Altbergbau und Nachnutzung der Oberfläche aus Sicht der Bergschadenkunde

Johann FRIEDL

Definition Markscheidewesen und Bergschadenkunde

Das Markscheidewesen ist ein Fachgebiet, welches im Überschneidungsbereich von Bergbau, Ingeniergeodäsie, Geologie und Raumordnung angesiedelt ist.

Die Bergschadenkunde ist ein Wissensgebiet des Markscheidewesens mit dem Ziel, die Beeinflussung der Tagesoberfläche und des Gebirges durch bergbauliche Tätigkeiten wissenschaftlich zu untersuchen.

Daraus leiten sich für die Bergschadenkunde folgende Aufgaben ab:

1. Messtechnische Erfassung von Gebirgs- und Bodenbewegungen
2. Entwicklung von Verfahren zur Vorausberechnung der Gebirgs- und Bodenbewegungen über untertägigen Abbauen, über Gas- und Speicherfelder sowie im Tagebauvorfeld
3. Ermittlung und Klassifikation der durch Gebirgs- und Bodenbewegungen auf Bauwerke (Gebäude, Verkehrswege, Leitungen, etc.) oder Grubenbaue (Stollen, Schächte, Kavernen, etc.) wirkenden Kräfte
4. Entwicklung von Verfahren zur Bergschadenminderung (-minimierung) durch eine, das Kriterium „Bergschaden“ berücksichtigende gezielte Planung und Führung der Bergbautätigkeit und Maßnahmen der Bauwerkssicherung und -überwachung
5. Bestandsaufnahme und Sanierung von Altbergbau.

Untertägige Bergbaue in Österreich

In Österreich gibt es nur mehr wenige untertägige Bergbaue. Insgesamt werden im Montanhandbuch 2017/2018 noch 13 aktive Bergbaubetriebe mit untertägiger Gewinnung angeführt. Von diesen liegt kein Betrieb in Niederösterreich.

Dass das nicht immer so war, zeigt ein Blick in das Montanhandbuch des Jahres 1958, also vor 60 Jahren. In diesem Jahr wurden noch rund 150 untertägige Gewinnungsstätten in Österreich angeführt. Davon waren rund 40 Kohlebergwerke, viele Erzbergbaue, mehrere Gipsbergbaue und auch verschiedene Bergbaue auf Rohstoffe wie Talk, Kaolin, Grafit, etc.

Die Mehrzahl der untertägigen Bergbaue und hier vor allem der Kohlebergbaue wurde in den Jahren von 1957 bis 1967 geschlossen. So wurden in dieser Zeit die letzten Kohlebergbaue in Niederösterreich in Schrambach-Lilienfeld, Gaming, Statzendorf, Grünbach am Schneeberg und Höflein geschlossen. In der Regel erinnern nur noch einzelne lokale Ortsbezeichnungen wie „Bergwerksstraße“, „Am Schacht“, „Bergwerkssee“, o.ä. an den früheren Bergbau. In einzelnen Orten stehen Denkmäler, die an den früheren Bergbau erinnern oder wurden in den letzten Jahren Bergbaumuseen eingerichtet.

In der Raumordnung wird der frühere Bergbau eher stiefmütterlich behandelt, weil die Ausweisung von Gefahrengebieten in der Öffentlichkeit zumeist auch Einschränkungen für die Grundeigentümer bedeutet.

Der Zeitraum von rund 50 bis 60 Jahren seit der Schließung der letzten Bergbaue hat aber auch dazu geführt, dass das Wissen um die Gebiete, unter welchen der Abbau erfolgte, zu einem großen Teil verloren gegangen ist, bzw. nur in aufwändiger Detailarbeit aus Bergbaukarten, welche z.T. noch in Archiven zu finden sind, rekonstruiert werden kann.

Auch bei der Umstellung von Karten auf digitale Basis wurden viele Planinhalte, die auf den früheren Bergbau hingewiesen haben, für nicht wichtig betrachtet und daher nicht in den digitalen Datenbestand übernommen. Viele alte Bergbaukarten wurden in lokalen Vermessungssystemen geführt und es gab bei der Übernahme in neuere Karten aber vor allem bei der Übernahme in das digitale Kartenwerk sehr oft Fehlinterpretationen und damit fehlerhafte Ausweisungen.

Um eine Beurteilung der Möglichkeiten der Nachnutzungen von ehemaligen Abbauflächen vornehmen zu können, ist es notwendig, die Lage der ehemaligen Abbauflächen und die Art der untertägigen Gewinnung zu kennen und in welcher Form die Gebirgsbewegungen erfolgt sind.

Abbauverfahren im untertägigen Bergbau

Hinsichtlich der Art der untertägigen Gewinnung ist es notwendig die einzelnen Abbauverfahren mit den Auswirkungen auf die Tagesoberfläche zu unterscheiden.

Der untertägige Kohleabbau erfolgte in der Regel als „Bruchbau“, d.h. die untertägigen Hohlräume sind nach erfolgtem Abbau verbrochen und wurden mit nachbrechendem Material aufgefüllt.

Anders als im Bruchbau werden im Kammer-Festen-Bau in den Lagerstätten Stützpfeiler belassen, die das Gebirge halten sollen. Derartige Abbauverfahren wurden z.T. im Erzbergbau, in starkem Maß aber im Gipsbergbau angewendet. Diese Abbauverfahren bergen die Gefahr, dass die verbliebenen Stützpfeiler nicht ausreichend stark für eine dauerhafte Standfestigkeit.

Vor allem im Gips kann eine Schwächung der ursprünglichen Stützpfeiler durch Wasserzutritte erfolgen. Dieses Problem trifft nicht nur auf die Bebaubarkeit ehemaliger Gipsbergbaue zu, sondern auch die Fälle, wo zu einem späteren Zeitpunkt eine tagbaumäßige Gewinnung erfolgen soll. Derartige Problemstellungen gibt es derzeit bei mehreren Gipsbergbauen in Österreich. Einer davon ist der Gipsbergbau in Puchberg am Schneeberg.

In der Regel erfolgt eine Einteilung des untertägigen Bergbaues nach der Tiefe:

Tagesnaher Bergbau

Oberflächennaher Bergbau

Tiefer Bergbau

Die Einteilung in zahlenmäßigen Werten schwankt in Abhängigkeit vom abgebauten Rohstoff und der lokalen Geologie. In der Regel erfolgt die Einteilung in

0 bis 30 m	Tagesnaher Bergbau
30 bis 100 m	Oberflächennaher Bergbau
über 100 m	Tiefer Bergbau

Tagesnaher Bergbau: Verbrüche im Untergrund führen zu Brucherscheinungen auf der Tagesoberfläche. Das Gefährdungspotential für die Tagesoberfläche ist zeitlich unbefristet vorhanden.

Oberflächennaher Bergbau: Verbrüche im Untergrund führen meist zu flächigen Einsenkungen an der Tagesoberfläche. In Abhängigkeit von der lokalen Geologie können auch Brucherscheinungen auftreten.

Tiefer Bergbau: bergbauliche Hohlräume werden unter teilweiser Auflockerung des darüber liegenden Materials verfüllt und führen zu flächigen Einsenkungen an der Erdoberfläche. Unter dem Druck des überlagernden Materials folgen die Einsenkungen dem Bergbau und klingen in der Regel nach mehreren Jahren weitestgehend ab.

Aufgaben des Markscheidewesens und der Bergschadenkunde in der Raumordnung

Derzeit gibt es nach dem Wissensstand des Autors keine aktiven untertägigen Bergbaue in Niederösterreich. Warum das Wissen über die früheren untertägigen Bergbaue mit seinen markscheiderischen und bergschadenkundlichen Besonderheiten nach wie vor von großer Wichtigkeit ist, und welche Berücksichtigung der ehemalige Bergbau in der Raumplanung einnehmen sollte, soll in dem Vortrag anhand einiger Beispiele gezeigt werden.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 2018

Band/Volume: 127

Autor(en)/Author(s): Friedl Johann

Artikel/Article: Altbergbau und Nachnutzung der Oberfläche aus Sicht der Bergschadenkunde 53-55