

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 66 (1948)  
**Heft:** 33

**Artikel:** Der Vorschlag für eine Standard-Küche in Schweden  
**Autor:** Burger, W.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-56779>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 01.04.2025

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

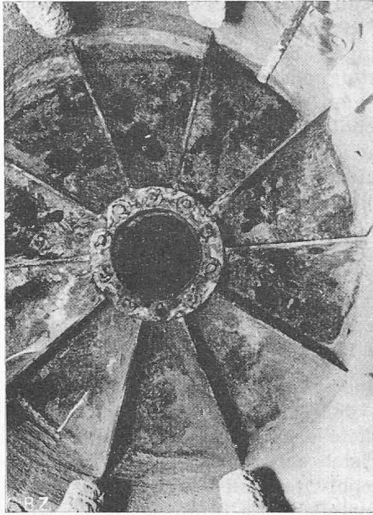


Bild 9. Trommel-Wärmeaustauscher mit Hubschaufeln (aussen) und Leitschaufeln für die Luftströmung an der Stirnwand hinten

heranzuziehen. Erfahrungsgemäss muss das Kohlenstaubgemisch in erster Linie trocken sein, weil in der Sinterzone des Drehofens Verbrennungstemperaturen von über 1900° C notwendig sind. Ferner muss der Gehalt an flüchtigen Bestandteilen zwischen 12 bis 35 % liegen und der Aschengehalt des Brennstoffes darf höchstens 20 % betragen.

Die auf Grund der neuesten Erfahrungen für schweizerische Verhältnisse als besonders aussichtsreich erscheinende Ofenanlage besteht nach Auffassung des Vortragenden aus einem einfachen Drehofen mit unten liegender Kühltrommel. Dabei ist die Anwendung des Trockenverfahrens zu empfehlen, das grundsätzlich einen höheren thermischen Wirkungsgrad aufweist als das Nassverfahren.

Das Anfeuchten und Formen des Rohmaterials wird in einer Granuliertrommel vorgenommen. Die Granalien, die dort entstehen, sind durchwegs Kügelchen von 1 bis 2 cm Durchmesser, die einen Feuchtigkeitsgehalt von ungefähr 12 % aufweisen. Sie gelangen alsdann in den Vorwärmer, der gleich aufgebaut ist wie der Kühler.

Der Verfasser hat das Problem der Wärmeaustauscher eingehend untersucht und ist zu einer neuartigen Konstruktion gekommen. Sie bezweckt bei gedrängtem Aufbau die Wärmeübertragung durch Konvektion zwischen dem Gut und dem gasförmigen Wärmeträger möglichst intensiv zu gestalten. Hierfür werden im Wärmeaustauscher, der als zylindrische Trommel ausgebildet ist, die sich um ihre horizontale Axe dreht, Hubschaufeln (Bild 9) eingebaut, durch die das Gut hochgehoben wird, worauf es im freien Fall in innige Berührung mit dem Gasstrom kommt. Ausserdem wird durch den Einbau von Leitschaufeln eine Drallbewegung des Luftstromes erzeugt und da ja der Wärmeübergang zwischen Gasstrom und Gut etwa mit der 0,75ten Potenz der Strömungsgeschwindigkeit zunimmt, lassen sich durch diese neuartige Kombination ausgezeichnete Werte erzielen.

strebt, den einfachen Drehofen für das Trocken- und das Nassverfahren durch Einbauten verschiedener Art zu verbessern, und in der Regel liessen sich auf diese Weise erfreuliche Fortschritte erzielen.

Dies war ungefähr der Stand der Wärmewirtschaft bei Ausbruch des Krieges und von diesem Zeitpunkt an hat der Kohlenverbrauch in der schweizerischen Zementindustrie eine entscheidende, alle übrigen Faktoren weit überragende Bedeutung erlangt. Dies gilt umso mehr, als es nur in beschränktem Umfang möglich ist, für die Heizung des Zementofens Ersatz-Brennstoffe von geringerer Qualität

Das vorgewärmte Material gelangt alsdann in die Kalzinier- und Sinterzone, wo keinerlei Einbauten mehr angeordnet sind und fällt mit hoher Temperatur in den Klinkerkühler. Dort wird die zur Verbrennung des Kohlenstaubes nötige, im Gegenstrom eingeführte Sekundärluft auf etwa 575° C vorgewärmt und so in den Ofen eingeführt.

Messungen an einer bestehenden Ofenanlage der beschriebenen Bauart haben einen Wärmebedarf von ungefähr 1100 kcal pro kg Klinker ergeben. Es ist aber ohne weiteres möglich, durch den Einbau weiterer Wärmeaustauscher-Elemente in Verbindung mit einem modernen Klinkerkühler den Wärmebedarf auf 1000 kcal/kg Klinker zu reduzieren.

Währendem die Wärmeaustauscher die Aufgabe haben, die Abgastemperatur und die Klinkertemperatur nach Möglichkeit zu senken, wäre es grundsätzlich auch von grösstem Interesse, die Brennzone des Ofens möglichst weitgehend gegen Strahlungsverluste zu schützen. Aus materialtechnischen Gründen ist dies leider zur Zeit nur in bescheidenem Masse möglich und es bestehen Zweifel darüber, ob ein wirklicher Strahlungsschutz in der Brennzone wirklich gelingen wird.

Es hat nicht an Vorschlägen gefehlt, die in der Sinterzone ausgestrahlte Wärme beispielsweise zum Vorwärmen von Wasser und dessen Verwendung für die Raumheizung zu benützen. Die beste Verwertungsmöglichkeit liegt nach unserer Ansicht beim Trockenverfahren darin, die Strahlungswärme der Sinterzone zum Vorwärmen von Luft zu verwenden, die ihrerseits zum Vortrocknen des granulierten Rohmaterials dient. Auf diese Weise besteht die Möglichkeit, die gesamte Strahlungswärme der Sinterzone dem Ofenprozess zu erhalten, allerdings unter Zuhilfenahme zusätzlicher Einrichtungen.

Diese Ausführungen lassen die Möglichkeiten erkennen, den Wärmebedarf des Zementofens zu verringern; zum Teil sind sie in der Schweiz schon ausgenützt worden. Leider ist trotz allen Anstrengungen nicht mehr viel herauszuholen.

(Schluss folgt)

## Der Vorschlag für eine Standard-Küche in Schweden

DK 643.3

«Die Arbeit, die jährlich in den schwedischen Küchen geleistet wird, übersteigt insgesamt diejenige der Industrie». So beginnt die Besprechung der bemerkenswerten Massnahmen der schwedischen Fachleute zur Typisierung der Kücheneinrichtungen in der Zeitschrift «Byggmästaren». Diese interessante Tatsache trifft auch für die Schweiz zu, wie ich schon früher an dieser Stelle gezeigt habe<sup>1)</sup>. Die Bedeutung der Ausgestaltung unserer Küchen kann darum nicht genug unterstrichen werden. Es wird deshalb hier kurz über die Standardisierung der schwedischen Küche orientiert<sup>2)</sup>.

Das vorliegende Resultat ist aus der Zusammenarbeit verschiedener Institutionen entstanden. Der Vorschlag wurde vom Bureau für Baustandardisierung auf Grund der Untersuchungsarbeiten des Schwed. Architekten-Verbandes (SAR), des Schwed. Werkbundes (SSF) und des Heimforschungsinstitutes (HFI) ausgearbeitet. Weiter wurden die Erfahrungen mit schon bestehenden Standard-Küchen (z. B. HSB) und von Baugenossenschaften, Küchenmöbelfabrikanten usw. zu Nutzen gezogen.

Dem Vorschlag ist eine «Normalküche» für eine Wohnung von 2 bis 3 Zimmern mit 3 bis 4 Personen zu Grunde gelegt. Die Elemente sind ausschliesslich in Holz hergestellt. Die Frage der Ausführung der verschiedenen Beläge der Arbeitsflächen wird noch studiert. Sämtliche Masse sind dem Modul 1 dm angepasst mit Ausnahme des halben Moduls für

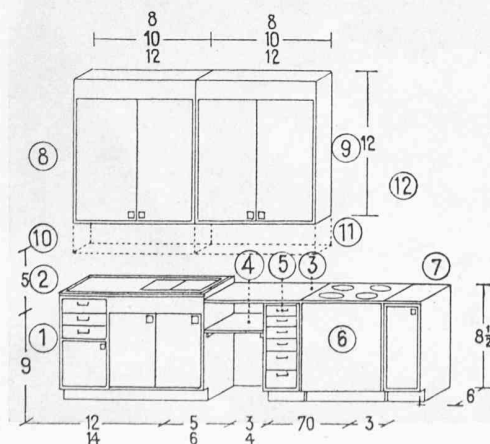


Bild 1. Einheiten für das Abwaschen und zur Zubereitung des Essens (Masse in dm)

- 1 Abwaschtisch mit Platz für Abfalleimer und Schüsseln, sowie Fächer für Besteck, Servietten, Tischtücher usw.
- 2 Abwaschvorrichtung mit Wasch- und Spülbecken samt Abstellfläche für Abwaschgut
- 3 Zubereitungsplatz, gleichzeitig Reinigungsplatz und Abstellfläche für das schmutzige Geschirr
- 4 Ausziehbrett, das erlaubt, Zubereitungsarbeiten auch sitzend auszuführen
- 5 Schubladenschrank für versch. Küchengeräte
- 6 Herd mit oder ohne Oberschrank
- 7 Pfannenschrank
- 8 Wandschrank für Geschirr, Teller, Gläser
- 9 Wandschrank für das Zubereitungsgeschirr
- 10 Trockengestell für das Abwaschgut
- 11 Gewürzschubladen für die am meisten gebrauchten Gewürze
- 12 Platz für den Abzug und event. Abstellbrett für die am meisten gebrauchten Kochgefässe

<sup>1)</sup> SBZ 1947, Nr. 36, S. 500\*.

<sup>2)</sup> Die meisten Angaben sind mit freundlicher Erlaubnis der Redaktion der schwedischen Zeitschrift für Architektur und Bautechnik «Byggmästaren» entnommen (Nr. 4, 1948).

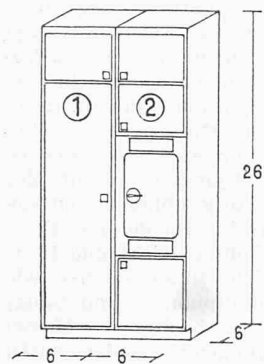


Bild 2. Einheiten zur Aufbewahrung der Speisen  
 1 Speiseschrank  
 2 Kühlschrank-Einheit. Im Fach über dem Kühlschrank Platz für Lebensmittel, welche eine trockene Aufbewahrung verlangen. In dem Fach unter dem Kühlschrank Platz für Flaschen und grosse Gefässe

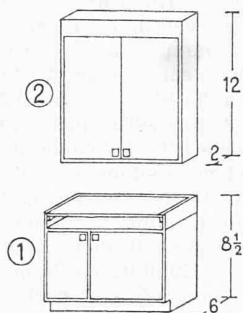


Bild 3. Einheiten zum Backen  
 1 Backtisch mit Backbrett und Fächer für Backgeräte, Backbleche und Pfannen  
 2 Wandschrank für Speisereien und zur Aufbewahrung von Milch, Zucker usw.



Bild 4. Der Arbeitstisch mit zwei verschieden hohen Arbeitsflächen — eine für stehendes Arbeiten und eine zum Arbeiten in sitzender Stellung

Beim Studium des sitzenden Arbeitens konstatierte man, dass der hohe Stuhl für Haushaltarbeiten nicht bequem ist. Die Hausfrau muss sozusagen auf den Stuhl klettern. Auch stellen sich die Anschaffungskosten für diese Sitzgelegenheit mit verstellbarer Sitzhöhe zu hoch. Am besten benutzt die Hausfrau den gewöhnlichen Stuhl von 42 bis 46 cm Sitzhöhe und die dazu passende Arbeitsfläche von 62 bis 64 cm Höhe über Boden. Es wurden dementsprechend zwei verschieden hohe Arbeitstischflächen geschaffen — eine für stehendes Arbeiten und eine zum Arbeiten in sitzender Stellung (verwirklicht mittels einer Ausziehfläche gemäss Bild 4). Die Grösse des Arbeitstisches misst in der Form für die Normalküche  $50 + 30 = 80$  cm. Für grössere Wohnungen ist ein Mass von  $60 + 40 = 100$  cm vorgesehen.

die Höhe des Arbeitstisches. Die Anordnung der verschiedenen Arbeits- und Verwahrungseinheiten wurde auf Grund des Diagramms der HFI-Probeküche (siehe SBZ 1947, Nr. 36) vorgenommen. Grundsätzlich hat man drei Funktionseinheiten unterschieden (Bild 1): 1. Einheiten für das Abwaschen und zur Zubereitung der Mahlzeiten; 2. Einheiten zur Aufbewahrung der Speisen; 3. Einheiten zum Backen.

Entsprechend der Wichtigkeit des Abwaschens (8 Std. in der Woche) und der Mahlzeitenzubereitung (20 Std. in der Woche) wurden die diesem Zwecke dienenden Einrichtungen in der Massen und in der funktionellen Gestaltung besonders sorgfältig studiert. Die beste Höhe für den Abwaschtisch beträgt für die schwedische Frau (Körperlänge im Mittel 164 cm) 90 cm. Für neue Herdtypen sind noch Studien im Gange. Zum Versorgen des Kochgeschirrs und als Erweiterung der Abstellfläche für das Kochen ist eine kleine Einheit von 30/62 cm rechts des Herdes vorgesehen. Dieser relativ kleine Schrank wird nur für die am meisten gebrauchten Pfannen genügen. Ein Teil der Kasserollen findet noch Platz im Unterbau des Backtisches.

Eine wesentliche Neuerung gegenüber den schon bekannten gut ausgebauten schwedischen Küchen stellt die Ausgestaltung des Zubereitungstisches dar. Die praktischste Höhe für stehendes Arbeiten wurde bei 85 cm Tischhöhe festgestellt.

Selbstverständlich besitzt die Standard-Küche über den Arbeitsflächen die bewährten, übersichtlichen und schmalen Geschirrschränke.

Die Einheiten zum Aufbewahren der Speisen und Lebensmittel sind gegenüber den Abwasch- und Zubereitungseinheiten und gegenüber dem Herd angeordnet. Neben dem Speiseschrank von 60/60 cm ist noch eine eigene Kühlschrankeinheit vorgesehen. Der vorgeschlagene Kühlschranktyp hat 60 l Inhalt. An der schon bei der Musterküche des SAR und SSF gezeigten Backeinheit wurde festgehalten, weil der Backtisch als zusätzliche Abstellfläche und Aufbewahrungsort auch sonst viel benützt wird. Interessant ist die Konstruktion der Arbeitsfläche der Backeinheit. Für die Ausführung der Backarbeiten wird das Tischblatt herausgezogen und gekehrt. So bleibt die Arbeitsfläche für das Backen geschont und einzig nur diesem Zwecke reserviert.

Arch. W. Burger, Winterthur

### Ueber die Entwicklung der Dampflokomotive

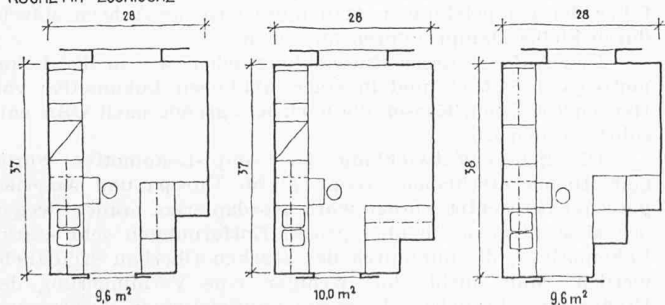
Von Dr.-Ing. F. MEINEKE, Professor an der

DK 621.13

Technischen Universität Berlin

Es gibt wohl kaum noch eine Maschinenanlage, die wie die Dampflokomotive mehr als 100 Jahre lang nach den gleichen Grundsätzen gebaut worden ist. Schon 1829 gab Stephenson seiner «Rocket» die auch heute noch fast ausschliesslich

#### KÜCHE MIT ESSNISCHEN



#### KÜCHE MIT ESSRAUM

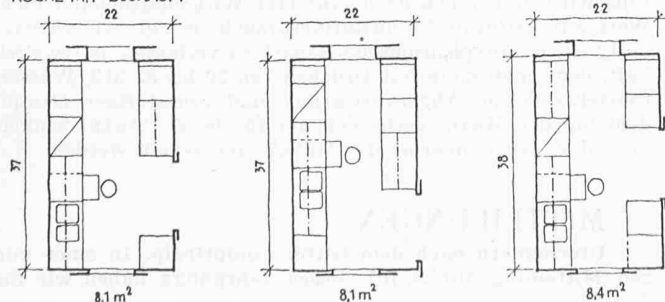


Bild 5. Anwendung des Standardvorschlages auf einige Küchengrundrisse

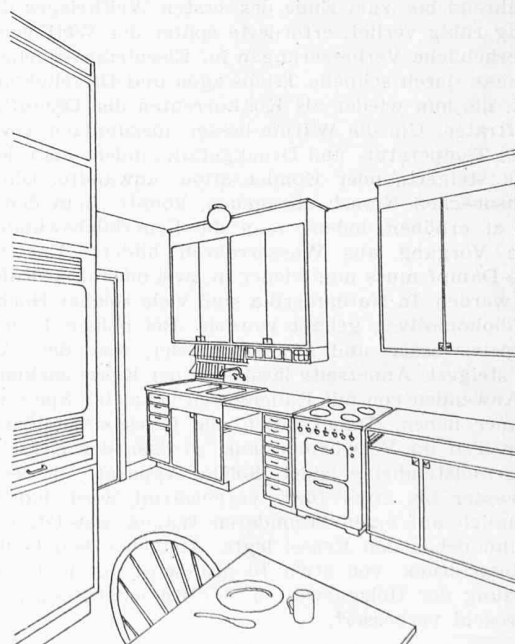


Bild 6. Küche nach Standard-Vorschlag