

# DIN EN ISO 18674-8:2023-12 (D)

## Geotechnische Erkundung und Untersuchung - Geotechnische Messungen - Teil 8: Messung von Kräften: Kraftmessdosen (ISO 18674-8:2023); Deutsche Fassung EN ISO 18674-8:2023

---

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.....	13
5.3 Hydraulische Kraftmessdosen .....	14
5.4 Messgeräte für spezifische Anwendungen.....	15
5.4.1 Ankerkraftmessdosen .....	15
5.4.2 Kraftmessdose für Ortbetonpfähle.....	17
5.5 Messgenauigkeit.....	18
6 Installation und Messverfahren .....	18
6.1 Installation .....	18
6.1.1 Allgemeines.....	18
6.1.2 Ankerkraftmessdosen .....	19
6.1.3 Kraftmessdosen am Sockel von Ortbetonpfählen.....	19
6.1.4 Kraftmessdosen für Steifen bei Aushubarbeiten .....	20
6.2 Durchführung von Messungen.....	20
6.2.1 Prüfung und Kalibrierung der Messgeräte .....	20
6.2.2 Messung.....	21
7 Datenverarbeitung und Bewertung .....	21
8 Berichterstattung.....	22
8.1 Installationsbericht .....	22
8.2 Messbericht.....	22
Anhang A (informativ) Geotechnische Anwendungen.....	23
Anhang B (informativ) Messbeispiele .....	24
B.1 Allgemeines.....	24
B.2 Elektrische Kraftmessdose: Überwachung von Litzenankern bei Bauarbeiten in urbanen Tiefbauprojekten.....	24
B.3 Elektrische Kraftmessdose: Überwachung kurzzeitiger offener Aushubarbeiten .....	29
B.4 Elektrische Ankerkraftmessdosen: Überwachung einer verankerten Stützwand .....	33
B.5 Hydraulische Kraftmessdosen am Fuß von Ortbetonpfählen .....	35
Literaturhinweise .....	41

## Bilder

Bild 1 — kalottenförmige Ankerplatte (Beispiel) .....	13
Bild 2 — Merkmale einer elektrischen Kraftmessdose (Beispiel, siehe Literaturhinweis [5]) .....	14
Bild 3 — Merkmale einer hydraulischen Kraftmessdose .....	15
Bild 4 — Schematische Darstellung von Ankerkopfvorrichtungen zum Ausrichten unterschiedlicher Arten von Zuggliedern .....	16
Bild 5 — Schematische Darstellung einer hydraulischen Kraftmessdose am Fuß eines Ortbetonpfahls (Beispiel, siehe Literaturhinweis [6]) .....	17
Bild 6 — Anordnung eines typischen Ankerkopfs mit Litzenzugglied .....	22
Bild B.1 — Ansicht der Baustelle (Oben rechts: Bahnhof Porta Nuova; oben links: Straße mit Straßenbahnschienen) .....	26
Bild B.2 — Elektrische Kraftmessdose an Stahlträger mit Kraftverteilungsplatten für einen Anker mit Litzenbündel-Zuggliedern.....	27
Bild B.3 — Beispiel für die Entwicklung der Ankerkraft im Verlauf der Installation der Kraftmessdose .....	27
Bild B.4 — Last- und Temperaturmessungen über einen achtmonatigen Zeitraum während und nach den Aushubarbeiten.....	28
Bild B.5 — Last- und Temperaturentwicklung im Verlauf eines Monats.....	29
Bild B.6 — Beispiel für einen Kraftmessdosen-Überwachungsabschnitt (vereinfacht).....	31
Bild B.7 — Nordteil der Aushubarbeiten mit bestehendem Tunnel (Abraum entsorgt, mit Sicht von außen auf die Tunnelschale) .....	31
Bild B.8 — Südteil der Aushubarbeiten mit dem Portalbereich des neuen Tunnels in der Mitte und bestehendem Tunnel mit freigelegter Tunnelschale .....	32
Bild B.9 — Messungen der Ankerlasten in Abschnitt MQ 4.02.....	33
Bild B.10 — Schematische Querschnittsdarstellung der verankerten Stützwand .....	34
Bild B.11 — Schematische Ansicht der verankerten Stützwand .....	35
Bild B.12 — In einen Zeitraum von 10 Jahren gemessene Ankerlasten.....	35
Bild B.13 — W-O-Abschnitt des Commerzbank Tower in Frankfurt/M.....	38
Bild B.14 — Hydraulische Kraftmessdosen am Fuß eines Ortbetonpfahls.....	38
Bild B.15 — Von hydraulischen Kraftmessdosen am Fuß von Ortbetonpfählen gemessene Lasten....	39
Bild B.16 — Ergebnisse von Lastmessungen mittels Dehnungsmessstreifen entlang eingebetteter Pfähle .....	40

## Tabellen

Tabelle A.1 — Leitfaden für die Auswahl von Kraftmessdosentypen für geotechnische Anwendungen .....	23
---	----