1. Gegenstand

Die vorliegende Arbeitsanweisung regelt die Durchführung von Wetter- und Radonmessungen im Grubenbetrieb des Forschungs- und Lehrbergwerkes.
Grundlage der Radonmessungen bildet die betriebliche Strahlenschutzanordnung für das Forschungs- und Lehrbergwerk (FLB) der TU Bergakademie Freiberg.

2. Grundsätzliche Regelungen

2.1. Allgemeines

Grundlage der Bewetterung ist der Bewetterungsplan für das Forschungs- und Lehrbergwerk (FLB) der TU Bergakademie Freiberg. In diesem Plan sind alle befahrenen Strecken eingetragen und alle Wettermessstellen sind hierin verzeichnet. Der Bewetterungsplan ist Bestandteil des Hauptbetriebplans (siehe Abschnitte 6.1 und 6. 2). In den Anlagen 4.1 und 4.2 sind Wetterführungen dargelegt (Wetterrichtung, Volumen). Diese zwei Dokumente sind der Bewetterungsplan.

2.2. Messungen

Es erfolgen unterschiedliche Messungen von bestimmten Parametern und / oder Gasen / Stoffen. Dabei handelt es sich um den Luftstrom unter Tage (Bewetterung), die Messung von Cox– Gasen und die Messung von Radon gemäß Überwachungsregime (s. u.).

Dabei sind die nachfolgend aufgeführten Messintervalle und Messzeiten einzuhalten:

- Wetter- und Radonmessungen sind einmal jährlich durchzuführen.
- Die Wetterrisse sind im Ergebnis der Messungen zu aktualisieren.
- Die Radonrisse sind im Ergebnis der Messungen zu aktualisieren.
- Für jede Messstelle sind Periodenvergleiche zu Messungen früherer Jahre nachzuweisen.
- Die Ergebnisse der Messungen und die zugehörigen Risse sind Bestandteil des Zechenbuches.
- Die aktualisierten Wetter- und Radonrisse sind in den Havarieplänen des Einsatzdokumentes einzufügen. Alte Risse sind zu entfernen.

2.3. COx-Messungen

Die COx-Messungen erfolgten zur Detektion von Bränden in unmittelbarer Nähe an allen Elektroverteiler- Anlagen und immer weg vom Wetter, also mit dem Wetter-Luftstrom. Diese Messungen erfolgen permanent. Die Anzeige der gemessenen Werte erfolgen auf Sohle 1, am Schacht auf einem Monitor und beim Fördermaschinisten. Eine mögliche / notwendige Alarmierung erfolgt optisch und akustisch.

2.4. Messinstrumente

Die Messung der Bewetterungsparameter erfolgt mittels Anemometer. Gemessen wird die Wettergeschwindigkeit. Anschließend erfolgt die rechnerische Ermittlung des Volumenstromes entsprechend des jeweiligen Raumquerschnittes. Aus der Ermittlung des Volumenstroms ergibt sich die Anzahl der Personen, die sich im jeweiligen Bereich aufhalten dürfen. In den Hauptstrecken liegen ca. 250 cm^3/s im Maximum an.

3. Überwachungsregime für Radonmessungen

3.1. Gebäudeüberwachung

Jährlich: 24 h - Messung

- Steigerhaus Erdgeschoss,
- Steigerhaus Obergeschoss,
- Schachthaus (ausziehender Wetterstrom),
- Raum Fördermaschine,
- Raum Fördermaschinist,
- Werkstatt - vorderer Teil,
- Werkstatt – Holzlager,
- Kaue Bergleute,
- Lagerhalle Bergwerk (Weißkaue) und
- Besucherfoyer Bergwerk.

3.2. Dauerversuchsstände unter Tage

Für Dauerversuchsstände und stationäre Aufenthaltsorte werden Dauermessungen durchgeführt, um eine Abschätzung zur zulässigen Verweildauer bzw. weiterführender Maßnahmen (Tragen von Exposimetern, Veränderungen an der Belüftung u. a.) treffen zu können.

- Betroffene Orte: jeder neue Versuchsstand
- Messdauer: 48 Stunden
- Wiederholungsmessung: jährlich
- Messdauer: 24 Stunden

3.3. Veranstaltungsräume unter Tage

Für Veranstaltungsräume werden Dauermessungen durchgeführt, um eine Abschätzung zur zulässigen Verweildauer bzw. weiterführender Maßnahmen (Tragen von Exposimetern, Veränderungen an der Belüftung u.a.) treffen zu können.

- Betroffene Orte: jeder neue Versuchsstand
- Messdauer: 48 Stunden
- Wiederholungsmessung: jährlich
- Messdauer: 24 Stunden

Veranstaltungsorte Untertage:

- Schulungsraum Lehrpfad,
- Ziegenstall,
- Wilhelmstollen,
- Barbarastollen.

3.4. Technische Einrichtungen unter Tage

Technische Einrichtungen Untertage:

- Geothermie Reiche Zeche - Wärmetauscherkammer,
- Geothermie Reiche Zeche - Füllort RSS,
- Geothermie Krankenhaus - Wärmetauscherkammer,
- Geothermie Krankenhaus - Pumpenkammer RSS,
- Geothermie Schloss Freudenstein – Versorgungsbohrloch,
- Lokladestation.

- Wiederholungsmessung: jährlich
- Messdauer: 24 h