

Heinz Schulz

I/ldrme aus Sonne & Erde

Bauanleitung für ein energiesparendes Heizungssystem mit
Solarabsorber, Erdspeicher & Dieselmotor - Wärmepumpe

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung.....	5
2.	Wärmespeicherung im Erdboden - Grundlagen.....	6
3.	Konzeption und Funktion der Pilotanlage Schulz.....	11
	Der Erdspeicher.....	12
	Der Solarabsorber.....	12
	Die Wärmepumpe.....	13
	Das Heizungssystem.....	15
	Das Wohnhaus.....»	17
	Der Mensch.....	18
4.	Anwendungsbereiche.....	1?
5.	Bau der Anlage.....	21
5.1	Bau des Dachabsorbers.....	21
5.2	Bau des Erdwärmespeichers.....	26
5.2.1	Vorbemerkung.....	26
5.2.2	Der Bau.....	27
5.2.3	Die Installation.....	33
5.2.4	Kosten und Daten.....	35
5.2.5	Die Steuerung der Wärmeflüsse.....	36
5.2.6	Hinweise zur Installation.....	38
5.3	Die Dieselmotor-Wärmepumpe.....	39
5.3.1	Vorbemerkungen.....	3?
5.3.2	Funktion der Wärmepumpe.....	41
5.3.3	Die Bauteile der Wärmepumpe.....	44
5.4	Der Verbrennungsmotor.....	61
5.4.1	Welcher Motor ist geeignet?.....	! 61
5.4.2	Der Yanmar TS-Motor.....	63
5.4.3	Alternativen zum Yanmar-Motor.....	67
5.4.4	Der Zusammenbau von Motor und Wärmepumpe.....	69
5.4.5	Die Wärmerückgewinnung aus dem Abgas.....	70

6.	Erfahrungen und Ergebnisse	73
6.1	Material- und Arbeitsaufwand.....	73
6.2	Allgemeine Betriebserfahrungen.....	73
6.3	Messungen und Ergebnisse.....	79
	Hinweise zur Dimensionierung von Heizungsanlagen mit Solarabsorber, Erdwärmespeicher Verbrennungsmotor-Wärmepumpe	88
7.	Mögliche Weiterentwicklungen und Varianten des Erdspeichers	91
8.	Kurzbeschreibung verschiedener Erdspeicher-Anlagen	95
	Ergänzungen zur 2. Auflage	101
9.	Bezugsquellenverzeichnis	108
10.	Literaturverzeichnis	110