, der Kalkfels zeigt bereichsweise Unterschneidungen und 20–30 cm weit aufgezerzte Klüfte (Abb. 5). Auf dem bewaldeten Unterhang liegen zahlreiche relativ

Abb. 1: Bestehender Abbau, im Vordergrund am Wandfuß unverritzte Blockschutthalde, gleichzeitig Teil der Erweiterungsfläche



Abb. 2: Daniel Ausweger bei der Startvorbereitung des Hektokopters für die Wandbefliegung



Abb. 3: Großteils kompakte Wand aus Dachsteinriffkalk; einzelne Stellen, wo sich randlich Sturzblöcke lösen können



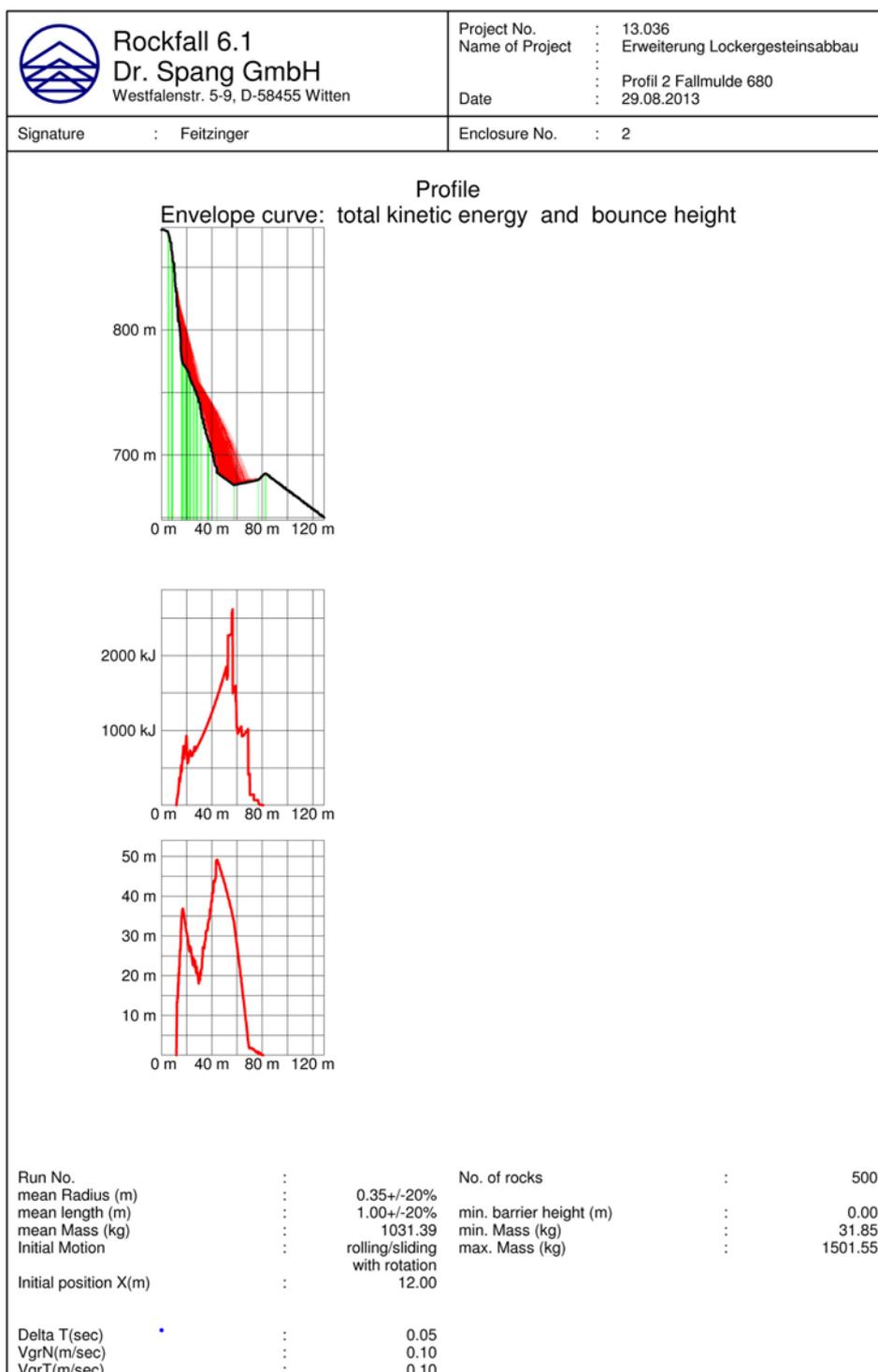
frische, noch kaum moosüberzogene Sturzblöcke, einige lehnen an Baumstämmen. Die größten Blöcke erreichen Kantenlängen von 140/65/50 cm (0,45 m³, ca. 1,2 t); 100/80/50 cm (0,4 m³, ca. 1,05 t); 110/70/50 cm (0,38 m³, ca. 1 t), 110/100/30 cm (0,33 m³, ca. 0,87 t) (Abb. 5, 6a, b und 7).

Die hohe Oberflächenrauigkeit durch abgelagertes Blockwerk und die relativ dichte Bestockung des Unterhangs mit Laub- und Nadelgehölzen halten herabkolleerende Blöcke zurück. Wegen des erhöhten Risikos durch Blockschlag musste im Nordwestabschnitt ein bis zu 100 m breiter bewaldeter Sicherheitsstreifen vom Abbau ausgenommen werden.

Im Mittel- und Ostabschnitt, wo die Felswand großteils kompakt ist, ist hingegen das geogene Risiko deutlich gerin-

ger und durch ein dauerhaftes Schutzbauwerk beherrschbar. Um für den regulären Abbaubetrieb die Stein- und Blockschlaggefahr auf ein im Rahmen der Tagbauarbeitenverordnung (TAV) [4] vertretbares Ausmaß zu reduzieren, wird basierend auf den Ergebnissen der Steinschlagsimulation eine 300 m lange, durchgehend 20 m breite Fallmulde hergestellt. Die Fallmulde wird am Wandfuß mit einem bergseitigen Gefälle von 20% aus dem anstehenden Lockergestein ausgebaggert. Talseitig bleibt ein Schutzdamm zwischen 3 m und 5 m Höhe stehen. Die wirksame Dammhöhe ist abhängig von der Wandgeometrie und den zu erwartenden Sturzhöhen. Wo vorspringende Felssockel im unteren Wandteil einen ungünstigen „Sprungschanzen-Effekt“ bewirken, muss der Damm höher sein. Muldensei-

Abb. 4: ROCKFALL-Diagramm und Profil der Steinschlagsimulation mit Fallmulde und Damm; kinetische Sturzenergie bis ca. 2.500 kJ, Sprunghöhen von annähernd 50 m



Rockfall 6.1 - Release: 21.4.2005, Dr. Spang GmbH, Witten, Lizenznehmer: Dr. Gerhard Feitzinger - St. Gilgen. A

tig wird der Damm möglichst steil abgeböscht (1: 1), um ein Überrollen von Blöcken zu vermeiden.

Die Lage der Fallmulde ist variabel. Sie hängt vom tatsächlichen Verlauf der Felslinie ab und auch davon, bis in welche Tiefe die Lockergesteinsüberlagerung entlang der Felslinie problemlos abgetragen werden kann, ohne die dauerhafte Standsicherheit der freigelegten Felswand zu beeinträchtigen. Beim gegenständlichen Erweiterungs-

projekt wurde ein Abtrag über eine Höhendifferenz von 35–40 m zugrunde gelegt, was in Anbetracht der zu erwartenden günstigen Gebirgseigenschaften jedenfalls vertretbar erscheint. Bei anhaltend guten Gebirgsverhältnissen ist jedoch im Sinne einer vollständigeren Lagerstättenausbeute (Lagerstättenschutz!) eine Tieferlegung der Fallmulde anzustreben.

Abb. 5: Weit- bis mittelständig geklüfteter Dachsteinriffkalk, z. T. 20–30 cm aufgezernte wandparallele und -normale Klüfte, flache Lagerung, stellenweise Unterschneidungen. Wandpartie im Nordwestteil mit hohem Blocksturzpotenzial



Um das Schutzbauwerk herzustellen, ist es unvermeidbar, Arbeiten in einem tagbauspezifischen Gefahrenbereich gemäß § 10 TAV durchzuführen. Für die Betriebsleitung wurde daher ein auf die örtliche Situation zugeschnittenes Evaluierungs- und Arbeitsfreigabeschema ausgearbeitet, welches insbesondere jahreszeitlich variable und witterungsabhängige Parameter berücksichtigt.

5. Forst- und naturschutzfachliche Rahmenbedingungen

Die Erweiterungsfläche war zur Gänze Wald iSd. ForstG 1975 idgF. [5], sodass für das Vorhaben jedenfalls eine Rodungsbewilligung zu beantragen war.

Die Erweiterungsfläche wurde zur Gänze vegetationskundlich erfasst. Dabei stellten sich Teile des Waldbestands aufgrund ihres Struktur- und Totholzreichtums als naturschutzfachlich durchaus bedeutend heraus, wengleich nicht von der Salzburger Landesbiotopkartierung als geschützte Lebensräume iSd. § 24 SNSchG 1999 idgF. [6] erfasst. Für die unvermeidlichen naturschutzfachlichen Eingriffe wurde ein entsprechender Ausgleich konzipiert und mit angeboten.

Für die bergseitig anschließende Felswand wurden vorliegende Informationen zu einer möglichen Nutzung durch felsbrütende Vogelarten ausgehoben. Es stellte sich heraus, dass diese als Brutwand für den nach der Vogelschutzrichtlinie der EU geschützten Wanderfalken (*Falco peregrinus*) (Abb. 8) in Frage kommt. Bzgl. der aktuellen Nutzung konnte aufgrund des fortgeschrittenen Sommers keine Kartierung mehr vorgenommen werden, sodass eine Beurteilung möglicher Auswirkungen aufgrund einer Potentialbetrachtung vorgenommen wurde.

6. Ablauf

Der zuständigen Bezirksverwaltungsbehörde wurde am 23.09.2013 die Dringlichkeit der Sachlage im Rahmen einer Besprechung dargelegt. Von dieser wurde daraufhin ein Verhandlungstermin noch für 07.11.2013 angesetzt. Hierfür mussten sämtliche Einreichunterlagen verhandlungsfähig bis spätestens 11.10.2013 bei der Behörde vorgelegt werden.

Zeitgleich mit der Einreichung wurden die Unterlagen mit den wichtigsten Sachverständigen und Parteien abgestimmt. Entsprechende Gespräche wurden etwa ab Anfang September, mit der Landesumweltanwaltschaft (LUA) aufgrund der anstehenden Wiederbestellung des Umweltschutzamts erst Ende September geführt.

Von der LUA wurde mit Hinweis auf eine mögliche Beeinträchtigung des Wanderfalken eine Zustimmung zum Projekt in der vorliegenden Form abgelehnt. Parallel dazu wurden im UVP-Feststellungsverfahren weitergehende Auskünfte eingefordert, da eine UVP-Pflicht aufgrund kumulierender Wirkungen mit dem zweiten Standort des Projektwerbers vorerst nicht ausgeschlossen werden könne. Als mögliche Auslöser wurden Transportbelastungen durch beide Standorte sowie wiederum mögliche Beeinträchtigungen des Wanderfalken an beiden Standorten angeführt.

Da ein Konsens in der ersten Instanz damit auszuschließen war, wurde das Projekt im laufenden Verfahren auf ca. 4 ha verkleinert und zugleich um den Vorhabensbestandteil Bodenaushubdeponie reduziert. Mit der Verkleinerung wurde der Abbau so weit von der Felswand abgerückt, dass – in Abstimmung mit der LUA – Auswirkungen auf den Wanderfalken jedenfalls ausgeschlossen werden konnten. Dies wurde auch vom zuständigen ASV Naturschutz bestätigt.

Abb. 6 a) und b): Frische Sturzblöcke mit Kantenlängen bis max. 1,4 m unterhalb der Wandverschneidung im Nordwestteil der Erweiterungsfläche



Während der Verhandlung rückte die LUA allerdings von diesem Kompromiss nochmals ab und forderte auch für das verkleinerte Vorhaben eine zeitliche Abbaubeschränkung während brutsensibler Zeiträume für „wandnahe Teilflächen“, ohne dies zu konkretisieren.

Da der Projektwerber auf einen Konsens in erster Instanz zwingend angewiesen war, wurde nach Verhandlung für den verbleibenden Konflikt eine Lösung ausgearbeitet.

Der Rodungsbescheid wurde mit 19.11.2013, der MinroG-Bescheid mit 30.01.2014, der Naturschutzbescheid schließlich mit 04.02.2014 ausgestellt. Sämtliche Bescheide sind mittlerweile in Rechtskraft erwachsen. Die Beschränkungen des Abbaus aufgrund der von der LUA durchgesetzten – und aus der Sicht des Bergbaubetreibers und der Projektanten in dieser Form überhaupt nicht nachvollziehbaren – Forderungen sind allerdings beträchtlich; durch

die drastische Einschränkung der Erweiterungsfläche wird die ökonomische Auffahrung der Lagerstätte erschwert, zumal trotz der nunmehr beengten Verhältnisse die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen der TAV zu erfüllen sind.

7. Konsequenzen

Anhand des dargelegten Fallbeispiels wird die Relevanz einer ausreichend bemessenen Vorlaufzeit für anstehende Genehmigungsverfahren deutlich. Der positive Ausgang von Genehmigungsverfahren sollte nicht länger als gesichert angesehen werden. Planungssicherheit für Bergbaubetriebe erfordert vorausschauendes Handeln über zumindest mehrere Jahre.

Abb. 7: Von Moos überwachsene und frische Sturzblöcke, hohe Oberflächenrauigkeit der Böschung im Bereich des bewaldeten Sicherheitsstreifens



Abb. 8: In Felswand brütender Wanderfalke mit Jungvogel. (Quelle: Wikipedia)



In der Konsequenz müssen aus Sicht der Autoren Erweiterungen im Sinne einer angemessenen Kosten-Nutzen-Relation so projiziert werden, dass dem gestiegenen und weiter ansteigenden Aufwand ein entsprechend großes nutzbares Rohstoffvolumen gegenüber steht. Aufgrund der Rechtslage wird dies zunehmend über aufwändige UVP-Verfahren abzuwickeln sein.

Literatur

1. Bundesgesetz über mineralische Rohstoffe (Mineralrohstoffgesetz – MinroG). StF: BGBl. I Nr. 38/1999, zuletzt geändert BGBl. I Nr. 40/2014
2. Bundesgesetz über eine nachhaltige Abfallwirtschaft (Abfallwirtschaftsgesetz 2002 – AWG 2002). StF: BGBl. I Nr. 102/2002, zuletzt geändert BGBl. I Nr. 193/2013
3. Bundesgesetz über die Prüfung der Umweltverträglichkeit (Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz 2000 – UVP-G 2000). StF: BGBl. Nr. 697/1993, zuletzt geändert BGBl. I Nr. 14/2014

-
4. Verordnung des Bundesministers für Arbeit, Soziales und Konsumentenschutz, mit der die Verordnung über den Schutz der Arbeitnehmer/innen bei der Durchführung von Arbeiten im Tagbau (Tagbauarbeitenverordnung – TAV) erlassen wird und die Bauarbeiterschutzverordnung geändert wird. StF: BGBl. II Nr. 416/2010
 5. Bundesgesetz vom 3. Juli 1975, mit dem das Forstwesen geregelt wird (Forstgesetz 1975). StF: BGBl. Nr. 440/1975, zuletzt geändert BGBl. I Nr. 189/2013
 6. Salzburger Naturschutzgesetz 1999– NSchG. StF: LGBl Nr 73/1999 (WV), zuletzt geändert LGBl Nr 106/2013