

# INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
<b>Vorwort</b> .....	4
<b>0 Geltungsbereich</b> .....	5
0.1 Abgrenzung .....	5
0.2 Normative Verweisungen .....	5
0.3 Abweichungen .....	6
<b>1 Verständigung</b> .....	7
1.1 Allgemeines .....	7
1.2 Definitionen .....	7
1.3 Bezeichnungen, Begriffe und Einheiten	12
1.4 Indizes .....	13
<b>2 Projektierung</b> .....	14
2.1 Allgemeines .....	14
2.2 Nutzungsarten .....	14
2.3 Standort .....	14
<b>3 Berechnung und Auslegung</b> .....	17
3.1 Anforderungen an die Auslegung von Erdwärmesonden .....	17
3.2 Berechnung der Erdwärmesonden .....	17
3.3 Auslegung und Hydraulikberechnung des Erdwärmesondenkreislaufs .....	19
3.4 Grundsätze der Systemoptimierung .....	21
<b>4 Anforderungen an Baustoffe und Konstruktion</b> .....	22
4.1 Erdverlegtes Rohrmaterial .....	22
4.2 Verbindungstechnik .....	22
4.3 Abdichtung .....	23
4.4 Wärmedämmung .....	23
4.5 Wärmeträger .....	23
4.6 Sicherheitseinrichtung .....	23
4.7 Messgrößen für den Betrieb .....	24
<b>5 Ausführung</b> .....	25
5.1 Bohrausrüstung .....	25
5.2 Bohrung .....	25
5.3 Einbau .....	25
5.4 Hinterfüllung .....	25
5.5 Anschluss der Erdwärmesonde .....	26
5.6 Füllen der Erdwärmesonde .....	26
5.7 Dokumentation auf der Anlage .....	26
<b>6 Prüfungen</b> .....	27
6.1 Prüfung der Erdwärmesonde .....	27
6.2 Rohrverbindungen zwischen Erdwärmesonden und Wärmepumpe .....	27
6.3 Frostschutz .....	27
<b>7 Betrieb und Wartung</b> .....	28
7.1 Wartung .....	28
7.2 Abweichung des Wärmebedarfs .....	28
7.3 Bauheizung .....	28
7.4 Bauaustrocknung .....	28
7.5 Stilllegung .....	28

	Seite
<b>Anhang</b>	
<b>A Protokolle und Bohrprofil</b> .....	29
A.1 Bohrprotokoll (normativ) .....	29
A.2 Prüf- und Abnahmeprotokoll (normativ) .....	30
A.3 Geologisches Bohrprofil (informativ) .....	31
<b>B (normativ) Prüfungen</b> .....	32
B.1 Durchflussprüfung .....	32
B.2 Dichtheitsprüfung in Anlehnung an SN EN 805 .....	33
<b>C (informativ) Kennwerte</b> .....	36
C.1 Allgemeines .....	36
C.2 Bodentemperatur und Bodenoberflächentemperatur .....	36
C.3 Boden- und Stoffkennwerte .....	39
C.4 Wärmeträger .....	41
<b>D (informativ) Projektierungshinweise</b> ..	42
D.1 Bewilligung .....	42
D.2 Geologie .....	42
D.3 Vereinfachtes Berechnungsverfahren für einfache Anlagen .....	42
D.4 Berechnungsverfahren für komplexe Anlagen .....	56
D.5 Druckverlustberechnung .....	56
<b>E (normativ) Ausrüstung der Bohrunternehmung</b> .....	63
E.1 Allgemeines .....	63
E.2 Standardausrüstung .....	63
E.3 Ausrüstung zur Arteserintervention ...	63
E.4 Ausrüstung zur Gasintervention .....	64
<b>F (informativ) Ausführung</b> .....	65
F.1 Allgemein .....	65
F.2 Bohrverfahren .....	65
F.3 Hinterfüllung .....	67
F.4 Anschluss der Erdwärmesonden .....	69
F.5 Spüldauer .....	71
<b>G Publikationen</b> .....	72