

Programmlauf Alpha

Die Erdbahn wird aufgrund der Loesung des des Zweikoerperproblems
Erde - Sonne berechnet. Stoerkraefte werden nicht beruecksichtigt.

Es wurden folgende Daten festgelegt:

Grosse Halbachse der Erdbahn	:	1.4956579E+08	km
Numerische Bahnexzentrtaet	:	1.671623625E-02	
Laenge eines anomalen Erdjahres:		365.2596436E+00	Tage
Laenge eines tropischen Jahres	:	365.2421875E+00	Tage

Es wurde folgender Wert errechnet:

Kleine Halbachse der Erdbahn	:	1.4954489E+08	km
------------------------------	---	---------------	----

Lokale Ereignisse werden fuer HH-Hns-V.,
also fuer: E 9 59 24, N 53 33 18 berechnet.
Es gilt: Zonenzeit = MEZ + 0 00 00 Stunden

Dabei bedeuten: E - Ost, W - West, N - Nord, S- Sued,
V - Vortag, F - folgender Tag,
A - Betreff. Ereignis findet nicht statt,
weil: die Sonne \$ - zu hoch, * - zu niedrig steht.

Kriterien sind fuer Sonnenauf- und untergang:	Sonnenhoehe =	-0.5833 Grad
Fuer Daemmerungsbeginn und -ende:	Sonnenhoehe =	-6.0000 Grad (buergerliche Daemmerung)

Es folgen die errechneten Werte:

Lokale Ereignisse werden fuer HH-Hns-V.,
also fuer: E 9 59 24, N 53 33 18 berechnet.

1982 JULI

Tag	Dae-beginn MEZ	Aufgang MEZ	Untergang MEZ	Dae-ende MEZ	Morgenweite in Grad	Abendweite in Grad
5	3 06 13	4 00 10	20 48 14	21 42 01	N41 49 42	N41 41 32
6	3 07 22	4 01 05	20 47 37	21 41 11	N41 37 55	N41 29 13
7	3 08 33	4 02 03	20 46 57	21 40 16	N41 25 21	N41 16 07
8	3 09 49	4 03 03	20 46 14	21 39 18	N41 12 00	N41 02 15
9	3 11 07	4 04 06	20 45 28	21 38 16	N40 57 53	N40 47 37
10	3 12 28	4 05 11	20 44 38	21 37 10	N40 43 01	N40 32 15
11	3 13 52	4 06 18	20 43 46	21 36 00	N40 27 23	N40 16 08
12	3 15 19	4 07 28	20 42 50	21 34 47	N40 11 02	N39 59 18
13	3 16 48	4 08 40	20 41 51	21 33 31	N39 53 57	N39 41 45
14	3 18 20	4 09 54	20 40 50	21 32 11	N39 36 10	N39 23 31
15	3 19 54	4 11 09	20 39 45	21 30 49	N39 17 41	N39 04 36
16	3 21 30	4 12 27	20 38 38	21 29 23	N38 58 31	N38 45 00
17	3 23 08	4 13 47	20 37 28	21 27 54	N38 38 41	N38 24 46
18	3 24 48	4 15 08	20 36 15	21 26 22	N38 18 12	N38 03 52
19	3 26 30	4 16 31	20 35 00	21 24 47	N37 57 04	N37 42 21
20	3 28 14	4 17 55	20 33 42	21 23 10	N37 35 19	N37 20 13
21	3 29 59	4 19 21	20 32 21	21 21 30	N37 12 57	N36 57 29
22	3 31 46	4 20 49	20 30 58	21 19 47	N36 49 59	N36 34 10
23	3 33 35	4 22 18	20 29 32	21 18 02	N36 26 26	N36 10 17
24	3 35 24	4 23 48	20 28 04	21 16 15	N36 02 18	N35 45 49
25	3 37 15	4 25 19	20 26 34	21 14 25	N35 37 37	N35 20 49
26	3 39 07	4 26 52	20 25 01	21 12 33	N35 12 23	N34 55 17
27	3 41 00	4 28 25	20 23 26	21 10 39	N34 46 37	N34 29 14
28	3 42 54	4 30 00	20 21 49	21 08 42	N34 20 20	N34 02 41
29	3 44 48	4 31 35	20 20 10	21 06 44	N33 53 33	N33 35 38
30	3 46 44	4 33 12	20 18 29	21 04 44	N33 26 17	N33 08 06
31	3 48 40	4 34 49	20 16 45	21 02 42	N32 58 31	N32 40 06

Lokale Ereignisse werden fuer HH-Hns-V.,
also fuer: E 9 59 24, N 53 33 18 berechnet.

1982 AUGUST

Tag	Dae-beginn MEZ	Aufgang MEZ	Untergang MEZ	Dae-ende MEZ	Morgenweite in Grad	Abendweite in Grad
1	3 50 37	4 36 27	20 15 00	21 00 39	N32 30 18	N32 11 39
2	3 52 34	4 38 06	20 13 13	20 58 34	N32 01 37	N31 42 45
3	3 54 31	4 39 45	20 11 24	20 56 27	N31 32 30	N31 13 25
4	3 56 29	4 41 25	20 09 34	20 54 18	N31 02 57	N30 43 40
5	3 58 28	4 43 06	20 07 41	20 52 08	N30 32 59	N30 13 31
6	4 00 26	4 44 47	20 05 47	20 49 57	N30 02 37	N29 42 58
7	4 02 25	4 46 29	20 03 52	20 47 44	N29 31 51	N29 12 03
8	4 04 24	4 48 11	20 01 54	20 45 31	N29 00 43	N28 40 44
9	4 06 23	4 49 53	19 59 56	20 43 15	N28 29 12	N28 09 04
10	4 08 22	4 51 36	19 57 55	20 40 59	N27 57 19	N27 37 03
11	4 10 21	4 53 19	19 55 54	20 38 41	N27 25 06	N27 04 42
12	4 12 20	4 55 02	19 53 51	20 36 23	N26 52 32	N26 32 01
13	4 14 19	4 56 46	19 51 46	20 34 03	N26 19 38	N25 59 01
14	4 16 18	4 58 30	19 49 41	20 31 43	N25 46 26	N25 25 42
15	4 18 17	5 00 14	19 47 34	20 29 21	N25 12 54	N24 52 05
16	4 20 16	5 01 58	19 45 26	20 26 59	N24 39 05	N24 18 10
17	4 22 14	5 03 42	19 43 16	20 24 36	N24 04 59	N23 43 59
18	4 24 12	5 05 27	19 41 06	20 22 12	N23 30 36	N23 09 32
19	4 26 10	5 07 11	19 38 54	20 19 47	N22 55 56	N22 34 48
20	4 28 08	5 08 56	19 36 42	20 17 22	N22 21 01	N21 59 50
21	4 30 05	5 10 40	19 34 28	20 14 56	N21 45 51	N21 24 36
22	4 32 03	5 12 25	19 32 14	20 12 29	N21 10 26	N20 49 09
23	4 34 00	5 14 10	19 29 59	20 10 02	N20 34 47	N20 13 28
24	4 35 56	5 15 55	19 27 42	20 07 34	N19 58 54	N19 37 33
25	4 37 52	5 17 39	19 25 25	20 05 06	N19 22 49	N19 01 26
26	4 39 48	5 19 24	19 23 07	20 02 37	N18 46 30	N18 25 07
27	4 41 44	5 21 09	19 20 49	20 00 08	N18 10 00	N17 48 35
28	4 43 39	5 22 54	19 18 29	19 57 38	N17 33 17	N17 11 53
29	4 45 34	5 24 38	19 16 09	19 55 08	N16 56 24	N16 34 59
30	4 47 28	5 26 23	19 13 48	19 52 38	N16 19 19	N15 57 55
31	4 49 22	5 28 08	19 11 27	19 50 07	N15 42 05	N15 20 41

Lokale Ereignisse werden fuer HH-Hns-V.,
also fuer: E 9 59 24, N 53 33 18 berechnet.

1982 SEPTEMBER

Tag	Dae-beginn MEZ	Aufgang MEZ	Untergang MEZ	Dae-ende MEZ	Morgenweite in Grad	Abendweite in Grad
1	4 51 16	5 29 52	19 09 05	19 47 36	N15 04 40	N14 43 17
2	4 53 10	5 31 37	19 06 42	19 45 05	N14 27 06	N14 05 44
3	4 55 03	5 33 22	19 04 19	19 42 34	N13 49 23	N13 28 02
4	4 56 55	5 35 06	19 01 56	19 40 02	N13 11 31	N12 50 12
5	4 58 48	5 36 51	18 59 32	19 37 31	N12 33 31	N12 12 14
6	5 00 40	5 38 36	18 57 07	19 34 59	N11 55 23	N11 34 09
7	5 02 32	5 40 20	18 54 42	19 32 27	N11 17 07	N10 55 56
8	5 04 23	5 42 05	18 52 17	19 29 55	N10 38 45	N10 17 37
9	5 06 14	5 43 49	18 49 52	19 27 23	N10 00 16	N 9 39 11
10	5 08 05	5 45 34	18 47 26	19 24 51	N 9 21 40	N 9 00 39
11	5 09 55	5 47 18	18 44 59	19 22 20	N 8 42 59	N 8 22 01
12	5 11 45	5 49 03	18 42 33	19 19 48	N 8 04 12	N 7 43 18
13	5 13 35	5 50 48	18 40 06	19 17 16	N 7 25 20	N 7 04 31
14	5 15 25	5 52 32	18 37 39	19 14 44	N 6 46 24	N 6 25 38
15	5 17 14	5 54 17	18 35 12	19 12 13	N 6 07 23	N 5 46 42
16	5 19 03	5 56 02	18 32 45	19 09 42	N 5 28 18	N 5 07 42
17	5 20 52	5 57 47	18 30 18	19 07 11	N 4 49 09	N 4 28 38
18	5 22 41	5 59 32	18 27 51	19 04 40	N 4 09 57	N 3 49 32
19	5 24 30	6 01 17	18 25 23	19 02 09	N 3 30 43	N 3 10 23
20	5 26 18	6 03 02	18 22 56	18 59 39	N 2 51 25	N 2 31 11
21	5 28 06	6 04 48	18 20 28	18 57 09	N 2 12 06	N 1 51 58
22	5 29 54	6 06 33	18 18 01	18 54 39	N 1 32 45	N 1 12 43
23	5 31 42	6 08 19	18 15 34	18 52 10	N 0 53 22	N 0 33 27
24	5 33 29	6 10 04	18 13 06	18 49 41	N 0 13 59	S 0 05 50
25	5 35 17	6 11 50	18 10 39	18 47 12	S 0 25 25	S 0 45 08
26	5 37 04	6 13 36	18 08 12	18 44 44	S 1 04 50	S 1 24 25
27	5 38 52	6 15 23	18 05 45	18 42 16	S 1 44 14	S 2 03 43
28	5 40 39	6 17 09	18 03 19	18 39 49	S 2 23 38	S 2 42 59
29	5 42 26	6 18 56	18 00 52	18 37 22	S 3 03 01	S 3 22 14
30	5 44 13	6 20 43	17 58 26	18 34 56	S 3 42 23	S 4 01 28

Lokale Ereignisse werden fuer HH-Hns-V.,
also fuer: E 9 59 24, N 53 33 18 berechnet.

1982 OKTOBER

Tag	Dae-beginn MEZ	Aufgang MEZ	Untergang MEZ	Dae-ende MEZ	Morgenweite in Grad	Abendweite in Grad
1	5 46 00	6 22 30	17 56 01	18 32 31	S 4 21 42	S 4 40 40
2	5 47 47	6 24 18	17 53 35	18 30 06	S 5 01 00	S 5 19 50
3	5 49 34	6 26 05	17 51 10	18 27 42	S 5 40 16	S 5 58 57
4	5 51 21	6 27 53	17 48 45	18 25 18	S 6 19 28	S 6 38 02
5	5 53 08	6 29 42	17 46 21	18 22 55	S 6 58 38	S 7 17 02
6	5 54 55	6 31 30	17 43 57	18 20 33	S 7 37 43	S 7 55 59
7	5 56 42	6 33 19	17 41 34	18 18 12	S 8 16 44	S 8 34 52
8	5 58 29	6 35 08	17 39 11	18 15 51	S 8 55 41	S 9 13 39
9	6 00 16	6 36 58	17 36 48	18 13 31	S 9 34 33	S 9 52 22
10	6 02 03	6 38 48	17 34 27	18 11 12	S10 13 19	S10 30 59
11	6 03 51	6 40 38	17 32 06	18 08 54	S10 52 00	S11 09 30
12	6 05 38	6 42 28	17 29 45	18 06 37	S11 30 34	S11 47 54
13	6 07 25	6 44 19	17 27 25	18 04 21	S12 09 01	S12 26 12
14	6 09 12	6 46 10	17 25 06	18 02 06	S12 47 21	S13 04 22
15	6 11 00	6 48 02	17 22 48	17 59 51	S13 25 34	S13 42 24
16	6 12 47	6 49 53	17 20 30	17 57 38	S14 03 38	S14 20 17
17	6 14 35	6 51 45	17 18 14	17 55 26	S14 41 33	S14 58 02
18	6 16 22	6 53 38	17 15 58	17 53 15	S15 19 19	S15 35 37
19	6 18 10	6 55 31	17 13 43	17 51 06	S15 56 55	S16 13 02
20	6 19 58	6 57 24	17 11 29	17 48 57	S16 34 20	S16 50 17
21	6 21 45	6 59 17	17 09 16	17 46 50	S17 11 35	S17 27 20
22	6 23 33	7 01 11	17 07 04	17 44 44	S17 48 38	S18 04 12
23	6 25 21	7 03 05	17 04 53	17 42 39	S18 25 30	S18 40 52
24	6 27 09	7 04 59	17 02 43	17 40 36	S19 02 08	S19 17 19
25	6 28 57	7 06 53	17 00 34	17 38 34	S19 38 34	S19 53 32
26	6 30 45	7 08 48	16 58 27	17 36 33	S20 14 45	S20 29 32
27	6 32 33	7 10 43	16 56 20	17 34 34	S20 50 42	S21 05 17
28	6 34 20	7 12 38	16 54 16	17 32 36	S21 26 24	S21 40 47
29	6 36 08	7 14 34	16 52 12	17 30 40	S22 01 50	S22 16 00
30	6 37 56	7 16 29	16 50 10	17 28 46	S22 37 00	S22 50 57
31	6 39 44	7 18 25	16 48 09	17 26 53	S23 11 53	S23 25 37

Lokale Ereignisse werden fuer HH-Hns-V.,
also fuer: E 9 59 24, N 53 33 18 berechnet.

1982 NOVEMBER

Tag	Dae-beginn MEZ	Aufgang MEZ	Untergang MEZ	Dae-ende MEZ	Morgenweite in Grad	Abendweite in Grad
1	6 41 31	7 20 21	16 46 10	17 25 02	S23 46 27	S23 59 59
2	6 43 19	7 22 16	16 44 12	17 23 13	S24 20 43	S24 34 02
3	6 45 06	7 24 12	16 42 16	17 21 25	S24 54 40	S25 07 46
4	6 46 53	7 26 08	16 40 21	17 19 39	S25 28 17	S25 41 10
5	6 48 40	7 28 04	16 38 28	17 17 55	S26 01 33	S26 14 12
6	6 50 27	7 30 00	16 36 37	17 16 14	S26 34 28	S26 46 53
7	6 52 13	7 31 55	16 34 48	17 14 34	S27 07 00	S27 19 12
8	6 53 59	7 33 51	16 33 00	17 12 56	S27 39 09	S27 51 07
9	6 55 45	7 35 46	16 31 15	17 11 20	S28 10 54	S28 22 38
10	6 57 30	7 37 41	16 29 31	17 09 46	S28 42 14	S28 53 44
11	6 59 15	7 39 36	16 27 50	17 08 14	S29 13 09	S29 24 24
12	7 00 59	7 41 30	16 26 10	17 06 45	S29 43 37	S29 54 37
13	7 02 43	7 43 24	16 24 33	17 05 17	S30 13 37	S30 24 23
14	7 04 26	7 45 17	16 22 58	17 03 53	S30 43 09	S30 53 40
15	7 06 09	7 47 10	16 21 25	17 02 30	S31 12 12	S31 22 28
16	7 07 50	7 49 02	16 19 55	17 01 10	S31 40 44	S31 50 46
17	7 09 31	7 50 53	16 18 27	16 59 52	S32 08 46	S32 18 32
18	7 11 12	7 52 44	16 17 01	16 58 37	S32 36 15	S32 45 46
19	7 12 51	7 54 33	16 15 38	16 57 24	S33 03 11	S33 12 26
20	7 14 29	7 56 22	16 14 18	16 56 14	S33 29 33	S33 38 33
21	7 16 07	7 58 10	16 13 00	16 55 07	S33 55 20	S34 04 04
22	7 17 43	7 59 56	16 11 45	16 54 02	S34 20 31	S34 28 59
23	7 19 18	8 01 42	16 10 33	16 53 00	S34 45 04	S34 53 17
24	7 20 52	8 03 26	16 09 24	16 52 01	S35 09 00	S35 16 57
25	7 22 25	8 05 09	16 08 18	16 51 05	S35 32 17	S35 39 57
26	7 23 56	8 06 50	16 07 14	16 50 11	S35 54 54	S36 02 18
27	7 25 26	8 08 29	16 06 14	16 49 21	S36 16 49	S36 23 57
28	7 26 54	8 10 08	16 05 17	16 48 33	S36 38 03	S36 44 54
29	7 28 21	8 11 44	16 04 23	16 47 48	S36 58 33	S37 05 08
30	7 29 46	8 13 18	16 03 32	16 47 07	S37 18 19	S37 24 38

Lokale Ereignisse werden fuer HH-Hns-V.,
also fuer: E 9 59 24, N 53 33 18 berechnet.

1982 DEZEMBER

Tag	Dae-beginn MEZ	Aufgang MEZ	Untergang MEZ	Dae-ende MEZ	Morgenweite in Grad	Abendweite in Grad
1	7 31 10	8 14 51	16 02 44	16 46 28	S37 37 21	S37 43 22
2	7 32 32	8 16 21	16 02 00	16 45 53	S37 55 36	S38 01 21
3	7 33 51	8 17 49	16 01 20	16 45 20	S38 13 05	S38 18 32
4	7 35 09	8 19 16	16 00 42	16 44 51	S38 29 45	S38 34 56
5	7 36 25	8 20 39	16 00 09	16 44 25	S38 45 37	S38 50 31
6	7 37 39	8 22 01	15 59 38	16 44 03	S39 00 39	S39 05 16
7	7 38 50	8 23 19	15 59 12	16 43 43	S39 14 51	S39 19 10
8	7 39 59	8 24 35	15 58 49	16 43 27	S39 28 12	S39 32 14
9	7 41 06	8 25 49	15 58 30	16 43 14	S39 40 40	S39 44 25
10	7 42 11	8 26 59	15 58 14	16 43 05	S39 52 16	S39 55 43
11	7 43 13	8 28 07	15 58 02	16 42 58	S40 02 58	S40 06 08
12	7 44 12	8 29 12	15 57 54	16 42 55	S40 12 46	S40 15 38
13	7 45 09	8 30 14	15 57 50	16 42 56	S40 21 39	S40 24 14
14	7 46 03	8 31 12	15 57 49	16 42 59	S40 29 37	S40 31 54
15	7 46 55	8 32 08	15 57 52	16 43 06	S40 36 39	S40 38 38
16	7 47 44	8 33 00	15 57 59	16 43 16	S40 42 45	S40 44 26
17	7 48 30	8 33 49	15 58 10	16 43 30	S40 47 54	S40 49 18
18	7 49 13	8 34 34	15 58 25	16 43 47	S40 52 06	S40 53 12
19	7 49 53	8 35 16	15 58 43	16 44 07	S40 55 20	S40 56 09
20	7 50 30	8 35 54	15 59 05	16 44 30	S40 57 37	S40 58 08
21	7 51 04	8 36 29	15 59 31	16 44 56	S40 58 57	S40 59 10
22	7 51 35	8 37 00	16 00 01	16 45 26	S40 59 18	S40 59 13
23	7 52 03	8 37 28	16 00 34	16 45 59	S40 58 42	S40 58 19
24	7 52 28	8 37 52	16 01 11	16 46 35	S40 57 08	S40 56 27
25	7 52 50	8 38 12	16 01 52	16 47 14	S40 54 36	S40 53 37
26	7 53 08	8 38 29	16 02 36	16 47 56	S40 51 06	S40 49 50
27	7 53 23	8 38 41	16 03 24	16 48 41	S40 46 39	S40 45 05
28	7 53 35	8 38 50	16 04 15	16 49 29	S40 41 15	S40 39 24
29	7 53 44	8 38 56	16 05 09	16 50 20	S40 34 54	S40 32 45
30	7 53 49	8 38 57	16 06 07	16 51 14	S40 27 37	S40 25 10
31	7 53 52	8 38 55	16 07 08	16 52 10	S40 19 24	S40 16 39

Lokale Ereignisse werden fuer HH-Hns-V.,
also fuer: E 9 59 24, N 53 33 18 berechnet.

1983 JANUAR

Tag	Dae-beginn MEZ	Aufgang MEZ	Untergang MEZ	Dae-ende MEZ	Morgenweite in Grad	Abendweite in Grad
1	7 53 51	8 38 49	16 08 12	16 53 09	S40 10 15	S40 07 13
2	7 53 46	8 38 39	16 09 20	16 54 11	S40 00 12	S39 56 52
3	7 53 39	8 38 26	16 10 30	16 55 15	S39 49 14	S39 45 36
4	7 53 28	8 38 09	16 11 43	16 56 22	S39 37 22	S39 33 27
5	7 53 14	8 37 48	16 12 59	16 57 32	S39 24 38	S39 20 26
6	7 52 56	8 37 24	16 14 18	16 58 43	S39 11 01	S39 06 31
7	7 52 36	8 36 56	16 15 40	16 59 57	S38 56 33	S38 51 46
8	7 52 12	8 36 24	16 17 04	17 01 14	S38 41 14	S38 36 10
9	7 51 45	8 35 49	16 18 31	17 02 32	S38 25 05	S38 19 44
10	7 51 15	8 35 11	16 20 00	17 03 53	S38 08 08	S38 02 29
11	7 50 42	8 34 29	16 21 31	17 05 15	S37 50 22	S37 44 27
12	7 50 06	8 33 44	16 23 04	17 06 39	S37 31 49	S37 25 37
13	7 49 26	8 32 55	16 24 40	17 08 06	S37 12 30	S37 06 01
14	7 48 44	8 32 03	16 26 17	17 09 34	S36 52 25	S36 45 40
15	7 47 58	8 31 08	16 27 57	17 11 04	S36 31 37	S36 24 35
16	7 47 10	8 30 10	16 29 38	17 12 35	S36 10 05	S36 02 46
17	7 46 19	8 29 09	16 31 21	17 14 08	S35 47 50	S35 40 15
18	7 45 24	8 28 05	16 33 05	17 15 42	S35 24 55	S35 17 03
19	7 44 27	8 26 58	16 34 51	17 17 18	S35 01 18	S34 53 11
20	7 43 28	8 25 48	16 36 38	17 18 55	S34 37 03	S34 28 39
21	7 42 25	8 24 35	16 38 27	17 20 33	S34 12 09	S34 03 29
22	7 41 20	8 23 19	16 40 17	17 22 13	S33 46 38	S33 37 42
23	7 40 12	8 22 01	16 42 08	17 23 54	S33 20 30	S33 11 19
24	7 39 01	8 20 40	16 44 00	17 25 35	S32 53 47	S32 44 20
25	7 37 48	8 19 16	16 45 53	17 27 18	S32 26 30	S32 16 47
26	7 36 32	8 17 50	16 47 47	17 29 02	S31 58 39	S31 48 41
27	7 35 14	8 16 22	16 49 42	17 30 46	S31 30 16	S31 20 02
28	7 33 54	8 14 51	16 51 38	17 32 32	S31 01 21	S30 50 52
29	7 32 31	8 13 18	16 53 34	17 34 18	S30 31 56	S30 21 12
30	7 31 05	8 11 42	16 55 31	17 36 04	S30 02 01	S29 51 02
31	7 29 38	8 10 05	16 57 29	17 37 52	S29 31 37	S29 20 24

Lokale Ereignisse werden fuer HH-Hns-V.,
also fuer: E 9 59 24, N 53 33 18 berechnet.

1983 FEBRUAR

Tag	Dae-beginn MEZ	Aufgang MEZ	Untergang MEZ	Dae-ende MEZ	Morgenweite in Grad	Abendweite in Grad
1	7 28 08	8 08 25	16 59 26	17 39 40	S29 00 46	S28 49 18
2	7 26 36	8 06 43	17 01 25	17 41 28	S28 29 27	S28 17 45
3	7 25 02	8 04 59	17 03 23	17 43 17	S27 57 43	S27 45 46
4	7 23 26	8 03 13	17 05 22	17 45 07	S27 25 33	S27 13 22
5	7 21 48	8 01 26	17 07 22	17 46 56	S26 53 00	S26 40 34
6	7 20 07	7 59 36	17 09 21	17 48 47	S26 20 02	S26 07 23
7	7 18 25	7 57 45	17 11 21	17 50 37	S25 46 42	S25 33 49
8	7 16 41	7 55 52	17 13 20	17 52 28	S25 13 00	S24 59 54
9	7 14 55	7 53 57	17 15 20	17 54 19	S24 38 57	S24 25 37
10	7 13 08	7 52 01	17 17 20	17 56 10	S24 04 34	S23 51 01
11	7 11 18	7 50 03	17 19 20	17 58 02	S23 29 51	S23 16 05
12	7 09 27	7 48 04	17 21 19	17 59 53	S22 54 50	S22 40 50
13	7 07 34	7 46 03	17 23 19	18 01 45	S22 19 30	S22 05 17
14	7 05 40	7 44 01	17 25 19	18 03 37	S21 43 53	S21 29 27
15	7 03 44	7 41 58	17 27 18	18 05 29	S21 07 59	S20 53 21
16	7 01 46	7 39 53	17 29 17	18 07 21	S20 31 50	S20 16 59
17	6 59 47	7 37 47	17 31 16	18 09 13	S19 55 25	S19 40 22
18	6 57 46	7 35 39	17 33 15	18 11 05	S19 18 45	S19 03 30
19	6 55 44	7 33 31	17 35 14	18 12 58	S18 41 51	S18 26 24
20	6 53 41	7 31 21	17 37 12	18 14 50	S18 04 44	S17 49 05
21	6 51 36	7 29 11	17 39 10	18 16 42	S17 27 24	S17 11 33
22	6 49 31	7 26 59	17 41 08	18 18 34	S16 49 52	S16 33 49
23	6 47 23	7 24 46	17 43 06	18 20 26	S16 12 08	S15 55 54
24	6 45 15	7 22 33	17 45 03	18 22 19	S15 34 13	S15 17 48
25	6 43 05	7 20 18	17 47 00	18 24 11	S14 56 08	S14 39 32
26	6 40 55	7 18 02	17 48 57	18 26 03	S14 17 52	S14 01 05
27	6 38 43	7 15 46	17 50 53	18 27 55	S13 39 28	S13 22 30
28	6 36 30	7 13 29	17 52 50	18 29 47	S13 00 54	S12 43 46

Lokale Ereignisse werden fuer HH-Hns-V.,
also fuer: E 9 59 24, N 53 33 18 berechnet.

1983 MAERZ

Tag	Dae-beginn MEZ	Aufgang MEZ	Untergang MEZ	Dae-ende MEZ	Morgenweite in Grad	Abendweite in Grad
1	6 34 16	7 11 11	17 54 45	18 31 39	S12 22 12	S12 04 54
2	6 32 01	7 08 53	17 56 41	18 33 31	S11 43 23	S11 25 54
3	6 29 45	7 06 33	17 58 36	18 35 23	S11 04 26	S10 46 47
4	6 27 28	7 04 13	18 00 31	18 37 15	S10 25 22	S10 07 33
5	6 25 11	7 01 53	18 02 26	18 39 07	S 9 46 12	S 9 28 13
6	6 22 52	6 59 32	18 04 20	18 40 59	S 9 06 56	S 8 48 48
7	6 20 33	6 57 10	18 06 14	18 42 51	S 8 27 34	S 8 09 17
8	6 18 12	6 54 48	18 08 08	18 44 42	S 7 48 08	S 7 29 41
9	6 15 51	6 52 25	18 10 01	18 46 34	S 7 08 37	S 6 50 02
10	6 13 30	6 50 02	18 11 54	18 48 26	S 6 29 02	S 6 10 18
11	6 11 07	6 47 39	18 13 47	18 50 18	S 5 49 24	S 5 30 31
12	6 08 44	6 45 15	18 15 40	18 52 10	S 5 09 42	S 4 50 41
13	6 06 20	6 42 50	18 17 32	18 54 02	S 4 29 58	S 4 10 48
14	6 03 56	6 40 26	18 19 24	18 55 54	S 3 50 11	S 3 30 54
15	6 01 31	6 38 01	18 21 16	18 57 46	S 3 10 23	S 2 50 57
16	5 59 06	6 35 36	18 23 08	18 59 38	S 2 30 33	S 2 11 00
17	5 56 40	6 33 11	18 24 59	19 01 31	S 1 50 42	S 1 31 01
18	5 54 13	6 30 45	18 26 50	19 03 23	S 1 10 50	S 0 51 02
19	5 51 46	6 28 19	18 28 42	19 05 15	S 0 30 58	S 0 11 03
20	5 49 19	6 25 53	18 30 32	19 07 08	N 0 08 53	N 0 28 55
21	5 46 51	6 23 27	18 32 23	19 09 01	N 0 48 45	N 1 08 53
22	5 44 22	6 21 01	18 34 14	19 10 54	N 1 28 35	N 1 48 50
23	5 41 54	6 18 35	18 36 04	19 12 47	N 2 08 23	N 2 28 45
24	5 39 25	6 16 09	18 37 54	19 14 40	N 2 48 10	N 3 08 38
25	5 36 56	6 13 43	18 39 44	19 16 33	N 3 27 55	N 3 48 28
26	5 34 26	6 11 17	18 41 34	19 18 27	N 4 07 37	N 4 28 16
27	5 31 56	6 08 51	18 43 24	19 20 21	N 4 47 17	N 5 08 01
28	5 29 26	6 06 25	18 45 14	19 22 15	N 5 26 53	N 5 47 42
29	5 26 56	6 03 59	18 47 04	19 24 09	N 6 06 25	N 6 27 19
30	5 24 26	6 01 33	18 48 54	19 26 04	N 6 45 53	N 7 06 52
31	5 21 55	5 59 08	18 50 43	19 27 58	N 7 25 16	N 7 46 19

Lokale Ereignisse werden fuer HH-Hns-V.,
also fuer: E 9 59 24, N 53 33 18 berechnet.

1983 APRIL

Tag	Dae-beginn MEZ	Aufgang MEZ	Untergang MEZ	Dae-ende MEZ	Morgenweite in Grad	Abendweite in Grad
1	5 19 25	5 56 42	18 52 33	19 29 53	N 8 04 35	N 8 25 42
2	5 16 54	5 54 17	18 54 22	19 31 49	N 8 43 48	N 9 04 59
3	5 14 24	5 51 53	18 56 12	19 33 44	N 9 22 56	N 9 44 10
4	5 11 53	5 49 28	18 58 01	19 35 40	N10 01 57	N10 23 15
5	5 09 22	5 47 04	18 59 51	19 37 36	N10 40 52	N11 02 13
6	5 06 51	5 44 40	19 01 40	19 39 33	N11 19 40	N11 41 04
7	5 04 21	5 42 17	19 03 29	19 41 30	N11 58 20	N12 19 47
8	5 01 50	5 39 54	19 05 19	19 43 27	N12 36 53	N12 58 22
9	4 59 20	5 37 32	19 07 08	19 45 24	N13 15 17	N13 36 48
10	4 56 50	5 35 10	19 08 57	19 47 22	N13 53 33	N14 15 05
11	4 54 20	5 32 48	19 10 47	19 49 20	N14 31 40	N14 53 13
12	4 51 50	5 30 27	19 12 36	19 51 19	N15 09 37	N15 31 12
13	4 49 21	5 28 07	19 14 25	19 53 17	N15 47 24	N16 09 00
14	4 46 51	5 25 48	19 16 15	19 55 17	N16 25 01	N16 46 37
15	4 44 22	5 23 29	19 18 04	19 57 16	N17 02 27	N17 24 03
16	4 41 54	5 21 10	19 19 53	19 59 16	N17 39 42	N18 01 17
17	4 39 26	5 18 53	19 21 42	20 01 16	N18 16 45	N18 38 19
18	4 36 58	5 16 36	19 23 32	20 03 16	N18 53 36	N19 15 09
19	4 34 31	5 14 20	19 25 21	20 05 17	N19 30 14	N19 51 45
20	4 32 04	5 12 05	19 27 10	20 07 18	N20 06 38	N20 28 08
21	4 29 38	5 09 51	19 28 59	20 09 19	N20 42 49	N21 04 17
22	4 27 12	5 07 37	19 30 48	20 11 21	N21 18 46	N21 40 11
23	4 24 47	5 05 25	19 32 37	20 13 23	N21 54 28	N22 15 50
24	4 22 22	5 03 13	19 34 26	20 15 25	N22 29 55	N22 51 13
25	4 19 59	5 01 03	19 36 14	20 17 27	N23 05 05	N23 26 20
26	4 17 36	4 58 54	19 38 03	20 19 29	N23 40 00	N24 01 10
27	4 15 14	4 56 46	19 39 51	20 21 32	N24 14 37	N24 35 42
28	4 12 52	4 54 39	19 41 39	20 23 35	N24 48 57	N25 09 57
29	4 10 32	4 52 33	19 43 27	20 25 38	N25 22 59	N25 43 53
30	4 08 12	4 50 28	19 45 15	20 27 41	N25 56 43	N26 17 29

Lokale Ereignisse werden fuer HH-Hns-V.,
also fuer: E 9 59 24, N 53 33 18 berechnet.

1983 MAI

Tag	Dae-beginn MEZ	Aufgang MEZ	Untergang MEZ	Dae-ende MEZ	Morgenweite in Grad	Abendweite in Grad
1	4 05 54	4 48 25	19 47 03	20 29 44	N26 30 07	N26 50 46
2	4 03 36	4 46 23	19 48 50	20 31 47	N27 03 11	N27 23 43
3	4 01 20	4 44 23	19 50 37	20 33 50	N27 35 54	N27 56 18
4	3 59 05	4 42 24	19 52 23	20 35 53	N28 08 17	N28 28 32
5	3 56 50	4 40 26	19 54 09	20 37 55	N28 40 17	N29 00 23
6	3 54 38	4 38 30	19 55 54	20 39 58	N29 11 55	N29 31 52
7	3 52 26	4 36 36	19 57 39	20 42 00	N29 43 10	N30 02 56
8	3 50 16	4 34 43	19 59 24	20 44 03	N30 14 01	N30 33 36
9	3 48 07	4 32 52	20 01 08	20 46 04	N30 44 28	N31 03 51
10	3 46 00	4 31 03	20 02 51	20 48 06	N31 14 29	N31 33 40
11	3 43 54	4 29 15	20 04 34	20 50 07	N31 44 05	N32 03 03
12	3 41 50	4 27 29	20 06 16	20 52 07	N32 13 13	N32 31 58
13	3 39 47	4 25 45	20 07 57	20 54 07	N32 41 55	N33 00 25
14	3 37 47	4 24 04	20 09 37	20 56 06	N33 10 08	N33 28 23
15	3 35 48	4 22 24	20 11 16	20 58 05	N33 37 52	N33 55 52
16	3 33 51	4 20 46	20 12 54	21 00 02	N34 05 07	N34 22 50
17	3 31 56	4 19 10	20 14 32	21 01 59	N34 31 51	N34 49 17
18	3 30 03	4 17 37	20 16 08	21 03 54	N34 58 03	N35 15 12
19	3 28 12	4 16 05	20 17 43	21 05 49	N35 23 44	N35 40 34
20	3 26 24	4 14 37	20 19 16	21 07 42	N35 48 52	N36 05 22
21	3 24 37	4 13 10	20 20 49	21 09 34	N36 13 26	N36 29 36
22	3 22 54	4 11 46	20 22 20	21 11 25	N36 37 25	N36 53 15
23	3 21 12	4 10 24	20 23 49	21 13 14	N37 00 50	N37 16 18
24	3 19 34	4 09 05	20 25 17	21 15 02	N37 23 38	N37 38 44
25	3 17 57	4 07 48	20 26 44	21 16 47	N37 45 49	N38 00 32
26	3 16 24	4 06 34	20 28 08	21 18 31	N38 07 22	N38 21 41
27	3 14 54	4 05 23	20 29 31	21 20 13	N38 28 17	N38 42 11
28	3 13 26	4 04 14	20 30 52	21 21 53	N38 48 32	N39 02 01
29	3 12 02	4 03 08	20 32 11	21 23 31	N39 08 07	N39 21 10
30	3 10 40	4 02 05	20 33 29	21 25 06	N39 27 01	N39 39 37
31	3 09 22	4 01 05	20 34 44	21 26 39	N39 45 13	N39 57 22

Lokale Ereignisse werden fuer HH-Hns-V.,
 also fuer: E 9 59 24, N 53 33 18 berechnet.

1983 JUNI

Tag	Dae-beginn MEZ	Aufgang MEZ	Untergang MEZ	Dae-ende MEZ	Morgenweite in Grad	Abendweite in Grad
1	3 08 07	4 00 08	20 35 57	21 28 09	N40 02 43	N40 14 23
2	3 06 56	3 59 14	20 37 07	21 29 37	N40 19 29	N40 30 40
3	3 05 48	3 58 23	20 38 15	21 31 02	N40 35 31	N40 46 12
4	3 04 44	3 57 35	20 39 21	21 32 24	N40 50 48	N41 00 59
5	3 03 43	3 56 50	20 40 25	21 33 43	N41 05 20	N41 15 00
6	3 02 46	3 56 09	20 41 26	21 34 58	N41 19 05	N41 28 13
7	3 01 53	3 55 30	20 42 24	21 36 11	N41 32 04	N41 40 39
8	3 01 04	3 54 55	20 43 20	21 37 20	N41 44 14	N41 52 17
9	3 00 19	3 54 23	20 44 12	21 38 25	N41 55 37	N42 03 07
10	2 59 38	3 53 54	20 45 02	21 39 27	N42 06 11	N42 13 07
11	2 59 02	3 53 29	20 45 49	21 40 25	N42 15 56	N42 22 17
12	2 58 29	3 53 07	20 46 33	21 41 19	N42 24 50	N42 30 37
13	2 58 01	3 52 49	20 47 15	21 42 09	N42 32 55	N42 38 06
14	2 57 37	3 52 33	20 47 53	21 42 55	N42 40 09	N42 44 44
15	2 57 17	3 52 22	20 48 27	21 43 37	N42 46 32	N42 50 31
16	2 57 02	3 52 13	20 48 59	21 44 15	N42 52 03	N42 55 26
17	2 56 51	3 52 08	20 49 28	21 44 48	N42 56 43	N42 59 29
18	2 56 45	3 52 06	20 49 53	21 45 17	N43 00 31	N43 02 40
19	2 56 43	3 52 08	20 50 15	21 45 42	N43 03 26	N43 04 59
20	2 56 45	3 52 13	20 50 33	21 46 03	N43 05 29	N43 06 25
21	2 56 52	3 52 22	20 50 49	21 46 19	N43 06 40	N43 06 58
22	2 57 04	3 52 34	20 51 00	21 46 30	N43 06 58	N43 06 40
23	2 57 20	3 52 49	20 51 09	21 46 37	N43 06 24	N43 05 28
24	2 57 40	3 53 08	20 51 14	21 46 39	N43 04 57	N43 03 25
25	2 58 05	3 53 29	20 51 15	21 46 37	N43 02 39	N43 00 29
26	2 58 34	3 53 54	20 51 13	21 46 31	N42 59 27	N42 56 41
27	2 59 07	3 54 22	20 51 08	21 46 19	N42 55 24	N42 52 01
28	2 59 44	3 54 54	20 50 59	21 46 04	N42 50 29	N42 46 30
29	3 00 26	3 55 28	20 50 47	21 45 44	N42 44 43	N42 40 08
30	3 01 12	3 56 06	20 50 31	21 45 19	N42 38 05	N42 32 55

1983 JULI

Tag	Dae-beginn MEZ	Aufgang MEZ	Untergang MEZ	Dae-ende MEZ	Morgenweite in Grad	Abendweite in Grad
1	3 02 01	3 56 46	20 50 12	21 44 51	N42 30 37	N42 24 51
2	3 02 55	3 57 30	20 49 50	21 44 17	N42 22 18	N42 15 58
3	3 03 52	3 58 16	20 49 24	21 43 40	N42 13 10	N42 06 15
4	3 04 53	3 59 05	20 48 55	21 42 59	N42 03 12	N41 55 43
5	3 05 57	3 59 57	20 48 22	21 42 13	N41 52 25	N41 44 24
6	3 07 05	4 00 52	20 47 46	21 41 23	N41 40 50	N41 32 16
