

DIN 4943

Februar 2023

Zeichnerische Darstellung und Dokumentation von Brunnen und Grundwassermessstellen

Graphical layout and documentation of wells and ground water measuring points

Présentation graphique et documentation des puits et des stations piézométriques

WASSER

Diese Norm wurde in das DVGW-Regelwerk aufgenommen.

Vorwort des DVGW

Durch die europäische Harmonisierung und die Globalisierung haben DIN und DVGW eine stärkere Zusammenarbeit bei der technischen Regelsetzung vereinbart. Damit sollen national, europäisch und international der freie Waren- und Dienstleistungsverkehr über die Vereinheitlichung von Normen und technischen Regeln unterstützt werden. Ziel dieser Vereinbarung ist es, die hohe fachliche und technische Qualität der Normungs- und Regelsetzungsarbeit von DIN und DVGW zu erhalten und die Verzahnung zwischen nationaler, europäischer und internationaler Normungs- und Regelsetzungsarbeit zu stärken, damit ein kohärentes Regelwerk im Gas- und Trinkwasserbereich weiterhin gefördert wird.

Die vorliegende Norm ist gemäß der DVGW-Geschäftsordnung GW 100 in das Regelwerk des DVGW einbezogen worden.

Das DVGW-Regelwerk gilt für Planung, Bau bzw. Herstellung, Prüfung, Betrieb und Instandhaltung

von Anlagen, Einrichtungen und Produkten zur Versorgung der Allgemeinheit mit Gas und Wasser und deren Verwendung, eingeschlossen die Qualifikationsanforderungen an die damit befassten Unternehmen und Personen sowie für die Beschaffenheit von Gas und Wasser. Im DVGW-Regelwerk werden insbesondere die sicherheitstechnischen, hygienischen, umweltschutzbezogenen und organisatorischen Anforderungen an die Gas- und Wasserversorgung sowie Gas- und Wasserverwendung definiert.

DIN 4943

ICS 01.100.99; 13.060.10; 93.025

Ersatz für
DIN 4943:2013-09**Zeichnerische Darstellung und Dokumentation von Brunnen und Grundwassermessstellen**

Graphical layout and documentation of wells and ground water measuring points

Présentation graphique et documentation des puits et des stations piézométriques

Diese Norm wurde in das DVGW-Regelwerk aufgenommen.

Gesamtumfang 36 Seiten

DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW)



Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Grundlagen	7
5 Angaben zur Bohrung	9
5.1 Allgemeines	9
5.2 Identifizierung	9
5.2.1 Allgemeines	9
5.2.2 Sonstige Angaben	10
5.3 Zeichnerische Darstellung	10
6 Angaben zum Ausbau von Brunnen und Grundwassermessstellen	12
6.1 Allgemeines	12
6.2 Zeichnerische Darstellung	12
6.2.1 Allgemeines	12
6.2.2 Ausbauperforierung und Ausbaubehör	12
6.2.3 Schüttgüter	15
7 Angaben zur Sanierung und zum Rückbau von Brunnen und Grundwassermessstellen	17
7.1 Allgemeines	17
7.2 Dokumentation	17
7.2.1 Überbohrungen und Injektionsbohrungen	17
7.2.2 Einschubverrohrungen und -filter	17
7.2.3 Verfüllungen und Teilverfüllungen	18
7.2.4 Rohrschnitte	18
7.2.5 Perforationen	18
7.2.6 Packer	18
7.2.7 Innenrohrmanschette	19
8 Angaben zur Kamerabefahrung	19
8.1 Allgemeines	19
8.2 Dokumentation	19
8.2.1 Zustandsbeschreibung	19
8.2.2 Protokoll	21
8.2.3 Ausgabeformate	21
8.3 Zeichnerische Darstellung	21
8.4 Mindestanforderungen an die Dokumentation der Kamerabefahrung	22
9 Bericht	22
Anhang A (normativ) Kopfblatt „Allgemein“	24
Anhang B (normativ) Datenblätter	25
B.1 Datenblatt Bohrung	25
B.2 Datenblatt Ausbau	26
B.3 Datenblatt Verfüllung	27
B.4 Datenblatt Sanierung und Rückbau	28
Anhang C (informativ) Bohrprofil und Ausbauzeichnung	30
C.1 Bohrprofil und Ausbauzeichnung am Beispiel eines Brunnens mit Brunnenausbau ohne Sperrrohr	30
C.2 Bohrprofil und Ausbauzeichnung am Beispiel eines Brunnens mit verlorenem Brunnenausbau im Festgestein	31
C.3 Bohrprofil und Ausbauzeichnung am Beispiel einer Grundwassermessstelle	32
C.4 Bohrprofil und Ausbauzeichnung am Beispiel eines sanierten Brunnens durch Überbohrung, Rohrschnitt und Innenrohrmanschette	33

C.5 Bohrprofil und Ausbauzeichnung am Beispiel eines zurückgebauten Brunnens mit Ringraumnachdichtung durch Perforation	34
Anhang D (normativ) Kopfblatt Kamerabefahrung	35
Literaturhinweise	36

Bilder

Bild 1 — Darstellung von Bohrlochdurchmesser und Bohrlochtiefe	10
Bild 2 — Darstellung der Bohrlochwand	11
Bild 3 — Darstellung zur Lage der Wasserspiegel	11
Bild 4 — Darstellung für Vollwandrohre	12
Bild 5 — Darstellung der Filterrohre	13
Bild 6 — Zentrierung	13
Bild 7 — Zementierstück	14
Bild 8 — Schüttung mit Schüttkorb	14
Bild 9 — Schüttung mit Schüttrohr	15
Bild 10 — Kiesschüttung	15
Bild 11 — Sandschüttung	16
Bild 12 — Füllkiesschüttung	16
Bild 13 — Tonabdichtung	16
Bild 14 — Zement-Suspension	17
Bild 15 — Ton-Zement-Suspension	17
Bild 16 — Rohrschnitt	18
Bild 17 — Perforation	18
Bild 18 — Packer	19
Bild 19 — Innenrohrmanschette	19
Bild C.1 — Bohrprofil und Ausbauzeichnung am Beispiel eines Brunnens mit Brunnenausbau ohne Sperrrohr	30
Bild C.2 — Bohrprofil und Ausbauzeichnung am Beispiel eines Brunnens mit verlorenem Brunnenausbau im Festgestein	31
Bild C.3 — Bohrprofil und Ausbauzeichnung am Beispiel einer Grundwassermessstelle	32
Bild C.4 — Bohrprofil und Ausbauzeichnung am Beispiel eines sanierten Brunnens durch Überbohrung, Rohrschnitt und Innenrohrmanschette	33
Bild C.5 — Bohrprofil und Ausbauzeichnung am Beispiel eines zurückgebauten Brunnens mit Ringraumnachdichtung durch Perforation	34

Tabellen

Tabelle 1 — Zustandsbeschreibung Brunneninspektion	19
---	-----------

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Unterausschuss NA 119-07-03-01 UA „Bauteile und Produkte für Bohrtechnik und Brunnenbau“ im DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW) erarbeitet.

Dieses Dokument wendet sich an planende Personen, im Brunnenbau tätige Personen, Behörden, sowie den Betreibenden der Anlagen und berücksichtigt die Vorgaben der elektronischen Datenverarbeitung für die grafische und tabellarische Dokumentation aller für die Bauwerke wichtigen Daten.

Nur ausgewählte Details, wie Angaben zu Bohrung, Ausbau sowie Sanierung und Rückbau, sind für die EDV-gestützte „Zeichnerische Darstellung und Dokumentation von Brunnen- und Grundwassermessstellen“ geeignet.

Im Folgenden sind alle notwendigen Daten aufgelistet, die schriftlich, numerisch, tabellarisch, grafisch oder zeichnerisch vereinheitlicht zu dokumentieren sind.

Für die nicht zeichnerisch darstellbaren Daten sowie für ergänzende Angaben werden das Kopfblatt „Allgemein“ (Anhang A) sowie die Datenblätter „Bohrung“ (B.1), „Ausbau“ (B.2), „Verfüllung“ (B.3), „Sanierung und Rückbau“ (B.4) und (Anhang D) Kopfblatt Kamerabefahrung zur Dokumentation bereitgestellt.

Anhang A, Anhang B und Anhang D sind normativ, Anhang C ist informativ.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN 4943:2013-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Abschnitt 8 „Angaben zur Kamerabefahrung“ hinzugefügt;
- b) Anhang D „Kopfblatt Kamerabefahrung“ hinzugefügt;
- c) Begriff 3.5 angepasst;
- d) normative Verweisungen ergänzt;
- e) Dokument redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 4943: 2005-12, 2013-09