

Von der Kohlenfaden- zur Krypton-Lampe

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Wohnen**

Band (Jahr): **20 (1945)**

Heft 1

PDF erstellt am: **18.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-101677>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Wie erzielen wir eine kleine Gasrechnung?

Wir überlegen am Abend, was wir am folgenden Tag kochen wollen, und weichen Hülsenfrüchte, Dörrgemüse und -obst rechtzeitig ein.

Die Rippeinsätze der Brenner müssen so eingesetzt werden, daß genügend Luft zur Pfanne kommen kann. Bei abnorm großen Töpfen empfiehlt es sich, einen Distanzring (beim Gaswerk für wenig Geld erhältlich) über das Gasloch zu legen.

Breite Pfannen sind besser geeignet als Pfannen mit kleinem Durchmesser. Der Boden der Kochgeschirre soll flach und nicht verzogen sein. Wir stellen nur Kochgeschirre mit trockenem Boden auf das Gas.

Wie gehen wir beim Aufsetzen der Pfanne auf die Gasflamme vor?

Die Zutaten für das Gericht sowie Kochgeschirr und Kelle sind auf dem Herd bereit gestellt. Der Haupthahn wird ganz geöffnet, das angezündete Zündhölzchen an den Brenner gehalten, und erst jetzt ist der Hahn am Gasherd zu öffnen und die Pfanne samt Inhalt aufzustellen.

Die Flamme wird so eingestellt, daß ihre Spitzen nicht über den Topfrand hinausschlagen.

Sobald der Pfanneninhalt vor dem Kochen steht, wird die Flamme klein gestellt (Sparbrenner). Kochgeschirr mit gut passendem Deckel zudecken; zum Weiterkochen gefüllten Wasserdeckel (Caldor) verwenden. Viele Gerichte wie Reis, Teigwaren, gedörrtes Obst brauchen nach dem Aufkochen nur niedrige Temperaturen, um gar zu werden. Deshalb stellt man die Pfannen mit solchen Gerichten auf einen Topf mit siedendem Inhalt (Turmkochen).

Ist das Essen zubereitet und lassen die Angehörigen auf sich warten, so stellt man die Flamme ab und zündet erst vor dem Anrichten nochmals an.

Gerichte wie Schalenkartoffeln, Hülsenfrüchte, Suppenfleisch, Dörrgemüse oder Sauerkraut können $\frac{1}{6}$ ihrer Kochzeit auf dem Gas vorgekocht und alsdann doppelt so lang, als ihre eigentliche Kochzeit beträgt, in die Kochkiste gestellt werden. Auch Hauben aus Papier leisten gute Dienste, um Gas zu sparen (Warmhalten von Wasser und Speisen, Aufquellen von Dörrobst).

Vielleicht haben wir uns durch weises Einteilen und Sparen am rechten Ort soviel Geld erübrigt, daß wir einen Überdruck-Dampftopf kaufen können. Nahrungsmittel wie Hülsenfrüchte, Schalenkartoffeln, Randen, Rüben, Siedfleisch werden darin in kürzester Zeit weichgekocht.

Die Hitze des Bratofens nützt man für zwei oder mehrere Gerichte aus.

Wir drehen den beim Beginn des Kochens geöffneten Haupthahn nie teilweise zu. Sind wir fertig mit Kochen, so schließen wir ihn ganz.

Der Gasherd wird innen und außen peinlich sauber gehalten. Übergekochte Speisereste verstopfen den Brenner; dadurch steigt der Gasverbrauch.

Sparsam elektrisch kochen

Wir verwenden für den elektrischen Herd Spezial-Kochgeschirre. Der Boden dieser Pfannen ist ganz eben. Wir braten und rösten in gußeisernen Pfannen, sieden und dämpfen in solchen aus Aluminium.

Die Böden der Pfannen müssen trocken sein, wenn sie auf die Platten gestellt werden.

Wir setzen zuerst das Kochgeschirr mit dem Kochgut auf und schalten erst dann die Platte auf 4. Diese Schalterstellung bleibt bis kurz vor dem Siedepunkt. Zum Weiterkochen schalten wir je nach Kochgutmenge auf 2 oder 1. Meistens genügt 1, vor allem, wenn das Gericht langsam weiterkochen soll. Für Gerichte mit kurzer Kochzeit kann nach dem Ankochen die Platte ganz ausgeschaltet werden. Planvolles Kochen und Einschalten der Platten erspart Strom. Für die Zubereitung mancher Mahlzeit eignet sich das Turmkochen. Das Gericht mit der längsten Kochzeit wird dabei auf der stärksten Platte aufgeköcht und zum Weiterkochen auf eine schwächere Platte gestellt. Sobald das Gericht kocht, schalten wir auf 1. Unterdessen dient die heiße Hochwattplatte zum Ankochen eines weitem Gerichtes. Hat es den Siedepunkt erreicht, decken wir es gut zu und stellen es mit einem Pfannenring auf die erste Pfanne. Eventuell wird ein Gericht, welches zum Garwerden nur wenig Hitze benötigt, ebenso aufgesetzt.

Da die einmal erhitzten Platten auch ausgedreht noch längere Zeit Wärme abgeben, ist es wichtig, sie rechtzeitig auszuschalten. Das Kochgut bleibt dann noch einige Zeit auf Siedetemperatur. Deshalb nützen wir die Plattenwärme gut aus! Nach dem Kochen werden die gebrauchten Pfannen mit Wasser auf die freigewordenen Platten gestellt. Zuletzt prüft man, ob alle Schalter auf 0 gestellt sind.

Wird der Backofen für ein Gericht benötigt, so ist es vorteilhaft, die ganze Mahlzeit oder Gerichte für spätere Mahlzeiten im Backofen zuzubereiten.

Resten von übergekochten Speisen entfernen wir möglichst rasch mit Papier, Stahlbürste oder feuchtem Lappen. Einmal wöchentlich wird die Kochplatte herausgezogen, abgerieben und leicht eingefettet, besonders die Plattenränder. Es ist zweckmäßig, auch die übrigen Herdteile leicht einzufetten.

Von der Kohlenfaden- zur Krypton-Lampe

Je höher die Temperatur des Leuchtdrahtes einer Glühlampe gesteigert werden kann, um so mehr Licht gibt sie. Deshalb ist es von jeher das Bestreben gewesen, geeignete Materialien zu finden, die eine möglichst hohe Temperatur vertragen, ohne frühzeitig zugrunde zu gehen. Von der ursprünglichen Kohlefaden-Lampe, die Edison im Jahre 1879 erfand, mit einer Betriebstemperatur von etwa 1830°C , ist man über verschiedene Stufen zur luftleeren Wolframdraht-Lampe mit

2130°C gekommen. Die Lichtausbeute ist dabei von 3 auf 9 Lumen pro Watt gestiegen.

Trotzdem der Schmelzpunkt des Wolframmetalls viel höher liegt (etwa 3400°C), konnte man den Leuchtdraht zunächst nicht stärker erhitzen, denn bei zu hoher Temperatur zerstäubt das Wolfram, und die Haltbarkeit des Leuchtdrahtes wird stark vermindert.

Erst die Forschungen des Amerikaners Langmuir haben im

Jahre 1912 die Erkenntnis gebracht, daß ein in die Lampe eingeführtes Gas der Zerstäubung des glühenden Wolframs entgegenwirkt, so daß die Betriebstemperatur um einige 100°C erhöht werden darf, was die Lichtausbeute bis gegen 20 Lumen pro Watt steigert. Die Erfindung Langmuirs bedingt ferner, daß der Leuchtdraht möglichst kurz sein muß. Da bei der Glühlampe ein langer, dünner Draht elektrisch bedingt ist, wickelte ihn Langmuir schraubenförmig zu einer sogenannten Wendel auf und verkürzte ihn dadurch ganz beträchtlich.

Aber auch die Gasfüllung muß bestimmte Forderungen erfüllen. Vor allem darf sie mit dem Wolfram keine chemische Verbindung eingehen, auch sollen die elektrische und die Wärmeleitfähigkeit möglichst gering sein. Die ersten gasgefüllten Lampen kamen 1913 auf den Markt; als Füllgas diente Stickstoff, später verwendete man Argon, dem eine kleine Stickstoffmenge zugeführt wurde. Dieses Gasgemisch hat sich bewährt und wird für die gewöhnliche Glühlampe heute noch verwendet.

Nachher war es wiederum der Wolframdraht, bei dem eine Verbesserung erzielt werden konnte, aber erst, nachdem es gelungen war, seine Steifheit so zu erhöhen, daß der einmal aufgewickelte Wolframdraht ein zweites Mal gewendelt werden konnte. Die Doppelwendel ist noch kürzer und die Lichtausbeute bei gleicher Lebensdauer bis zu 20 Prozent günstiger als bei Einfachwendel-Lampen. Die Doppelwendel-Lampen werden seit 1935 hergestellt.

Die Entwicklung ist jedoch nicht stillgestanden; es wurden weitere Verbesserungen eingeführt, und zwar vor allem durch Verwendung des Kryptons als Füllgas. Dieses Edelgas kommt in der Luft nur in kleinster Menge vor. In 1 Million Liter Luft ist nur 1 Liter Krypton enthalten. Krypton hat Eigenschaften, die sich für den Betrieb von Glühlampen als besonders günstig erweisen. Vor allem hat es eine viel geringere Wärmeleitfähigkeit als Argon; auch ist es schwerer und vermindert dadurch die Zerstäubung des glühenden Wolframs viel wirksamer. Wird die Lebensdauer der Krypton-Lampen, deren Glaskolben kleiner ist, auf dem bisherigen Wert von durchschnittlich 1000 Stunden belassen, so kann man die Betriebstemperatur des Leuchtdrahtes erhöhen und erzielt damit eine beträchtliche Steigerung des Lichtstromes und der Lichtausbeute. Mit der Erhöhung der Temperatur wird zudem die Lichtfarbe weißer. Diese ist als beleuchtungstechnischer Vorzug zu bewerten, und auch der kleinere Glaskolben bietet Vorteile für den praktischen Gebrauch der Lampe. In kleinen Schirmen, in engen Reflektoren, in niedrigen Schalen und in lichtstreuenden Glaskörpern mit enger Öffnung lassen sich Krypton-Lampen größeren Lichtstromes unterbringen, als es bisher mit gewöhnlichen Glühlampen möglich war.

Schöner wohnen mit

Argovia

TAPETEN

Verkauf durch Fachgeschäfte VST
FILMOS AG., OFTRINGEN B. OLTEN
WANDSTOFF- UND TAPETENFABRIK

Preiergasse 20 C. ZÜRICH 1

Spenglerarbeiten
ERNST

LOCHER & CIE

Bauingenieure u. Bauunternehmer

ZÜRICH

Pelikanstraße 25

Telephon 23 56 03

HOCH- UND TIEFBAU

Walter Kollbrunner

ZÜRICH 7
Ritterstraße 6
Tel. 24 65 36

pavalex

Spezialfirma für
Pavatexplatten-
Arbeiten

- Ausführung von ca. 2800 m² Pavatex-Decken in 50 Häusern der 13. Bauetappe der Familienheimgenossenschaft Zürich

E. SCHULTHEISS SÖHNE

Med. Zimmerei u.
Schreinerei
Baugeschaft

Albisriederstraße 124
ZÜRICH 3
Telephon 23 30 75

Inhaber des Bau- und Zimmermeisterdiploms

Zentralheizungsanlagen für Holzfeuerung

durch die Spezialfirma

J. BOSSHARD, Zürich-Oerlikon

Heizungen aller Systeme

Oerlikonerstraße 78 - Telephon 681 14