

1	EINLEITUNG – WARUM DIESES BUCH? 6
2	DIE GESCHICHTE DER ÖL- UND GASBOHRTECHNIK 12
3	ÖLFIRMEN, AUFTRAGNEHMER UND SERVICEFIRMEN – WER MAGDT WAS? 18
4	WO FINDET MAN ÖL? 22
5	WIE SIEHT EINE BOHRANLAGE AUS? 26
	5.1 Der Bohrturm 28
	Mast oder Turm? 28
	Das Hebewerk 30
	Der Drehantrieb für den Bohrstrang 32
	Der Bohrlochabschluss (Blowout Preventer) 33
	5.2 Der Spülungskreislauf 37
	Die Bohrspülung, das unscheinbare Universalgenie 37
	Maschinen und Geräte im Spülungskreislauf 41
6	WIE ENTSTeht EINE TIEFBOHRUNG? 44
	6.1 Anlage der Bohrung 46
	Setzen des Standrohres 46
	Anlage des Bohrplatzes 47
	Setzen der Ankerrohrtour 47
	Setzen der Technischen Rohrtouren 49
	Produktionsrohrtour und Produktionsstrang 50
	6.2 Spezielle Servicearbeiten 51
	Bohrlochkonstruktion 51
	Wie kommt der Zement hinter die Rohre? 52
	Komplettierung der Bohrung 54
7	WIE SIEHT EIN EINFACHER BOHRSTRANG FÜR EINE VERTIKALBOHRUNG AUS? 56
	7.1 Bohrmeißel (Drill Bit) 58
	Rollenmeißel (Roller Cone Bit oder Rock Bit) 59
	Diamantmeißel (Diamond Bit) 60
	Welcher Meißel ist der bessere? 61
	7.2 Das Bohrgestänge (Drill Pipes) 62
	7.3 Schwerstangen (Drill Collars) 63
	7.4 Heavy Weight Drill Pipes 64
	7.5 Neutraler Punkt 64
	7.6 Stabilisatoren (Stabilizer) 65
	7.7 Bohrmotor (Downhole Motor) 66
	7.8 Stoßdämpfer (Shock Sub) 68
	7.9 Schlagschere (Drilling Jar) 68
	7.10 Gewindeübergang (Crossover Sub) 69
8	SIEHT EIN BOHRSTRANG FÜR EINE RICHTETE BOHRUNG ANDERS AUS? 70
9	WOHIN FÜHRT UNSERE BOHRUNG? 72
	9.1 Vertikalbohrung 74
	9.2 Richtbohrung 75
	9.3 Horizontalbohrung 76

10	WIE TIEF IST UNSERE BOHRUNG?	78
11	WIE BOHRT MAN EINE KURVE?	82
	11.1 Bohrgeräte für die Richtbohrtechnik	84
	Richtbohrmotor	85
	Rotary-Richtbohrsystem	86
	I AutoTrak-System der Firma Baker Hughes	89
	II PowerDrive-System der Firma Schlumberger	90
	III GeoPilot der Firma Halliburton	91
	11.2 Vertikalbohrsystem	92
12	MESSGERÄTE IM BOHRSTRANG	96
	12.1 Kontrolle des Bohrungsverlaufes (MWD)	98
	Woher wissen wir, wo wir sind?	98
	Wie kommen die gemessenen Daten an die Oberfläche?	101
	I Übertragung per Datenpulser	101
	II Geht es vielleicht auch schneller?	103
	12.2 Was wissen wir über das erbohrte Gestein? (LWD)	106
	Gibt es Poren?	107
	Wie groß sind die Poren?	108
	Was befindet sich in den Poren?	112
	Lässt sich das gefundene Öl oder Gas fördern?	114
	Wie ergiebig ist die Lagerstätte?	116
	12.3 Läuft der Bohrer auf der Sohle wirklich „rund“?	117
13	SONDERBOHRVERFAHREN	124
	13.1 Bohren mit Coiled Tubing	126
	Was ist ein Coiled Tubing?	126
	Unterbalanciertes Bohren	128
	Coiled-Tubing-Bohranlage	129
	Coiled-Tubing-Bohrgarnitur	130
	13.2 Geothermalbohren	133
	13.3 Bohren im Meer	137
	Das Arbeitsleben im Meer	137
	Besonderheiten einer Offshore-Bohrung	139
	Hubplattform (Jackup Rig)	140
	Bohrinsel	141
	Halbtaucher (Semi Submersible)	142
	Bohrschiff	143
14	ANWENDUNGS- UND PLANUNGS SOFTWARE	144
15	WIE LANGE GIBT ES NOCH ÖL UND GAS?	148
16	NACHWORT	154
	BLOSSAR	156
	LITERATUR	167