

24.9.1984	Klassen der Bohrgeräte für die hydrogeologische Erkundung	27.03.18 Blatt 1
DK 622.242:622.243 Fachbereichsstandard Juli 1977		
Deutsche Demokratische Republik	Hydrogeologie BOHRGERÄTE Hauptparameter	TGL 25012/01 Gruppe 131 000
		Hydrogeology DRILLING RIGS Main parameters
<p>Deskriptoren: Bohrgerät; Hauptparameter Verbindlich ab 1. 1. 1978</p> <p>Dieser Standard gilt für neu zu projektierenden Bohrgeräte zum Abteufen hydrogeologischer Bohrungen im</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trockendrehbohren Kurzzeichen TD - Seilbohren Kurzzeichen TS - Rechtspülbohren Kurzzeichen RS - Linkspülbohren Kurzzeichen LS <p>Die Entwicklung und das Betreiben von Kombinationsbohrgeräten ist zulässig. Die Bezeichnung der Bohrgeräte erfolgt nach dem Hauptbohrverfahren. Bei Kombinationsbohrgeräten ist der Bezeichnung ein "K" voranzusetzen. Die in den Tabellen 1 bis 3 angegebenen Werte gelten nur für das (die) Hauptbohrverfahren der Bohrgeräte. Die Bohrgeräte sind selbstfahrbar oder anhängefahrbar zu gestalten.</p> <p>Q_n - entspricht der größten Masse des Bohrstranges oder der Futterrohre in Luft, welche beim Bohren mit Enddurchmesser bei Endteufe eingesetzt werden.</p> <p>Q_{max} - Kurzzeitig zulässige Belastung des Bohrhakens, die der Berechnung der statischen Festigkeit zugrunde gelegt wird und beim Festwerden des Bohrstranges oder der Futterrohre beim Ausbau angewendet werden kann.</p> <p>Die Angaben für Anfangs- und Enddurchmesser bzw. die Bohrteufe in den Tabellen 1 bis 3 sind Orientierungswerte. Die Zugkraft von Vorschub- oder Verrohrungseinrichtungen kann die zulässige Hakenlast übersteigen. Das Drehmoment von Verrohrungseinrichtungen kann das Drehmoment der Bohrgeräte übersteigen. Das Drehmoment bezieht sich auf die in den Tabellen 1 bis 3 angegebenen unteren Drehzahlgrenzen.</p> <p>Verantwortlich: VEB Hydrogeologie, Nordhausen Ministerium für Geologie, Berlin</p> <p>Bestätigt: 12. Juli 1977</p>		
Tabellen Bohrtechnik		

Tabelle 1 Trockenbohrgeräte (TD; TS)

Lfd. Nr.	Bezeichnung der Hauptparameter		Maßeinheit	Bohrerösklassen ¹⁾						
				1	2	3	4	5		
1	Hakenlast	Q_n	kN(Mp) ^{x2)}	40(4)	50(5)	63(6,3)	125(12,5)	200(20)		
		Q_{max}		63(6,3)	150(15)	100(10)	200(20)	320(32)		
2	Hauptbohrverfahren		-	TD	TS	TD	TS			
3	Endteufe		m	50	50	50	100	200	300	
4	Enddurchmesser		mm	190	325	240	325	325	325	
5	Dreheinrichtung	Drehzahlbereich	von \dot{a} bis \ddot{a}	U/min	40	-	40	-	-	
		Drehmoment		$Km(kpm) \supset 2)$	3200(320)	-	5000(500)	-	-	
6	Schlagwerk	größte Schlagmasse	\ddot{z}	kg	-	500	-	1200	2000	3000
		Schlagzahlbereich	von \dot{a} bis \ddot{a}	min^{-1}	-	20	-	20	20	20
					-	50	-	50	50	50
		Hubhöhe	von \dot{a} bis \ddot{a}	mm	-	400	-	400	500	500
			-	600	-	800	800	800		
Hobwerk Trocken- drehbohren	Haken-geschwindigkeit	von \dot{a} bis \ddot{a}	m/s	0,32	-	0,1	-	-		
				0,45	-	0,6	-	-		
7	Hobwerk	Bohr- trommel	Seilgeschwindigkeit	m/s	-	0,6	-	1	1,2	2
			Seilzugkraft	kN(Mp) ^{x2)}	-	15(1,5)	-	20(2)	32(3,2)	40(4)
	Seilbohren	Förder- trommel	Seilgeschwindigkeit	m/s	-	-	-	1	1,2	1,2
			Seilzugkraft	kN(Mp) ^{x2)}	-	-	-	20(2)	32(3,2)	40(4)
	Schlamm- trommel	Seilgeschwindigkeit	m/s	-	-	-	1,6	1,6	1,6	
		Seilzugkraft	kN(Mp) ^{x2)}	-	-	-	12(1,2)	20(2)	20(2)	
	Anzahl der Hobwerkstrommeln		Stück	-	1 bis 2	-	2 bis 3	2 bis 3	3	
8	Bohrgestänge- oder Werkzeuglänge		m	3	3	3	6	6	9	

¹⁾ Für das Trockenbohren entfallen die Geräteklassen 6 und 7

^{x2)} Für die Umrechnung von kN auf Mp bzw. von Km auf kpm wurde der Faktor 0,1 gewählt (genauer Wert 0,102)

24.9.1984

Klassen der Bohrerösk für
die hydrogeologische Erkundung27.03.18
Blatt 2

24.9.1984

Klassen der Bohrergeräte für die
hydrogeologische Erkundung27.03.18
Blatt 3

Tabelle 2 Rechtespülbohrgeräte (RS)

Lfd. Nr.	Bezeichnung der Hauptparameter		Maßeinheit	Bohrergeräteklassen ³⁾				
				1	3	4	5	6
1.	Hakenlast		$kN(Mp)^{x_2}$	40(4)	63(6,3)	125(12,5)	200(20)	320(32)
				Q_n	63(6,3)	100(10)	200(20)	320(32)
2.	Endtoufe		m	100	200	300	500	600
3.	Enddurchmesser		mm	190	190	190	190	190
4.	Dreh- einrich- tung	Drehzahl- bereich	von \dot{z}	60	60	60	60	60
			bis \ddot{z}	200	200	200	200	200
		Drehmoment	$Mm(kpm)^2$	5000(500)	7000(700)	10000(1000)	12000(1200)	15000(1500)
5.	Haken- schwin- digkeit		von \dot{z}	0,32	0,32	0,32	0,2	0,2
			bis \ddot{z}	0,8	0,8	0,8	1	1
6.	Gestängeszulänge		m	6	6	9	9	9

^{x2)} Für die Umrechnung von kN auf Mp bzw. von Mm auf kpm wurde der Faktor 0,1 gewählt (genauer Wert 0,102)

³⁾ Für das Rechtespülbohren entfallen die Geräteklassen 2 und 7

Tabelle 3 Linkspülbohrgeräte (LS)

Lfd. Nr.	Bezeichnung der Hauptparameter		Maßeinheit	Bohreröteklassen ⁴⁾						
				1	3	4	5	6	7	
1.	Hakenlast	Q_n	kN(Hp) ^{x2)}	40(4)	63(6,3)	125(12,5)	200(20)	320(32)	800(80)	
		Q_{max}		63(6,3)	100(10)	200(20)	320(32)	500(50)	1250(125)	
2.	Anfangsdurchmesser		mm	600	1000	1200	1300	1400	2500	
3.	Endteufe		m	100	150	300	450	600	700	
4.	Dreh- ein- rich- tung	Drehzahl- bereich	von $\dot{\alpha}$	20	20	20	20	20	10	
			bis $\dot{\alpha}$	60	50	50	50	40	30	
		Drehmoment		Em(kpm) ^{x2)}	5000(500)	10000(1000)	15000(1500)	17500(1750)	22500(2250)	50000(5000)
5.	Hakengeschwindigkeit	von $\dot{\alpha}$	m/s	0,2	0,2	0,2	0,15	0,15	0,1	
		bis $\dot{\alpha}$		0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	
6.	Gestängenenddurchmesser		mm	100	150	150	150	200	300	
7.	Einbau- länge	Bohrgestänge und Brunnenausbaurohre	mm	6	6	9	9	9	9	
		bei größtem Futter- rohrdurchmesser		3	3	4	4	6	6	

^{x2)} Für die Umrechnung von kN auf Hp bzw. von Nm auf kpm wurde der Faktor 0,1 gewählt (genauer Wert 0,102)

⁴⁾ Für das Linkspülbohren entfällt die Geröteklasse 2

Tabelle 1 Mechanisierung des Bohrprozesses in Abhängigkeit von den Bohrgeräteklassen

Bezeichnung der Teilprozesse		Bohrgeräteklassen						
		1	2	3	4	5	6	7
Einbau und Ausbau des Bohrstranges	An- und Abschrauben des Bohrgestänges	-	-	M	M	M	M	M
Verrohrungsarbeiten	An- und Abschrauben der Futterrohre ¹⁾	-	-	-	M	M	M	M
	Einbringen und Ziehen der Futterrohre	M	M	M	M	M	M	M
Hilfsarbeiten	Aufrichten und Legen des Bohrgerätes, Aufbocken des Bohrgerätes	M	M	M	M	M	M	M
	An- und Abschrauben der Seilschlagbohrwerkzeuge (Über dem Bohrlochmund)	-	-	M	M	M	M	M
	Bewegen schwerer Ausrüstungen am Bohrlochmund	-	-	-	M	M	M	M

Legende: M Mechanisierung des Teilprozesses
 - Mechanisierung des Teilprozesses ist nicht vorgesehen

Tabelle 2 Zu messende und zu kontrollierende (Bohr)parameter

(Bohr)parameter	Bohrgeräteklassen						
	1	2	3	4	5	6	7
Hakenlast	U	U	U	RU	RU	RU	RU
Bohrlast ²⁾	U	U	U	RU	RU	RU	RU
Spülungsdruck ³⁾	U	-	U	U	U	U	U
Drehzahl des Bohrwerkzeuges ²⁾³⁾	U	U	U	U	U	U	U

Legende: U Anzeigergerät
 R Registriergerät
 - Messung des Parameters ist nicht vorgesehen

- 1) Mechanisierung des Teilprozesses nach 1980
 2) Der Parameter gilt nur bei Drehbohranlagen
 3) Wird nur bei stufenloser Drehzahlregelung gemessen

24.9.1984

Klassen der Bohrgeräte für die hydrogeologische Erkundung

27.03.18
Blatt 5

TGL 25012/02