

Inhalt

Zum Geleit	3	2.6. Mittagshöhe der Sonne	55
1. Aus der Geschichte der Sonnenuhren	5	2.7. Wahre Ortszeit	56
1.1. Schatten und Schattenstab	5	2.8. Mittlere Ortszeit und Zeitgleichung	57
1.2. Frühzeit der Sonnenuhren	6	2.9. Mitteleuropäische Zeit	58
1.3. Sonnenuhren in der Antike	7	2.10. Mitteleuropäische Sommerzeit	60
1.4. Gnomonik der Araber	12	3. Berechnung und Konstruktion von Sonnenuhren	61
1.5. Mittelalterliche Sonnenuhren	14	3.1. Überblick über die wichtigsten Sonnenuhrenarten	61
1.6. Einführung des Polstabes	19	3.2. Äquatoriale Sonnenuhr	63
1.7. Tragbare Sonnenuhren der Blütezeit des Sonnenuhrenbaues	21	3.2.1. Äquatorialuhr mit ebenem Zifferblatt	63
1.7.1. Klappsonnenuhren	24	3.2.2. Äquatorialuhr mit ringförmigem Zifferblatt	64
1.7.2. Astronomische Kompendien und Büchsen Sonnenuhren	27	3.3. Horizontale Sonnenuhr	67
1.7.3. Äquatorialsonnenuhren	28	3.3.1. Geneigte (inklinierte) Horizontaluhr	70
1.7.4. Horizontalsonnenuhren	32	3.4. Vertikale Sonnenuhren	71
1.7.5. Ringsonnenuhren und Sonnenringe	34	3.4.1. Vertikale Süduhr	72
1.7.6. Zylindersonnenuhren	36	3.4.2. Vertikale Norduhr	74
1.7.7. Besondere Objekte	38	3.4.3. Abweichende Vertikaluhr	76
1.8. Die kunstvolle Sonnenuhr	41	3.4.4. Bestimmung der Wandabweichung α	78
1.9. Sonnenuhren heute	44	3.4.5. Berechnung und Konstruktion der Stundenlinienwinkel	82
2. Kleiner mathematisch- astronomischer Kurs	47	3.4.6. Befestigung des Schattenwerfers	84
2.1. Scheinbare Himmelskugel	47	3.4.7. Die inklinierte vertikale Süd- und Norduhr ..	88
2.2. Astronomische Koordinatensysteme	48	3.4.8. Die inklinierte und deklinierte Vertikaluhr ...	89
2.3. Bewegung im Tagesverlauf	50	3.5. Polare Sonnenuhren	90
2.4. Bewegung im Jahresverlauf	51	3.5.1. Polare Süduhr	90
2.5. Einfluß der geographischen Breite	54	3.5.2. Polare Ost- bzw. Westuhr	92
		3.5.3. Polare Sonnenuhren mit geringer Wandabweichung	93
		3.6. Analematische Sonnenuhr	95
		3.6.1. Sonnenuhrenspinne	103

3.7. Sonnenuhren auf gekrümmten Flächen	103	5.7. Der Mittagskalender	147
3.7.1. Kugelsonnenuhr	103	6. Praktische Hinweise zum	
3.7.2. Hohlkugelsonnenuhr	105	Selbstbau von Sonnenuhren	149
3.7.3. Zylindersonnenuhr	107	6.1. Anfertigung des Zifferblattes	149
3.8. Wanderstab-Sonnenuhr.....	110	6.1.1. Der Diaprojektor als Hilfsmittel	149
3.9. Quadrantsonnenuhr	111	6.1.2. Die Uhr als Hilfsmittel.....	151
3.10. Universales Uhrentäfelchen	113	6.2. Gestaltung des Schattenwerfers.....	151
3.11. Ringsonnenuhr.....	114	6.3. Bastelvorschläge	153
3.12. Der Sonnenring	115	6.4. Gnomonik in der pädagogischen Arbeit...	156
3.13. Sonnenuhren auf geometrischen		6.5. Besonnungsdauer vertikaler	
Körpern	116	Sonnenuhren	158
3.14. Sonnenuhren auf anderen		6.6. Der Sonnenwarner	161
geographischen Breiten	117	7. SENTENTIAE SOLARIS –	
4. Anzeige der Tageszeit	121	„Weisheiten“ der Sonnenuhren	165
4.1. Ortszeitkorrektur	121	7.1. Chronogramme auf Sonnenuhren.....	169
4.2. Zeitgleichungskorrektur	123	8. Brevier der gnomonischen	
4.3. Weltzeitzifferblatt.....	128	Praxis	171
4.4. Genauigkeit von Sonnenuhren.....	130	9. Kleines gnomonisches Lexikon	175
5. Anzeige des Datums.....	133	10. Tafeln	181
5.1. Datums- oder Tierkreislinien	133	Literaturverzeichnis.....	195
5.2. Einfallswinkel des Mittagsschattens.....	134	Namensverzeichnis	199
5.3. Konstruktion der Datumslinien	135	Sachwörterverzeichnis	201
5.3.1. Datumslinien auf Äquatorialuhren.....	136		
5.3.2. Datumslinien auf Horizontaluhren.....	136		
5.3.3. Datumslinien auf vertikalen Süduhren	137		
5.3.4. Datumslinien auf abweichenden			
Vertikaluhren	139		
5.3.5. Datumslinien auf polaren Sonnenuhren....	140		
5.4. Berechnung der Datumslinien	141		
5.4.1. Zur Gültigkeitsdauer von Sonnenuhren....	144		
5.5. Babylonische, italische Stunden und			
Planetenstunden.....	145		
5.6. Datums-Sonnenuhr	146		