

E DIN EN ISO 18674-8:2022-08 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2022-07-15

**Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Geotechnische Messungen - Teil 8:
Messung von Kräften: Kraftmessdosen (ISO/DIS 18674-8:2022); Deutsche und
Englische Fassung prEN ISO 18674-8:2022**

**Geotechnical investigation and testing - Geotechnical monitoring by field
instrumentation - Part 8: Measurement of loads: Load cells (ISO/DIS 18674-8:2022);
German and English version prEN ISO 18674-8:2022**

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	8
Vorwort.....	9
1 Anwendungsbereich.....	10
2 Normative Verweisungen.....	10
3 Begriffe.....	10
4 Symbole und Abkürzungen.....	12
5 Geräte.....	12
5.1 Allgemeines.....	12
5.2 Elektrische Kraftmessdosen.....	14
5.3 Hydraulische Kraftmessdosen.....	16
5.4 Messgeräte für spezifische Anwendungen.....	17
5.4.1 Ankerkraftmessdosen.....	17
5.4.2 Kraftmessdose für Ortbetonpfähle.....	20
5.5 Messgenauigkeit.....	21
6 Installation und Messverfahren.....	21
6.1 Installation.....	21
6.1.1 Allgemeines.....	21
6.1.2 Ankerkraftmessdosen.....	22
6.1.3 Kraftmessdosen am Sockel von Ortbetonpfählen.....	22
6.1.4 Kraftmessdosen für Streben bei Aushubarbeiten.....	23
6.2 Durchführung von Messungen.....	23
6.2.1 Prüfung und Kalibrierung der Messgeräte.....	23
6.2.2 Messung.....	24
7 Datenverarbeitung und Bewertung.....	24
8 Berichterstattung.....	25
8.1 Installationsbericht.....	25
8.2 Messbericht.....	25
Anhang A (informativ) Anwendungen im Bereich Geo-Engineering.....	26
Anhang B (informativ) Messbeispiele.....	27
B.1 Allgemeines.....	27
B.2 Elektrische Kraftmessdose: Überwachung von Litzenankern bei Bauarbeiten in urbanen Tiefbauprojekten.....	27
B.3 Elektrische Kraftmessdose: Überwachung kurzzeitiger offener Aushubarbeiten.....	32
B.4 Elektrische Ankerkraftmessdosen: Überwachung einer dauerhaft verankerten Stützwand an einem Hang.....	37
B.5 Hydraulische Kraftmessdosen am Fuß von Ortbetonpfählen.....	39
Literaturhinweise.....	47

Bild 1 — Gerundete Kraftverteilerplatte (Beispiel)	13
Bild 2 — Merkmale einer elektrischen Kraftmessdose (Beispiel, siehe Verweisung [4])	15
Bild 3 — Merkmale einer hydraulischen Kraftmessdose	16
Bild 4 — Schematische Darstellung von Ankerkopfvorrichtungen zum Ausrichten unterschiedlicher Arten von Zuggliedern	19
Bild 5 — Schematische Darstellung einer hydraulischen Kraftmessdose am Sockel eines Ortbetonpfahls (nach [5])	20
Bild 6 — Anordnung eines typischen Ankerkopfs mit Litzenzugglied	25
Bild B.1 — Ansicht der Baustelle. Oben rechts: Bahnhof Porta Nuova; oben links: Straße mit Straßenbahnschienen	29
Bild B.2 — Elektrische Kraftmessdose an Stahlträger mit Kraftverteilerplatten für einen Anker mit Litzenbündel-Zuggliedern.....	30
Bild B.3 — Beispiel für eine Ankerkraftmessung im Verlauf der Installation der Kraftmessdose (Kraftmessdose Nr. 17-1 V.S).....	31
Bild B.4 — Achtmonatige Messdauer während der und nach den Aushubarbeiten (Kraftmessdose Nr. 17-1 V.S).....	31
Bild B.5 — Last- und Temperaturkurve während einer einmonatigen Dauer (September 2015).....	32
Bild B.6 — Beispiel für einen Kraftmessdosen-Überwachungsabschnitt (vereinfacht).....	34
Bild B.7 — Nordteil der Aushubarbeiten mit bestehendem Tunnel (Abraum entsorgt, mit Sicht von außen auf die Tunnelschale); Bohrpfahlwand mit waagrechten Trägern und mit nachträglichem Verbund vorgespannten Ankern	35
Bild B.8 — Südteil der Aushubarbeiten mit Portalbereich des neuen Tunnels in der Mitte und bestehendem Tunnel mit freigelegter Tunnelschale.....	36
Bild B.9 — Messungen der Ankerkräfte in Abschnitt MQ 4.02.....	37
Bild B.10 — Schematische Querschnittsdarstellung der verankerten Stützwand	38
Bild B.11 — Schematische Ansicht der verankerten Stützwand	39
Bild B.12 — Über einen Zeitraum von zehn Jahren gemessene Ankerlasten.....	39
Bild B.13 — W-O-Abschnitt des Commerzbank Tower in Frankfurt/M. Pfahlgründung des Turms mit einer Höhe von 299 m unterlagert von Lehm- und Kalkgestein-Formationen.....	41
Bild B.14 — Hydraulische Kraftmessdosen am Fuß eines Ortbetonpfahls.....	44
Bild B.15 — Von hydraulischen Kraftmessdosen am Fuß von Ortbetonpfählen im Verlauf der Pfahlbildung gemessene Lasten.....	45
Bild B.16 — Ergebnisse von Lastmessungen mittels Dehnungsmessstreifen entlang eingebetteter Pfähle	46
Tabellen	
Tabelle A.1 — Leitfaden für die Auswahl von Kraftmessdosentypen für Geo-Engineering-Anwendungen	26