Zeitschrift: Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie
Herausgeber: Schweizerischer Wasserwirtschaftsverband
Band: 32 (1940)
Heft: (7-8): Schweizer Elektro-Rundschau = Chronique suisse de l'électricité

Artikel: Dörren von Obst und Gemüse mittels Elektrizität
Autor: Heinzelmann, T.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-922107

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 16.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Schweiz hergestellten Schweiss-Elektroden zur Verfügung, über deren Verwendungszweck und Güte von erfahrenem Personal jedem Interessenten für Elektroschweissung Auskunft und Rat erteilt wurde.

Ausser den genannten Geräten für Elektroschweissung waren zwei moderne, elektrisch beheizte Glüh- und Härteöfen für Metallbearbeitung in Betrieb. Diese finden in gewerblichen und industriellen Betrieben aller Art stets weitere Verbreitung wegen der Möglichkeit präziser Temperatureinstellung und weil, zufolge der Anwendung von Elektrizität zur Beheizung solcher Oefen, die Bildung einer Atmosphäre, die die zu bearbeitenden Metalle angreift, verhütet wird. Ein kleiner Niederspannungs-Elektroden-Elektrokessel für Heisswasser- und Dampferzeugung lenkte ebenfalls die Aufmerksamkeit vieler Besucher auf sich. Bereits zahlreiche Betriebsinhaber befassen sich mit dem Problem der Umstellung ihrer Heisswasser- und Dampferzeugung auf Elektrowärme.

Neben den erwähnten Objekten wurden im Kollektivstand noch zahlreiche elektrische Kleingeräte für gewerbliche und industrielle Verwendung gezeigt, unter anderem Leimkocher, Tauchsieder, Bügeleisen, Brutapparate usw.

Wenn auch die im Kollektivstand zur Schau gestellten und vorgeführten Apparate nur einen kleinen Teil aus dem gesamten Anwendungsgebiet der Elektrowärme darstellten, so vermittelten sie doch einen lebendigen Eindruck der grossen wirtschaftlichen Bedeutung der «weissen Kohle» für unser Land.

Dörren von Obst und Gemüse mittels Elektrizität

Die heutigen wirtschaftlichen Verhältnisse erfordern, dass alle nicht verwendeten Erzeugnisse aus dem Obst- und Gemüsegarten konserviert werden sollen. Nichts darf heute zugrunde gehen. So wünschen es unsere Behörden im Interesse unseres Landes.

Neben dem Sterilisieren von Lebensmitteln wird dem uralten, bewährten Dörrverfahren wieder vermehrte Aufmerksamkeit geschenkt. Der vergessene Schnitztrog unserer Grossmutter lebt wieder auf!

Die im Weltkrieg 1914—18 gekauften elektrischen Dörrapparate, die seither wenig Verwendung fanden, kommen plötzlich wieder in Betrieb. Man erinnert sich deren Nützlichkeit. Auf dem Markt erscheinen neue Dörrapparate. Beim Ankauf eines neuen Apparates soll nicht der Preis, sondern dessen Güte in erster Linie massgebend sein. Apparate mit schlechter Wämeisolation und grosser Wärmeausstrahlung sind im Betrieb zu teuer. Die Einsparung beim Ankauf wird dann durch erhöhte Energiekosten weit überholt.

Wer heute einen elektrischen Kochherd besitzt, kann den Backofen mit Vorteil zum Dörren verwenden. Sein Fassungsvermögen beträgt 2—3 kg Grüngewicht. Der Dörrprozess dauert je nach Ware 3—10 Stunden. Das Einfüllen erfolgt auf 2—3 besonderen, zweckdienlichen Hurden. Nach dem Einfüllen wird der Backofen je nach Ware, Gemüse oder Obst, 5—8 Minuten, Ober- und Unterhitze, auf Volllast, also auf Stellung 4 geschaltet. Nach dieser Vorheizung werden beide Heizkörper auf Stellung 1 umgeschaltet, der Dörrprozess beginnt. Bei leichten Gemüsen wie Suppeneinlagen, Spinat usw. kann man gegen das Ende des Dörrprozesses die Oberhitze ausschalten.

Die in der Backofentüre eingebaute Ventilation genügt zum Dörren nicht. Um einen schnellern Luftwechsel zu erreichen, wird die Backofentüre nicht ganz geschlossen, der Spalt ist auf rund 10 Millimeter zu halten. Die Türe kann durch Einklemmen von Holz oder Kork in der gewünschten Lage festgehalten werden.

Das Dörren im elektrischen Backofen hat den Vorteil, dass keine Neuanschaffungen oder Neuinstallationen nötig sind, ausser den Kosten für 2—3 Dörrhurden zu Fr. 4.— bis 5.— per Stück.

Die Hausfrau kann ihre Erzeugnisse aus dem Garten oder gekaufte Ware in ihrem Backofen selbst dörren und Vorräte für den Winter anlegen.

Die nachstehenden Tabellen zeigen einige Resultate über das Dörren von Obst und Gemüse im Backofen des elektrischen Kochherdes und in ältern und neuern Kleinapparaten. Bei den Bohnen ist der Energieverbrauch zum Brühen nicht eingeschlossen, er beträgt rund 0,4 kWh pro kg Grüngewicht. Durch das Brühen der Bohnen verringert sich das Grüngewicht um 8—10 %.

Die Tabelle 2 zeigt Erhebungen von neuern und ältern Kleindörrapparaten.

Modell I. Alter Apparat aus Holz mit mehreren runden aufeinandergesteckten Hurden. Dieser Apparat darf heute nicht mehr verkauft werden. Es sind aber noch viele solcher Apparate im Betrieb.

Modell II. Apparat vollständig aus Eisen, 4 Dörrhurden, 52 dm^2 Hurdenfläche, zirka 4 kg Füllgewicht, 400 Watt.

Modell III. Apparat aus Eisen mit Eternitverkleidung, 6 Dörrhurden, 84 dm^2 Hurdenfläche, zirka 9 kg Füllgewicht, 600 Watt.

Tabelle 1

a) Dörren im Backofen des elektrischen Kochherdes

Ware	Zahl der Hurden	Grüngewicht kg	Dörrgewicht kg	Dörrgut in % des Grüngewichtes zirka	kWh per kg Grüngewicht	Wirkungsgrad %
Aepfel, dünn geschnitten	2	3,00	0,35	12	0.80	79
Birnen, halbiert	2	2,75	0,30	11	0,91	70
Kirschen	2	3,00	0,97	32	0,80	63
Aprikosen	2	2,74	0,60	22	1,33	42
Aprikosen	3	4,11	1,23	30	1,41	37
Bohnen	2	2,00	0,19	10	1,47	44
Erbsen, enthülst	2	2,20	0,50	23	0,86	66
Tomaten	2	2,70	0,10	4	1,05	68
Spinat	2	1,20	0,24	20	1,60	35

Tabelle 2

b) Dörren in elektrischen Kleindörrapparaten

Ware	Modell Fabr.	Grüngewicht kg	Dörrgewicht kg	Dörrgut in % des Grüngewichtes zirka	kWh per kg Grüngewicht	Wirkungsgrad %
Aepfel, klein geschnitzt	I	15,00	2,10	14	2,53	24
Birnen, halbiert	I	13,70	3,00	22	1,10	52
Kirschen	I	14,50	4,70	33	1,81	28
Bohnen	I	5,00	0,70	14	1,80	34
Gemüse für Suppeneinlg.	I	1,80	0,25	14	2,91	21
Kirschen	II	4,80	2,04	42	5,1	13
Aprikosen	II	4,90	1,00	20	3,9	15
Kirschen	III	9,60	3,42	36	4,2	12
Kirschen	IV	1,90	0,60	31	6,3	8
Bohnen	IV	0,95	0.075	8	3,3	18
Bohnen	V	3,00	0,52	17	1,43	42
Kirschen	V	5,00	1,55	31	1,91	27

Modell IV. Apparat aus Eisenblech, mit 2 runden Dörrhürdchen, zum Aufstellen über einer elektrischen Kochplatte, 14 dm² Hurdenfläche.

Modell V. Neuer Apparat aus Eisen mit Isolierplattenverkleidung, 6 Dörrhurden, 72 dm² Hurdenfläche, zirka 5 kg Füllgewicht, 600 Watt.

Ein Vergleich der Resultate der Tabellen zeigt, dass der elektrische Backofen in Bezug auf den Energieverbrauch den andern Apparaten überlegen ist. Das Modell V verspricht künftige Verbesserungen, allerdings liegen hier noch zu wenig Erfahrungen vor.

T. Heinzelmann, Bern

Vom Stromdiebstahl

Von Dr. *Karl E. Müller,* Ing., Zürich

Der Verfasser weist an Hand persönlicher Erfahrungen im Kampfe gegen den Stromdiebstahl in Südamerika auf einige sehr beachtenswerte psychologische Momente hin, die dem Stromdiebstahl Vorschub leisten können und auch für europäische bzw. schweizerische Verhältnisse von Bedeutung sind.

Der Stromdiebstahl ist ein psychologisches Problem, das durch technische und ethische Gesichtspunkte wenig modifiziert wird. Das moralisch-ethische Niveau eines Menschen ist eben keine starre Ebene, sondern gleicht mehr einer sturmgepeitschten Meeresoberfläche, mit Höhen und Tiefen, wobei wir uns selbst nach den höchsten Wellenkämmen, unsere lieben Mitmenschen uns aber nach den tiefsten Wellentälern beurteilen. Für die Höhepunkte machen wir eine besondere Anstrengung, für die Tiefpunkte «lassen wir uns gehen», weil es uns unwichtig scheint; die Auswahl aber derjenigen Handlungen, die einer Anstrengung wert gehalten werden, ist der allgemeinen Sitte, der Massenpsychologie, der Mode unterworfen. Man denke in diesem Zusammenhange an den Schmuggel und an die Steuermoral. Daraus ergeben sich praktisch wichtige Folgerungen für die stromliefernden Werke.

Einmal darf der Diebstahl nicht «zu leicht» gemacht werden, sonst wird er als «berechtigt» empfunden. Was der Verkäufer nicht eines Schutzes wert erachtet, wird als vogelfrei betrachtet, denn heute werden dem Publikum gar viele Dinge zum freien Mitnehmen reklamehalber hingelegt. Ferner könnte ein falscher Mehrfachtarif zu ähnlicher Einstellung führen. Wenn gleichzeitig vom gleichen Draht zu verschiedenen Preisen Strom verkauft wird, so ist es praktisch unmöglich, ein breites Publikum von der Richtigkeit solcher Preispolitik überzeugen zu wollen; es erscheint absurd, ungerecht und damit ist die psychologische Voraussetzung für den Stromdiebstahl gegeben. Bezeichnenderweise haben sogar in der Schweiz solche Verhältnisse dazu geführt, dass unbefugterweise über Niedertarif Strom bezogen wurde (vergleiche «Schweizer Elektro-Rundschau» 1940, Nr. 4, Seiten 11/12).

Solche «psychologische Berechtigung» tritt in überseeischen Ländern besonders deutlich zutage. Die Stromlieferung erfolgt dort meistens durch eine ausländische Gesellschaft, oder die Initianten und Hauptaktionäre sind Ausländer. Dann entsteht leicht das Gefühl, man sei «ausgebeutet», und das ethische Niveau wird örtlich soweit erniedrigt, dass wenn sogenannte «Spezialisten» von Haus zu Haus wandern und sich anerbieten, die laufenden Stromrechnungen