

ICS 73.020

Mine plans – Survey points and lines

Ersatz für
DIN 21909:1989-01

Inhalt

	Seite		Seite
Vorwort	1	5 Höhenfestpunkte	5
1 Anwendungsbereich	2	6 Messungslinien	6
2 Normative Verweisungen	2	7 Zusätzliche Angaben in Netzübersichten ...	9
3 Allgemeine Regeln	2	8 Sonstige Vermessungspunkte	11
4 Lagefestpunkte	3	Literaturhinweise	12
4.1 Trigonometrische Punkte.....	3	Stichwortverzeichnis	12
4.2 Sonstige Lagefestpunkte (SLP).....	4	Verzeichnis der Kurzformen	13

Vorwort

Diese Norm wurde als Teil der Normenreihe „Bergmännisches Risswerk“ vom Arbeitsausschuss Markscheidewesen des Normenausschusses Bergbau (FABERG) erarbeitet und ersetzt DIN 21909:1989-01.

Nach der Verordnung über markscheiderische Arbeiten und Beobachtungen der Oberfläche (Markscheider-Bergverordnung – MarkscheiderBergV) sind bei markscheiderischen und sonstigen vermessungstechnischen Arbeiten im Zusammenhang mit Tätigkeiten und Einrichtungen nach § 2 des Bundesberggesetzes – hierzu zählen u. a. das Aufsuchen und Gewinnen von bergfreien und grundeigenen Bodenschätzen sowie die damit verbundene Wiedernutzbarmachung der Oberfläche – die allgemein anerkannten Regeln der Markscheide- und Vermessungskunde einzuhalten. Die Einhaltung dieser Regeln wird vermutet, soweit die Normen „Bergmännisches Risswerk“ beachtet werden.

Änderungen

Gegenüber DIN 21909:1989-01 wurden die folgenden Änderungen vorgenommen:

- Systematik grundlegend überarbeitet, Gliederung an Vermessungspunkten ausgerichtet, nicht mehr an Messverfahren;
- Norm dem Stand der Technik angepasst;
- neue Messverfahren, wie z. B. GPS-Messungen, berücksichtigt;
- dauerhaft nach Lage und Höhe vermarkter Festpunkt neu aufgenommen;
- Norm redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN BERG 1900 bis 1940: 1936-03, 1939-12, DIN 21900: 1951-08, DIN 21909: 1989-01

Fortsetzung Seite 2 bis 13

Normenausschuss Bergbau (FABERG) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für die Herstellung und Ausgestaltung des Bergmännischen Risswerkes. Die Norm enthält die Zeichen, Kurzformen und Begriffe, die für die Darstellung von Vermessungspunkten und -linien zu verwenden sind.

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation (einschließlich Änderungen).

DIN 18702:1976, *Zeichen für Vermessungsrisse, großmaßstäbige Karten und Pläne.*

DIN 21904, *Bergmännisches Risswerk – Schriften.*

DIN 21905, *Bergmännisches Risswerk – Zeichnerische Grundlagen.*

DIN 21908, *Bergmännisches Risswerk – Farben.*

Verordnung über markscheiderische Arbeiten und Beobachtungen der Oberfläche (Markscheider-Bergverordnung – MarkscheiderBergV).

3 Allgemeine Regeln

Alle Zeichen und Beschriftungen sind in der Farbe Schwarz (Farbzeichen N:0:7,5) auszuführen, soweit nicht ausdrücklich abweichende Festlegungen getroffen sind. Die Farbangaben bei der Darstellung beziehen sich auf DIN 21908.

Für Linienbreiten und Linienarten gilt DIN 21905.

Die Art und Größe der Schriften ist nach DIN 21904 auszuführen.

Soweit in dieser Norm Linienbreiten, Schrift- und Zeichengrößen angegeben sind, gelten sie für die Darstellung im Maßstab $> 1: 5\,000$. Bei anderen Maßstäben sind sie erforderlichenfalls anzupassen.

Sind bei Zeichen Größenangaben gemacht, so gelten diese bei Kreisen für den Durchmesser, bei Quadraten für die Seitenlänge, bei gleichseitigen Dreiecken für die Höhe und bei sonstigen Formen für die größte Abmessung in Millimeter.

Setzt sich ein Zeichen aus mehreren Grundzeichen zusammen, so gibt die erste auf die Zeichengröße bezogene Zahl die Größe des äußeren oder oberen Zeichens, die zweite diejenige des inneren bzw. unteren Zeichens an.

Wenn alle Vermessungspunkte und -linien sowie deren Abweichungen und Widersprüche in einem Riss gleichartige Zusätze erhalten, können diese in der Darstellung entfallen. Eine derartige Vereinfachung ist auf dem Rand des Risses zu erläutern.

BEISPIEL

Vereinfachte Darstellung



$w_1 = -24 \text{ mm} \quad l = 1,29 \text{ km}$

4 Lagefestpunkte

4.1 Trigonometrische Punkte

Trigonometrische Punkte sind nach Tabelle 1 darzustellen. Die in den Bundesländern erlassenen Anweisungen für das trigonometrische Festpunktfeld sind anzuwenden (siehe Beispiel 2).

Tabelle 1 – Trigonometrische Punkte (TP)

Benennung	Darstellung		Zeichengröße, Linienbreite, Art und Größe der Beschriftung
	im Bergmännischen Risswerk (außer in Netzübersichten)	in Netzübersichten	
Trigonometrischer Punkt der Landesvermessung (hier: Nr 5)	 5	 5	4 St 2 sM 3,5
Exzentrum eines trigonometrischen Punktes der Landesvermessung (hier: Nr 27)	 27 Exz 27	 27 Exz 27	2 St 2 sM 2,5

Im Bergmännischen Risswerk, außer in Netzübersichten, ist das Grundzeichen für einen trigonometrischen Punkt, der dauerhaft signalisiert oder als Hochpunkt an einem topographischen Gegenstand vermark ist, mit dem topographischen Zeichen zu verknüpfen und lagerichtig darzustellen.

Bodenpunkte erhalten keine Zusatzzeichen.

In Netzübersichten ist ein trigonometrischer Punkt stets ohne Zusatzzeichen, welches Aussagen über die Art der Vermarkung macht, darzustellen.

BEISPIEL 1

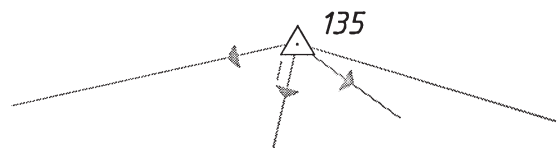
Trigonometrischer Punkt der Landesvermessung,
als Hochpunkt auf der Marienkirche

Marienkirche



BEISPIEL 2

Trigonometrischer Punkt Nr 135 im Netzriss,
Bestimmung über 3 Richtungsmessungen,
Höhenbestimmung über einseitige trigonometrische Messung
(entnommen: TP-Erlass, NRW)



4.2 Sonstige Lagefestpunkte (SLP)

Sonstige Lagefestpunkte sind nach Tabelle 2 darzustellen.

Tabelle 2 – Sonstige Lagefestpunkte (SLP)

Benennung	Darstellung		Zeichengröße, Linienbreite, Art und Größe der Beschriftung
	im Bergmännischen Risswerk (außer in Netzübersichten)	in Netzübersichten	
SLP hoher Genauigkeit ^a (hier: Nr 5)	 5	 5	4 St 2 sM 3,5
SLP geringer Genauigkeit ^b (hier: Nr 3)	 3	 3	2 St 2 sM 2,5
SLP dauerhaft signalisiert für Bildmessung (hier: Nr 8)	 8		4 St 2 sM 3,5
SLP, GPS-Permanentstation			5
Polygonpunkt (hier: Nr 27)	 27	 27	2 St 2 sM 2,5
Polygonpunkt als Anschlusspunkt (hier: Nr 47)		 <u>47</u>	2 St 2 sM 2,5
Polygonpunkt als Knotenpunkt (hier: Nr 36)		 36	2/1 St 2 sM 2,5
Polygonpunkt einer Messung mit richtungsweisenden Instrumenten, Pfeilspitze in Nordrichtung (hier: Nr 16)	 16	 16	2 St 2 sM 2,5
Polygonpunkt als Hängetheodolitpunkt (hier: Nr 86)	 H 86		2 St 2 sM 2,5
Polygonpunkt, tachymetrisch bestimmt (hier: Nr 112)	 T 112		2 St 2 sM 2,5
Polygonpunkt, nicht vermark		 n.v.	2 St 2 sM 2,5
Dauerhaft nach Lage und Höhe vermarkter Festpunkt (hier: Nr 89)	 89		3/2 St 4 sM 2,5

^a SLP hoher Genauigkeit sind durch Netzmessung überbestimmte Punkte (z. B. GPS-Messung, Triangulation, Trilateration).

^b SLP geringer Genauigkeit sind einfach bestimmte Punkte (z. B. polar eingemessene Punkte).

BEISPIEL

Trigonometrischer Punkt Nr 16 des Betriebsnetzes,
als Blitzableiter auf einem Industriegebäude,
dauerhaft für Bildmessung signalisiert

