

# BUNDESGESETZBLATT

## FÜR DIE REPUBLIK ÖSTERREICH

---

Jahrgang 1997

Ausgegeben am 23. Mai 1997

Teil II

---

**134. Verordnung: Markscheideverordnung**  
[CELEX-Nr.: 392L0104]

---

### **134. Verordnung des Bundesministers für wirtschaftliche Angelegenheiten über Vermessungen beim Bergbau, das Bergbaukartenwerk und die Erfassung von Bodenbewegungen (Markscheideverordnung)**

Auf Grund des § 135 Abs. 5, des § 177 Abs. 2 und des § 205 des Berggesetzes 1975, BGBl. Nr. 259, zuletzt geändert durch das Bundesgesetz BGBl. Nr. 219/1996, wird verordnet:

#### INHALTSVERZEICHNIS

##### **1. Abschnitt: Allgemeine Bestimmungen**

- § 1. Anwendungsbereich
- § 2. Begriffsbestimmungen
- § 3. Anschluß der markscheiderischen Messungen
- § 4. Bezugssysteme
- § 5. Einheit des Winkelmaßes
- § 6. Sicherung der markscheiderischen Arbeiten
- § 7. Niederschriften
- § 8. Bergbaueigene Festpunkte
- § 9. Zeitpunkt der Messungen unter Tage
- § 10. Wichtige Eintragungen
- § 11. Benachbarte Grubenbaue
- § 12. Einstellung der Tätigkeiten
- § 13. Auffahrungen nach Angaben des verantwortlichen Markscheiders
- § 14. Stabilisierung von Vermessungspunkten
- § 15. Instrumente und Meßgeräte

##### **2. Abschnitt: Vermessungen über Tage**

- § 16. Allgemeines
- § 17. Verwendung von Meßpunkten
- § 18. Überprüfung von Meßergebnissen
- § 19. Tagbaumessungen
- § 20. Einmessung von Ansatzpunkten von Bohrungen und Sondenköpfen
- § 21. Sonden-, Feld- und andere erdverlegte Leitungen

##### **3. Abschnitt: Vermessungen unter Tage**

- § 22. Allgemeines
- § 23. Orientierungsvermessungen
- § 24. Untertägiges Lagenetz – Hauptpolygonzüge
- § 25. Untertägiges Lagenetz – Nebenpolygonzüge
- § 26. Untertägiges Höhennetz
- § 27. Geologische Aufnahmen
- § 28. Genauigkeit – Orientierungsvermessungen
- § 29. Genauigkeit – Untertägiges Lagenetz – Hauptpolygonzüge
- § 30. Genauigkeit – Untertägiges Lagenetz – Nebenpolygonzüge
- § 31. Genauigkeit – Untertägiges Höhennetz
- § 32. Durchschlagsangaben
- § 33. Grubengebäude geringer Ausdehnung

**4. Abschnitt: Bergbaukartenwerk**

- § 34. Allgemeines
- § 35. Zeichenträger
- § 36. Flächeninhalte – Rundungen
- § 37. Sicherung des Bergbaukartenwerkes
- § 38. Anforderungen bei automationsunterstützter Anfertigung und Führung des Bergbaukartenwerkes
- § 39. Übernahme fremder Unterlagen
- § 40. Bestandteile und Inhalt
- § 41. Risse und Karten untertägiger Bergbaue
- § 42. Risse und Karten bei Tagbauen
- § 43. Risse und Karten bei Kohlenwasserstoffbergbauen und Sondenbergbauen auf Salz
- § 44. Risse und Karten für Geothermalvorhaben
- § 45. Risse und Karten für Schaubergwerke, Heilstollen oder Versuchsstollen
- § 46. Nachtragsfristen

**5. Abschnitt: Erfassung von Bodenbewegungen**

- § 47. Lage- und Höhenmessungen
- § 48. Beurteilung der Meßergebnisse
- § 49. Kontrolle

**6. Abschnitt: Sicherung der Oberflächennutzung nach Beendigung der Bergbautätigkeit**

- § 50. Risse und Karten

**7. Abschnitt: Schlußbestimmungen**

- § 51. Ausnahmegewilligungen
- § 52. Außerkrafttreten von Rechtsvorschriften
- § 53. Inkrafttreten, Übergangsbestimmungen

**1. Abschnitt****Allgemeine Bestimmungen****Anwendungsbereich**

§ 1. Diese Verordnung gilt für den Anwendungsbereich des Berggesetzes 1975. Durch sie werden auch die Abschnitte 2. und 7.3. des Abschnittes C des Anhanges der Richtlinie 92/104/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaften vom 3. Dezember 1992 über Mindestvorschriften zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Arbeitnehmer in übertägigen oder untertägigen mineralgewinnenden Betrieben (Zwölfte Einzelrichtlinie im Sinne des Art. 16 Abs. 1 der Richtlinie 89/391 EWG) umgesetzt.

**Begriffsbestimmungen**

§ 2. Im Sinne dieser Verordnung bedeutet

1. Bergbaukartenwerk – die Gesamtheit der Risse, Karten und Pläne eines Bergbaubetriebes samt Aufnahmebüchern, Berechnungsheften und zugehörigen Unterlagen;
2. Bergbaueigener Festpunkt – vom Bergbaubetrieb eingemessener Festpunkt;
3. Bohrlochbild – die schnittrißliche Darstellung des Bohrloches mit bohrtechnischen Angaben;
4. Bohrung – die Gesamtheit der sich auf dem Bohrplatz befindenden Einrichtungen für die Herstellung eines Bohrloches samt den zum Bohrplatz führenden Verkehrswegen sowie den zu diesem hin- und von ihm wegführenden Leitungen;
5. Feldleitungen – Leitungen in einem Erdöl- oder Erdgasfeld (Sondenfeld eines Salzbergbaus) mit Ausnahme der Sondenleitungen;
6. Grundriß – eine durch vertikale Projektion auf eine horizontale Ebene entstandene Darstellung;
7. Hauptpolygonzug – Polygonzug, der an das Lagenetz der Orientierungsvermessung anschließt;
8. Karte – eine geometrisch richtige durch Zulage, Ausarbeitung und Vervielfältigung gewonnene Darstellung in einem kleineren Maßstab als dem Maßstab der Katastralmappe;
9. Markscheiderische Messung – eine Einzelmessung, die der Lösung einer markscheiderischen Aufgabe dient;
10. Nebenpolygonzug – Polygonzug, der an einen Hauptpolygonzug anschließt;
11. Netzübersicht – eine Übersicht der bergbaueigenen Festpunkte, in der auch die Festpunkte der Landesvermessung und die Ziellinien bei den durchgeführten Anschlüssen der bergbaueigenen Festpunkte an die Festpunkte der Landesvermessung dargestellt sind;

12. Orientierungsvermessung – eine Vermessung zur Lage- und Richtungsübertragung für den Anschluß des ober- oder untertägigen Lagenetzes des Bergbaubetriebes an das Festpunktfeld im Sinne des Vermessungsgesetzes oder an bergbaueigene Festpunkte;
13. Plan – eine geometrisch richtige durch Zulage, Ausarbeitung und Vervielfältigung gewonnene, ein- oder mehrmaßstäbliche Darstellung, die einem bestimmten technischen oder behördlichen Zweck oder Planungsaufgaben dient;
14. Riß – eine geometrisch und maßstäblich richtige durch Zulage, Ausarbeitung und Vervielfältigung gewonnene Darstellung im Maßstab der Katastralmappe oder in einem größeren Maßstab;
15. Schnittriß – eine durch einen gedachten Vertikalschnitt durch die Tagesoberfläche und die darunter befindlichen Gebirgsschichten entstandene Darstellung in der Schnittebene („Profil“), wobei die Schnittlinie (Spur) der vertikalen Schnittebene in der horizontalen Ebene rechtwinklig oder parallel zum Streichen einer Gebirgsschicht verlaufen kann (Querschnitt oder Längsschnitt);
16. Skizze – eine maßstabslose Zeichnung;
17. Sonde – die Gesamtheit der sich auf dem Sondenplatz befindenden Einrichtungen für die weitere bergbauliche Verwendung eines Bohrloches samt den zum Sondenplatz führenden Verkehrswegen sowie den von diesem weg- und zu ihm hinführenden Leitungen;
18. Sondenkopf – der über der Tagöffnung des Bohrloches einer Sonde befindliche Teil der Einrichtungen;
19. Sondenleitungen – die vom Bohrloch einer Sonde weg- oder zu diesem hinführenden Leitungen;
20. Stabilisieren – die dauerhafte Festlegung von Vermessungspunkten an der Tagesoberfläche oder unter Tage;
21. Tagbaumessung – Einzelmessung, die der Lösung einer markscheiderischen Aufgabe bei einem Tagbau dient;
22. Vermessung – die Gesamtheit der zur Lösung einer geodätischen oder markscheiderischen Aufgabe durchzuführenden Messungen;
23. Verwahrung – vorbeugende dauerhaft wirksame Maßnahmen zur Vermeidung oder Verminderung von Einwirkungen von Grubenbauen auf die Tagesoberfläche oder Nachbargrubenbaue;
24. Vollständige Orientierung – Orientierung nach Lage, Richtung und Höhe;
25. Zulage – Erstauftragung von Vermessungsergebnissen auf Zeichenträger.

### **Anschluß der markscheiderischen Messungen**

§ 3. Die markscheiderischen Messungen sind an Fest- und Höhenpunkte der Landesvermessung anzuschließen.

### **Bezugssysteme**

§ 4. (1) Den markscheiderischen Arbeiten sind die Koordinaten, die sich auf das System der Landesvermessung (3-Grad-Streifen-Systeme der Gauß-Krüger-Projektion mit den Bezugsmeridianen 28, 31 und 34 Grad östlich von Ferro) beziehen, zugrunde zu legen.

(2) Die Höhenangaben haben sich auf den Bezugshorizont der Landesvermessung (Höhe über Adria) zu beziehen.

(3) Beziehen sich Teile des Bergbaukartenwerks auf ein lokales Koordinatensystem, ist der Bezug auf das System der Landesvermessung durch Ermittlung der Parameter für die Koordinatentransformation von zumindest vier Punkten sowie durch Anbringen von jeweils zumindest zwei Randmarken an den Begrenzungen des Zeichenfeldes von Rissen, Karten oder Plänen herzustellen. Die Beschriftung der Randmarken ist gemäß § 34 Abs. 4 vorzunehmen.

### **Einheit des Winkelmaßes**

§ 5. Als Einheit des Winkelmaßes ist der Neugrad (gon), der 400ste Teil des Vollkreises, oder der Grad, der 360ste Teil des Vollkreises, zu verwenden. Die verwendete Einheit ist jeweils anzuführen.

### **Sicherung der markscheiderischen Arbeiten**

§ 6. Der verantwortliche Markscheider (§ 160 Abs. 1 des Berggesetzes 1975) hat die Messungen, Berechnungen und Zulagen entsprechend den Erfordernissen durch geeignete Kontrollen zu sichern und

für den Fall der Verwendung von Datenverarbeitungsanlagen deren Programme vor dem erstmaligen Gebrauch auf ihre Eignung und ihr richtiges Arbeiten zu prüfen.

### Niederschriften

§ 7. (1) Über Messungen und Berechnungen sind Niederschriften zu führen. Für diese sind Vordrucke oder angefertigte Ausdrücke zu verwenden. Niederschriften über Messungen (Messungsniederschriften) sind in Aufnahmebüchern, Niederschriften über Berechnungen (Berechnungsniederschriften) in Berechnungsheften zusammenzufassen.

(2) Messungsniederschriften haben insbesondere folgende Angaben zu enthalten:

1. den Ort, Zweck und Tag der Messung,
2. die Namen der Ausführenden,
3. die verwendeten Instrumente und Meßgeräte unter Anführung des Herstellers und der Fabrikationsnummer,
4. die zu berücksichtigenden instrumenten- oder gerätebezogenen Konstanten und Korrekturwerte,
5. die gemessenen Werte und die erforderlichen Erläuterungen,
6. Hinweise auf den Anschluß und Abschluß der Messung,
7. Hinweise auf Umstände, die das Meßergebnis beeinflussen können, wie Witterung, Temperatur, Luftdruck, Wetterzug, Traufwasser, Verkehr.

Bei Verwendung von selbstregistrierenden Vermessungsinstrumenten oder elektronischen Datenerfassungsgeräten ist ein Ausdruck in Klarschrift anzufertigen, dem die vorstehenden Angaben beizufügen sind.

(3) Berechnungsniederschriften haben insbesondere folgende Angaben zu enthalten:

1. den Ort, Zweck und Tag der Messung,
2. die Namen der Berechnenden und der Kontrollierenden, bei Verwendung von Datenverarbeitungsanlagen die Typen- und Programmbezeichnung, die Namen der Datenerfasser sowie die Eingabewerte,
3. die Anschluß- und Abschlußwerte mit Hinweisen auf die Entnahmestellen,
4. die berechneten Werte und die erforderlichen Erläuterungen,
5. Hinweise auf Messungswidersprüche, Fehlerverteilung, Ausgleichung oder Koordinatentransformationen sowie auf die Genauigkeit, wenn der Zweck der Messung es erfordert.

Bei Verwendung von Datenverarbeitungsanlagen ist ein Ausdruck in Klarschrift anzufertigen, dem die vorstehenden Angaben beizufügen sind.

(4) Niederschriften bei Verwendung selbstrechnender Vermessungsinstrumente haben insbesondere folgende Angaben zu enthalten:

1. die in Abs. 2 Z 1 bis Z 7 genannten Angaben und außerdem die Typen- und Programmbezeichnung,
2. die Einstellwerte,
3. die Eingabewerte,
4. die Anschluß- und Abschlußwerte mit Hinweisen auf die Entnahmestellen, soweit sie nicht in den Eingabewerten enthalten sind,
5. die in Abs. 3 Z 4 und Z 5 genannten Angaben.

Es ist ein Ausdruck in Klarschrift beizufügen.

(5) Von der Anfertigung eines Ausdrucks gemäß Abs. 2, 3 und 4, jeweils letzter Satz, kann abgesehen werden, wenn die Meß- oder Berechnungsergebnisse auf maschinlesbaren Datenträgern gesichert gespeichert sind und ein Ausdrucken unverzüglich möglich ist.

(6) Die Messungs- und Berechnungsniederschriften sowie die Niederschriften bei Verwendung selbstrechnender Vermessungsinstrumente müssen dauerhaft, deutlich lesbar und so gestaltet sein, daß sie in allen Teilen nachvollzogen werden können. Berichtigungen, Änderungen und Streichungen sind so vorzunehmen, daß die berichtigten, geänderten oder gestrichenen Daten noch deutlich lesbar sind. Niederschriften, die Messungen betreffen, sind von den Ausführenden, Niederschriften, die Berechnungen betreffen, von den Berechnenden, zu unterfertigen. Bei Verwendung von Datenverarbeitungsanlagen sind Niederschriften auch von den Datenerfassern zu unterfertigen. Kontrollen sind von den Kontrollierenden auf den Niederschriften zu vermerken.

(7) Soweit die berggesetzlichen Vorschriften nicht anderes bestimmen, sind die Niederschriften gesichert gegen den Zugriff Unbefugter an trockenen Orten aufzubewahren, solange die bezüglichen Bergbauberechtigungen aufrecht sind.

### **Bergbaueigene Festpunkte**

§ 8. Bergbaueigene Festpunkte sind in Punktkarten darzustellen, die den vom Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen geführten Punktkarten nachgebildet sind. Bei mehr als drei bergbaueigenen Festpunkten sind Netzübersichten zu führen.

### **Zeitpunkt der Messungen unter Tage**

§ 9. (1) Die Messungen sind durchzuführen, solange die einzumessenden Gegenstände noch vorhanden und zugänglich sind.

(2) Aus Sicherheitsgründen nicht mehr befahrbare oder vor Durchführung von Messungen unbefahrbar gewordene Grubenbaue oder natürliche Hohlräume sind möglichst genau zu beschreiben und im Bergbauartenwerk mit einem bezüglichen Hinweis darzustellen. Sollten derartige Grubenbaue oder Hohlräume später befahrbar werden, sind sie unverzüglich zu vermessen; erforderlichenfalls ist ihre Darstellung im Bergbauartenwerk zu berichtigen.

### **Wichtige Eintragungen**

§ 10. (1) In die Risse, Karten und Pläne des Bergbauartenwerks sind unverzüglich einzutragen:

1. Sprengstoff- und Zündmittellager, vorhandene oder vermutete Standwässer, Wasserdämme, Brandfelder, Brandherde, Branddämme, feste Dämme zum Abschluß von Grubenbauen, Stellen, an denen Brühungen, Gas- oder Wassereinbrüche, Gebirgsschläge, Schlamm- oder Sandeinbrüche, Verbrüche, Explosionen oder Verpuffungen aufgetreten sind,
2. Taggegenstände, die eines besonderen Schutzes bedürfen,
3. Auffahrungen, bei deren Fortschreiten Wasser- oder Wetterdurchbrüche, Gebirgsschläge, Schlamm- oder Sandeinbrüche, Verbrüche oder ähnliche gefährliche Ereignisse zu befürchten sind,
4. Grenzen von Sicherheitspfeilern und von gesetzlich, durch Verordnung oder behördlich festgelegten Schutzgebieten.

(2) Über die Eintragungen gemäß Abs. 1 Z 1 bis Z 3 sowie über Sicherheitspfeiler und Schutzgebiete sind Verzeichnisse zu führen, aus denen insbesondere die Lage, der Zeitpunkt der Erfassung oder Errichtung, bei gefährlichen Ereignissen auch der Zeitpunkt des Auftretens und die Art der getroffenen Maßnahmen zu entnehmen sind. In den Verzeichnissen ist die Eintragung in die Risse, Karten und Pläne des Bergbauartenwerks zu vermerken.

### **Benachbarte Grubenbaue**

§ 11. Grubenbaue benachbarter Bergbaubetriebe in einem Abstand bis zu 200 m von eigenen bestehenden oder geplanten Grubenbauen sind in die Risse, Karten und Pläne des Bergbauartenwerks einzutragen. Die dafür erforderlichen Unterlagen hat der benachbarte Bergbauberechtigte dem eintragungspflichtigen Bergbauberechtigten auf dessen Verlangen zur Verfügung zu stellen. Dies gilt auch für natürliche oder juristische Personen oder Personengesellschaften des Handelsrechtes, die Tätigkeiten der im § 2 Abs. 4 des Berggesetzes 1975 genannten Art ausüben.

### **Einstellung von Tätigkeiten**

§ 12. Werden die Tätigkeiten eines Bergbaubetriebes eingestellt, so ist das Bergbauartenwerk vorher vollständig nachzutragen.

### **Auffahrungen nach Angaben des verantwortlichen Markscheiders**

§ 13. Grubenbaue an Begrenzungen von fremden Grubenmaßen, Überscharen, Gewinnungsfeldern, Abbaufeldern oder fremden Speicherfeldern sowie an Sicherheitspfeilern dürfen nur nach Angaben des verantwortlichen Markscheiders aufgefahren werden.

### **Stabilisierung von Vermessungspunkten**

§ 14. Vermessungspunkte, die für einen längeren Zeitraum benötigt werden, sind dauerhaft zu stabilisieren. Über sie ist ein Verzeichnis zu führen, in das auch Angaben über Lage und Höhe der Vermessungspunkte aufzunehmen sind. Vor Verwendung sind die Vermessungspunkte auf ihre Brauchbarkeit zu überprüfen.

### **Instrumente und Meßgeräte**

§ 15. (1) Instrumente und Meßgeräte sind vor dem erstmaligen Gebrauch und danach in regelmäßigen, zwei Jahre nicht übersteigenden Zeiträumen auf ihren gebrauchsfähigen Zustand zu

prüfen. Sie sind so aufzubewahren, daß sie gegen Beschädigungen geschützt sind. Über die Prüfungen sind Aufzeichnungen zu führen.

(2) In explosionsgefährdeten Bereichen sind explosionsgeschützte, in schlagwetter- oder kohlenstaubgefährdeten Bereichen schlagwettergeschützte Instrumente und Meßgeräte zu verwenden, es sei denn, daß mit einem geeigneten Gerät festgestellt wird, daß keine Explosions-, Schlagwetter- oder Kohlenstaubexplosionsgefahr besteht.

## **2. Abschnitt**

### **Vermessungen über Tage**

#### **Allgemeines**

§ 16. (1) Messungen über Tage sind unter Anwendung nach dem Stand der Wissenschaft und Technik geeigneter sowie den Genauigkeitsanforderungen des Abs. 2 entsprechender Methoden durchzuführen, wobei der Anschluß an die Festpunkte der Landesvermessung auch durch Polygonzüge erfolgen kann.

(2) Anschlußmessungen an die Festpunkte der Landesvermessung über Tage sind so vorzunehmen, daß unter Bedachtnahme auf die mittlere Punktlagegenauigkeit dieser Festpunkte (Triangulierungspunkte  $\pm 0,05$  m, Einschaltpunkte  $\pm 0,07$  m) die nachstehend angegebene mittlere Punktlagegenauigkeit eingehalten wird:

1. bei der Bestimmung von Standpunkten:  
 $\pm 0,10$  m,
2. bei der Bestimmung anderer Punkte:  
 $\pm 0,15$  m.

(3) Anschlußmessungen an Höhenfestpunkte der Landesvermessung (Triangulierungspunkte, Höhenpunkte des Präzisions- und nachgeordneten Nivellements) sind so durchzuführen, daß eine Höhengenauigkeit von  $\pm 0,02$  m eingehalten wird.

(4) Messungen gemäß Abs. 2 und 3 sind durch eine gleichwertige andere Methode oder, wenn dies aus technischen oder oberflächenbedingten Gegebenheiten nicht möglich ist, nach der gleichen Methode zu sichern.

#### **Verwendung von Meßpunkten**

§ 17. Vor der weiteren Verwendung von Punkten von Messungen über Tage sind die Lage und die Höhe der Punkte durch Vergleich der bei der letzten Messung festgestellten Entfernung zweier Punkte mit der bei der neuen Messung erhaltenen Entfernung und durch Vergleich des bei der letzten Messung ermittelten Höhenunterschiedes zwischen den beiden Punkten mit dem bei der neuen Messung festgestellten Höhenunterschied auf Veränderungen zu überprüfen. Bei nicht vertretbaren Veränderungen (Abweichungen von mehr als  $\pm 0,02$  m von der ursprünglichen Lage oder Höhe) ist ein neuer Lage- und Höhenanschluß herzustellen.

#### **Überprüfung von Meßergebnissen**

§ 18. Meßergebnisse sowie Risse, Karten und Pläne sind vor ihrer Verwendung auf Brauchbarkeit zu überprüfen.

#### **Tagbaumessungen**

§ 19. (1) Tagbaumessungen sind nach den technischen und geologisch-lagerstättenkundlichen Gegebenheiten entsprechenden Methoden durchzuführen. Hierbei ist bei Lage- und Höhenmessungen eine Genauigkeit von mindestens  $\pm 0,20$  m, wenn jedoch Gefahrenzonen vorliegen oder sicherungsbedürftige Objekte betroffen sind, eine solche von mindestens  $\pm 0,02$  m einzuhalten.

(2) In Gefahrenzonen oder bei Vorhandensein von sicherungsbedürftigen Objekten sind Tagbaumessungen nach der gleichen oder einer gleichwertigen anderen Methode zu sichern.

#### **Einmessung von Ansatzpunkten von Bohrungen und Sondenköpfen**

§ 20. Für die Einmessung des Ansatzpunktes von Bohrungen, der Sondenköpfe und der Aufschlagspunkte bei Erschließung von Vorkommen mineralischer Rohstoffe durch Bohrungen gelten die §§ 3 bis 7 und die §§ 14 bis 18.

### **Sonden-, Feld- und andere erdverlegte Leitungen**

§ 21. Für die Einmessung von Sonden- und Feldleitungen sowie von anderen erdverlegten Leitungen gelten die §§ 3 bis 7, § 9 Abs. 1 und § 19 Abs. 1. Die Lage erdverlegter Leitungen kann auch mit Suchgeräten festgestellt werden. Die festgestellte Lage ist schriftlich festzuhalten.

### **3. Abschnitt**

#### **Vermessungen unter Tage**

##### **Allgemeines**

§ 22. Vermessungen unter Tage sind auf der Grundlage eines untertägigen Lagenetzes und eines untertägigen Höhennetzes durchzuführen. Sie sind durch Orientierungsvermessungen an Festpunkte der Landesvermessung anzuschließen.

##### **Orientierungsvermessungen**

§ 23. (1) Orientierungsvermessungen sind unter Anwendung nach dem Stand der Wissenschaft und Technik geeigneter sowie den Genauigkeitsanforderungen des § 28 entsprechender Methoden durchzuführen.

(2) Orientierungsvermessungen sind durch eine gleichwertige andere Methode oder, wenn dies aus technischen oder oberflächenbedingten Gegebenheiten nicht möglich ist, nach der gleichen Methode zu sichern.

(3) Bei Magnetorientierungen oder Orientierungen mit Vermessungskreiseln sind die erste Messung und die Wiederholungsmessungen an verschiedenen Stellen des Grubengebäudes durchzuführen. Vor und nach jedem Meßeinsatz mit Vermessungskreiseln ist die Gerätekonstante an einer Orientierungslinie zu überprüfen. Bei Bussolen sind vor und nach jedem Meßeinsatz die Deklination und die Nadelabweichung unter Angabe des Zeitpunktes festzuhalten.

##### **Untertägiges Lagenetz – Hauptpolygonzüge**

§ 24. (1) Als Grundlage für die untertägigen Aufnahmen ist ein Hauptpolygonzugnetz anzulegen, an das die Nebenpolygonzüge gemäß § 25 anzuschließen sind.

(2) Das Hauptpolygonzugnetz ist mit dem Fortschreiten der Grubenbaue zu erweitern. Abschnittsweise vorgetragene Messungen sind abschließend durch eine durchgehende Messung zu ersetzen.

(3) Das Hauptpolygonzugnetz ist durch bergbaueigene Festpunkte so zu stabilisieren, daß seine Erhaltung und Fortführung gesichert bleiben.

(4) Die Hauptpolygonzüge sind durch Koordinatenabschlüsse und, soweit möglich, durch Richtungsabschlüsse zu sichern. Offene Hauptpolygonzüge sind möglichst zu vermeiden. Können sie nicht vermieden werden, sind jeweils mindestens zwei unabhängige Messungen durchzuführen.

(5) Bei Fortführung des Hauptpolygonzugnetzes ist an mindestens drei Hauptpolygonzugpunkte anzuschließen. Ist dies nicht möglich, ist die Richtung neu zu bestimmen und die Lage des Anschlußpunktes zu kontrollieren. Eine Richtungskontrolle von mindestens zwei benachbarten Seiten durch Orientierung mit einem Vermessungskreiseln ist zulässig.

##### **Untertägiges Lagenetz – Nebenpolygonzüge**

§ 25. Für die Aufnahme von Vorrichtungsbauen und Abbauen können Nebenpolygonzüge angelegt werden, die nicht länger als 1 km sein dürfen. Für Nebenpolygonzüge gilt § 24 Abs. 2, 4 und 5.

##### **Untertägiges Höhennetz**

§ 26. (1) Als Grundlage für untertägige Höhenmessungen ist ein Höhennetz anzulegen, das durch Doppelmessungen oder eine gleichwertige andere Methode zu sichern und durch bergbaueigene Festpunkte zu stabilisieren ist. Das untertägige Höhennetz ist an Höhenpunkte der Landesvermessung anzuschließen. Die im § 31 angegebene Genauigkeit ist einzuhalten.

(2) Das Höhennetz ist mit dem Fortschreiten der Grubenbaue zu erweitern.

(3) Bei Fortführung des Höhennetzes sind die Höhen der Anschlußpunkte zu überprüfen. Bei nicht vertretbaren Veränderungen (Abweichung von mehr als  $\pm 0,02$  m) ist eine Neueinmessung der Punkte durchzuführen.

### Geologische Aufnahmen

§ 27. Die geologische Ausbildung und Beschaffenheit von Vorkommen mineralischer Rohstoffe und der sie umgebenden Gebirgsschichten sind im Zuge des Nachtragens des Bergbaukartenwerks aufzunehmen und in diesem darzustellen, wenn die geologischen Aufnahmen nicht von einer fachkundigen anderen Stelle durchgeführt werden.

#### Genauigkeit – Orientierungsvermessungen

§ 28. (1) Anschlußmessungen an die Festpunkte der Landesvermessung, die der Lageorientierung des untertägigen Lagenetzes dienen, sind so durchzuführen, daß bei den untertägigen Anschlußpunkten nach Übertragung eine Punktlagegenauigkeit von mindestens  $\pm 0,10$  m eingehalten wird. Bei der Abgabe von Richtungen nach unter Tage muß eine Genauigkeit von mindestens  $\pm$  eine Neuminute (0,01 gon) oder von mindestens  $\pm 30$  Sekunden eingehalten werden.

(2) Das untertägige Höhennetz ist bei Teufenmessungen in seigeren Grubenbauen so an die Höhenpunkte der Landesvermessung anzuschließen, daß die Differenz zweier unabhängiger Messungen den Betrag von

$$d \text{ [mm]} = 5 + 2 L$$

nicht überschreitet. Hierin ist L die Meßstrecke in hm.

(3) Bei der Übertragung der Höhe durch ein geometrisches Nivellement (Doppelmessung) ist eine Genauigkeit von mindestens  $\pm 10$  mm/km einzuhalten.

(4) Wird die Höhe durch ein trigonometrisches Nivellement übertragen, so ist der Höhenunterschied jeder Seite aus beiden Endpunkten zu bestimmen und sind die Vertikalwinkel in beiden Fernrohrlagen zu messen, sofern nicht elektronische Instrumente die Korrektur der Instrumentenfehler in einer Fernrohrlage vorsehen. Diesfalls ist eine zweite Zielung vorzunehmen. Hierbei ist eine Genauigkeit von mindestens  $\pm 10$  mm/km einzuhalten.

#### Genauigkeit – Untertägiges Lagenetz – Hauptpolygonzüge

§ 29. (1) Bei Winkelmessungen im Hauptpolygonzugnetz und bei dessen Fortführung sind die Brechungs- und Ergänzungswinkel jeweils in beiden Fernrohrlagen zu messen. Die Differenz der Summe von Brechungswinkel und Ergänzungswinkel in bezug auf den Vollkreis darf nicht mehr als 30 Neusekunden (0,003 gon) oder 10 Sekunden betragen.

(2) Bei Längenmessungen im Hauptpolygonzugnetz und bei dessen Fortführung sind die Längen durch zwei unabhängige Messungen zu bestimmen. Die Differenz dieser Messungen darf nicht den Betrag von

$$d \text{ [mm]} = 5 + s$$

überschreiten. Hierin ist s die Meßstrecke in hm.

(3) Bei Hauptpolygonzugseiten von mehr als 700 m Länge müssen die Längen und die zur Verebnung dienenden Vertikalwinkel von beiden Endpunkten der Seiten gemessen werden.

(4) Die Längen von Hauptpolygonzugseiten dürfen das 5fache der Länge der Hauptpolygonzugseite, an die sie jeweils anschließen, nicht überschreiten. Müssen auf Grund der natürlichen Gegebenheiten größere Längen gewählt werden, ist die Hälfte der in Abs. 1 und 2 angegebenen Werte einzuhalten.

#### Genauigkeit – Untertägiges Lagenetz – Nebenpolygonzüge

§ 30. (1) Bei Winkelmessungen in Nebenpolygonzügen und bei deren Fortführung sind die Brechungs- und Ergänzungswinkel jeweils in beiden Fernrohrlagen zu messen. Die Differenz der Summe von Brechungswinkel und Ergänzungswinkel in bezug auf den Vollkreis darf nicht mehr als zwei Neuminuten (0,02 gon) oder eine Minute betragen.

(2) Bei Längenmessungen in Nebenpolygonzügen und bei deren Fortführung sind die Längen durch zwei unabhängige Messungen zu bestimmen. Die Differenz dieser Messungen darf den Betrag von

$$d \text{ [mm]} = 20 + 2s$$

nicht überschreiten. Hierin ist s die Meßstrecke in hm.

#### Genauigkeit – Untertägiges Höhennetz

§ 31. Bei untertägigen Höhenmessungen ist eine Genauigkeit von mindestens  $\pm 10$  mm/km einzuhalten.

### **Durchschlagsangaben**

§ 32. Die Genauigkeit der für Durchschlagsangaben benötigten Messungen richtet sich nach den Erfordernissen der Sicherheit und den betrieblichen Anforderungen, die an den Durchschlag zu stellen sind. Die Genauigkeit hat nötigenfalls größer zu sein als in den §§ 29 bis 31 festgelegt ist.

### **Grubengebäude geringer Ausdehnung**

§ 33. Bei Grubengebäuden, deren horizontale Gesamterstreckung kleiner als 1 000 m ist, dürfen die in den §§ 28 bis 31 festgelegten Werte das Zweifache betragen, wenn obertags nicht mit erheblichen Einwirkungen durch Bergbautätigkeiten zu rechnen ist und die Abbaue nicht weniger als 100 m von der Tagesoberfläche entfernt sind. Für Durchschlagsangaben gilt jedoch § 32.

## **4. Abschnitt**

### **Bergbaukartenwerk**

#### **Allgemeines**

§ 34. (1) Für Risse, Karten und Pläne sind Zeichenträger zu verwenden, die maßhaltig, dauerhaft und von hoher Festigkeit sind. Der Maßstab ist, soweit er nicht durch berggesetzliche Bestimmungen festgelegt ist, nach Zweckmäßigkeit zu wählen.

(2) Die Blattgröße hat sich nach den Endformaten der A-Reihe für Schreibpapier und Drucksachen zu richten, außer die Übersichtlichkeit des Zeichenfeldes erfordert ein anderes Format. Werden Risse, Karten oder Pläne gefaltet, sind sie unter Belassung eines genügend breiten Hefrandes auf das Format A 4 zu falten.

(3) Das Zeichenfeld ist so groß zu bemessen, daß die darzustellenden Gegenstände übersichtlich und vollständig aufgetragen werden können. Seine Begrenzung hat eine rechteckige Form aufzuweisen. Außerdem ist ein Hefrand zu belassen. Würde das Zeichenfeld zu groß werden, sind die Risse, Karten oder Pläne in mehrere Blätter zu unterteilen.

(4) Auf dem Zeichenfeld ist das Gitternetz (Koordinatennetz) im System der Landesvermessung (3-Grad-Streifen-Systeme der Gauß-Krüger-Projektion mit den Bezugsmeridianen 28, 31 und 34 Grad östlich von Ferro) durch Anbringung von Koordinatenkreuzen und Randmarken in Abständen festzulegen, die unter Bedachtnahme auf die Größe des Zeichenfeldes und den Maßstab zu wählen sind. An einer Begrenzung des Zeichenfeldes sind den Randmarken die x-Werte der Koordinaten und an einer weiteren Begrenzung des Zeichenfeldes die y-Werte der Koordinaten beizufügen. Diese sind mit dem Vorzeichen zu versehen. Die Gitternordrichtung ist auffällig zu markieren. Der zugehörige Meridianstreifen ist anzugeben. Zur Verminderung der Anzahl der Blätter (Abs. 3) ist eine Verswenkung des Gitternetzes gegenüber den Begrenzungen des Zeichenfeldes zulässig. Bei Bedachtnahme auf die Darstellung im Grenz- oder Grundsteuerkataster ist die Lage der einzelnen Mappenblätter durch Linien zu kennzeichnen. Bei den Mappenblattbegrenzungen sind die Mappenblattbezeichnungen anzugeben. Ist das Zeichenfeld innerhalb eines Mappenblattes gelegen, ist die Mappenblattbezeichnung im Zeichenfeld anzuführen.

(5) Am unteren Blattrand ist der Titel vorzusehen. Dieser muß den Namen des Bergbauberechtigten, die Bezeichnung des Risses, der Karte oder des Planes, den Maßstab und ferner, soweit dies die Zuordnung des Risses, der Karte oder des Planes erleichtert, auch den politischen Bezirk, den Sprengel des Bezirksgerichtes sowie die Orts- und Katastralgemeinde, in denen das dargestellte Gebiet liegt, enthalten. Die Risse, Karten oder Pläne sind unter Angabe der Anzahl der Ausfertigungen sowie des Datums mit der Unterschrift des verantwortlichen Markscheiders zu versehen.

(6) Sind Koordinaten für Punkte anzugeben, sind sie unter Anführung des zugehörigen Meridianstreifens am Blattrand tabellarisch zu verzeichnen. Hierbei sind die Koordinaten in Metern auf zwei Dezimalstellen anzugeben, soweit berggesetzliche Bestimmungen nicht anderes festlegen. Den y-Werten ist das Vorzeichen beizufügen.

(7) Zeichen und Beschriftungen müssen deutlich lesbar, übersichtlich sowie dauerhaft sein. Es ist der im Anhang zur Vermessungsverordnung 1994, BGBl. Nr. 562, festgelegte Zeichenschlüssel zu verwenden. Darin nicht enthaltene Zeichen und die verwendeten Farben sind in einer Legende außerhalb des Zeichenfeldes darzustellen und zu erläutern.

(8) Die Abs. 1 bis 7 gelten auch für die im Berggesetz 1975 angeführten Lagerungskarten, für den dem Ansuchen um Bezeichnung von Grundstücken und Grundstücksteilen als Bergbaugebiete anzufügenden Lageplan und die beizulegende bergtechnische Übersichtskarte (§ 177 Abs. 1 des Berggesetzes 1975 und §§ 2 und 3 der Verordnung BGBl. Nr. 89/1981).

### **Zeichenträger**

§ 35. (1) Veränderungen des Zeichenträgers um mehr als 1‰ der Längen sind bei Zulage und Entnahme von Längen, Flächen und Winkeln zu berücksichtigen.

(2) Bei Vergrößerungen oder Verkleinerungen von Zulegerissen, -karten oder -plänen sind der Ausgangs- und der Endmaßstab anzugeben.

### **Flächeninhalte – Rundungen**

§ 36. Sind die Eckpunkte der Begrenzungen von Schnittfiguren im Projektionsniveau des Systems der Landesvermessung in Koordinaten dieses Systems anzugeben, so sind die Flächeninhalte der Schnittfiguren aus den Koordinaten zu berechnen und auf ganze Quadratmeter zu runden.

### **Sicherung des Bergbaukartenwerkes**

§ 37. (1) Aus dem Bergbaukartenwerk dürfen keine Teile oder Eintragungen entfernt werden. Unrichtiges ist rot zu durchkreuzen oder rot durchzustreichen.

(2) Änderungen im Bergbaukartenwerk sind so vorzunehmen, daß der ursprüngliche Zustand erkennbar bleibt und die Änderungen nachvollziehbar sind. Es sind das Datum der Änderung und die Unterschrift des verantwortlichen Markscheiders beizufügen.

(3) Soweit die berggesetzlichen Bestimmungen nicht anderes bestimmen, ist das Bergbaukartenwerk gesichert gegen den Zugriff Unbefugter an trockenen Orten aufzubewahren, solange die bezüglichen Bergbauberechtigungen aufrecht sind. Wird das Bergbaukartenwerk nicht beim Bergbaubetrieb aufbewahrt, ist bei diesem eine Folge von Kopien der Risse, Karten und Pläne bereitzuhalten.

### **Anforderungen bei automationsunterstützter Anfertigung und Führung des Bergbaukartenwerks**

§ 38. (1) Für die graphische Ausgabe der Darstellung ist ein haltbarer Zeichenträger zu verwenden.

(2) Änderungen müssen nachvollziehbar sein.

(3) Die Hard- und Software-Komponenten, die Zugriffsberechtigung und die Art der Datensicherung sind dokumentarisch festzuhalten. Bei Änderung einer Komponente sind die Sicherung und weitere Verwendung des bisherigen Datenbestandes zu gewährleisten. Die Rohdaten jeder Nachtrags- und Neuvermessung müssen durch Duplizierung oder auf eine andere gleichwertige Art gesichert werden.

(4) Soweit die berggesetzlichen Bestimmungen nicht anderes bestimmen, sind die Teile des Bergbaukartenwerks an einem geeigneten Ort, gegen Feuchtigkeit, Wärme, Sonnenbestrahlung und magnetische Felder geschützt, aufzubewahren, solange die bezüglichen Bergbauberechtigungen aufrecht sind. Wird das Bergbaukartenwerk nicht beim Bergbaubetrieb aufbewahrt, ist bei diesem eine Folge von Kopien der Risse, Karten und Pläne bereitzuhalten.

(5) Für die automationsunterstützte Anfertigung und Führung des Bergbaukartenwerks gelten § 34 Abs. 1 zweiter Satz und Abs. 2 bis 8, die § 35 Abs. 2, § 36 und § 37 Abs. 1 erster Satz.

### **Übernahme fremder Unterlagen**

§ 39. Übernommene fremde Unterlagen sind als solche zu kennzeichnen; dabei ist auch ihre Herkunft anzugeben.

### **Bestandteile und Inhalt**

§ 40. (1) Bestandteile des Bergbaukartenwerks sind

1. die im Berggesetz 1975 angeführten Lagerungskarten und Pläne sowie die den Ansuchen um Bezeichnung von Grundstücken und Grundstücksteilen als Bergbaugebiete anzufügenden Unterlagen (§ 177 Abs. 1 des Berggesetzes 1975),
2. die in den §§ 41 bis 45 genannten Risse und Karten und
3. nicht durch die Markscheideverordnung vorgeschriebene Risse, Karten und Pläne.

(2) Auf die in Abs. 1 Z 1 angeführten Pläne sowie die in Abs. 1 Z 3 nicht durch die Markscheideverordnung vorgeschriebenen Risse, Karten und Pläne sind die §§ 34 bis 38 nicht anzuwenden.

### **Risse und Karten untertägiger Bergbaue**

§ 41. (1) Bei untertägigen Bergbauen sind für jeden Bergbaubetrieb noch folgende Risse und Karten anzufertigen und zu führen:

1. ein Gewinnungsgrundriß, aus dem die Abbaue auf einer Sohle (in einer Scheibe) zu entnehmen sind; wenn die Übersichtlichkeit nicht beeinträchtigt wird, können die Abbaue mehrerer Sohlen (Scheiben) in einem Riß dargestellt werden;
2. ein Übersichtsgrundriß, auf dem die Grubenbaue und allfällige Solesonden dargestellt sind und sich die Förderwege, die Versorgungsleitungen, allfällige Soleleitungen, die Abführung der Grubenwässer, die Entwässerungsbohrungen samt Ableitung der Wässer und nach Möglichkeit die Wetterführung entnehmen lassen;
3. ein Seigerriß oder eine schnittrißliche Darstellung, woraus sich die Grubenbaue einschließlich der Lagerstättenverhältnisse und die Tagesoberfläche entnehmen lassen;
4. ein Wetterriß, soweit die Wetterführung nicht im Übersichtsgrundriß dargestellt ist;
5. ein Bodenbewegungsriß bei Vorliegen eines im § 47 Abs. 1 genannten Falles;
6. Risse oder Karten, aus denen sich die Vorkehrungen zur Sicherung der Oberflächennutzung nach Beendigung der Bergbautätigkeit entnehmen lassen.

(2) Der Gewinnungsgrundriß, der Übersichtsgrundriß und der Wetterriß können zu einem Riß vereinigt werden, wenn dadurch die Übersichtlichkeit nicht beeinträchtigt wird.

#### **Risse und Karten bei Tagbauen**

§ 42. (1) Bei Tagbauen sind für jeden Bergbaubetrieb noch folgende Risse und Karten anzufertigen und zu führen:

1. ein Tagbaugrundriß, auf dem auch die bekannten noch offen stehenden Grubenbaue eines stillgelegten Bergwerks darzustellen sind;
2. soweit es zur Veranschaulichung der Lagerstättenverhältnisse erforderlich ist oder besondere Gegebenheiten bei der Abbauführung und Abräumung des Deckgebirges zu beachten sind, schnittrißliche Darstellungen des Tagbaugeländes;
3. ein Bodenbewegungsriß bei Vorliegen eines im § 47 Abs. 1 genannten Falles;
4. Risse oder Karten, aus denen sich die Vorkehrungen zur Sicherung der Oberflächennutzung nach Beendigung der Bergbautätigkeit entnehmen lassen.

(2) Steht der Tagbau in Verbindung mit einem in Betrieb befindlichen untertägigen Bergbau, so können der Tagbaugrundriß und der Gewinnungsgrundriß zu einem Riß vereinigt werden, wenn dadurch die Übersichtlichkeit nicht beeinträchtigt wird.

#### **Risse und Karten bei Kohlenwasserstoffbergbauen und Sondenbergbauen auf Salz**

§ 43. (1) Bei Kohlenwasserstoffbergbauen und Sondenbergbauen auf Salz sind für jeden Bergbaubetrieb noch folgende Risse und Karten anzufertigen und zu führen:

1. sofern die nachstehenden Darstellungen in einem Riß nicht schon als Unterlage einem Ansuchen für eine bewilligungspflichtige Bergbauanlage anzuschließen waren, ein Riß im Maßstab der Katastralmappe für jede Bohrung (Sonde), auf dem die Tagöffnung des Bohrloches, die durch einzuhaltende Sicherheitsabstände zu schutzbedürftigen Objekten sich ergebenden Bereiche und die zugehörige Taggegend darzustellen sind; hiebei sind die schutzbedürftigen Objekte besonders kenntlich zu machen;
2. eine Übersichtskarte auf Grundlage der Österreichischen Karte 1:50 000 des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen, auf der die Tagöffnungen der Bohrlöcher der Bohrungen und Sonden darzustellen sind;
3. ein Tagriß, auf dem das jeweilige Solefeld mit den Bergbauanlagen darzustellen ist;
4. eine Übersichtskarte auf Grundlage der Österreichischen Karte 1:50 000 des Bundesamtes für Eich- und Vermessungswesen, auf der die Gewinnungs- und Speicherfelder sowie die Öl-, Gas- oder Solefelder (Untergrundspeicher) des Bergbaubetriebes darzustellen sind;
5. ein Bodenbewegungsriß bei Vorliegen eines im § 47 Abs. 1 genannten Falles;
6. ein Bohrlochbild für jede Bohrung, woraus zu entnehmen sind:
  - a) die Bezeichnung der Bohrung,
  - b) die Koordinaten und die Höhe des Ansatzpunktes der Bohrung,
  - c) der Zweck der Bohrung,
  - d) der Zeitpunkt des Beginns und des Endes der Bohrung,
  - e) die Endteufe des Bohrloches, bei Richt- und Horizontalbohrungen außerdem der Verlauf des Bohrloches, bei anderen Bohrungen nur falls ermittelt.

(2) Die in Abs. 1 Z 2 und Z 4 genannten Übersichtskarten können zu einer Übersichtskarte vereinigt werden, wenn dadurch die Übersichtlichkeit nicht beeinträchtigt wird.

### **Risse und Karten für Geothermalvorhaben**

§ 44. Bei der Suche und der Erforschung von Vorkommen geothermischer Energie sowie bei der Gewinnung der Erdwärme aus solchen Vorkommen sind folgende Risse und Karten anzufertigen und zu führen:

1. ein Riß oder eine Karte, woraus die angenommene Begrenzung des Vorkommens geothermischer Energie, das Betriebsgelände und die zugehörige Taggegend unter Bedachtnahme auf die Darstellung im Grenz- oder Grundsteuerkataster, insbesondere Gebäude, Straßen, Eisenbahnen, Gewässer, Anlagen der öffentlichen Versorgung mit Wasser und Energie, Gas- und Ölfornleitungen, gesetzlich, durch Verordnung oder behördlich festgelegte Schutzgebiete, Schachttöfnungen, Stollenmundlöcher, Bohrlöcher und Tagbauränder, zu entnehmen sind;
2. ein Bohrlochbild für jede Bohrung (§ 43 Abs. 1 Z 6).

### **Risse und Karten für Schaubergwerke, Heilstollen oder Versuchsstollen**

§ 45. Werden Schaubergwerke, Heilstollen oder Versuchsstollen (Versuchsgruben) betrieben, sind folgende Risse und Karten anzufertigen und zu führen:

1. bei Benützung von Teilen in Betrieb stehender Bergbaue oder von Grubenbauen eines stillgelegten Bergwerks als Schaubergwerk, Heilstollen oder Versuchsstollen (Versuchsgrube) ein Riß oder eine Karte, worauf die Bergbauanlagen und die zugehörige Taggegend darzustellen sind und sich die maßgebenden geologischen und hydrologischen Verhältnisse entnehmen lassen; dabei ist auch der Erhaltungszustand der Grubenbaue anzugeben;
2. schnittrißliche Darstellungen der als Schaubergwerk, Heilstollen oder Versuchsstollen (Versuchsgrube) in Aussicht genommenen Grubenbaue;
3. ein Riß, aus dem sich der Bereich des Schaubergwerks, Heilstollens oder Versuchsstollens (der Versuchsgrube), die Transport- und Fahrwege, die Versorgungsleitungen, die Wetterführung und die Wasserhaltung entnehmen lassen.

### **Nachtragsfristen**

§ 46. (1) Es sind nachzutragen

1. die in § 41 genannten Risse und Karten halbjährlich,
2. die in § 42 genannten Risse und Karten bei Festgesteinstagbauen zweijährig, bei Lockergesteinstagbauen dreijährig,
3. die in § 43 Abs. 1 Z 2 und 4 genannten Karten zweijährig und die in § 43 Abs. 1 Z 3 und 5 genannten Risse jährlich,
4. die in § 44 Abs. 1 Z 1 genannten Risse und Karten zweijährig,
5. die in § 45 genannten Risse zweijährig.

(2) Die Berghauptmannschaft kann die in Abs. 1 festgelegten Nachtragsfristen in Einzelfällen durch Bescheid verkürzen oder verlängern, wenn der Schutz des Lebens und der Gesundheit von Personen oder der Oberfläche vor Gefahren des Bergbaubetriebes dies erfordert oder zuläßt.

## **5. Abschnitt**

### **Erfassung von Bodenbewegungen**

#### **Lage- und Höhenmessungen**

§ 47. (1) Bodenbewegungen sind durch Lage- und Höhenmessungen in folgenden Bereichen zu erfassen:

1. in Bergbaugebieten (§ 176 Abs. 1 des Berggesetzes 1975) nach Einstellung der Bergbautätigkeiten oder wenn Bodenverformungen in solcher Art und in einem solchen Ausmaß auftreten oder voraussichtlich auftreten werden, daß dadurch Bauten oder andere Anlagen wesentliche Veränderungen erfahren können, oder wenn die Abbaue weniger als 100 m von der Tagesoberfläche entfernt sind oder bei einem Tagbau Böschungsbewegungen oder bei einem Sondenbergbau auf Salz Einwirkungen auf die Tagesoberfläche auftreten oder zu erwarten sind;
2. in Bereichen, die geologisch labil sind oder in denen durch Bergbautätigkeiten weiträumige Grundwasserabsenkungen auftreten oder zu erwarten sind;
3. in Bereichen mit Bergbauhalden oder -dämmen, an denen Bodenbewegungen auftreten oder zu erwarten sind;
4. in Bereichen, für die durch Bescheid eine Beobachtungsverpflichtung im Hinblick auf Einwirkungen auf die Tagesoberfläche festgelegt worden ist.

(2) Die Lage- und Höhenmessungen sind bei Auftreten von Bodenbewegungen unverzüglich, bei erwarteten Bodenbewegungen erstmals vor Beginn der diese auslösenden Bergbautätigkeiten vorzunehmen. Sie sind, soweit dies nicht durch Bescheid festgelegt worden ist, danach zweimal je nach Art und Ausmaß der Bodenbewegungen in Abständen von ein bis sechs Wochen und in der Folge in vom verantwortlichen Markscheider auf Grund der vorherigen Meßergebnisse festgelegten Abständen zu wiederholen.

(3) Bei den Lagemessungen ist eine Genauigkeit von mindestens  $\pm 0,02$  m, bei den Höhenmessungen eine Genauigkeit von mindestens  $\pm 10$  mm/km einzuhalten.

(4) Die Lage- und Höhenmessungen sind unter Anwendung nach dem Stand der Wissenschaft und Technik geeigneter sowie den Genauigkeitsanforderungen des Abs. 3 entsprechender Methoden durchzuführen und an Fest- und Höhenpunkte der Landesvermessung außerhalb der Bereiche, in denen die Bodenbewegungen zu erfassen sind, anzuschließen. Vor jeder Messung sind die Punkte auf Veränderungen zu überprüfen. Bei Veränderungen sind die Messungen an andere Fest- und Höhenpunkte der Landesvermessung anzuschließen.

(5) Die Lage- und Höhenmessungen sind durch eine gleichwertige andere Methode oder, wenn dies aus technischen oder oberflächenbedingten Gegebenheiten nicht möglich ist, nach der gleichen Methode zu sichern.

### **Beurteilung der Meßergebnisse**

§ 48. Aus den Ergebnissen der Lage- und Höhenmessungen nach § 47 sind die Bewegungselemente nach Art und Ausmaß zu bestimmen. Dabei ist auch der zeitliche Ablauf der aufgetretenen Bodenbewegungen zu ermitteln. Sind Bodenbewegungen zu erwarten, sind diese vorauszuberechnen. Für die Aufbewahrung der Aufnahmebücher und Berechnungshefte gilt § 7 Abs. 7.

### **Kontrolle**

§ 49. Zur Feststellung von Veränderungen an Bauten und anderen Anlagen in den im § 47 Abs. 1 genannten Bereichen sind die Bauten und Anlagen in regelmäßigen, sechs Wochen nicht übersteigenden Abständen auf das Vorhandensein von Haarrissen, Stoßlücken und Druckerscheinungen, auf Schieflagen, auf Längenveränderungen von Bau- oder Anlagenteilen, auf Schiefstellungen, auf horizontale und vertikale Krümmungen sowie auf Verwindungen zu untersuchen. Erforderlichenfalls sind Mauerbolzen oder Meßmarken anzubringen.

## **6. Abschnitt**

### **Sicherung der Oberflächennutzung nach Beendigung der Bergbautätigkeit**

#### **Risse und Karten**

§ 50. (1) In den gemäß § 41 Abs. 1 Z 6 und § 42 Abs. 1 Z 4 anzufertigenden und zu führenden Rissen oder Karten sind die tatsächlichen und die im Sinne des § 182 des Berggesetzes 1975 vorgesehenen Nutzungen der Grundstücke oder Grundstücksteile ersichtlich zu machen.

(2) Bis zur Beendigung der Bergbautätigkeit sind in jährlichen Abständen die Ersichtlichmachungen in den im Abs. 1 genannten Rissen und Karten auf Veränderungen zu überprüfen. Wurden Veränderungen festgestellt, sind diese in die Risse oder Karten einzutragen.

## **7. Abschnitt**

### **Schlußbestimmungen**

#### **Ausnahmebewilligungen**

§ 51. Der Bundesminister für wirtschaftliche Angelegenheiten kann über begründetes Ansuchen in einzelnen, durch örtliche oder sachliche Verhältnisse bedingten Fällen Ausnahmen von der Einhaltung einzelner Bestimmungen dieser Verordnung durch Bescheid bewilligen, wenn keine Beeinträchtigung des Schutzes des Lebens und der Gesundheit von Personen, von fremden, dem Bergbauberechtigten nicht zur Benützung überlassenen Sachen sowie der Oberfläche erfolgt und die Richtigkeit sowie die Vollständigkeit des Bergbaukartenwerks gewährleistet sind.

### **Außerkräfttreten von Rechtsvorschriften**

§ 52. Mit dem Inkrafttreten dieser Verordnung treten außer Kraft:

1. die §§ 87 bis 90 der Erdöl-Bergpolizeiverordnung, BGBI. Nr. 278/1937,
2. das XVI. Hauptstück der Allgemeinen Bergpolizeiverordnung, BGBI. Nr. 114/ 1959,

3. § 2 letzter Satz, § 3 letzter Satz und § 5 der Verordnung über die Bezeichnung von Grundstücken und Grundstücksteilen als Bergbaugebiete, BGBl. Nr. 89/1981.

### Inkrafttreten, Übergangsbestimmungen

§ 53. (1) Diese Verordnung tritt mit 1. Juli 1997 in Kraft.

(2) Nach dieser Verordnung erforderliche Angleichungen sind bis zum 1. Juli 1999 vorzunehmen. Der Bundesminister für wirtschaftliche Angelegenheiten kann diese Frist in begründeten Fällen um ein Jahr verlängern.

**Farnleitner**

## Verzeichnis häufig in Rechtsvorschriften verwendeter Abkürzungen

ABGB	Allgemeines bürgerliches Gesetzbuch	HGB	Handelsgesetzbuch
Abs.	Absatz	idF	in der Fassung
AktG	Aktiengesetz	JGG	Jugendgerichtsgesetz
AO	Ausgleichsordnung	JN	Jurisdiktionsnorm
ArbVG	Arbeitsverfassungsgesetz	KDV	Kraftfahrergesetz-Durchführungsverordnung
Art.	Artikel	KFG	Kraftfahrergesetz
ASVG	Allgemeines Sozialversicherungsgesetz	KO	Konkursordnung
AVG	Allgemeines Verwaltungsverfahrensgesetz	LGBl.	Landesgesetzblatt
BAO	Bundesabgabenordnung	lit.	litera (= Buchstabe)
BDG	Beamten-Dienstrechtsgesetz	MRG	Mietrechtsgesetz
BGBI.	Bundesgesetzblatt	Nr.	Nummer
B-VG	Bundes-Verfassungsgesetz	PatG	Patentgesetz
bzw.	beziehungsweise	RGBl.	Reichsgesetzblatt
dgl.	dergleichen	S	Seite, Schilling
DRAnz.	Deutscher Reichsanzeiger und Preussischer Staatsanzeiger	StGB	Strafgesetzbuch
dRGBl.	deutsches Reichsgesetzblatt	StGBI.	Staatsgesetzblatt
DSG	Datenschutzgesetz	StPO	Strafprozeßordnung
DVG	Dienstrechtsverfahrensgesetz	StVO	Straßenverkehrsordnung
EG . . .	Einführungsgesetz . . .	ua.	und andere, unter anderem
EGVG	Einführungsgesetz zu den Verwaltungsverfahrensgesetzen	UStG	Umsatzsteuergesetz
EO	Exekutionsordnung	VStG	Verwaltungsstrafgesetz
EstG	Einkommensteuergesetz	VV	verkürztes Verfahren
FinStrG	Finanzstrafgesetz	VVG	Verwaltungsvollstreckungsgesetz
F-VG	Finanz-Verfassungsgesetz	vH	vom Hundert (= Prozent)
GBG	Grundbuchgesetz	vT	vom Tausend (= Promille)
GBIÖ	Gesetzblatt für das Land Österreich	WEG	Wohnungseigentumsgesetz
gem.	gemäß	WGG	Wohnungsgemeinnützigkeitsgesetz
GesmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung	WRG	Wasserrechtsgesetz
GewO	Gewerbeordnung	Z	Zahl, Ziffer
		zB	zum Beispiel
		ZPO	Zivilprozeßordnung