

DIN 4943:2023-02 (D)

Zeichnerische Darstellung und Dokumentation von Brunnen und Grundwassermessstellen

Inhalt	Seite
Vorwort.....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Grundlagen.....	9
5 Angaben zur Bohrung	10
5.1 Allgemeines.....	10
5.2 Identifizierung.....	10
5.2.1 Allgemeines.....	10
5.2.2 Sonstige Angaben	11
5.3 Zeichnerische Darstellung.....	11
6 Angaben zum Ausbau von Brunnen und Grundwassermessstellen	13
6.1 Allgemeines.....	13
6.2 Zeichnerische Darstellung.....	13
6.2.1 Allgemeines.....	13
6.2.2 Ausbauverrohrung und Ausbauzubehör	13
6.2.3 Schüttgüter	16
7 Angaben zur Sanierung und zum Rückbau von Brunnen und Grundwassermessstellen.....	18
7.1 Allgemeines.....	18
7.2 Dokumentation	18
7.2.1 Überbohrungen und Injektionsbohrungen.....	18
7.2.2 Einschubverrohrungen und -filter.....	18
7.2.3 Verfüllungen und Teilverfüllungen	19
7.2.4 Rohrschnitte	19
7.2.5 Perforationen	19
7.2.6 Packer	19
7.2.7 Innenrohrmanschette.....	20
8 Angaben zur Kamerabefahrung.....	20
8.1 Allgemeines.....	20
8.2 Dokumentation	20
8.2.1 Zustandsbeschreibung	20
8.2.2 Protokoll	22
8.2.3 Ausgabeformate.....	22
8.3 Zeichnerische Darstellung.....	23
8.4 Mindestanforderungen an die Dokumentation der Kamerabefahrung	23
9 Bericht.....	24
Anhang A (normativ) Kopfblatt „Allgemein“	25
Anhang B (normativ) Datenblätter	27
B.1 Datenblatt Bohrung	27
B.2 Datenblatt Ausbau.....	28
B.3 Datenblatt Verfüllung	29
B.4 Datenblatt Sanierung und Rückbau	30

Anhang C (informativ) Bohrprofil und Ausbauzeichnung.....	32
C.1 Bohrprofil und Ausbauzeichnung am Beispiel eines Brunnens mit Brunnenausbau ohne Sperrrohr	32
C.2 Bohrprofil und Ausbauzeichnung am Beispiel eines Brunnens mit verlorenem Brunnenausbau im Festgestein	33
C.3 Bohrprofil und Ausbauzeichnung am Beispiel einer Grundwassermessstelle	34
C.4 Bohrprofil und Ausbauzeichnung am Beispiel eines sanierten Brunnens durch Überbohrung, Rohrschnitt und Innenrohrmanschette	35
C.5 Bohrprofil und Ausbauzeichnung am Beispiel eines zurückgebauten Brunnens mit Ringraumnachdichtung durch Perforation	36
Anhang D (normativ) Kopfblatt Kamerabefahrung.....	37
Literaturhinweise	39

Bilder

Bild 1 — Darstellung von Bohrlochdurchmesser und Bohrlochtiefe.....	11
Bild 2 — Darstellung der Bohrlochwand	12
Bild 3 — Darstellung zur Lage der Wasserspiegel	12
Bild 4 — Darstellung für Vollwandrohre	13
Bild 5 — Darstellung der Filterrohre	14
Bild 6 — Zentrierung	14
Bild 7 — Zementierstück.....	15
Bild 8 — Schüttung mit Schüttkorb.....	15
Bild 9 — Schüttung mit Schüttrohr	16
Bild 10 — Kiesschüttung	16
Bild 11 — Sandschüttung	17
Bild 12 — Füllkiesschüttung	17
Bild 13 — Tonabdichtung.....	17
Bild 14 — Zement-Suspension.....	18
Bild 15 — Ton-Zement-Suspension.....	18
Bild 16 — Rohrschnitt.....	19
Bild 17 — Perforation.....	19
Bild 18 — Packer.....	20
Bild 19 — Innenrohrmanschette	20
Bild C.1 — Bohrprofil und Ausbauzeichnung am Beispiel eines Brunnens mit Brunnenausbau ohne Sperrrohr.....	32

Bild C.2 — Bohrprofil und Ausbauzeichnung am Beispiel eines Brunnens mit verlorenem Brunnenausbau im Festgestein.....	33
Bild C.3 — Bohrprofil und Ausbauzeichnung am Beispiel einer Grundwassermessstelle.....	34
Bild C.4 — Bohrprofil und Ausbauzeichnung am Beispiel eines sanierten Brunnens durch Überbohrung, Rohrschnitt und Innenrohrmanschette	35
Bild C.5 — Bohrprofil und Ausbauzeichnung am Beispiel eines zurückgebauten Brunnens mit Ringraumnachdichtung durch Perforation.....	36

Tabellen

Tabelle 1 — Zustandsbeschreibung Brunneninspektion	20
---	-----------