



Ammoniak - Anlagen

für verdichtetes Ammoniakwasser
Salmiakgeist · flüssiges Ammoniak
und schwefelsaures Ammoniak

ausgeführt in Leistungen bis
600 m³ Ammoniakwasser täglich

Teerdestillationsanlagen Benzolfabriken

nach eigenen langjährig erprobten Verfahren
erbaut

Heinrich Hirzel - G.m.b.H.
Leipzig-Plagwitz u. Markranstädt

G. F. SCHAARS KALENDER FÜR DAS GAS- U. WASSERFACH

HERAUSGEGEBEN VON
DR. E. SCHILLING
ZIVILINGENIEUR IN MÜNCHEN

BEARBEITUNG
DES WASSERTECHNISCHEN TEILES
VON

G. ANKLAM
INGENIEUR; VORMALS DIRIGENT DES BERLINER
WASSERWERKES IN FRIEDRICHSHAGEN

39. JAHRGANG 1916

MIT 30 ABBILDUNGEN



MÜNCHEN UND BERLIN 1916
DRUCK UND VERLAG VON R. OLDENBOURG

Höhen zu heben ist, manchmal aber auch da, wo das Triebwasser und das zu hebende Trinkwasser verschieden ist. Sie finden hauptsächlich Anwendung für Triebwassermengen von 0,05–10 secl. Gefälle bis zu 35 m (in einer Stufe) und Förderhöhen bis 180 m. Für größere Wassermengen werden mehrere Widder aufgestellt. Der Wirkungsgrad schwankt zwischen 50 und 75%, je nach Ausführung und dem Verhältnis zwischen Triebgefälle und Steighöhe (günstigstes Verhältnis 1:3 bis 1:7). Die Triebwasserleitung soll nicht über 15–20 m lang sein. In Deutschland werden Widder von H. Breuer & Co., Höchst a. M., den Garvenswerken, Hannover-Wülfel, und nach System Böhm vom Gas- und Wasserleitungs-Gesellschaft Stuttgart, G. m. b. H., in 7 Größen geliefert.

Lueger gibt folgendes an über Mengen und Rohrweiten:

Triebwassermenge Q in secl.	0,05 bis 0,1	0,11 bis 0,25	0,26 bis 0,50	0,51 bis 1,00	1,01 bis 2,00	2,01 bis 5,00	5,01 bis 10,00
Triebrohrweite in mm	20	25	30	50	75	100	150
Förderrohrweite in mm	10	15	16	25	40	50	60

Für größere Triebgefälle sind Wassersäulenmaschinen mit mehr als 75% Nutzeffekt am Platz. Lieferant Bofshard, Steiner & Co., Zürich. Ihr Hauptvorteil ist, daß sie bei abnehmendem Quellzufluß nicht außer Betrieb kommen, sondern nur langsamer gehen. Dampfmaschinen ohne Schwungrad. Zur Kesselspeisung und in allen Fällen, wo man unabhängig von der Hauptmaschine und ihren Transmissionen bleiben will, sind vierfach wirkende Duplex-Dampfmaschinen ohne Schwungrad, liegend oder stehend, von Weise & Monski oder der Worthington Co. empfehlenswert. Sie gehen in jeder Stellung sicher an, arbeiten ruhig und stoßfrei mit beliebiger Hubzahl. Größere Pumpen werden als Verbundpumpen mit 2 Hoch- und 2 Niederdruck-Dampfzylindern bzw. als Dreifach-Expansionsmaschinen mit 6 Zylindern geliefert, deren Dampfverbrauch dem guter rotierender Pumpmaschinen nahezu gleichkommt. Leistung 2–1200 cbm pro Stunde auf jede Förderhöhe.

Zu erwähnen ist auch die ökonomisch arbeitende Humphrey-Gaspumpe (Zeitschr. d. V. d. Ing. 1913, Nr. 23–24).

Rohrbrunnenpumpen sind für tief liegende Wasserspiegel sehr bequem. Der Pumpenzylinder wird in engen Rohrbrunnen nahe dem Wasserspiegel montiert, der Pumpenkolben mittels Gestänge von Flurhöhe aus bewegt. Solche Pumpen sind von Weise & Monski schon für 265 m tiefe Wasserspiegel geliefert.

Die Bohrloch-Kreiselpumpe (Gebr. Sulzer, D. R. P.) für Wasserstände bis zu 30 m Tiefe erfordert geringere Anlagekosten und hat auch noch andere Vorzüge vor den Kolbenpumpen.

Windmotoren für Pumpenbetrieb bei 4–4,5 m Windgeschwindigkeit und 3–120 cbm Stundenleistung bauen die Firmen: Deutsche Windturbinenwerke, Rud. Brauns, Dresden A., Karl Reinsch, Dresden A. und die Sächs. Stahl-Windmotoren-Fabrik, G. Herzog, Dresden A.

Kosten der Wasserversorgung.

Die Kosten der Wasserversorgung stellen sich für den Kopf der Bevölkerung, je nach Ausführung, auf etwa M. 18–45; beispielsweise betragen dieselben in

Altona	etwa M. 36	Duisburg	etwa M. 25
Berlin	33	Hamburg	42
Braunschweig	20	Magdeburg	24
Bremen	43	Remscheid	42

Bei der ländlichen Wasserversorgung in Bayern stellen sich die Kosten für den Kopf in Ortschaften mit 100–200 Einw. auf 150–100 M.,
 » 500–6000 » 60–40 »,
 für Gruppenversorgungen auf 50–160 M.

Bei ländlichen Versorgungen mit künstlicher Hebung des Wassers verteilen sich die Kosten auf
 Wassergewinnung zu 5–6 % | Ges. Leitungeneinschl.
 Wasserförderung » 25–23 » | Hausanschlüsse zu 50 %,
 Wassertürme » 20 »
 etwa 33% mehr als bei Gravitationsleitungen.

Wertschätzung von Wasserwerken.

Für die Schätzung des Wertes von Wasserwerken dürften, falls nicht der Zustand und die Brauchbarkeit der Anlage höhere Abschreibungen erforderlich machen, als jährliche Abschreibung von den Herstellungskosten folgende Sätze anzunehmen sein:

Massive Gebäude	1½–2 %
Fachwerksgebäude	2½ %
gemauerte Dampfschornsteine	1½–2 %
Umwährungen, Pflaster	2–4 %
Ufermauern, unterirdische Entwässerungskanäle	3–5 %
gemauerte Brunnen	2–3 %
Rohrbrunnen	5–10 %
gem. Reservoirs, Saugkammern etc.	1,5–2 %
schmiedeeiserne Reservoirs	5–7 %
Rieseler	3–5 %
Filter	2–3,5 %
gusseiserne Rohrleitungen	1,5–2,5 %
schmiedeeiserne Rohrleitungen	3–5 %
Unter- und Überführungen	5 %
Dampfmaschinen, Motoren u. Pumpen	3–7 %
Dampfkessel	3–5 %
Heizungs-, Dampf-, Wasser- und Gasleitungen in Gebäuden	5–10 %
Wassermesser	5–10 %
Telegraphenleitungen	5–7 %
Utensilien	5–10 %
Mobiliar	5 %

IX. Brennkalendar.

Im nachfolgenden ist der Brennkalendar für 1915 und das erste Quartal 1916 sowohl ohne als mit Berücksichtigung des Mondscheines zusammengestellt.

Die Zünde- und Löschzeiten sind wie folgt angenommen:

	Zündezeit		Löschzeit			Zündezeit		Löschzeit	
	nach Sonnen- untergang	vor Mond- untergang	nach Sonnen- aufgang	vor Mond- aufgang		nach Sonnen- untergang	vor Mond- untergang	nach Sonnen- aufgang	vor Mond- aufgang
	Stde.	Stde.	Stde.	Stde.		Stde.	Stde.	Stde.	Stde.
Januar	1½	1½	¾	2½	Juli	1	1	1¼	½
Februar	1½	1½	¾	2	August	1	1	1	1
März	1½	1½	¾	2	Septbr.	¾	1½	1	1½
April	1½	1½	1	1½	Oktober	¾	1½	1	2
Mai	¾	1	1¼	1	Novbr.	¾	1½	¾	2½
Juni	¾	1	1½	1½	Dezbr.	½	1½	¾	2½

Bei Berücksichtigung des Mondscheines beginnt die reduzierte Beleuchtung am Tage nach dem ersten Viertel und dauert bis inkl. 3. Tag nach Vollmond. Die Mondscheintage, an denen reduzierte Beleuchtung stattfindet, sind mit * bezeichnet. In manchen kleinen Städten findet an diesen Tagen gar keine Beleuchtung statt.

Für die Ermittlung der Zünde- und Löschenzeiten eines Ortes ist noch die Differenz zwischen Ortszeit und der mitteleuropäischen Einheitszeit zu berücksichtigen. Sie ist aus nachstehender Tabelle zu entnehmen und je nach dem Vorzeichen zu addieren oder zu subtrahieren.

Unterschied zwischen Ortszeit und mitteleuropäischer Zeit für einige deutsche Orte.

Zur Umwandlung der Ortszeit in mitteleuropäische Zeit ist der neben dem Orte in ganzen Minuten angegebene Unterschied zur Ortszeit zu addieren oder von derselben zu subtrahieren je nach dem Vorzeichen + oder -.

Mitteleuropäische Zeit ist die Zeit des 15. Längengrades östlich von Greenwich.

Aachen	+36	Elbing	-18	Lissa	-6
Altenburg	+10	Emden	+31	Ludwigsh. a/Rh.	+26
Altona	+20	Erfurt	+16	Lübeck	+17
Ansbach	+18	Essen	+32	Magdeburg	+13
Arnsberg	+28	Flensburg	+22	Mainz	+27
Augsburg	+16	Frankfurt a.M.	+25	Marienburg i.Pr.	-16
Aurich	+30	Frankfurt a.O.	+2	Meiningen	+18
Baden-Baden	+27	Fulda	+21	Memel	-25
Bamberg	+16	Gardelegen	+14	Metz	+35
Barmen	+31	Geldern	+35	München	+14
Bautzen	+2	Gera	+12	Neustrelitz	+8
Bayreuth	+14	Glatz	-7	Norden	+31
Berlin	+6	Gnesen	-10	Nürnberg	+16
Bernburg	+13	Görlitz	0	Osnabrück	+28
Beuthen	+16	Gotha	+17	Paderborn	+25
Bielefeld	+26	Graudenz	-15	Posen	-8
Bonn	+32	Guben	+1	Potsdam	+8
Brandenburg a.H.	+10	Gumbinnen	-29	Ratibor	-13
Braunsberg	+19	Halle a.S.	+12	Rostock	+11
Braunschweig	+18	Hamburg	+20	Saalfeld	+15
Bremen	+25	Hannover	+21	Saarbrücken	+32
Breslau	+8	Heidelberg	+25	Sagan	-1
Bromberg	+12	Insterburg	-27	Salzwedel	+15
Bückeburg	+24	Karlsruhe	+26	Schwerin	+14
Bunzlau	-2	Kassel	+22	Speyer	+26
Chemnitz	+7	Kleve	+35	Stettin	+2
Danzig	+15	Koblenz	+30	Stralsund	+8
Darmstadt	+25	Koburg	+16	Swinowünde	+3
Dessau	+11	Köln	+32	Trier	+33
Dirschau	+15	Königsberg i.Pr.	-22	Ulm	+20
Donauwörth	+17	Konstanz	+23	Weimar	+15
Dortmund	+30	Kottbus	+2	Wesel	+34
Dresden	+5	Krefeld	+34	Wiesbaden	+37
Düsseldorf	+33	Küstrin	+1	Wittenberg	+9
Duisburg	+33	Leipzig	+10	Würzburg	+20
Eisenach	+19	Liegnitz	-5	Zwickau	+10

Die auf Grund des Brennkalendarers sich ergebenden Brenn- und stundenzahlen sind auf einer Tabelle am Schlusse gesondert zusammengestellt.

Brennkalendar für 1915/16.

A.-L. bedeutet Abendlaternen, N.-L. Nachtlaternen.

Die Zündzeit der Abendlaternen bei voller Beleuchtung ist die gleiche wie die der Nachtlaternen und aus der ersten Spalte zu entnehmen. — Die Löschenzeit ist in kleineren Städten meist um 11 Uhr abends, in größeren Städten meist um Mitternacht.

Datum	Für 48° nördl. Breite						Datum	Für 52° 30' nördl. Breite						
	Volle Be- leuchtg.		Reduzierte Beleuchtung					Volle Be- leuchtg.		Reduzierte Beleuchtung				
			A.-L.		N.-L.					A.-L.		N.-L.		
	N.-L.		Zünd.	Lösch.	Zünd.	Lösch.		N.-L.		Zünd.	Lösch.	Zünd.	Lösch.	
Januar 1916	1-8	4 ³ / ₄	7	4 ³ / ₄	11	4 ³ / ₄	7	1-11	4 ¹ / ₂	7 ¹ / ₂	4 ¹ / ₂	11	4 ¹ / ₂	7 ¹ / ₂
	9-12	5	7	5	11	5	7	12	4 ³ / ₄	7 ¹ / ₄	4 ³ / ₄	11	4 ³ / ₄	7 ¹ / ₄
	13*	5	7	—	—	12 ¹ / ₄	7	13*	4 ³ / ₄	7 ¹ / ₄	—	—	12 ¹ / ₂	7 ¹ / ₄
	14*	5	7	—	—	1 ¹ / ₂	7	14*	4 ³ / ₄	7 ¹ / ₄	—	—	1 ³ / ₄	7 ¹ / ₄
	15*	5	7	—	—	2 ¹ / ₂	7	15*	4 ³ / ₄	7 ¹ / ₄	—	—	2 ³ / ₄	7 ¹ / ₄
	16*	5	7	—	—	3 ¹ / ₂	7	16*	4 ³ / ₄	7 ¹ / ₄	—	—	4	7 ¹ / ₄
	17*	5	7	—	—	4 ¹ / ₂	7	17*	4 ³ / ₄	7 ¹ / ₄	—	—	5	7 ¹ / ₄
	18-19*	5	7	—	—	—	—	18-20*	4 ³ / ₄	7 ¹ / ₄	—	—	—	—
	20*	5 ¹ / ₄	7	—	—	—	—	21*	5	7 ¹ / ₄	5	8 ¹ / ₄	—	—
	21*	5 ¹ / ₄	7	5 ¹ / ₄	8 ¹ / ₂	—	—	22*	5	7 ¹ / ₄	5	9 ¹ / ₂	—	—
	22*	5 ¹ / ₄	7	5 ¹ / ₄	9 ³ / ₄	—	—	23*	5	7 ¹ / ₄	5	11	—	—
	23*	5 ¹ / ₄	7	5 ¹ / ₄	10	—	—	24-27	5	7 ¹ / ₄	5	11	5	7 ¹ / ₄
24-26	5 ¹ / ₄	7	5 ¹ / ₄	11	5 ¹ / ₄	7	28-29	5	7	5	11	5	7	
27-29	5 ¹ / ₄	6 ³ / ₄	5 ¹ / ₄	11	5 ¹ / ₄	6 ³ / ₄	30-31	5 ¹ / ₄	7	5 ¹ / ₄	11	5 ¹ / ₄	7	
30-31	5 ¹ / ₂	6 ³ / ₄	5 ¹ / ₂	11	5 ¹ / ₂	6 ³ / ₄								
Februar 1916	1-7	5 ¹ / ₂	6 ³ / ₄	5 ¹ / ₂	11	5 ¹ / ₂	6 ³ / ₄	1-6	5 ¹ / ₄	7	5 ¹ / ₄	11	5 ¹ / ₄	7
	8-10	5 ³ / ₄	6 ¹ / ₂	5 ³ / ₄	11	5 ³ / ₄	6 ¹ / ₂	7-10	5 ¹ / ₂	6 ³ / ₄	5 ¹ / ₂	11	5 ¹ / ₂	6 ³ / ₄
	11*	5 ³ / ₄	6 ¹ / ₂	—	—	12 ¹ / ₄	6 ¹ / ₂	11*	5 ¹ / ₂	6 ³ / ₄	—	—	12 ¹ / ₂	6 ³ / ₄
	12*	5 ³ / ₄	6 ¹ / ₂	—	—	1 ¹ / ₄	6 ¹ / ₂	12*	5 ¹ / ₂	6 ³ / ₄	—	—	1 ³ / ₄	6 ³ / ₄
	13*	5 ³ / ₄	6 ¹ / ₂	—	—	2 ¹ / ₄	6 ¹ / ₂	13*	5 ¹ / ₂	6 ³ / ₄	—	—	2 ³ / ₄	6 ³ / ₄
	14*	5 ³ / ₄	6 ¹ / ₂	—	—	3	6 ¹ / ₂	14*	5 ³ / ₄	6 ³ / ₄	—	—	3 ¹ / ₂	6 ³ / ₄
	15*	5 ³ / ₄	6 ¹ / ₂	—	—	3 ³ / ₄	6 ¹ / ₂	15*	5 ³ / ₄	6 ³ / ₄	—	—	4 ¹ / ₄	6 ³ / ₄
	16*	5 ³ / ₄	6 ¹ / ₂	—	—	4 ¹ / ₄	6 ¹ / ₂	16-18*	5 ³ / ₄	6 ¹ / ₂	—	—	—	—
	17-19*	6	6 ¹ / ₄	—	—	—	—	19*	5 ³ / ₄	6 ¹ / ₂	5 ³ / ₄	8	—	—
	20*	6	6 ¹ / ₄	6	9 ¹ / ₄	—	—	20*	5 ³ / ₄	6 ¹ / ₂	5 ³ / ₄	9 ¹ / ₄	—	—
	21*	6	6 ¹ / ₄	6	10 ¹ / ₂	—	—	21*	5 ³ / ₄	6 ¹ / ₂	5 ³ / ₄	10 ³ / ₄	—	—
	22*	6	6 ¹ / ₄	6	11	—	—	22*	6	6 ¹ / ₄	6	11	—	—
23-24	6	6 ¹ / ₄	6	11	6	6 ¹ / ₄	23-29	6	6 ¹ / ₄	6	11	6	6 ¹ / ₄	
25-26	6	6	6	11	6	6								
27-29	6 ¹ / ₄	6	6 ¹ / ₄	11	6 ¹ / ₄	6								
März 1916	1-4	6 ¹ / ₄	6	6 ¹ / ₄	11	6 ¹ / ₄	6	1	6	6	6	11	6	6
	5-11	6 ¹ / ₂	5 ³ / ₄	6 ¹ / ₂	11	6 ¹ / ₂	5 ³ / ₄	2-6	6 ¹ / ₄	6	6 ¹ / ₄	11	6 ¹ / ₄	6
	12*	6 ¹ / ₂	5 ³ / ₄	—	—	1	5 ³ / ₄	7-10	6 ¹ / ₄	5 ³ / ₄	6 ¹ / ₄	11	6 ¹ / ₄	5 ³ / ₄
	13*	6 ¹ / ₂	5 ¹ / ₂	—	—	1 ³ / ₄	5 ¹ / ₂	11	6 ¹ / ₂	5 ³ / ₄	6 ¹ / ₂	11	6 ¹ / ₂	5 ³ / ₄
	14*	6 ¹ / ₂	5 ¹ / ₂	—	—	2 ¹ / ₄	5 ¹ / ₂	12*	6 ¹ / ₂	5 ³ / ₄	—	—	1 ¹ / ₂	5 ³ / ₄
	15*	6 ¹ / ₂	5 ¹ / ₂	—	—	2 ³ / ₄	5 ¹ / ₂	13*	6 ¹ / ₂	5 ¹ / ₂	—	—	2	5 ¹ / ₂
	16*	6 ¹ / ₂	5 ¹ / ₂	—	—	3 ¹ / ₄	5 ¹ / ₂	14*	6 ¹ / ₂	5 ¹ / ₂	—	—	2 ³ / ₄	5 ¹ / ₂
	17*	6 ¹ / ₂	5 ¹ / ₂	—	—	3 ¹ / ₂	5 ¹ / ₂	15*	6 ¹ / ₂	5 ¹ / ₂	—	—	3	5 ¹ / ₂
	18*	6 ¹ / ₂	5 ¹ / ₂	—	—	—	—	16*	6 ¹ / ₂	5 ¹ / ₂	—	—	3 ¹ / ₂	5 ¹ / ₂
	19*	6 ³ / ₄	5 ¹ / ₂	—	—	—	—	17-18*	6 ¹ / ₂	5 ¹ / ₂	—	—	—	—
	20*	6 ³ / ₄	5 ¹ / ₄	—	—	—	—	19*	6 ³ / ₄	5 ¹ / ₂	—	—	—	—
	21-22*	6 ³ / ₄	5 ¹ / ₄	6 ³ / ₄	11	—	—	20*	6 ³ / ₄	5 ¹ / ₄	—	—	—	—
23-26	6 ³ / ₄	5 ¹ / ₄	6 ³ / ₄	11	6 ³ / ₄	5 ¹ / ₄	21-22*	6 ³ / ₄	5 ¹ / ₄	6 ³ / ₄	11	—	—	
27-28	6 ³ / ₄	5	6 ³ / ₄	11	6 ³ / ₄	5	23-26	6 ³ / ₄	5 ¹ / ₄	6 ³ / ₄	11	6 ³ / ₄	5 ¹ / ₄	
29-31	7	5	7	11	7	5	27	6 ³ / ₄	5	6 ³ / ₄	11	6 ³ / ₄	5	
							28-31	7	5	7	11	7	5	

Für 48° nördl. Breite							Für 52° 30' nördl. Breite							
Datum	Volle Be- leuchtg.		Reduzierte Beleuchtung				Datum	Volle Be- leuchtg.		Reduzierte Beleuchtung				
	N.-L.		A.-L.		N.-L.			N.-L.		A.-L.		N.-L.		
	Zünd.	Lösch.	Zünd.	Lösch.	Zünd.	Lösch.		Zünd.	Lösch.	Zünd.	Lösch.	Zünd.	Lösch.	
April 1916	1—3	7	5	7	11	7	5	1—5	7	4 $\frac{1}{2}$	7	11	7	4 $\frac{1}{2}$
	4—8	7	4 $\frac{1}{2}$	7	11	7	4 $\frac{1}{2}$	6—8	7 $\frac{1}{4}$	4 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{1}{4}$	11	7 $\frac{1}{4}$	4 $\frac{1}{2}$
	9—10	7 $\frac{1}{4}$	4 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{1}{4}$	11	7 $\frac{1}{4}$	4 $\frac{1}{2}$	9—10	7 $\frac{1}{4}$	4 $\frac{1}{4}$	7 $\frac{1}{4}$	11	7 $\frac{1}{4}$	4 $\frac{1}{4}$
	11*	7 $\frac{1}{4}$	4 $\frac{1}{4}$	—	—	12 $\frac{3}{4}$	4 $\frac{1}{4}$	11*	7 $\frac{1}{4}$	4 $\frac{1}{4}$	—	—	7 $\frac{1}{4}$	4 $\frac{1}{4}$
	12*	7 $\frac{1}{4}$	4 $\frac{1}{4}$	—	—	1 $\frac{1}{4}$	4 $\frac{1}{4}$	12*	7 $\frac{1}{4}$	4 $\frac{1}{4}$	—	—	1 $\frac{1}{2}$	4 $\frac{1}{4}$
	13*	7 $\frac{1}{4}$	4 $\frac{1}{4}$	—	—	1 $\frac{1}{2}$	4 $\frac{1}{4}$	13*	7 $\frac{1}{4}$	4 $\frac{1}{4}$	—	—	1 $\frac{3}{4}$	4 $\frac{1}{4}$
	14*	7 $\frac{1}{4}$	4 $\frac{1}{4}$	—	—	2	4 $\frac{1}{4}$	14*	7 $\frac{1}{2}$	4 $\frac{1}{4}$	—	—	2	4 $\frac{1}{4}$
	15*	7 $\frac{1}{4}$	4 $\frac{1}{4}$	—	—	2 $\frac{1}{4}$	4 $\frac{1}{4}$	15—17*	7 $\frac{1}{2}$	4	—	—	—	—
	16—17*	7 $\frac{1}{4}$	4 $\frac{1}{4}$	—	—	—	—	18*	7 $\frac{1}{2}$	4	7 $\frac{1}{2}$	9 $\frac{3}{4}$	—	—
	18*	7 $\frac{1}{2}$	4 $\frac{1}{4}$	7 $\frac{1}{4}$	9 $\frac{1}{4}$	—	—	19—21*	7 $\frac{1}{2}$	4	7 $\frac{1}{2}$	11	—	—
19*	7 $\frac{1}{2}$	4	7 $\frac{1}{2}$	10 $\frac{3}{4}$	—	—	22	7 $\frac{1}{2}$	3 $\frac{3}{4}$	7 $\frac{1}{2}$	11	7 $\frac{1}{2}$	3 $\frac{3}{4}$	
20—21*	7 $\frac{1}{2}$	4	7 $\frac{1}{2}$	11	—	—	23—28	7 $\frac{3}{4}$	3 $\frac{3}{4}$	7 $\frac{3}{4}$	11	7 $\frac{3}{4}$	3 $\frac{3}{4}$	
22—26	7 $\frac{1}{2}$	4	7 $\frac{1}{2}$	11	7 $\frac{1}{2}$	4	29—30	7 $\frac{3}{4}$	3 $\frac{1}{4}$	7 $\frac{3}{4}$	11	7 $\frac{3}{4}$	3 $\frac{1}{4}$	
27—30	7 $\frac{1}{2}$	3 $\frac{3}{4}$	7 $\frac{1}{2}$	11	7 $\frac{1}{2}$	3 $\frac{3}{4}$								
Mai 1916	1—5	8	3 $\frac{3}{4}$	8	11	8	3 $\frac{3}{4}$	1	8	3 $\frac{1}{4}$	8	11	8	3 $\frac{1}{4}$
	6—10	8	3 $\frac{1}{4}$	8	11	8	3 $\frac{1}{4}$	2—6	8 $\frac{1}{4}$	3 $\frac{1}{4}$	8 $\frac{1}{4}$	11	8 $\frac{1}{4}$	3 $\frac{1}{4}$
	11*	8 $\frac{1}{4}$	3 $\frac{1}{4}$	—	—	12 $\frac{1}{2}$	3 $\frac{1}{4}$	7—10	8 $\frac{1}{4}$	3	8 $\frac{1}{4}$	11	8 $\frac{1}{4}$	3
	12*	8 $\frac{1}{4}$	3 $\frac{1}{4}$	—	—	12 $\frac{3}{4}$	3 $\frac{1}{4}$	11*	8 $\frac{1}{2}$	3	—	—	12 $\frac{1}{2}$	3
	13	8 $\frac{1}{4}$	3 $\frac{1}{4}$	—	—	1	3 $\frac{1}{4}$	12*	8 $\frac{1}{2}$	3	—	—	12 $\frac{3}{4}$	3
	14*	8 $\frac{1}{4}$	3 $\frac{1}{4}$	—	—	1 $\frac{1}{4}$	3 $\frac{1}{4}$	13*	8 $\frac{1}{2}$	2 $\frac{3}{4}$	—	—	1	2 $\frac{3}{4}$
	15—16*	8 $\frac{1}{4}$	3 $\frac{1}{4}$	—	—	—	—	14—17*	8 $\frac{1}{2}$	2 $\frac{3}{4}$	—	—	—	—
	17*	8 $\frac{1}{4}$	3	—	—	—	—	18—19*	8 $\frac{1}{2}$	2 $\frac{3}{4}$	8 $\frac{1}{2}$	11	—	—
	18*	8 $\frac{1}{4}$	3	8 $\frac{1}{4}$	10 $\frac{1}{2}$	—	—	20*	8 $\frac{3}{4}$	2 $\frac{3}{4}$	8 $\frac{3}{4}$	11	—	—
	19—20*	8 $\frac{1}{4}$	3	8 $\frac{1}{4}$	11	—	—	21—26	8 $\frac{3}{4}$	2 $\frac{3}{4}$	8 $\frac{3}{4}$	11	8 $\frac{3}{4}$	2 $\frac{3}{4}$
21	8 $\frac{1}{4}$	3	8 $\frac{1}{4}$	11	8 $\frac{1}{4}$	3	27—30	8 $\frac{3}{4}$	2 $\frac{1}{2}$	8 $\frac{3}{4}$	11	8 $\frac{3}{4}$	2 $\frac{1}{2}$	
22—31	8 $\frac{1}{2}$	3	8 $\frac{1}{2}$	11	8 $\frac{1}{2}$	3	31	9	2 $\frac{1}{2}$	9	11	9	2 $\frac{1}{2}$	
Juni 1916	1—5	8 $\frac{1}{2}$	2 $\frac{1}{2}$	8 $\frac{1}{2}$	11	8 $\frac{1}{2}$	2 $\frac{1}{2}$	1—9	9	2 $\frac{1}{4}$	9	11	9	2 $\frac{1}{4}$
	6—9	8 $\frac{3}{4}$	2 $\frac{1}{2}$	8 $\frac{3}{4}$	11	8 $\frac{3}{4}$	2 $\frac{1}{2}$	10*	9	2 $\frac{1}{4}$	—	—	11 $\frac{1}{4}$	2 $\frac{1}{4}$
	10*	8 $\frac{3}{4}$	2 $\frac{1}{2}$	—	—	11 $\frac{1}{4}$	2 $\frac{1}{2}$	11*	9	2 $\frac{1}{4}$	—	—	11 $\frac{1}{2}$	2 $\frac{1}{4}$
	11*	8 $\frac{3}{4}$	2 $\frac{1}{2}$	—	—	11 $\frac{3}{4}$	2 $\frac{1}{2}$	12*	9	2 $\frac{1}{4}$	—	—	11 $\frac{3}{4}$	2 $\frac{1}{4}$
	12*	8 $\frac{3}{4}$	2 $\frac{1}{2}$	—	—	12	2 $\frac{1}{2}$	13*	9	2 $\frac{1}{4}$	—	—	12 $\frac{1}{4}$	2 $\frac{1}{4}$
	13*	8 $\frac{3}{4}$	2 $\frac{1}{2}$	—	—	12 $\frac{1}{2}$	2 $\frac{1}{2}$	14—17*	9	2 $\frac{1}{4}$	—	—	—	—
	14—17*	8 $\frac{3}{4}$	2 $\frac{1}{2}$	—	—	—	—	18*	9 $\frac{1}{4}$	2 $\frac{1}{4}$	—	—	—	—
	18*	8 $\frac{3}{4}$	2 $\frac{1}{2}$	8 $\frac{3}{4}$	10 $\frac{3}{4}$	—	—	19—30	9 $\frac{1}{4}$	2 $\frac{1}{4}$	9 $\frac{1}{4}$	11	9 $\frac{1}{4}$	2 $\frac{1}{4}$
	19—30	8 $\frac{3}{4}$	2 $\frac{1}{2}$	8 $\frac{3}{4}$	11	8 $\frac{3}{4}$	2 $\frac{1}{2}$							

Für 48° nördl. Breite							Für 52° 30' nördl. Breite							
Datum	Volle Be- leuchtg.		Reduzierte Beleuchtung				Datum	Volle Be- leuchtg.		Reduzierte Beleuchtung				
	N.-L.		A.-L.		N.-L.			N.-L.		A.-L.		N.-L.		
	Zünd.	Lösch.	Zünd.	Lösch.	Zünd	Lösch		Zünd.	Lösch.	Zünd	Lösch.	Zünd.	Lösch.	
Juli 1916	1-8	9	3	9	11	9	3	1-8	9 ¹ / ₄	2 ¹ / ₂	9 ¹ / ₄	11	9 ¹ / ₄	2 ¹ / ₂
	9*	9	3	—	—	10 ¹ / ₄	3	9*	9 ¹ / ₄	2 ¹ / ₂	—	—	10 ¹ / ₄	2 ¹ / ₂
	10*	9	3	—	—	11	3	10*	9 ¹ / ₄	2 ¹ / ₂	—	—	10 ¹ / ₂	2 ¹ / ₂
	11*	9	3	—	—	11 ¹ / ₄	3	11*	9 ¹ / ₄	2 ¹ / ₂	—	—	10 ³ / ₄	2 ¹ / ₂
	12*	9	3	—	—	11 ¹ / ₂	3	12*	9 ¹ / ₄	2 ¹ / ₂	—	—	11 ¹ / ₄	2 ¹ / ₂
	13-16*	9	3	—	—	—	—	13*	9 ¹ / ₄	2 ³ / ₄	—	—	12	2 ³ / ₄
	17-18*	8 ³ / ₄	3	—	—	—	—	14-18*	9 ¹ / ₄	2 ³ / ₄	—	—	—	—
	19-20	8 ³ / ₄	3	8 ³ / ₄	11	8 ³ / ₄	3	19-20	9 ¹ / ₄	2 ³ / ₄	9 ¹ / ₄	11	9 ¹ / ₄	2 ³ / ₄
	21-30	8 ³ / ₄	3 ¹ / ₄	8 ³ / ₄	11	8 ³ / ₄	3 ¹ / ₄	21-23	9	2 ³ / ₄	9	11	9	2 ³ / ₄
	31	8 ¹ / ₂	3 ¹ / ₄	8 ¹ / ₂	11	8 ¹ / ₂	3 ¹ / ₄	24-31	9	3	9	11	9	3
August 1916	1	8 ¹ / ₂	3 ¹ / ₄	8 ¹ / ₂	11	8 ¹ / ₂	3 ¹ / ₄	1-2	8 ³ / ₄	3 ¹ / ₄	8 ³ / ₄	11	8 ³ / ₄	3 ¹ / ₄
	2-6	8 ¹ / ₂	3 ³ / ₄	8 ¹ / ₂	11	8 ¹ / ₂	3 ³ / ₄	3-6	8 ³ / ₄	3 ¹ / ₂	8 ³ / ₄	11	8 ³ / ₄	3 ¹ / ₂
	7*	8 ¹ / ₂	3 ³ / ₄	—	—	9 ¹ / ₂	3 ³ / ₄	7*	8 ³ / ₄	3 ¹ / ₂	—	—	9	3 ¹ / ₂
	8*	8 ¹ / ₂	3 ³ / ₄	—	—	10 ¹ / ₄	3 ³ / ₄	8*	8 ³ / ₄	3 ¹ / ₂	—	—	9 ³ / ₄	3 ¹ / ₂
	9*	8 ¹ / ₂	3 ³ / ₄	—	—	10 ³ / ₄	3 ³ / ₄	9*	8 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂	—	—	10 ³ / ₄	3 ¹ / ₂
	10*	8 ¹ / ₂	3 ³ / ₄	—	—	11 ¹ / ₄	3 ³ / ₄	10*	8 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂	—	—	11 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂
	11*	8 ¹ / ₂	3 ³ / ₄	—	—	12 ¹ / ₂	3 ³ / ₄	11*	8 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂	—	—	12 ¹ / ₄	3 ¹ / ₂
	12-13*	8 ¹ / ₂	3 ³ / ₄	—	—	—	—	12*	8 ¹ / ₂	3 ¹ / ₂	—	—	—	—
	14-16*	8 ¹ / ₄	4	—	—	—	—	13-16*	8 ¹ / ₂	3 ³ / ₄	—	—	—	—
	17-18	8 ¹ / ₄	4	8 ¹ / ₄	11	8 ¹ / ₄	4	17-21	8 ¹ / ₄	3 ³ / ₄	8 ¹ / ₄	11	8 ¹ / ₄	3 ³ / ₄
September 1916	19-24	8	4	8	11	8	4	22-23	8 ¹ / ₄	4	8 ¹ / ₄	11	8 ¹ / ₄	4
	25-26	8	4 ¹ / ₄	8	11	8	4 ¹ / ₄	24-29	8	4	8	11	8	4
	27-31	7 ³ / ₄	4 ¹ / ₄	7 ³ / ₄	11	7 ³ / ₄	4 ¹ / ₄	30	7 ³ / ₄	4	7 ³ / ₄	11	7 ³ / ₄	4
								31	7 ³ / ₄	4 ¹ / ₄	7 ³ / ₄	11	7 ³ / ₄	4 ¹ / ₄
	1-2	7 ³ / ₄	4 ¹ / ₄	7 ³ / ₄	11	7 ³ / ₄	4 ¹ / ₄	1-5	7 ³ / ₄	4 ¹ / ₄	7 ³ / ₄	11	7 ³ / ₄	4 ¹ / ₄
	3-4	7 ¹ / ₄	4 ¹ / ₄	7 ¹ / ₄	11	7 ¹ / ₄	4 ¹ / ₄	6*	7 ¹ / ₄	4 ¹ / ₄	—	—	9 ¹ / ₄	4 ¹ / ₄
	5	7 ¹ / ₄	4 ¹ / ₂	7 ¹ / ₄	11	7 ¹ / ₄	4 ¹ / ₂	7*	7 ¹ / ₄	4 ¹ / ₄	—	—	9 ³ / ₄	4 ¹ / ₄
	6*	7 ¹ / ₄	4 ¹ / ₂	—	—	9 ¹ / ₄	4 ¹ / ₂	8*	7 ¹ / ₄	4 ¹ / ₂	—	—	10 ³ / ₄	4 ¹ / ₂
	7*	7 ¹ / ₄	4 ¹ / ₂	—	—	10 ¹ / ₂	4 ¹ / ₂	9*	7 ¹ / ₄	4 ¹ / ₂	—	—	12 ¹ / ₄	4 ¹ / ₂
	8*	7 ¹ / ₄	4 ¹ / ₂	—	—	11	4 ¹ / ₂	10*	7 ¹ / ₄	4 ¹ / ₂	—	—	1 ³ / ₄	4 ¹ / ₂

Datum		Für 48° nördl. Breite						Datum		Für 52° 30' nördl. Breite					
		Volle Be- leuchtg.		Reduzierte Beleuchtung						Volle Be- leuchtg.		Reduzierte Beleuchtung			
				N.-L.											
				A.-L.											
N.-L.		A.-L.		N.-L.		N.-L.		A.-L.		N.-L.					
Zünd.	Lösch.	Zünd.	Lösch.	Zünd.	Lösch.	Zünd.	Lösch.	Zünd.	Lösch.	Zünd.	Lösch.				
Oktober 1916															
1	6 $\frac{1}{2}$	5	6 $\frac{1}{2}$	11	6 $\frac{1}{2}$	5	1-4	6 $\frac{1}{4}$	5	6 $\frac{1}{4}$	11	6 $\frac{1}{4}$	5		
2-4	6 $\frac{1}{4}$	5	6 $\frac{1}{4}$	11	6 $\frac{1}{4}$	5	5*	6 $\frac{1}{4}$	5 $\frac{1}{4}$	—	—	10	5 $\frac{1}{4}$		
5*	6 $\frac{1}{4}$	5	—	—	10 $\frac{1}{4}$	5	6*	6 $\frac{1}{4}$	5 $\frac{1}{4}$	—	—	10 $\frac{3}{4}$	5 $\frac{1}{4}$		
6*	6 $\frac{1}{4}$	5	—	—	11	5	7*	6 $\frac{1}{4}$	5 $\frac{1}{4}$	—	—	11 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{1}{4}$		
7*	6 $\frac{1}{4}$	5 $\frac{1}{4}$	—	—	11 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{1}{4}$	8*	6	5 $\frac{1}{4}$	—	—	12 $\frac{3}{4}$	5 $\frac{1}{4}$		
8*	6 $\frac{1}{4}$	5 $\frac{1}{4}$	—	—	12	5 $\frac{1}{4}$	9*	6	5 $\frac{1}{4}$	—	—	2 $\frac{1}{4}$	5 $\frac{1}{4}$		
9*	6 $\frac{1}{4}$	5 $\frac{1}{4}$	—	—	2 $\frac{1}{4}$	5 $\frac{1}{4}$	10-13*	6	5 $\frac{1}{4}$	—	—	—	—		
10-13*	6	5 $\frac{1}{4}$	—	—	—	—	14*	5 $\frac{3}{4}$	5 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{3}{4}$	8	—	—		
14*	6	5 $\frac{1}{4}$	6	8 $\frac{1}{2}$	—	—	15-20	5 $\frac{3}{4}$	5 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{3}{4}$	11	5 $\frac{3}{4}$	5 $\frac{1}{2}$		
15-16	6	5 $\frac{1}{4}$	6	11	6	5 $\frac{1}{4}$	21	5 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{1}{2}$	11	5 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{1}{2}$		
17	6	5 $\frac{1}{2}$	6	11	6	5 $\frac{1}{2}$	22-27	5 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{3}{4}$	5 $\frac{1}{2}$	11	5 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{3}{4}$		
18-25	5 $\frac{3}{4}$	5 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{3}{4}$	11	5 $\frac{3}{4}$	5 $\frac{1}{2}$	28-29	5 $\frac{1}{4}$	5 $\frac{3}{4}$	5 $\frac{1}{4}$	11	5 $\frac{1}{4}$	5 $\frac{3}{4}$		
26	5 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{1}{2}$	11	5 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{1}{2}$	30-31	5 $\frac{1}{4}$	6	5 $\frac{1}{4}$	11	5 $\frac{1}{4}$	6		
27-31	5 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{3}{4}$	5 $\frac{1}{2}$	11	5 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{3}{4}$									
November 1916															
1-2	5 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{3}{4}$	5 $\frac{1}{2}$	11	5 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{3}{4}$	1-2	5 $\frac{1}{4}$	6	5 $\frac{1}{4}$	11	5 $\frac{1}{4}$	6		
3*	5 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{3}{4}$	—	—	10 $\frac{1}{2}$	5 $\frac{3}{4}$	3*	5 $\frac{1}{4}$	6	—	—	10	6		
4*	5 $\frac{1}{4}$	5 $\frac{3}{4}$	—	—	10 $\frac{3}{4}$	5 $\frac{3}{4}$	4*	5 $\frac{1}{4}$	6	—	—	10 $\frac{1}{2}$	6		
5*	5 $\frac{1}{4}$	5 $\frac{3}{4}$	—	—	12	5 $\frac{3}{4}$	5*	5	6	—	—	12	6		
6*	5 $\frac{1}{4}$	6 $\frac{1}{4}$	—	—	1 $\frac{1}{4}$	6 $\frac{1}{4}$	6*	5	6	—	—	1 $\frac{1}{4}$	6		
7*	5 $\frac{1}{4}$	6 $\frac{1}{4}$	—	—	2 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{1}{4}$	7*	5	6 $\frac{1}{2}$	—	—	2 $\frac{3}{4}$	6 $\frac{1}{2}$		
8*	5 $\frac{1}{4}$	6 $\frac{1}{4}$	—	—	3 $\frac{3}{4}$	6 $\frac{1}{4}$	8*	5	6 $\frac{1}{2}$	—	—	4	6 $\frac{1}{2}$		
9-10*	5 $\frac{1}{4}$	6 $\frac{1}{4}$	—	—	—	—	9-10*	5	6 $\frac{1}{2}$	—	—	—	—		
11*	5 $\frac{1}{4}$	6 $\frac{1}{4}$	5 $\frac{1}{4}$	7 $\frac{1}{2}$	—	—	11*	5	6 $\frac{1}{2}$	5	7 $\frac{1}{4}$	—	—		
12*	5 $\frac{1}{4}$	6 $\frac{1}{4}$	5 $\frac{1}{4}$	8 $\frac{1}{2}$	—	—	12*	5	6 $\frac{1}{2}$	5	8	—	—		
13-14	5 $\frac{1}{4}$	6 $\frac{1}{4}$	5 $\frac{1}{4}$	11	5 $\frac{1}{4}$	6 $\frac{1}{4}$	13-14	4 $\frac{3}{4}$	6 $\frac{1}{2}$	4 $\frac{3}{4}$	11	4 $\frac{3}{4}$	6 $\frac{1}{2}$		
15	5	6 $\frac{1}{4}$	5	11	5	6 $\frac{1}{4}$	15-22	4 $\frac{3}{4}$	6 $\frac{3}{4}$	4 $\frac{3}{4}$	11	4 $\frac{3}{4}$	6 $\frac{3}{4}$		
16-25	5	6 $\frac{1}{2}$	5	11	5	6 $\frac{1}{2}$	23-25	4 $\frac{3}{4}$	7	4 $\frac{3}{4}$	11	4 $\frac{3}{4}$	7		
26-30	5	6 $\frac{3}{4}$	5	11	5	6 $\frac{3}{4}$	26-30	4 $\frac{1}{2}$	7	4 $\frac{1}{2}$	11	4 $\frac{1}{2}$	7		
Dezember 1916															
1-2	4 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{3}{4}$	4 $\frac{1}{2}$	11	4 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{3}{4}$	1-2	4 $\frac{1}{2}$	7	4 $\frac{1}{2}$	11	4 $\frac{1}{2}$	7		
3*	4 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{3}{4}$	—	—	11 $\frac{1}{4}$	6 $\frac{3}{4}$	3*	4 $\frac{1}{2}$	7	—	—	11 $\frac{1}{4}$	7		
4*	4 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{3}{4}$	—	—	12 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{3}{4}$	4*	4 $\frac{1}{2}$	7	—	—	12 $\frac{1}{2}$	7		
5*	4 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{3}{4}$	—	—	13 $\frac{1}{4}$	6 $\frac{3}{4}$	5*	4 $\frac{1}{2}$	7	—	—	13 $\frac{1}{4}$	7		
6*	4 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{3}{4}$	—	—	2 $\frac{3}{4}$	6 $\frac{3}{4}$	6*	4 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{1}{4}$	—	—	3 $\frac{1}{4}$	7 $\frac{1}{4}$		
7*	4 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{3}{4}$	—	—	4	6 $\frac{3}{4}$	7*	4 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{1}{4}$	—	—	4 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{1}{4}$		
8-9*	4 $\frac{1}{2}$	7	—	—	—	—	8-9*	4 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{1}{4}$	—	—	—	—		
10*	4 $\frac{1}{2}$	7	4 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{1}{4}$	—	—	10*	4 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{1}{4}$	4 $\frac{1}{2}$	6 $\frac{3}{4}$	—	—		
11*	4 $\frac{1}{2}$	7	4 $\frac{1}{2}$	8 $\frac{1}{4}$	—	—	11*	4 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{1}{4}$	4 $\frac{1}{2}$	8	—	—		
12*	4 $\frac{1}{2}$	7	4 $\frac{1}{2}$	9 $\frac{1}{4}$	—	—	12*	4 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{1}{4}$	4 $\frac{1}{2}$	9	—	—		
13-31	4 $\frac{1}{2}$	7	4 $\frac{1}{2}$	11	4 $\frac{1}{2}$	7	13-16	4 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{1}{4}$	4 $\frac{1}{2}$	11	4 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{1}{4}$		
							17-31	4 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{1}{2}$	4 $\frac{1}{2}$	11	4 $\frac{1}{2}$	7 $\frac{1}{2}$		

Datum	Für 48° nördl. Breite						Datum	Für 52° 30' nördl. Breite					
	Volle Beleuchtg.		Reduzierte Beleuchtung					Volle Beleuchtg.		Reduzierte Beleuchtung			
	N.-L.		A.-L.		N.-L.			N.-L.		A.-L.		N.-L.	
Zünd.	Lösch.	Zünd.	Lösch.	Zünd.	Lösch.	Zünd.	Lösch.	Zünd.	Lösch.	Zünd.	Lösch.	Zünd.	Lösch.
1*	4 ³ / ₄	7	—	—	11 ¹ / ₂	7	1*	4 ¹ / ₂	7 ¹ / ₂	—	—	11 ³ / ₄	7 ¹ / ₂
2*	4 ³ / ₄	7	—	—	12 ³ / ₄	7	2*	4 ¹ / ₂	7 ¹ / ₂	—	—	1 ¹ / ₄	7 ¹ / ₂
3*	4 ³ / ₄	7	—	—	2	7	3*	4 ¹ / ₂	7 ¹ / ₂	—	—	2 ¹ / ₄	7 ¹ / ₂
4*	4 ³ / ₄	7	—	—	3	7	4*	4 ¹ / ₂	7 ¹ / ₂	—	—	3 ¹ / ₂	7 ¹ / ₂
5*	4 ³ / ₄	7	—	—	4	7	5*	4 ¹ / ₂	7 ¹ / ₂	—	—	4 ¹ / ₂	7 ¹ / ₂
6*	4 ³ / ₄	7	—	—	5	7	6*	4 ¹ / ₂	7 ¹ / ₂	—	—	5 ¹ / ₂	7 ¹ / ₂
7—8*	4 ³ / ₄	7	—	—	—	—	7*	4 ¹ / ₂	7 ¹ / ₂	—	—	—	—
9*	5	7	5	8 ¹ / ₄	—	—	8*	4 ¹ / ₂	7 ¹ / ₂	4 ¹ / ₂	6 ³ / ₄	—	—
10*	5	7	5	9 ¹ / ₄	—	—	9*	4 ¹ / ₂	7 ¹ / ₂	4 ¹ / ₂	8	—	—
11*	5	7	5	10 ¹ / ₂	—	—	10*	4 ¹ / ₂	7 ¹ / ₂	4 ¹ / ₂	9 ¹ / ₄	—	—
12—19	5	7	5	11	5	7	11*	4 ¹ / ₂	7 ¹ / ₂	4 ¹ / ₂	10 ¹ / ₄	—	—
20—26	5 ¹ / ₄	7	5 ¹ / ₄	11	5 ¹ / ₄	7	12—20	4 ³ / ₄	7 ¹ / ₄	4 ³ / ₄	11	4 ³ / ₄	7 ¹ / ₄
27—29	5 ¹ / ₄	6 ³ / ₄	5 ¹ / ₄	11	5 ¹ / ₄	6 ³ / ₄	21—27	5	7 ¹ / ₄	5	11	5	7 ¹ / ₄
30	5 ¹ / ₂	6 ³ / ₄	5 ¹ / ₂	11	5 ¹ / ₂	6 ³ / ₄	28—29	5	7	5	11	5	7
31*	5 ¹ / ₂	6 ³ / ₄	—	—	1	6 ³ / ₄	30	5 ¹ / ₄	7	5	11	5 ¹ / ₄	7
							31*	5 ¹ / ₄	7	—	—	1 ¹ / ₄	7
1*	5 ¹ / ₂	6 ³ / ₄	—	—	2	6 ³ / ₄	1*	5 ¹ / ₄	7	—	—	2 ¹ / ₂	7
2*	5 ¹ / ₂	6 ³ / ₄	—	—	3	6 ³ / ₄	2*	5 ¹ / ₄	7	—	—	3 ¹ / ₂	7
3*	5 ¹ / ₂	6 ³ / ₄	—	—	3 ³ / ₄	6 ³ / ₄	3*	5 ¹ / ₄	7	—	—	4 ¹ / ₄	7
4*	5 ¹ / ₂	6 ³ / ₄	—	—	4 ¹ / ₂	6 ³ / ₄	4*	5 ¹ / ₄	7	—	—	4 ³ / ₄	7
5—7*	5 ¹ / ₂	6 ³ / ₄	—	—	—	—	5—6*	5 ¹ / ₄	7	—	—	—	—
8—9*	5 ³ / ₄	6 ¹ / ₂	5 ³ / ₄	9	—	—	7*	5 ¹ / ₂	6 ³ / ₄	5 ¹ / ₂	7 ³ / ₄	—	—
10*	5 ³ / ₄	6 ¹ / ₂	5 ³ / ₄	11	—	—	8*	5 ¹ / ₂	6 ³ / ₄	5 ¹ / ₂	8 ³ / ₄	—	—
11—16	5 ³ / ₄	6 ¹ / ₂	5 ³ / ₄	11	5 ³ / ₄	6 ¹ / ₂	9*	5 ¹ / ₂	6 ³ / ₄	5 ¹ / ₂	10	—	—
17—24	6	6 ¹ / ₄	6	11	6	6 ¹ / ₄	10*	5 ¹ / ₂	6 ³ / ₄	5 ¹ / ₂	11	—	—
25—26	6	6	6	11	6	6	11—13	5 ¹ / ₂	6 ³ / ₄	5 ¹ / ₂	11	5 ¹ / ₂	6 ³ / ₄
27—28	6 ¹ / ₄	6	6 ¹ / ₄	11	6 ¹ / ₄	6	14—15	5 ³ / ₄	6 ³ / ₄	5 ³ / ₄	11	5 ³ / ₄	6 ³ / ₄
							16—21	5 ³ / ₄	6 ¹ / ₂	5 ³ / ₄	11	5 ³ / ₄	6 ¹ / ₂
							22—28	6	6 ¹ / ₄	6	11	6	6 ¹ / ₄
1*	6 ¹ / ₄	6	—	—	12 ³ / ₄	6	1*	6	6	—	—	1 ¹ / ₄	6
2*	6 ¹ / ₄	6	—	—	13 ¹ / ₄	6	2*	6 ¹ / ₄	6	—	—	2 ¹ / ₄	6
3*	6 ¹ / ₄	6	—	—	2 ¹ / ₂	6	3*	6 ¹ / ₄	6	—	—	2 ³ / ₄	6
4*	6 ¹ / ₄	6	—	—	3	6	4*	6 ¹ / ₄	6	—	—	3 ¹ / ₄	6
5*	6 ¹ / ₂	5 ³ / ₄	—	—	4 ¹ / ₂	5 ³ / ₄	5*	6 ¹ / ₄	6	—	—	3 ³ / ₄	6
6—8*	6 ¹ / ₂	5 ³ / ₄	—	—	—	—	6*	6 ¹ / ₄	6	—	—	4	6
9*	6 ¹ / ₂	5 ³ / ₄	6 ¹ / ₂	9	—	—	7—8*	6 ¹ / ₄	5 ³ / ₄	—	—	—	—
10*	6 ¹ / ₂	5 ³ / ₄	6 ¹ / ₂	10	—	—	9*	6 ¹ / ₄	5 ³ / ₄	6 ¹ / ₄	9	—	—
11*	6 ¹ / ₂	5 ³ / ₄	6 ¹ / ₂	11	—	—	10*	6 ¹ / ₄	5 ³ / ₄	6 ¹ / ₄	10 ¹ / ₄	—	—
12	6 ¹ / ₂	5 ³ / ₄	6 ¹ / ₂	11	6 ¹ / ₂	5 ³ / ₄	11*	6 ¹ / ₂	5 ³ / ₄	6 ¹ / ₂	11	—	—
13—18	6 ¹ / ₂	5 ¹ / ₂	6 ¹ / ₂	11	6 ¹ / ₂	5 ¹ / ₂	12	6 ¹ / ₂	5 ³ / ₄	6 ¹ / ₂	11	6 ¹ / ₂	5 ³ / ₄
19	6 ³ / ₄	5 ¹ / ₂	6 ³ / ₄	11	6 ³ / ₄	5 ¹ / ₂	13—18	6 ¹ / ₂	5 ¹ / ₂	6 ¹ / ₂	11	6 ¹ / ₂	5 ¹ / ₂
20—26	6 ³ / ₄	5 ¹ / ₄	6 ³ / ₄	11	6 ³ / ₄	5 ¹ / ₄	19	6 ³ / ₄	5 ¹ / ₂	6 ³ / ₄	11	6 ³ / ₄	5 ¹ / ₂
27—28	6 ³ / ₄	5	6 ³ / ₄	11	6 ³ / ₄	5	20—26	6 ³ / ₄	5 ¹ / ₄	6 ³ / ₄	11	6 ³ / ₄	5 ¹ / ₄
29—30	7	5	7	11	7	5	27	6 ³ / ₄	5	6 ³ / ₄	11	6 ³ / ₄	5
31*	7	5	—	—	7	5	28—30	7	5	7	11	7	5
							31*	7	5	—	—	1 ¹ / ₄	5

Anzahl der Brennstunden nach dem Brennkalendar.

Monat	Für 48° nördl. Breite				Für 52° 30' nördl. Breite			
	Abendlat.		Nachtlat.		Abendlat.		Nachtlat.	
	Volle Beleuchtung	m. Rück-sicht auf den Mond	Volle Beleuchtung	m. Rück-sicht auf den Mond	Volle Beleuchtung	m. Rück-sicht auf den Mond	Volle Beleuchtung	m. Rück-sicht auf den Mond
1916								
Januar	184 $\frac{1}{2}$	132	431 $\frac{1}{4}$	301	193 $\frac{1}{4}$	139	450 $\frac{3}{4}$	314 $\frac{1}{4}$
Februar	150	111 $\frac{1}{4}$	364 $\frac{3}{4}$	239	155	107 $\frac{1}{4}$	375 $\frac{3}{4}$	242 $\frac{1}{4}$
März	136 $\frac{1}{2}$	96 $\frac{1}{2}$	337 $\frac{3}{4}$	237	138	102 $\frac{1}{2}$	339 $\frac{3}{4}$	235 $\frac{1}{4}$
April	111 $\frac{1}{2}$	83 $\frac{1}{4}$	269	185	107 $\frac{3}{4}$	81 $\frac{1}{4}$	259 $\frac{3}{4}$	175
Mai	85 $\frac{1}{4}$	65 $\frac{1}{2}$	215 $\frac{3}{4}$	155 $\frac{1}{4}$	77	59 $\frac{1}{2}$	196 $\frac{1}{2}$	140 $\frac{1}{4}$
Juni	68 $\frac{3}{4}$	50 $\frac{1}{2}$	173 $\frac{3}{4}$	132 $\frac{1}{2}$	56 $\frac{3}{4}$	39	154 $\frac{1}{4}$	117 $\frac{3}{4}$
Juli	66	45	192 $\frac{3}{4}$	148	57	39 $\frac{1}{2}$	172 $\frac{1}{4}$	136 $\frac{1}{4}$
August	86 $\frac{1}{2}$	60 $\frac{3}{4}$	239 $\frac{1}{2}$	190	81 $\frac{3}{4}$	57 $\frac{1}{4}$	228 $\frac{1}{4}$	182
September	121 $\frac{1}{4}$	86 $\frac{1}{2}$	290 $\frac{1}{2}$	231	119 $\frac{1}{2}$	85	287 $\frac{3}{4}$	230 $\frac{3}{4}$
Oktober	157 $\frac{1}{2}$	111 $\frac{1}{4}$	354 $\frac{3}{4}$	270 $\frac{3}{4}$	161 $\frac{3}{4}$	114 $\frac{1}{2}$	361 $\frac{3}{4}$	276 $\frac{1}{2}$
November	175 $\frac{3}{4}$	124	395 $\frac{3}{4}$	298 $\frac{3}{4}$	184 $\frac{3}{4}$	130 $\frac{1}{2}$	412 $\frac{3}{4}$	312 $\frac{3}{4}$
Dezember	201 $\frac{1}{2}$	147 $\frac{3}{4}$	447 $\frac{3}{4}$	329 $\frac{1}{2}$	201 $\frac{1}{2}$	146 $\frac{3}{4}$	459 $\frac{3}{4}$	339 $\frac{1}{4}$
Summe pro Jahr	1545	1114 $\frac{1}{4}$	3713 $\frac{1}{4}$	2717 $\frac{3}{4}$	1534	1102	3699 $\frac{1}{4}$	2702 $\frac{1}{4}$
1917								
Januar	184 $\frac{1}{2}$	124	431 $\frac{1}{4}$	295 $\frac{1}{2}$	193 $\frac{1}{4}$	132 $\frac{1}{4}$	450 $\frac{3}{4}$	314 $\frac{1}{4}$
Februar	145 $\frac{1}{4}$	102 $\frac{3}{4}$	353	247 $\frac{1}{2}$	150	109	363 $\frac{1}{4}$	241
März	136 $\frac{1}{2}$	89 $\frac{1}{2}$	337 $\frac{3}{4}$	223 $\frac{1}{4}$	138	93	339 $\frac{3}{4}$	224 $\frac{1}{4}$
Summe pro Quartal	466 $\frac{1}{4}$	316 $\frac{1}{4}$	1122	766 $\frac{1}{4}$	481 $\frac{1}{4}$	334 $\frac{1}{4}$	1154	779 $\frac{1}{2}$

Seite

Bezugsquellen.

Die rechts der Linie stehenden Zahlen geben die Seite der Inseratenbeilage an, auf welcher sich ein ausführliches Inserat der betreffenden Firma befindet.

Die Aufnahme erfolgt nur auf besondere Bestellung.

Abbrennvorrichtungen für Glühkörper.

Central-Werkstatt, Dessau.

18

Abgasreinigung.

Eduard Theisen, München, Herschelstr. 25.

27

Absperrblasen.

Berlin-Anhalt. Maschinenbau-Akt.-Ges., Berlin NW 87.

43

Abwasserreinigung.

Carl Petri, Tiefbauunternehmer, Straßburg i. Els., Mannheim.

7

Acetylen-Brenner.

Jean Stadelmann & Co., Nürnberg.

60

Acetylen-Gasmesser.

Max Bessin & Co., Berlin NO 18.

6

S. Elster, Berlin NO, Neue Königstr. 67/68.

39

Julius Pintsch, Akt.-Ges., Berlin O 27, Andreasstr. 71/73.

Vorsatzseite

Acetylen-Glühlicht.

Ehrlich & Graetz, Berlin SO 36, Elsenstr. 92a—94c.

3

Julius Pintsch, Akt.-Ges., Berlin O 27, Andreasstr. 71/73

(für Seebeleuchtung).

Vorsatzseite

Ammoniakwascher.

Berlin-Anhalt. Maschinenbau-Akt.-Ges., Berlin NW 87.

43

Gottfried Bischoff, Essen-Ruhr.

36

Carl Francke, Bremen, Am Seefelde 20.

Vorsatzseite

Aug. Klönne, Dortmund.

52

Julius Pintsch, Akt.-Ges., Berlin O 27, Andreasstr. 71/73.

Vorsatzseite

Zschocke-Werke Kaiserslautern, Akt.-Ges., Kaiserslautern.

17

Ammoniakwasser-Verarbeitung.

Berlin-Anhalt. Maschinenbau-Akt.-Ges., Berlin NW 87.

43

Gottfried Bischoff, Essen-Ruhr.

36

Carl Francke, Bremen, Am Seefelde 20.

Vorsatzseite