


VBHG

informiert

Tagesbrüche kann es überall geben

Aber wann sind sie bergbaubedingt und wann kann eine Tagesbruchgefahr bestehen?

Als Tagesbruch gilt eine Bodenverformung der Tagesoberfläche mit einer Brucherscheinung. Eine Muldenbildung gilt (noch) nicht als Tagesbruch, kann aber ein Hinweis auf einen bevorstehenden Tagesbruch sein. Die Ursachen für Tagesbrüche sind entweder Ausspülungen von Erdreich (z.B. Sand, Lehm infolge von Niederschlag oder Grundwasser) in Hohlräume, Klüfte im Untergrund (nicht bergbaubedingt) oder Querschnittsveringerungen (Konvergenzen bzw. das Einstürzen eines unterirdischen Abbauhohlraumes, bergbaubedingt).



Das Ergebnis eines außergewöhnlichen bergbaubedingten Tagesbruchs.

Bergbaubedingte Tagesbrüche

In den südlichen Teilen des Ruhrgebiets (südlich der Linie Mülheim-Essen-Bochum-Dortmund Unna bzw. in etwa dem Verlauf der Autobahn A 40) ist oberflächennaher und auch tagesnaher Bergbau in einer Gesamtfläche von mehreren hundert Quadratkilometern dokumentiert (genehmigter Abbau) bzw. auch ohne Dokumentation (wilder Abbau) erfolgt. In diesen Bereichen konnten die nicht sehr tief liegenden Kohleflöze in dem Steinkohlengebirge seinerzeit leicht durch den Bergbau erschlossen und abgebaut werden. Eine Tagesbruchgefahr kann entweder aus dem Kohleabbau (Hohlräume, Gesteinsauflockerungen) oder den verbliebenen unterirdischen Erschließungsanlagen (Stollen, Schächte) ausgehen, was im Nachfolgenden erläutert wird.

Der Kohleabbau in den Kohleflözen wird in Abhängigkeit von der Abbautiefe unterteilt in tagesnahen Abbau (bis ca. 30 m Tiefe), oberflächennahen Abbau (bis ca. 100 m Tiefe) und tiefen Abbau (ab 100 m Tiefe). Die Abbautiefe bezieht sich hierbei nicht auf die Geländeoberfläche, sondern auf die Oberfläche des Festgesteines (unverwittertes Gestein) unterhalb einer meistens vorhandenen Überdeckung aus Lockergestein (z.B. Sand, Lehm).

Die Kohleschichten (Flöze), in denen Kohleabbau erfolgte, können eine Neigung von annähernd waagrecht (flache Lagerung) bis fast senkrecht (steile Lagerung) haben. Die Mächtigkeit (Dicke) eines Kohleflözes kann über zwei Meter betragen. Es können mehrere Kohleflöze in geringen Abständen übereinander liegen.



Eine Tagesbruchgefahr kann von einem tagenahen Abbau ausgehen, wenn die Überdeckung aus Festgestein im Laufe der Jahre Verwitterungsprozessen oder einer Umnutzung der Tagesoberfläche ausgesetzt ist, wobei nach neueren Untersuchungen bei einer Festgesteinsüberlagerung von mehr als 17 m selbst bei einem Einfallen der Gebirgsschichten bis zu 75° keine Einwirkungen mehr auf die Tagesoberfläche zu erwarten sind (Quelle: MGC-Gutachten aus 2019).

An der Tagesoberfläche entstehende Trichter, die durch Ausspülungen von Erdreich in bergbauliche Hohlräume oder Bruchzonen entstehen, stellen eine Sonderform dar und werden als Erdfälle bezeichnet.

Die Erschließung für den Kohleabbau erfolgte anfänglich über offene Gruben (Pingen), dann über annähernd waagerechte Stollen oder senkrechte bzw. geneigte Schächte. Eine Tagesbruchgefahr kann in dem näheren Umfeld oberhalb eines nach heutigen Kenntnissen unzureichend gesicherten bzw. verfüllten Schachtes bestehen. Auch in dem näheren Umfeld oberhalb eines Stollens, der in geringer Tiefe liegt (Festgesteinsüberdeckung kleiner als 2-fache Stollenhöhe) und noch nicht vollkommen eingestürzt oder verfüllt ist, kann sich eine Tagesbruchgefahr ergeben.

Resümee

In den südlichen Teilen des Ruhrgebiets ist in vielen Bereichen oberflächennaher bzw. tagesnaher Kohleabbau erfolgt, aus dem eine bergbaubedingte Tagesbruchgefahr resultieren kann.

Sollten in einer Grundstücksfläche im südlichen Ruhrgebiet Mulden oder Bruchkanten bzw. Risse in Gebäuden erkennbar sein, die sich in der letzten Zeit deutlich verstärkt haben, kann eine konkrete Tagesbruchgefahr aus ehemaligem tagesnahem Abbau bestehen. Für eine weitergehende Klärung kann eine Anfrage bei der jeweiligen Bergwerksgesellschaft bzw. der Bezirksregierung Arnsberg erforderlich sein. Diese sind für die Gefahrenabwehr aus Abbautätigkeiten zuständig und leiten weitere Maßnahmen ein, wenn Handlungsbedarf gesehen wird (Sondierungs- und ggf. Sicherungsmaßnahmen). Bei Bedarf können wir Sie in Angelegenheiten des oberflächennahen und tagesnahen Abbaus beraten und unterstützen.

Dipl.-Ing. Frank Vetterkind



Bei diesem Tagesbruch handelt es sich um einen Erdfall über einer Grundleitung.