

Brunnenbau

➤ **Bohren, Ausbau, Regenerierung, Rückbau**

(Dipl.-Geol. Horst Löffler, Schwerin 2005)

<p><u>Brunnenplanung</u></p> <p>1.1 Historie 1.2 Planung 1.3 Dokumentation 1.4 Normen, Regelwerke, Literatur</p>	<p><u>Brunnenausbau</u></p> <p>3.1 Ausbau 3.2 Bemessung 3.3 Entwicklung 3.4 Pumpversuch 3.5 Brunnenabschluss</p>	<p><u>Brunnenbau – Überblick</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Planung der Bohrung - Planung des Ausbaus - Planung des PV- Dauerbetriebes - Bau-/Betriebsüberwachung
<p><u>Brunnenbohrung</u></p> <p>2.1 Bohrverfahren 2.2 Bohrtechnik 2.3 Bohrlochstabilisierung 2.4 Beprobung 2.5 Artesik</p>	<p><u>Brunnenregenerierung</u></p> <p>4.1 Alterung 4.2 Regenerierung 4.3 Sanierung 4.4 Rückbau</p>	

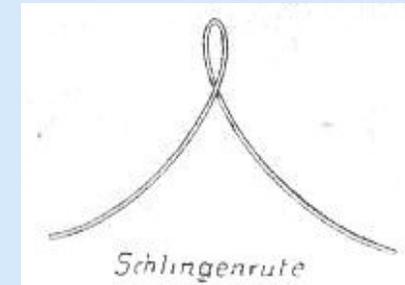
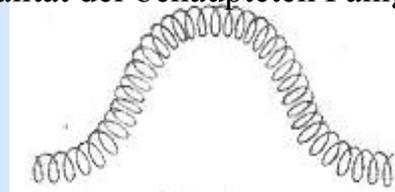
Navigationenmenü über „Strg-B“ aufrufen

Die Wünschelrute



Der Kasseler Wünschelrutentest war ein Test der Gesellschaft zur wissenschaftlichen Untersuchung von Parawissenschaften e.V. (GWUP) im November 1990 mit 20 Wünschelrutengängern.

Die Resultate der mehr als 700 Einzeltests erlaubten eindeutige Schlußfolgerungen. Keiner der Teilnehmer erreichte eine reproduzierbare Trefferquote von 80%. Die Auswertung ergab dagegen eine deutliche Bestätigung der Zufallshypothese und erbrachte darüberhinaus keine Hinweise auf eine Realität der behaupteten Fähigkeiten.



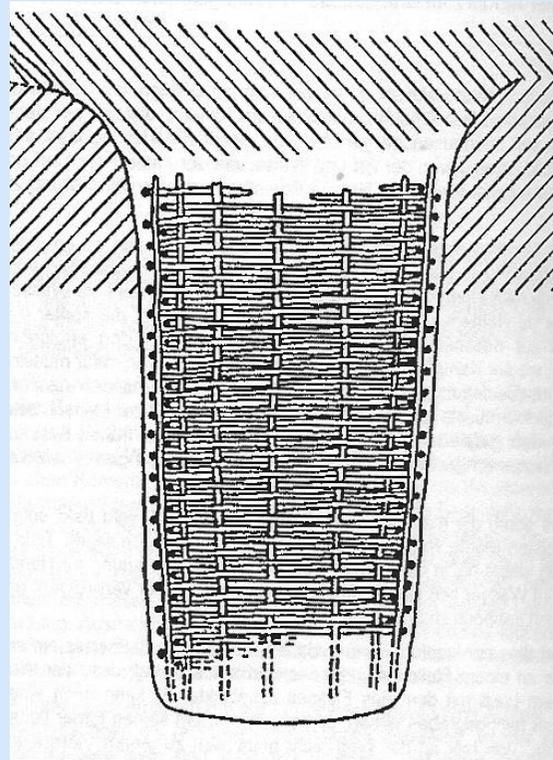
Grundwasser wird nach DIN 4049 definiert als "Unterirdisches Wasser, das die Hohlräume der Erdkruste zusammenhängend ausfüllt und dessen Bewegung ausschließlich oder nahezu ausschließlich von der Schwerkraft und den durch die Bewegung selbst ausgelösten Reibungskräften bestimmt wird."

Die obere Begrenzung von Grundwasser in einem *Grundwasserleiter* wird als *Grundwasserspiegel* bezeichnet. Man bezeichnet den Abstand des Grundwasserspiegels von der Geländeoberkante als *Flurabstand*. Sofern die obere Begrenzung eines Grundwasserleiters nicht durch undurchlässige Schichten begrenzt wird, herrschen *ungespannte Verhältnisse* vor. Ist die obere Grenze ein *Grundwassernichtleiter*, können *gespannte Verhältnisse* vorliegen. Das bedeutet, dass das sog. *hydraulische Potential* höher liegt als die tatsächliche Grundwasseroberfläche. Die untere Grenze eines Grundwasserleiters wird durch praktisch wasserundurchlässige *Stauer* (Grundwassernichtleiter) gebildet.

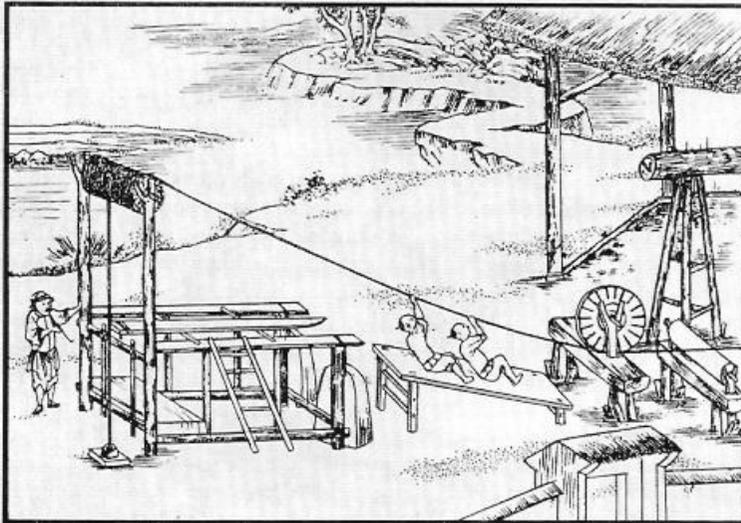
Die Grundwasseroberfläche wird Grundwasserspiegel genannt und wird in Bezug auf die Geländeoberkante (m u. GOK) oder in Bezug auf den Meeresspiegel (m NN) angegeben.

Zur Nutzung des Grundwassers werden Brunnen angelegt, Pumpschächte, die bis unter den Grundwasserspiegel reichen.

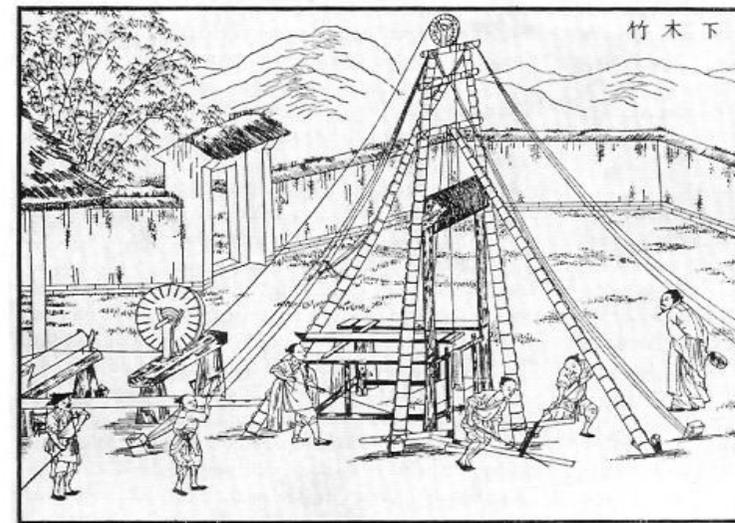
Steinzeitlicher Flechtwerkbrunnen



Chinesische Bohrkunst 600 v.u.Z.

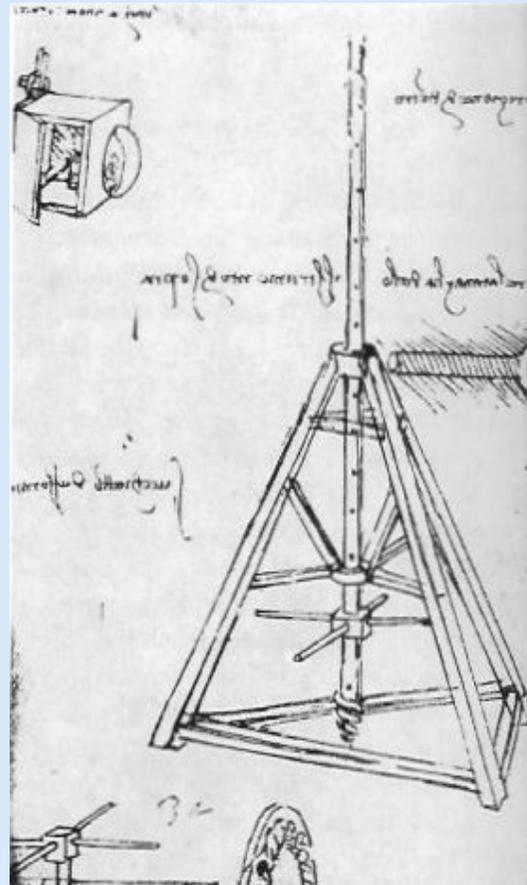


Schlagvorrichtung



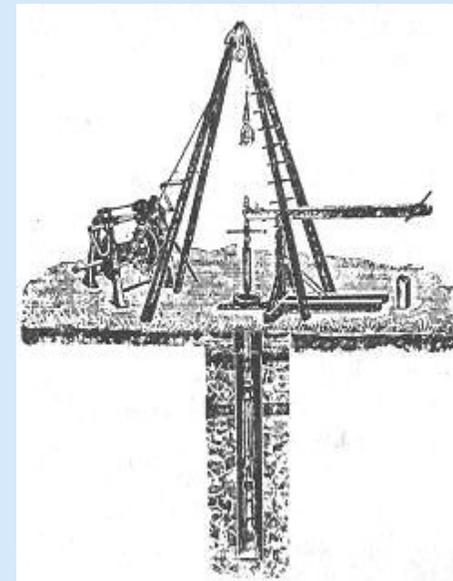
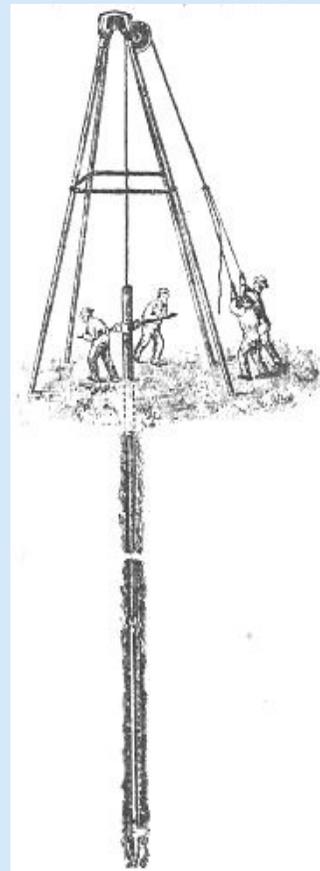
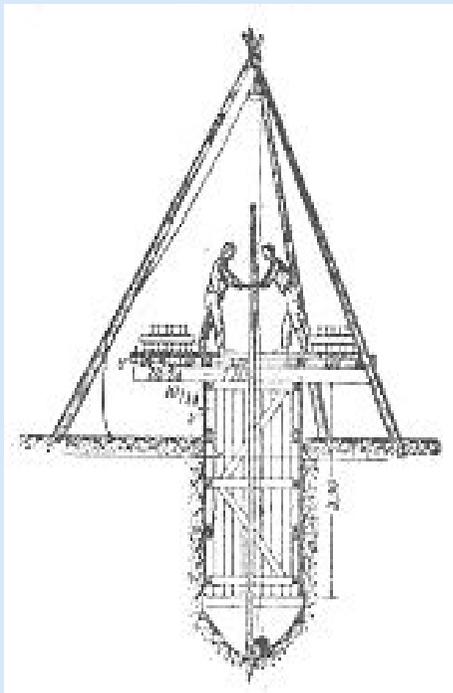
Rohreinbau

Erdborherer Italien um 1500

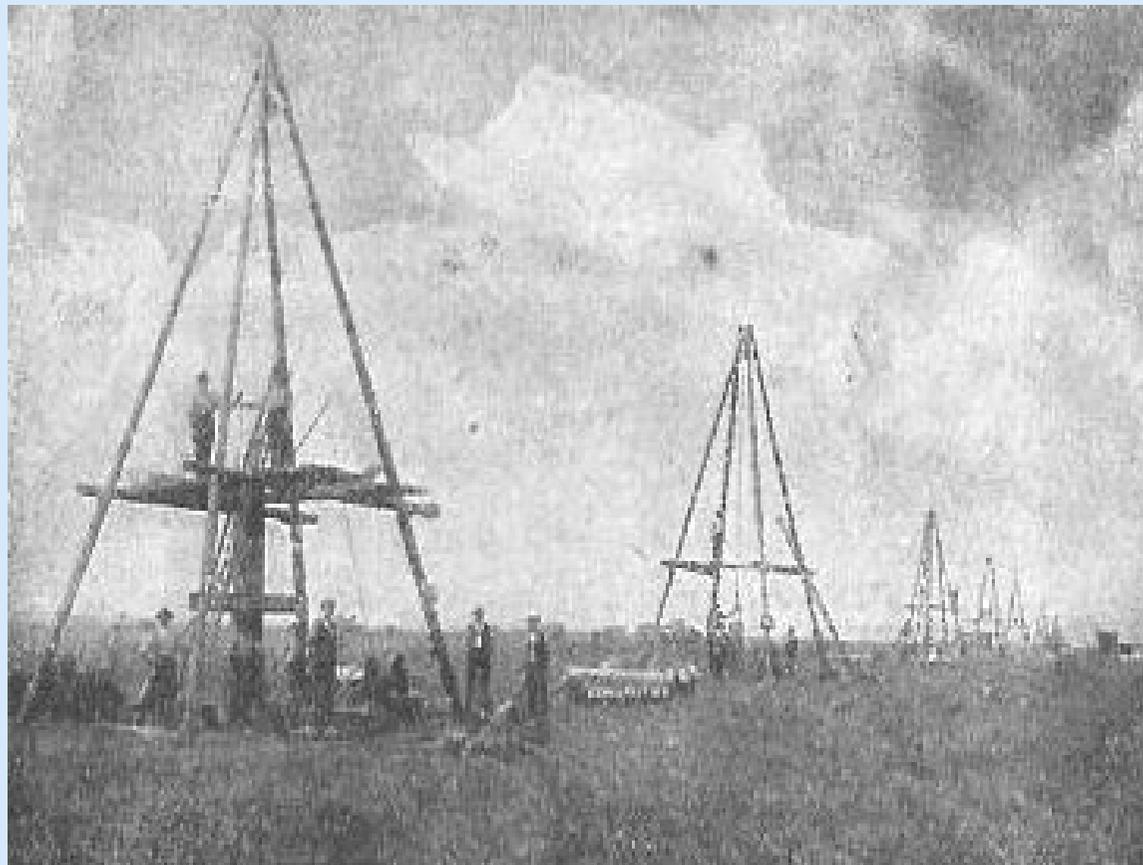


Entwurf von Leonardo da Vinci

Brunnenbau vor 90 Jahren



Württembergische Landeswasserversorgung um 1920



In der Bundesrepublik
Deutschland werden
ca. 25.000 Brunnen
für die öffentliche
Versorgung mit
Trinkwasser genutzt.

Antrag für die Grundwasserförderung zu Trink- und Brauchwasserzwecken

Für die Grundwasserförderung zu Trink- und Brauchwasserzwecken ist gemäß Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und Landeswassergesetz (LWG) eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich.

Durch die Erlaubnis soll der Bau und Betrieb eines Brunnens gestattet werden.

Zur Beurteilung sind mit Datum und Unterschrift einzureichen:

1. Formloser Antrag

2. Erläuterungsbericht

- Lage der Entnahmestellen, der Grundstücksbezeichnung, Gemarkung, Flur, Flurstück, Rechts- und Hochwert
- Verwendung des Brunnenwassers mit Fördermengen in m³/h, m³/d und m³/a
- Förderleistung der einzelnen Brunnen
- bisherige Rechte, Eigentumsverhältnisse.

3. Zeichnungen, Lagepläne

- Amtlicher Lageplan großmaßstäblich je nach Größe der Gesamtanlage
- Bodenschichten- und Brunnenausbauprofil mit Grundwasserstandshöhe
- Konstruktionszeichnung des Brunnenabschlussbauwerks ist gemäß DVGW-W 122
- Bei Wärmepumpenanlagen ist die Versickerungsanlage (DIN 4261) darzustellen.

4. Übersichtspläne

- Topographische Karte (1 : 5 000, 1 : 10 000 oder 1 : 25 000) mit Entnahmeanlage und vorhandenen Grundwassermessstellen

5. Verfahrensschema

- Eintragung aller Armaturen, Messeinrichtungen, Verbraucher, Aggregate etc.
- Bedarf mit Angabe von Menge, Qualität, Temperatur und mit einer textlichen Erläuterung

6. Hydrologische Berechnung mit Erläuterungsbericht

Je nach Entnahmemenge und Lage des Brunnens mit Aussagen zu:

- Grundwasserneubildung, ggf. Aussagen zum Uferfiltratanteil
- gewinnbarem Dargebot
- Aufbau und Mächtigkeit des genutzten Grundwasserleiters, Lage und Gefälle des Grundwasserstauers
- Kf-Wertes aus der Korngrößenanalyse

Bei größeren Entnahmemengen mit:

- Ermittlung des Einzugsgebietes für das beantragte Recht, anhand von Grundwassergleichenplänen
- Ganglinien repräsentativer Grundwassermessstellen innerhalb der oberen Kulmination
- Zwei sich im Bereich der Entnahmeanlage/n kreuzenden hydrogeologischen Schnitte des engeren Entnahmebereiches mit Eintragung der Grundwasserstände
- Anforderung Dritter z. B. andere Wasserrechte für Wasserentnahmen im Einzugsgebiet
- Angaben und Unterlagen zum Grundwassermessstellennetz des Antragstellers
- Durchführung der Pumpversuche erfolgt nach DVGW-W 111
- Nachweis der Ergiebigkeit nach dem Pumpversuchergebnis in einer Brunnencharakteristik (grafisch: Entnahme und Spiegelabsenkung im Brunnen)
- Messergebnisse an ggf. vorhandenen Grundwassermessstellen sind bei der Pumpversuchsauswertung zu berücksichtigen

Mit den ermittelten hydrologischen Grundwasserkennwerten ist der Nachweis zu führen, ob die beantragten Entnahmemengen auch bei niedrigem Grundwasserstand sicher erreicht wird. Dabei ist aus der Grundwasserganglinie der niedrigste GW-Stand zugrunde zu legen.

Gliederung Standardleistungsbeschreibung

1 Baustelleneinrichtung

- 1.1 Einrichtung der Baustelle
- 1.2 Umstellen von Bohreinrichtungen

2 Bohrarbeiten

- 2.1 Ausführung von Bohrungen
- 2.2 Zusätzliche Leistungen auf Nachweis
- 2.3 Entnahme und Behälter für Proben
- 2.4 Bohrlochverfüllung

3 Ausbau des Bohrloches

- 3.1 Sperrrohre (Mantelrohre)

- 3.2 Brunnenrohre (Filterrohre, Vollwandrohre, Aufsatzrohre, Zwischenrohre, Sumpfrohre)

- 3.3 Schüttungen aus Filtersand, Filterkies

- 3.4 Brunnenköpfe

- 3.5 Abdichtungen

4 Pumpversuche

- 5 Vorhalten** (Geräte, Material)

6 Brunnenvorschächte

7 Messungen und Kontrollen

- 8 Verkürzte Beschreibung für Wiederholungen und für veränderte Leistungen

Markierungslinie Schreibzeile		Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Anlage	
Bauvorhaben: <i>Bodenstadt, Kiesweg 15</i>							
Bohrung Schluck Nr B 1 /Blatt 1					Datum: 29.10.85		
1	2			3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung ¹⁾				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt			
0,30	a) <i>Mittelsand, feinsandig, humos</i>			<i>Schappe ø 165 vorgebohrt bis 1,80 m Rohre ø 159 eingebaut Gestänge, drehend</i>	G	1	0,30
	b)						
	c) <i>abgerundet, erdfeucht</i>	d) <i>leicht zu bohren</i>	e) <i>braun</i>				
	f) <i>Oberboden</i>	g) <i>Mutterboden</i>	h) <i>OH</i> i) <i>O</i>				
1,80	a) <i>Torf</i>			<i>Wasser 1,70 m u. AP Seil, gerammt 100 kg/ Hub 300 3 Schl/300 5 Schl/300</i>	G	2	0,80
	b)						
	c) <i>nicht zersetzt weich</i>	d) <i>leicht zu bohren</i>	e) <i>schwarz</i>		S	1	1,00
	f) <i>Moor</i>	g) <i>Flachmoortorf</i>	h) <i>HN</i> i) <i>O</i>		S	2	1,50
6,50	a) <i>Ton, schluffig, sandig, steinig Kreidestücke</i>			<i>Schappe ø 133 30 Schl/300 45 Schl/300</i>	G	3	2,50
	b)						
	c) <i>steif</i>	d) <i>schwer zu bohren</i>	e) <i>grau</i>		S	4	4,50
	f) <i>Geschiebemergel</i>	g) <i>Weichseleizeit</i>	h) <i>TL</i> i) <i>++</i>		G	4	6,50

Formblatt
Schichtenverzeichnis
(DIN 4022)

1	2	3	4	5	6	7
Benennung		Kurzzeichen		Zeichen	Farbkennzeichnung ¹⁾	
Bodenart	Beimengung	Bodenart	Beimengung		Farbname	Farbzeichen nach DIN 6164 Teil 1
Kies	kiesig	G	g		gelb	2 : 6 : 1
	Grobkies	gG	gg			
	Mittelkies	mG	mg			
	Feinkies	fG	fg			
Sand	sandig	S	s		orange	6 : 6 : 2
	Grobsand	gS	gs			
	Mittelsand	mS	ms			
	Feinsand	fs	fs			
Schluff	schluffig	U	u		oliv	1 : 4 : 5
Ton	tonig	T	t		violett	14 : 5 : 4
Torf, Humus	torfig, humos	H	h		dunkelbraun	5 : 2 : 6
Mudde (Faulschlamm)		F	-		lila	11 : 4 : 4
	organische Beimengung	-	o		-	-
Auffüllung		A	-		-	-
Steine	steinig	X	x		gelb	2 : 6 : 1
Blöcke	mit Blöcken	Y	y		gelb	2 : 6 : 1
Fels, allgemein		Z	-		grün	21 : 6 : 5
Fels, verwittert		Zv	-			

Benennung und
Kurzzeichen der
Gesteinsarten
(DIN 4022)

Brunnenbaurelevante Normen und Regelwerke

DIN-Norm

Das DIN (Deutsches Institut für Normung e. V., gegründet 1917) ist die für die Normungsarbeit zuständige Institution in Deutschland und vertritt die deutschen Interessen in den weltweiten und europäischen Normungsorganisationen (Status im Vertrag mit der Bundesrepublik Deutschland am 5. Juni 1975 anerkannt). Das DIN ist der runde Tisch, an dem sich Hersteller, Handel, Verbraucher, Handwerk, Dienstleistungsunternehmen, Wissenschaft, technische Überwachung, Staat, d.h. jedermann, der ein Interesse an der Normung hat, zusammensetzen, um den Stand der Technik zu ermitteln und unter Berücksichtigung neuer Erkenntnisse in Deutschen Normen niederzuschreiben.

EN = Europäische Norm;

ISO = Internationale Norm.

StLB

Das StLB (Standardleistungsbuch für das Bauwesen) unterstützt die Aufstellung bestimmter Leistungsbeschreibungen.

DVGW-Regelwerk

Der DVGW (Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches) hat den Zweck, das Gas- und Wasserfach in technischer und technisch-wissenschaftlicher Hinsicht unter besonderer Berücksichtigung der Sicherheit, der Hygiene und des Umweltschutzes zu fördern. Durch seine Tätigkeit wirkt der DVGW staatsentlastend: Der Gesetzgeber beschränkt sich auf die Festlegung allgemeiner Schutz- und Sicherheitsziele und überläßt den Fachleuten im DVGW deren Ausfüllung. Das heißt, die technischen Regeln werden von den Fachleuten aus Theorie und Praxis selbst gestaltet.

Wapro-Standard

Werkstandard des Wirtschaftszweiges Wasserwirtschaft der DDR (Gültig bis 1990)

ATV-Regelwerk

Die DWA (Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.) versteht sich als deutscher Repräsentant der in ihren Arbeitsgebieten tätigen Fachleute und Sprecher für alle übergreifenden Wasserfragen. In der DWA (ursprünglich ATV-DVWK) sind die ehemals selbständigen Vereine ATV (Abwassertechnische Vereinigung) und DVWK (Deutscher Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau e. V.) zusammengeschlossen. Der Schwerpunkt ihrer Tätigkeiten liegt auf der Erarbeitung und Aktualisierung eines einheitlichen technischen Regelwerkes sowie der Mitarbeit bei der Aufstellung fachspezifischer Normen auf nationaler und internationaler Ebene. Hierzu gehören nicht nur die technisch-wissenschaftlichen Themen, sondern auch die wirtschaftlichen und rechtlichen Belange des Umwelt- und Gewässerschutzes.

TGL-Standard

TGL (Technische Güte und Lieferbedingungen) sind ein Staatlicher Standard der DDR. Sämtliche Produkte in der DDR, Verfahren, Technologien im Bauwesen und Produktionsabläufe waren standardisiert. Der TGL-Standard galt als Rechtsvorschrift und nicht als Empfehlung. (außer Kraft gesetzt)

Nr	Titel von bohrungs- und brunnenbaurelevanten DIN	Ausgabe:
DIN 1239	Schachtabdeckungen für Brunnenschächte, Quellfassungen und andere Bauwerke der Wasserversorgung – Baugrundsätze	1999 -02
DIN ISO 14686	Hydrometrische Festlegungen - Pumpversuche für Brunnen zur Wassergewinnung - Allg. Grundl. und Richtl. für Planung, Ausgestaltung und Durchführung	2003 -07
DIN 18301	VOB Verdingungsordnung für Bauleistungen - Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV); Bohrarbeiten	2000 -12
DIN 18302	VOB Verdingungsordnung für Bauleistungen - Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV); Brunnenbauarbeiten	2000 -12
DIN 2001	Eigen- und Einzeltrinkwasserversorgung - Leitsätze für Anforderungen an Trinkwasser -DIN Norm-	1983 -02
DIN 20301	Gesteinsbohrtechnik - Begriffe, Einheiten, Formelzeichen	1999 -01
DIN 20302	Gesteinsbohrreinrichtungen; Begriffe	1974 -02
DIN 3606	Rohrhebekappen für Bohrrohre nach DIN 4918	1954 -11
DIN 4022-3	Baugrund und Grundwasser; Schichtenverzeichnis für Bohrungen mit durchgehender Gewinnung von gekernten Proben im Boden (Lockergestein)	1982 -05
DIN 4046	Wasserversorgung; Begriffe; Technische Regel des DVGW -DIN Norm-	1983 -09
DIN 4918	Nahtlose Bohrrohre mit Gewindeverbindung für verrohrte Bohrungen	1989 -09
DIN 4922-1	Stahlfilterrohre für Bohrbrunnen mit Schlitzbrückenlochung und Laschenverbindung -DIN Norm-	1978 -02
DIN 4922-3	Stahlfilterrohre für Bohrbrunnen; Flanschverbindung, NW 500 bis NW 1000	1975 -12
DIN 4922-4	Stahlfilterrohre für Bohrbrunnen - Teil 4: Mit zugfester Steckmuffenverbindung DN 100 bis DN 500	1999 -10
DIN 4924	Sande und Kiese für den Brunnenbau - Anforderungen und Prüfungen	1998 -08
DIN 4925-1	Filter- und Vollwandrohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U) für Brunnen - Teil 1: DN 35 bis DN 100 mit Whitworth-Rohrgewinde	1999 -04
DIN 4925-2	Filter- und Vollwandrohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U) für Brunnen - Teil 2: DN 100 bis DN 200 mit Trapezgewinde	1999 -04
DIN 4925-3	Filter- und Vollwandrohre aus weichmacherfreiem Polyvinylchlorid (PVC-U) für Brunnen - Teil 3: DN 250 bis DN 400 mit Trapezgewinde	1999 -04
DIN 4926	Brunnenköpfe aus Stahl - DN 400 bis DN 1200	1995 -10
DIN 4935-1	Wickeldrahtfilterrohre aus nicht rostendem Stahl für Brunnen - Teil 1: DN 40 bis DN 100 mit kontinuierlicher Spaltweite und Gewindeverbindung	2002 -06
DIN 4935-2	Wickeldrahtfilterrohre aus nicht rostendem Stahl für Brunnen - Teil 2: DN 100 bis DN 500 mit kontinuierlicher Spaltweite und Gewindeverbindung	2002 -06
DIN 4935-3	Wickeldrahtfilterrohre aus nicht rostendem Stahl für Brunnen - Teil 3: DN 500 bis DN 1000 mit kontinuierlicher Spaltweite und Flanschverbindung	2002 -06
DIN 4943 Entwurf	Zeichnerische Darstellung und Dokumentation von Brunnen und Grundwassermessstellen	2003 -07
DIN ISO/TR 14685	Hydrometrische Bestimmungen - Geophys. Programm für Bohrlöcher zur hydrogeol. Untersuchung - Gesichtspkt. u. Richtl. f. die Durchführ. v. Messungen	2001 -12
WAPRO 1.42	Bemessungsgrundlagen für Brunnen von Grundwassergewinnungsanlagen	1971 -00
DIN 38402-13	Dt. Einheitsverf. zur Wasser-, Abwasser- und Schlammuntersuchung; Allgemeine Angaben (Gr. A); Probenahme aus GWL (A 13)	1985 -12
DIN 18300	VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV); Erdarbeiten	2002 -12
DIN 18301	VOB Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen - Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV); Bohrarbeiten	2002 -12
DIN 19711	Hydrogeologische Zeichen	1975 -04
DIN 4021	Baugrund; Aufschluß durch Schürfe und Bohrungen sowie Entnahme von Proben	1990 -10
DIN 4022-1	Baugrund und Grundwasser; Schichtenverz. f. Bohrg. ohne durchgehender Gewinnung von gekernten Proben im Boden und im Fels	1987 -09
DIN 4022-2	Baugrund und Grundwasser; Benennen und Beschreiben von Boden und Fels; Schichtenverzeichnis für Bohrungen im Fels (Festgestein)	1981 -03
DIN 4023	Baugrund- und Wasserbohrungen; zeichnerische Darstellung der Ergebnisse	1984 -03
DIN 4049-1	Hydrologie; Grundbegriffe	1992 -12
DIN 4049-2	Hydrologie; Begriffe der Gewässerbeschaffenheit	1990 -04
DIN 4922-2	Stahlfilterrohre für Bohrbrunnen mit mit Gewindeverbindung DN 100 bis DN 500	1981 -04

Nr	DIN-Taschenbuch	Inhalt
12	Wasserversorgung 1: Wassergewinnung, Wasseruntersuchung, Wasseraufbereitung (Verfahren)	Normen zur Gewinnung und Herstellung von Trink-, Betriebs- und Schwimmbeckenwasser; enthält eine Auswahl der Normen aus "Deutsche Einheitsverfahren", mit deren Hilfe die genannten Wasserarten auf ihre chemischen und physikalischen Eigenschaften hin analys
36	Erd- und Grundbau	enthält 39 Normen und 1 Beiblatt - Untersuchung von Bodenproben - Baugrunderkundung - Grundlagen der Messtechnik
62	Wasserversorgung 2: Guss-, Kunststoff-, Stahlbeton- und Stahlrohre für Wasserleitungen, CD-ROM	CD – als PDF-Dokument – enthält 56 überwiegend nationale und Europäische Normen aktueller Gültigkeit. Dazu gehören beispielsweise die im September 2002 herausgegebene DIN EN 545, die Anwender über die Anforderungen und Prüfverfahren für Rohre, Formstücke,
63	Wasserversorgung 3: Rohrnetz und Zubehör, CD-ROM	Die 54 DIN-, DIN-EN- und DIN-EN-ISO-Normen auf dieser CD verteilen sich auf die folgenden Kapitel: Allgemeine Normen; Pläne und geographische Symbole; Berechnen und Verlegen von Wasserleitungen; Prüfen von Wasserleitungen; Zubehör; Rohrschutz sowie Straße
75	Erdarbeiten, Verbauarbeiten, Rammarbeiten, Einpressarbeiten, Nassbaggerarbeiten, Untertagebauarbeiten – VOB/StLB/STLK	Zugeschnitten auf die Bedürfnisse im Büro und auf der Baustelle, enthält das Kompendium die einschlägigen bauvertraglichen Grundlagen der aktuell-gültigen VOB sowie DIN-Normen für die im Titel genannten Gewerke aus dem Tiefbaubereich – Vertragsbedingungen
88	Entwässerungskanalarbeiten, Druckrohrleitungsarbeiten im Erdreich, Dränarbeiten, Sicherungsarbeiten an Gewässern, Deichen und Küstendünen - VOB/StLB	
91	Bohrarbeiten, Brunnenbauarbeiten, Wasserhaltungsarbeiten - VOB, StLB, STLK	
113	Erkundung und Untersuchung des Baugrunds	# Untersuchung von Bodenproben (Wassergehalt, Korngrößen und Dichte) # die Klassifizierung der Bodenarten nach physikalischen Eigenschaften, # die einheitliche Benennung und Beschreibung von Boden und Fels nach Art, Farbe und Beschaffenheit Enthält 38 DIN
160	Wasserversorgung 4: Rohre, Formstücke und Zubehör für Wasserleitungen	
211	Wasserwesen: Begriffe	allgemeines Wasserwesen, Hydrologie, Wasserbau, landwirtschaftlicher Wasserbau, Wasserversorgung, Abwassertechnik und Wasseranalytik. 70_Seiten starkes Stichwortverzeichnis, von "A-C Böden" über "Mineralwasser" bis "Zylinderstaumauer"
272	Bohrtechnik	

Brunnenbaurelevante Arbeits- und Merkblätter des DVGW

W 110	Geophysikalische Untersuchungen in Bohrungen, Brunnen und Grundwassermessstellen	2004 -08
W 111	Planung, Durchführung und Auswertung von Pumpversuchen bei der Wassererschließung	1997 -03
W 112	Entnahme von Wasserproben bei der Erschließung, Gewinnung und Überwachung von Grundwasser	2001 -07
W 113	Bestimmung des Schüttkorndurchmessers und hydrogeologischer Parameter aus der Korngrößenverteilung für den Bau von Brunnen	2001 -03
W 114	Gewinnung und Entnahme von Gesteinsproben bei Bohrarbeiten zur Grundwassererschließung	1989 -06
W 115	Bohrungen zur Erkundung, Gewinnung und Beobachtung von Grundwasser	2001 -03
W 116	Verwendung von Spülmittelzusätzen in Bohrspülungen bei Bohrarbeiten im Grundwasser	1998 -04
W 118	Bemessung von Vertikalfilterbrunnen	2004 -06
W 119	Entwickeln von Brunnen durch Entsanden-Anforderungen, Verfahren, Restsandgehalte	2002 -12
W 120	Qualifikationskriterien für Bohr-, Brunnenbau- und Brunnenregenerierunternehmen	2001 -07
W 121	Bau und Ausbau von Grundwassermeßstellen	2003 -07
W 122	Abschlußbauwerke für Brunnen der Wassergewinnung	1995 -08
W 123	Bau und Ausbau von Vertikalfilterbrunnen	2001 -09
W 124	Kontrollen und Abnahmen beim Bau von Vertikalfilterbrunnen	1998 -11
W 125	Brunnenbewirtschaftung - Betriebsführung von Wasserfassungen	2004 -04
W 130	Brunnenregenerierung	2001 -07
W 135	Sanierung und Rückbau von Bohrungen, Grundwassermeßstellen und Brunnen	1998 -11

Unfallverhütungsvorschriften (UVV)

Vorschriften Berufsgenossenschaft (VBG)	
UVV-VBG 1	Allgemeine Vorschriften
UVV-VBG 9	Krane
UVV-VBG 15	Schweißen, Schneiden und verwandte Arbeitsverfahren
UVV-VBG 37	Bauarbeiten
UVV-VBG 40	Bagger, Lader, Planiergeräte, Schürfgeräte und Spezialmaschinen des Erdbaues (Erdbaumaschinen)
UVV-VBG 46	Sprengarbeiten
UVV-VBG 74	Leitern und Tritte
UVV-VBG 100	Arbeitsmedizinische Vorsorge (Lärm, Absturzgefahr, Fahr-, Steuer-, Überwachungstätigkeit)
UVV-VBG 121	Lärm
Richtlinien und Regeln der Berufsgenossenschaft	
ZH 1-Schriften	Gesamtheit aller Richtlinien, Sicherheitsregeln, Regeln, Grundsätze, Merkblätter sowie anderer berufsgenossenschaftlicher Schriften für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit

Ausgewählte Literatur für den Hydrogeologen

D. Urban	Arbeitshilfen für den Brunnenbauer Brunnenbohrtechnik	2002	Wirtschafts- u. Verlagsges. Gas u. Wasser Bonn
M. Tholen	Arbeitshilfen für den Brunnenbauer Brunnenausbautechniken und Brunnensanierung	1997	Rudolf Müller Verlagsges. Köln
E. Bieske, W. Rubbert & Ch. Treskatis	Bohrbrunnen	1998	R.Oldenbourg Verlag München
A. Wicklein, S. Steußloff et all	Brunnen – ein komplexes System	2002	expert verlag Renningen-Malmsheim
E. Bieske, K. Wandt überarb. H. J. Jourdan	NOLD-Brunnenfilterbuch	1989	NOLD GmbH Stockstadt
H.-R. Langguth & R. Voigt	Hydrogeologische Methoden	2004	Springer-Verlag Berlin Heidelberg
K.-D. Balke, U. Beims & F.W. Heers	Lehrb. d. Hydrogeologie Bd. 4 Grundwassererschließung	2000	Gebr. Borntraeger Berlin Stuttgart
StLB Standardleistungsbuch für das Bauwesen	Leistungsbereich 005 Brunnenbauarbeiten und Aufschlußbohrungen	1993	Beuth Verlag Berlin Wien Zürich