

Biblioteka Główna i OINT
Politechniki Wrocławskiej



100100239323

R i c h t l i n i e n
für die Bekämpfung
der Gebirgsschläge
im oberschlesischen
Steinkohlenbergbau

Biblioteka
Politechniki Wrocławskiej

~~P 1995 I~~

Richtlinien
für die Bekämpfung
der Gebirgsschläge
im oberschlesischen
Steinkohlen-Bergbau



Oberschlesischer
Berg- u. Hütten-
männischer Verein

Gleiwitz O/S.
1932



In. 5365.

352304 L/1

ok. 5365/48 R.

Richtlinien

für die Bekämpfung der Gebirgsschläge im oberschlesischen Steinkohlenbergbau.

1. Gefahrenstellen.

Von Gebirgsschlägen sind vor allem solche Flöze bedroht, deren Dachsichten oder Haupthangendes aus festen, spröden Gesteinsbänken (Sandstein, Konglomerat, festem Sandschiefer) bestehen. Die Gefahr wächst mit der Teufe. Sie ist abhängig von den örtlichen Verhältnissen, unter Umständen auch von dem Auftreten von Störungen.

Besondere Gefahrenstellen in den Flözen bilden:

- a) Flözteile, die mehrseitig von abgebauten Flächen umgeben sind (Sicherheitspfeiler für Grundstrecken, Bremsberge, Querschläge usw., aus der Abbaufont vorspringende Nasen, Restpfeiler), im folgenden mit Kohleninseln bezeichnet,
- b) Flözteile, unter oder über denen in hangenden oder liegenden Flözen sich Kohleninseln befinden oder Kohlenfronten liegen,

- e) Flözteile, die mit Strecken übermäßig durchörtert sind,
- d) Zonen, die sich in gewissem Abstand vom alten Mann am Rande von Kohlenfronten hinziehen.

2. Vermeidung von Kohleninseln.

Kohleninseln sollen vermieden werden. Dies bedingt die Aufstellung weitschauender Pläne für die Aus- und Vorrichtung, die Wetterführung und den Abbau der Flöze. Bei Bruchbau sind Kohleninseln im allgemeinen schwieriger zu vermeiden als bei Versatzbau.

Es empfiehlt sich, Strecken, die der streichenden Ausrichtung dienen, ins Nebengestein der Flöze oder in unbauwürdige Flöze zu legen. Kohleninseln an Bremsbergen und an den Grenzen der Bauabteilungen lassen sich durch einflügeligen Abbau unter Aufrollung der Bremsbergfelder vermeiden. Bei dieser Abbauweise wird auch ein Teil der Sicherheitspfeiler für streichende Sohlen- und Teilsohlenstrecken entbehrlich. Zur Vermeidung von Kohlenpfeilern zum Schutze von Querschlägen und Aufbrüchen ist in der Regel die Anwendung von Abbauarten mit Versatz erforderlich. Schwebende Abbauarten sollen nicht angewendet werden, wenn sie zur Bildung von Kohleninseln unter der oberen Sohle oder Teilsohle führen.

Die Abbaufonten sind so zu stellen, daß ein- oder vorspringende spitzwinklige Nasen vermieden werden. Es sind bei der Stellung der Abbaufonten stets stumpfe Winkel anzustreben.

Bei Pfeilerbau mit Spülversatz, bei dem technische Gründe in der Regel eine Vorausstellung der unteren Pfeiler bedingen, dürfen diese nicht über das unbedingt notwendige Maß vorgehalten werden.

Die Flöze sollen rein abgebaut werden. Kohlenrestpfeiler sollen nicht stehen bleiben. Ein reiner Abbau wird durch Abbauarten mit Versatz erleichtert. Dieser entlastet das Flöz vom Druck und vermindert die Gefahr des Grubenbrandes. Dadurch wird der Notwendigkeit des Stehenlasses von Kohlenpfeilern vorgebeugt.

3. Richtige zeitliche Folge des Abbaus benachbarter Flöze.

Die wechselseitige Beeinflussung des Abbaus in benachbarten Flözen zwingt dazu, sich über den Stand des Abbaus in benachbarten Flözen stets unterrichtet zu halten. Dies wird durch durchsichtige Grubenbilder erleichtert.

Der Abbau des hangenden Flözes soll der Regel nach soweit voraus sein, daß die Zone des vom Kohlenstoß ausgehenden, sich in die Tiefe fortpflanzenden Druckes nicht in den Bereich des Abbaus im liegenden Flöz fällt. Dies gilt sowohl für die Richtung des Einfallens als auch für die Richtung des Streichens.

Es kann sich empfehlen, ein liegendes Flöz vor dem hangenden zu bauen, wenn dieses im Gegensatz zu ersterem in besonderem Maße zu Gebirgsschlägen neigt.

Wegen der ungünstigen Wirkungen von Kohleninseln auf die Druckverhältnisse in benachbarten Flözen gilt für die Vermeidung solcher Kohleninseln das unter 2. Gesagte entsprechend.

4. Vermeidung einer zu starken Durchörterung der Flöze.

Mit zunehmender Durchörterung eines Flözteils wächst die Gefahr einer Ueberlastung des verbleibenden Flözkörpers, sodaß unter gewissen Voraussetzungen ein plötzliches Nachgeben der Kohlenpfeiler eintreten kann. Die Zahl der Aus- und Vorrichtungstrecken im Flöz ist daher auf das notwendige Maß zu beschränken. Dieser Gesichtspunkt ist schon bei der Wahl des Abbauverfahrens, insbesondere auch bei der Wahl der Länge der Abbaustöße (Pfeilerbreite) zu beachten. Rückbau verlangt umfangreichere Vorrichtung als Vorbau. Kurze Abbaustöße (kleinere Pfeilerbreiten) führen zu einer größeren Streckenzahl. Beim Pfeilerrückbau ist die Zahl der üblichen Durchhiebe zwischen den Abbaustrecken einzuschränken.

5. Bedeutung des Versatzes.

Versatzbau verdient den Vorzug vor dem Bruchbau weil

- a) das Senkungsmaß verringert wird,
- b) der Gebirgsdruck in den ausgekohlten Räumen schneller und gleichmäßiger vom Liegenden aufgenommen und das Flöz auf diese Weise entlastet wird,

- c) ein reinerer Abbau ermöglicht wird,
- d) Sicherheitspfeiler leichter vermieden werden können,
- e) vom Rückbau zum Vorbau übergegangen werden kann, bei dem die Strecken im allgemeinen in den Versatz zu stehen kommen — sie werden hier weniger als Kohle bei Gebirgsschlägen in Mitleidenschaft gezogen. —

Der unter a) und b) bezeichnete Zweck wird um so vollständiger erreicht, je tragfähiger der Versatz ist.

Bei mächtigen Flözen ist ein Abbau in Scheiben vorzuziehen.

6. Abbau von Kohleninseln.

Vorhandene Kohleninseln sollen abgebaut werden, wenn ungünstige Druckwirkungen auf benachbarte Flöze zu befürchten sind. Streifenförmige Kohleninseln sind in der Richtung der Längsachse abzubauen. Sinngemäß ist bei Flözteilen zu verfahren, die an Stelle des alten Mannes ein- oder mehrseitig von Störungen begrenzt sind. Nasenförmig vorspringende Inseln werden bei Bruchbau zweckmäßig in der Richtung von der Spitze zur Grundlinie abgebaut; dabei ist eine möglichst gestreckte Stellung der Kohlenfronten anzustreben.

7. Sicherung der Strecken.

In gebirgsschlaggefährdeten Feldesteilen muß ein erhöhter Wert auf ausreichende Sicherung der Strecken

gelegt werden. Bei einem Zubruchegehen der Strecken auf große Längen, wie es bei Gebirgsschlägen häufig ist, sind nicht nur die in ihnen verkehrenden Leute gefährdet, es besteht auch die Gefahr, daß Leute in dahinter gelegenen Bauen tagelang abgeschnitten werden.

Das Auffahren von Strecken in Druckzonen ist möglichst zu vermeiden. Vorhandene Strecken, die in den Bereich einer Druckzone geraten, sind tunlichst abzuwerfen oder für die Förderung und regelmäßige Fahrung zu sperren. Ist dies nicht möglich, so muß verstärkter Ausbau angewandt werden. Verhältnismäßig ungefährlich ist erfahrungsgemäß der Flözstreifen unmittelbar in der Nähe des alten Mannes.

Zu enge Streckenquerschnitte sollen vermieden werden, weil enge Strecken bei einem Gebirgsschlag leicht vollständig zugedrückt werden (in weniger mächtigen Flözen Breitauffahren der Strecken).

Der Ausbau muß standsicher sein. Dieser Forderung genügt im allgemeinen der Türstockausbau nicht. Polygonausbau hat bei plötzlichen Gebirgsbewegungen mehrfach versagt, weil eine widerstandsfähige Verbindung der einzelnen Teile schwierig ist. Besonderer Wert ist auf einen sorgfältigen Längsverband zu legen.

Der Ausbau soll gegen allseitigen Druck (Firsten-, Stoß-, Sohlendruck) widerstandsfähig sein (ringförmiger Ausbau). Ringförmiger Ausbau ermöglicht die Ausnutzung der großen Widerstandsfähigkeit runder Streckenquerschnitte.

Der Ausbau soll nachgiebig sein, was durch Quetschhölzer, Polsterung mit Holz, Verwendung

elastischer Baustoffe wie Eisen u. a. erreicht werden kann.

Baustoffe von großer Druck- und Biegefestigkeit verdienen den Vorzug. Eisen hat sich besser bewährt als Holz.

Große Standsicherheit, Tragfähigkeit und Nachgiebigkeit in sich vereinigen mit Bergen gefüllte Holzpfiler.

In Strecken, die nicht unter dem Hangenden aufgefahen sind, sondern wie in mächtigen Flözen eine Kohlenbank zur Firste haben, bricht oft die Firste bei Gebirgsbewegungen herein. Deshalb sollten die Strecken möglichst unter dem Hangenden aufgefahen werden. Ist dies nicht möglich, sind besondere Sicherungen gegen ein Hereinbrechen der Firste zu treffen.

8. Schwache Belegung.

Schlaggefährdete Betriebspunkte und Feldesteile dürfen nur schwach belegt werden.

9. Fluchtwegbeleuchtung.

Bei schlaggefährdeten Betriebspunkten und Feldesteilen empfiehlt es sich, den Fluchtweg elektrisch zu beleuchten.





BIBLIOTEKA GŁÓWNA

352304 L/1