Staubbekämpfung unter Tage

Ergebnisse der Forschung zur Humanisierung der Arbeit im Steinkohlenbergbau

Zusammengestellt von der
Projektgruppe HdA-Transfer
des Instituts für Betriebsführung im Bergbau
der Westfälischen Berggewerkschaftskasse Bochum

Verlag Glückauf GmbH · Essen · 1983

Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkung 9

1. Staubbekämpfung im Streb 10

1.1 Staubbekämpfung durch Tränken 10

1.1.1 Entwicklung und Erprobung des Vorferntränkens 10

1.1.2 Abdichten von Rißzonen beim Langfronttränken, Nachweisen des Tränkwassers im Flöz 14

1.1.3 Langfronttränken mit Zusätzen im Tränkwasser 18

1.1.4 Diagonaltränken in Verbindung mit Hobelgassen- und Bruchraumbedüsung 22

1.2 Staubbekämpfung an Gewinnungsmaschinen 26

1.2.1 Entwicklung und Erprobung einer Hobelbedüsung 26

1.2.2 Weiterentwicklung und Verbesserung der Bedüsung an Walzenschrämladern 28

1.2.3 Staubtechnische Beurteilung von Gewinnungsmaschinen 30

1.3 Staubbekämpfung am Schildausbau 31

1.3.1 Bedüsung am Schildausbau, Abdichtung der Zwischenräume 31

1.3.2 Versuche mit Staubabsaugung am Schildausbau 35

1.3.3 Anwendung einer voreilenden Bedüsung am Schildausbau 36

1.3.4 Versuche mit Staubschutzfolien beim Schildausbau 39

1.4 Staubbekämpfung beim Blasversatz 40

1.4.1 Staubbekämpfungsmaßnahmen beim Blasversatz 40

2. Staubbekämpfung im Streckenvortrieb 43

2.1 Staubbekämpfung an Teilschnittmaschinen 43

2.1.1 Naßentstaubung an Teilschnittmaschinen 43

2.1.2 Trockenentstaubung an Teilschnittmaschinen 45

2.1.3 Entstaubung an Teilschnittmaschinen unter Anwendung eines Luftschirmes und des Coanda-Effektes 47

2.2 Staubbekämpfung an Walzenschrämladern 50

2.2.1 Staubbekämpfung beim Mitschneiden der Strecke durch Walzenschrämlader 50

3. Staubbekämpfung in den Förderwegen 52

3.1 Staubbekämpfung im Streb-Streckenbereich 52

3.1.1 Verkleidung und Entstaubung einer Streb-Strecken-übergabe in der geneigten Lagerung 52

3.1.2 Entstaubung des Streb-Streckenbereiches durch Einsatz der Rollkurve 55

3.2 Staubbekämpfung an Brechern in Kohlenabfuhrstrecken 57

3.2.1 Verkleidung und gesteuerte Bedüsung an Brechern in Kohlenabfuhrstrecken 57

3.2.2 Verkleidung, Bedüsung und Absaugung an Brechern in Kohlenabfuhrstrecken 60

3.2.3 Verkleidung von Brechern, Übergaben und Wendel-einläufen 62

3.3 Staubbekämpfung an Übergaben und Bändern 64

3.3.1 Bedüsung des Fördergutes auf Bandstraßen mit calciumchloridhaltigem Wasser, Reinigung des Unterbandes 64

3.3.2 Steuerung von Bedüsungen an Bandübergaben durch Ultraschallschranken 66

3.3.3 Staubmeßwert-gesteuerte Bedüsung 69

4. Besondere Staubschutzmaßnahmen 73

4.1 Verwendbarkeit von Staubschutzhelmen im Bergbau 73

4.2 Anwendung von Schaum zur Staubbekämpfung 74

4.3 Staubbekämpfung beim Anhydritverfahren 75

Anhang

Überblick über die Staubbekämpfungsverfahren im deutschen Steinkohlenbergbau 76

1. Staubbekämpfung im Abbau 76
2. Staubbekämpfung im Streckenvortrieb 79
3. Staubbekämpfung in der Förderung 79
4. Besondere Staubschutzmaßnahmen 80