

Technische Anlagen zur Erleichterung der Hausarbeit Teil I

Von Ing. G. BERGNER, HA LPG

Der historische Beschluß der II. Parteikonferenz der SED zum planmäßigen Aufbau des Sozialismus in der Deutschen Demokratischen Republik fand auch bei unseren werktätigen Bauern große Zustimmung. Sie bekräftigten dies durch ihren freiwilligen Zusammenschluß in mehr als 5000 LPG. Damit veränderten sich auch die Arbeitsbedingungen der Frauen auf dem Lande grundlegend. So wurde u. a. der Arbeitstag unserer Genossenschaftsbäuerinnen durch eine zweckmäßige Organisation der Arbeit in den LPG bedeutend verkürzt. Durch die begonnene Mechanisierung der Innenwirtschaft werden die Genossenschaftsbäuerinnen bereits von zahlreichen kraft- und zeitraubenden Arbeiten im Stall, Hof und Speicher spürbar entlastet. Diese Entlastung wird in zunehmendem Maße mit der weiteren systematischen Mechanisierung jeder LPG verstärkt.

Diese Erfolge dürfen uns aber nicht übersehen lassen, daß unsere Genossenschaftsbäuerinnen neben ihren täglichen Arbeitsleistungen abends noch zusätzlich eine Fülle von häuslichen Tätigkeiten zu verrichten haben. Diese Arbeiten, die im Interesse der Familie täglich oder periodisch durchzuführen sind, fesseln die Frauen sehr oft bis in die Nachtstunden an die Küche, die Nähmaschine oder das Waschbrett. Das führt letztlich nicht nur zu gesundheitlichen Gefahren, sondern beeinträchtigt auch stark die Möglichkeiten der Frau, sich der eigenen Familie und der persönlichen Weiterbildung, dem politischen und kulturellen Leben im Dorfe zu widmen. Nach begründeten Schätzungen beträgt die Arbeitsleistung einer Bäuerin im Haushalt jährlich etwa 35% ihrer gesamten Tätigkeiten. Das ist ein sehr hoher Prozentsatz, hinter dem sich Hunderte von Stunden verbergen, die unseren Bäuerinnen selbst verlorengehen und sie zudem noch körperlich überbeanspruchen.

Unser Arbeiter- und Bauern-Staat stellt deshalb den LPG jährlich große Kreditbeträge für technische Einrichtungen zur Erleichterung der Hausarbeit zur Verfügung und unterstützt jede Maßnahme hierzu. Wir haben jedoch damit zugleich die Verpflichtung, unseren Genossenschaften eine richtige fachliche Anleitung zu vermitteln, damit aus dem Bau solcher Einrichtungen der höchstmögliche Nutzen erzielt wird. Dazu ist vor allem notwendig, daß wir sämtliche Fragen der Hauswirtschaft, soweit sie gemeinschaftlich genutzte Maschinen und Geräte oder Anlagen betreffen, als zugehörige Arbeitsgruppe innerhalb der gesamten Innenmechanisierung betrachten und uns auch mit diesen speziellen technischen Problemen auseinandersetzen, um sie im Interesse der LPG zu lösen. Diesem Zwecke sollen auch die folgenden Ausführungen dienen, die unseren LPG, den mit der Anleitung der Genossenschaften beauftragten Kollegen und den bauausführenden bzw. installierenden Handwerkern die bisherigen Erfahrungen auf diesem Gebiet vermitteln sollen.

Allgemeines zur Hauswirtschaft

Die Art der im bäuerlichen Haushalt täglich oder periodisch zu verrichtenden Tätigkeiten ist sehr vielseitig und die dafür erforderlichen Zeit- und Kraftaufwendungen sind ebenfalls äußerst unterschiedlich. Dies ist bedingt durch die Anwendung von kleineren technischen Hilfsmitteln, der Mitarbeit von Familienmitgliedern, bestimmten räumlichen Voraussetzungen usw. Man kann demzufolge besonders durch brauchbare Haushaltmaschinen oder Geräte eine wesentliche Vereinfachung und Erleichterung zahlreicher häuslicher Arbeiten erreichen. Doch wird die Bäuerin trotz Wringmaschine noch selbst trocknen und plätten müssen, trotz Nähmaschine viele Stunden ihre Textilien auszubessern und trotz moderner Einkochapparate die Vorbereitungsarbeiten für Gemüse, Obst und Fleisch eigenhändig zu leisten haben.

Schluß von S. 227

Zusammenfassung

Diese Ausführungen stellen einen Versuch dar, ausgehend von dem augenblicklichen Entwicklungsstand der Fließarbeit Möglichkeiten für eine noch stärkere Anwendung der Fließarbeit in der Landwirtschaft zu untersuchen und den LPG Hinweise für eine zweckmäßige Arbeitsorganisation zu geben. Je mehr und gründlicher wir solche Möglichkeiten studieren und erproben, desto schneller und erfolgreicher werden wir die Fließarbeit auf den Gesamtarbeitsablauf innerhalb des Jahres ausdehnen können.

A 1950

Die sogenannten Haushaltgeräte sind daher nur dazu geeignet, bestimmte Teilarbeitsgänge maschinell auszuführen, die meist noch die Anwesenheit der Frau zur Bedienung, Beobachtung oder Regulierung erfordern. Die völlige Befreiung und Entlastung der Bäuerinnen von einigen schweren Hausarbeiten ist also nur durch spezielle technische Anlagen möglich, deren Fachkräfte und Maschinensätze die Ausführung vollständiger Arbeitsgänge in Abwesenheit der Bäuerinnen übernehmen bzw. ausführen. In der Vergangenheit haben folgende Anlagen großen Zuspruch gefunden bzw. sie wurden immer wieder gefordert:

- Waschanlagen mit Flickstuben,
- Badeeinrichtungen,
- Gemeinschaftsküchen,
- Schlacht- und Fleischverarbeitungsräume,
- Kühlräume für Obst, Gemüse und Fleisch,
- Mostereien (in obstreichen Gegenden),
- Hopfdarren und Tabaktrocknungsanlagen.

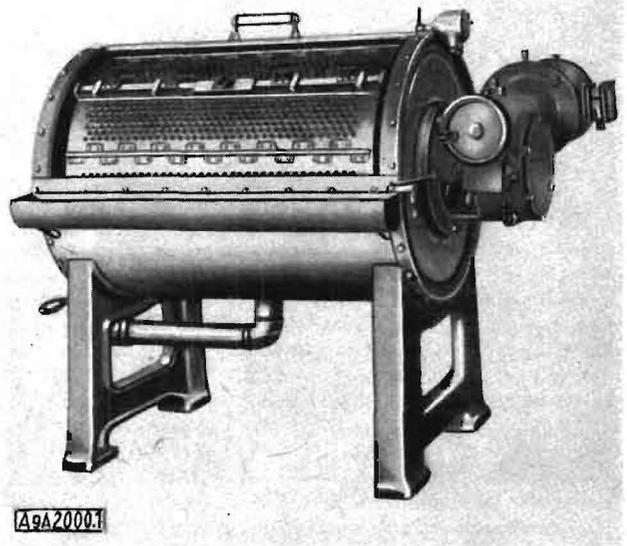


Bild 1. Doppeltrommel-Dampfwasch- und Spülmaschine

Es versteht sich, daß die Vereinigung mehrerer Anlagen in einem Dorfwirtschaftshaus große bauliche und technische Vorteile hat! Es ist daher beabsichtigt, die Waschanlage mit Flickstube, die Badeeinrichtung und die Schlachtung in einem Gebäude unterzubringen. Bild 7 vermittelt den Grundriß vom ersten Bauabschnitt. Hinter dem Kesselhaus soll der weitere Anbau des Schlachtraumes erfolgen. Alle anderen Spezialanlagen erfordern schon auf Grund ihres Ausmaßes getrennte Bauten. Dabei können und sollen natürlich die vorhandenen technischen Einrichtungen, wie z. B. der Dampfkessel, die Pumpe usw., für den Anschluß dieser Anlagen mit vorgesehen werden. Doch nun zu den Einzelheiten.

Waschanlage mit Flickstube

Eine maschinelle Wäscherei hat die Aufgabe, sämtliche Textilien von allen Verschmutzungen sachgemäß und entsprechend den bestehenden Güterrichtlinien zu säubern, zu trocknen, zu glätten und nach Möglichkeit schrankfertig, also auch ausgebessert, an den Besitzer zurückzugeben. Da die Frau im allgemeinen „ihren Wäschebesitz“ als besonders wertvoll betrachtet und selten eine ausgeführte Arbeit so kritisch beurteilt wie hier, dementsprechend auch davon in ihrem Bekanntenkreise berichtet, ist eine einwandfreie Arbeit einer solchen Spezialanlage zugleich die erste Voraussetzung für ihre Rentabilität und für die Zeitdauer ihres Bestehens. Leider wurden diese Gesichtspunkte bisher zu wenig beachtet und oft hat man eine völlig unzureichende technische Einrichtung gewählt, die keine Qualitätsarbeit

und keine Wirtschaftlichkeit garantiert. Die Wahl der in Frage kommenden Maschinen und Geräte ist daher von erstrangiger Bedeutung.

Technische und sonstige Einrichtungen

Waschraum

In diesem Raum erfolgt das eigentliche Waschen, Zentrifugieren und Trocknen der Textilien. Als Vorarbeit hierfür werden die in der Annahme abgegebenen Stücke in bestimmte Faser- und Farbgruppen (wegen des dafür unterschiedlichen Waschverfahrens) sortiert und gewichtsmäßig einheitliche Posten entsprechend dem Fassungsvermögen der Maschinen zusammengestellt. Für diese Arbeiten sind Regale, Sortierboxen und eine Waage erforderlich, die in der Annahme bzw. im Waschraum ihren Platz finden.

Zur Beseitigung der verschiedenen Verschmutzungen (Öle, Fette, Ruß, Eiweiß usw.) sind nunmehr Wasser, Wärme, mechanische Rei-

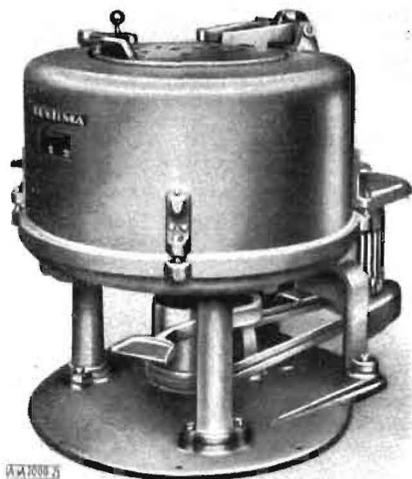


Bild 2. Zentrifuge. Modell 610

bungskräfte und chemische Hilfsmittel im sinnvollen Zusammenwirken notwendig. Die vertikale Doppeltrommel-Waschmaschine (Bild 1) erfüllt diese Anforderungen für unsere Belange am besten und soll deshalb allen anderen Maschinentypen (Frontalmaschinen usw.) vorgezogen werden. Die Arbeitsweise der Maschine ist so, daß in der hinter dem Außenmantel mit wechselndem Drehsinn laufenden gelochten Innentrommel die Textilien von drei um 120° versetzten Rippen bei jeder Umdrehung der Trommel „mitgenommen“ werden und von einem spezifischen Punkt aus in die durch die Lochung tretende Waschflüssigkeit zurückfallen. Aufprallen und Stauchen bewirken die mechanische Beanspruchung, die zur Reinigung notwendig ist. Die Temperierung der Waschflüssigkeit erfolgt am wirtschaftlichsten durch Niederdruckdampf (bis 0,5 atü). Bei direkter Beheizung wird der Dampf an der Stirnwand der Maschine unmittelbar in die Waschlauge geleitet. Bei indirekter Beheizung erfolgt die Wärmeübertragung über ein Dampfkitzen unterhalb der Maschine. Eigenbeheizte Maschinen, die in einem verkleideten Untergestell eine Feuerstätte besitzen sowie elektrisch beheizte Maschinen sind in jedem Falle aus wirtschaftlichen Gründen abzulehnen. Steht Gas in ausreichender Menge zur Verfügung, sollte es unbedingt ausgenutzt werden. Kombinierte Heizungen sind unzweckmäßig.

Für die Größe einer Waschmaschine ist das gewünschte Fassungsvermögen an Trockenwäsche bestimmend. Wir benötigen in unseren Anlagen Maschinen mit 7, 18 und 35 kg Fassungsvermögen an Trockenwäsche. Da ein Waschgang, wenn Dampf zur Verfügung steht, in etwa 60 Minuten beendet ist, können mit diesen drei Maschinen stündlich $7 + 18 + 35 = 60$ kg Textilien gewaschen werden. Wie die Erfahrungen lehren, bringt eine Bäuerin monatlich von einer vierköpfigen Familie etwa 25 kg Schmutzwäsche zur Anlage. Danach würden die gewählten Maschinen täglich $60 \times 8 = 480$ kg und monatlich $480 \times 25 = 12000$ kg bearbeiten. Diese 12000 kg durch 25 kg geteilt ergibt eine Benutzungsmöglichkeit der Anlage für etwa 400 Familien oder etwa 1200 Einwohner (unter Einrechnung einer Kapazitätsreserve von 20%).

Nach dem Waschprozeß wird den Textilien in der Zentrifuge (Bild 2) ein Teil des eingesogenen Wassers entzogen. Dieser Schleudereffekt wird durch einen schnell rotierenden gelochten Kessel, den ein fester Außenmantel umgibt, bewirkt. Das Fassungsvermögen einer Zentrifuge, ebenfalls in Kilogramm Trockenwäsche angegeben, muß etwa ein Drittel der Waschmaschinenkapazität ausmachen, da die

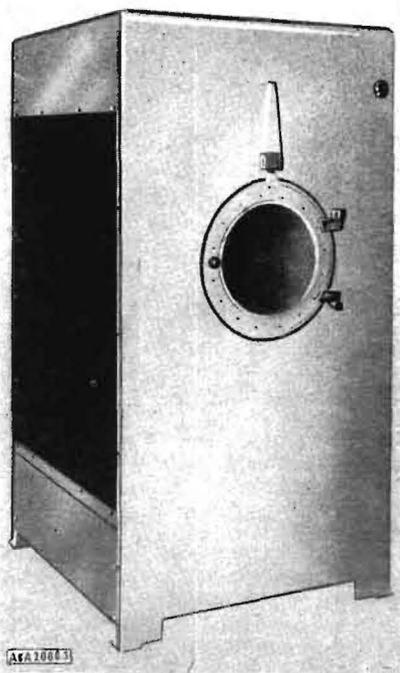


Bild 3. Frontal-Trockenapparat FT 13

Laufzeit hier bedeutend geringer ist. Da es auf mechanischem Wege unmöglich ist, einen zur Benutzung geeigneten Trockengrad der Textilien zu erreichen, sind für den weiteren Entzug der Feuchtigkeit aus der bereits zentrifugierten Wäsche spezielle Trockenmaschinen oder -apparate nötig. Für unsere Anlage kommt aus wirtschaftlichen Gründen nur der in Bild 3 gezeigte Trockenapparat zum Einsatz. Der Arbeitsweise nach wird in diesem Trockenapparat ebenfalls durch Dampf Heißluft erzeugt, die in gelenkten Strömungsrichtungen durch die rotierende mit Trockengut gefüllte und gelochte Innentrommel geführt wird. Die Entnahme der Frischluft erfolgt aus der unmittelbaren Umgebung, die Abluft dagegen ist zweckmäßig ins Freie zu leiten. Das Fassungsvermögen beträgt bei diesem Apparat 12 kg Trockenwäsche bei einer durchschnittlichen Trockenzeit von 20 Minuten. Es können daher von den stündlich gewaschenen 60 kg insgesamt etwa 35 kg getrocknet werden. Das ist völlig ausreichend, da ein Teil der Naßwäsche direkt als solche ausgeliefert wird bzw. alle glatten Stücke feucht gemangelt werden. Als Hilfsmittel sind im Waschraum vor allem leicht bewegliche Transportmittel (Dreiradkarren, Schleuderwagen usw.) zur Arbeitserleichterung üblich. Die Aufstellung von Einweichbecken ist nicht erforderlich, da es geeignete Waschverfahren für alle Verschmutzungsarten gibt.

Die Aufstellung der einzelnen Maschinen muß im Interesse und im Sinne des Produktionsflusses so erfolgen, wie es aus dem Grundriß (Bild 7) ersichtlich ist. Sämtliche Fundamente sind Spezialausführungen, die den Bauunterlagen beigelegt sind.

Mangel- und Plätttraum

Wie bereits erwähnt, muß ein großer Teil der Textilien gemangelt werden. Dazu dient eine Heißmuldenmangel (Bild 4). Bei dieser Maschine ist die Mulde beheizt, während die drehende, gelochte Walze den Transport der aufgelegten Stücke übernimmt, den erforderlichen Plättdruck schafft und zugleich die Wrasen aufnimmt, die mittels eines kleinen Exhaustors ebenfalls ins Freie geleitet werden müssen. Die



Bild 4. Heißmangel

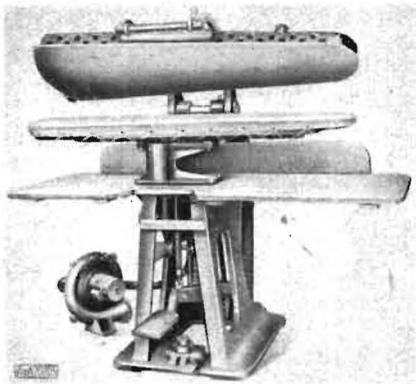


Bild 5. Universal-Wäschepresse Modell SU

Kapazität dieser Maschine beträgt etwa 30 kg/h Trockenwäsche, was zweifellos genügt, da ja nicht alle 60 kg zu mangeln sind. Die Beheizung der Mulde erfolgt durch Elektroenergie, da Niederdruckdampf nicht die hierfür benötigte Temperatur von 140° C erreicht. Es werden jedoch Untersuchungen über die Anwendbarkeit von hochtemperiertem Hochdruckwasser durchgeführt, das nach seiner Erhitzung durch Dampf zur Muldenbeheizung dienen könnte.

Um bestimmte unglatte Wäschestücke rationeller zu bearbeiten, werden auch Pressen eingesetzt (Bild 5). Die Leistung beträgt etwa 20 Oberhemden stündlich. Die Beheizung muß aus denselben Gründen wie bei der Mangel ebenfalls noch durch Elektroenergie erfolgen.

Für die Aufstellung der Maschinen gilt sinngemäß dasselbe wie für den Waschraum. Als sonstige Einrichtung sind besonders Regale und Tische vorzusehen.

Im nebenliegenden Flickraum, wo die Ausbesserung aller zum Waschen abgegebenen und die zusätzlich von den Bäuerinnen gewünschte Näharbeit ausgeführt wird, sind lediglich normale Nähmaschinen sowie Regale und Tische aufzustellen. Die erforderliche Kapazität einer Flickstube richtet sich nach den örtlichen Bedingungen.

Ferner gehören zur technischen Einrichtung einer Wäscherei noch ein Dampfkessel, ein Heißwasserbereiter sowie eine Wasserversorgungs- und unter Umständen eine Wasseraufbereitungsanlage. Zur Bestimmung der dafür erforderlichen Kapazitäten sind folgende Überlegungen und Berechnungen notwendig:

Wärmewirtschaft

Bei der Einrichtung einer Waschanlage ist der Wärmebedarf für folgende Zwecke zu berücksichtigen:

- a) Sämtliche dampfbeheizten Maschinen bzw. Apparate,
- b) Bereitung von Heißwasser außerhalb der Maschinen,
- c) Raumheizung,
- d) Reservekapazität der Kesselanlage für Erweiterungen oder andere Zwecke.

Obwohl der Hochdruckdampf (ab 0,5 atü) gewisse Vorteile gegenüber dem Niederdruckdampf (bis 0,5 atü) besitzt, wie z. B. höhere Temperaturen, eine bedeutend höhere Dampfgeschwindigkeit in den Leitungen bei geringerem Rohrdurchmesser usw., ist seine Anwendung in unseren Anlagen dennoch unwirtschaftlich. Das liegt vor allem daran, daß die baulichen Voraussetzungen für eine Hochdruckanlage (leicht abfliegbares Dach, Notausgänge usw.) sowie die sonstigen technischen Sicherheitsmaßnahmen an der Kesselanlage selbst zu hohe Ausgaben erfordern und die Rentabilität dadurch wesentlich beeinflussen; ganz abgesehen von Umbauten, bei denen diese Fragen noch schwieriger zu lösen sind. Ferner erfordert die Bedienung von Hochdruckanlagen geprüftes Fachpersonal, das in den Dörfern kaum zur Verfügung steht.

Es kommen daher in den Wäschereien und anderen Spezialanlagen nur Niederdruckdampfkessel zur Aufstellung. Bereits vorhandene Hochdruckkessel in Umbauten sollen und können natürlich genutzt werden. Hierbei ist jedoch darauf zu achten, daß bei indirekter Beheizung die Dampfkissen oder Dampfregister verschiedener Maschinen bzw. Apparate den jeweiligen Druckverhältnissen entsprechen. Sonst muß ein Reduzierventil in der Zuleitung vorgesehen werden. Der Wärmeinhalt beider Dampfarten, der angibt, wieviel WE 1 kg Dampf besitzt, unterscheidet sich nur unwesentlich und braucht hier nicht berücksichtigt zu werden. Es versteht sich, daß eine zentrale Wärmequelle stets vorteilhafter ist als der Einsatz mehrerer Kessel, wie dies leider in der Praxis noch zu oft geschieht.

Zur Ermittlung des Wärmebedarfs einer Anlage soll vorerst einmal der Begriff der Kilocalorie (kcal) oder der Wärmeeinheit (WE) für diejenigen erörtert werden, denen diese Begriffe unbekannt sind. Wir verstehen darunter eine Wärmemenge, die benötigt wird, um die

Temperatur von 1 l Wasser um 1° C zu erhöhen. Wenn wir z. B. 15 l Wasser von 32° auf 33° C temperieren wollen, dann wären 15 kcal oder WE dafür aufzuwenden.

Der eigentliche Wärmebedarf ist im einzelnen überschläglich wie folgt zu ermitteln:

a) Dampfbeheizte Maschinen bzw. Apparate

1. Waschmaschinen

Es soll als gegeben gelten, daß für 1 kg Trockenwäsche während des gesamten Waschprozesses etwa 1,5 kg Dampf benötigt werden. Dieser Wert errechnet sich einfach aus den jedem Waschbad zugeführten Wärmeeinheiten, einschließlich sämtlicher Wärmeverluste. Da wir stündlich mit dem üblichen Satz von drei Maschinen insgesamt 60 kg Textilien säubern wollen, sind dafür 90 kg Dampf den Maschinen zuzuleiten.

2. Trockenapparate

Auch hier soll als gegeben gelten, daß für 1 kg geschleuderte Wäsche etwa 1 kg Dampf benötigt wird. Dieser Wert errechnet sich aus den Wärmeeinheiten, die dem durch den Trockner geleiteten Luftstrom zugeführt werden müssen, damit die noch vorhandene Feuchtigkeit aus den Textilien entfernt werden kann. Wenn wir stündlich mit unserem Trockenapparat voll arbeiten, benötigen wir dazu 35 kg Dampf.

b) Bereitung von Heißwasser außerhalb der Maschinen

Diese Berechnung kann bei der Wäscherei in Wegfall kommen, da der Dampfbedarf des Heißwasserbereiters (Boiler) der Einfachheit halber bereits in die 1,5 kg für die Waschmaschinen mit einbezogen wurde. Für das Bad erfolgt noch eine gesonderte Berechnung, da hierfür andere Gesichtspunkte maßgebend sind.

c) Raumheizung

Für diesen Zweck genügt es, wenn wir den Rauminhalt des für eine Heizung vorgesehenen Raumes in m³ (lichte Maße) mit den folgenden Erfahrungszahlen, die uns den Wärmebedarf je m³ und Stunde angeben, nehmen, Man rechnet:

Für günstig gelegene Räume (geschützt) 25 kcal/m³/Stunde,
für ungünstig gelegene Räume 40 kcal/m³/Stunde.

Da wir in unserem Beispiel die Annahme, den Mangel- und den Flickraum in den Winter- und Übergangsmonaten beheizen müssen, die zusammen etwa 350 m³ besitzen, sind dafür etwa 15 kg Dampf erforderlich. Der Waschraum sowie der Kesselraum bedürfen infolge der Wärmeabstrahlungen der darin stehenden Maschinen bzw. des Kessels normalerweise keiner zusätzlichen Raumheizung. Erforderlichenfalls werde dann im Waschraum nur die Hälfte der ohne die Abstrahlung vorhandener Wärme notwendigen Heizkörper vorgesehen.

d) Reservekapazität

Für spätere Erweiterungen einer Waschanlage durch Neuaufstellungen von Maschinen oder zum Dämpfen von Kartoffeln, zusätzliche Raumheizung von nebengelegenen Büroräumen usw. (was jeweils nur örtlich zu bestimmen ist), empfiehlt sich eine Reservekapazität von 50% vom Gesamtbedarf für die Anlage. Da die Heißmangel und die

Presse nicht dampfbeheizt werden können, haben wir demnach einen stündlichen Gesamt-wärmebedarf von

Waschmaschinen	90 kg
Trockenapparat	35 kg
Raumheizung	15 kg
	140 kg
+ 50%	70 kg
	= 210 kg.

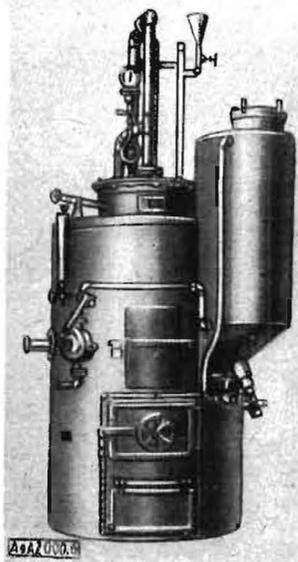


Bild 6. Dampferzeuger 1 F 333

Da Niederdruckdampferzeuger bis zu einer bestimmten Größe etwa 25 bis 30 kg Dampf je m² Heizfläche (die gesamte von den Feuergasen bestrichene Fläche) erzeugen, würden wir in diesem Falle einen Kessel mit etwa 8 m² Heizfläche brauchen.

Der Anschluß des Bades wird in der Praxis meist in den Abendstunden erfolgen, wenn die Wäscherei bereits außer Betrieb ist, so daß dieser Kessel auch dafür Verwendung finden kann.

Von den zahlreichen Kesselkonstruktionen hat sich der in

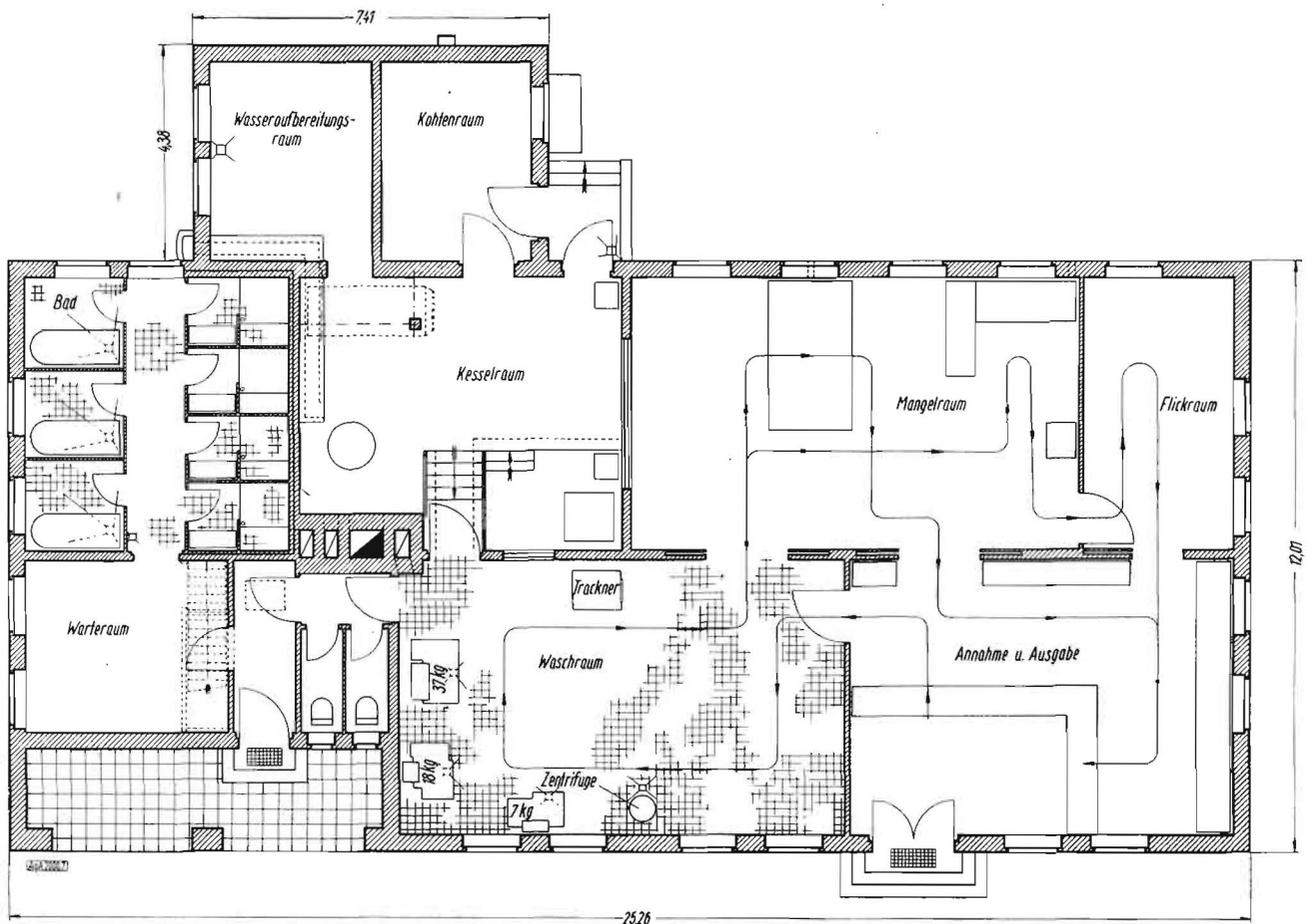


Bild 7. Grundriß für ein LPG-Wirtschaftshaus

Bild 6 zeigte Kessel am besten bewährt. Braunkohle ist ein ausreichender Brennstoff dafür, wenn ein Gebläse oder Kesselstuhl mitgeliefert wird.

Besondere Beachtung muß die Rückführung des Kondensats finden, die bisher überall vernachlässigt wurde. Kann kein natürlicher Rücklauf in den dazu 1,5 bis 2 m tiefer stehenden Kessel erfolgen, muß eine mechanische Rückspeiseanlage vorgesehen werden.

Wasserversorgung und Wasseraufbereitung

Wasserbedarf und Versorgung

Auch hier soll als gegeben gelten, daß für 1 kg Trockenwäsche während des Waschprozesses etwa 50 l Wasser benötigt werden. Dies sind stündlich $60 \text{ mal } 50 = 3000 \text{ l}$ Wasser. Für die Speisung des Dampfkessels sind stündlich etwa 500 l erforderlich. Rechnet man noch mit einigen anderen Zapfstellen in der Anlage, wären somit $3000 + 500 + 300 = 3800 \text{ l}$ Wasser für die Anlage in einer Stunde bereitzustellen.

Bei dem Einsatz einer Pumpanlage müßte die Pumpe danach eine Kapazität von etwa 5000 l je Stunde besitzen. Da es nicht möglich ist, das von der Pumpe aus dem Brunnen geförderte Wasser zugleich in die Maschinen zu drücken, ist die Aufstellung eines Druckkessels vorzusehen, dessen Fassungsvermögen maximal 1000 l betragen soll. Kann die Wasserentnahme aus dem Ortsleitungsnetz erfolgen, dann erübrigt sich dies. Bei zu schwachen Druckverhältnissen in dieser Leitung kann nach vorheriger Genehmigung eine Kreiselpumpe dazwischengeschaltet werden.

Die Gewinnung und Aufbereitung von Oberflächenwasser für eine Wäscherei (Flüsse, See usw.) kann nicht empfohlen werden, da die Reinigung solcher Wasser sehr kostspielig und die Aufbereitung durch eine wechselnde chemische Zusammensetzung des Wassers ebenfalls zu teuer ist.

Wasseraufbereitung

Eine Wäscherei verlangt ein ganz besonderes Betriebswasser, das weitgehend frei von Härtebildnern (Kalzium- und Magnesiumsalz) und von Metallbestandteilen (Eisen und Mangan). So darf das verwendete Wasser nicht mehr als 5 Grad deutsche Härte und nicht mehr als 0,1 Milligramm Eisen und 0,01 Milligramm Mangan je Liter aufweisen. Höhere Werte erfordern eine spezielle Wasseraufbereitung

durch Apparaturen. Die Berechnung der Kapazität einer Enthärtungs-Enteisungs- oder Entmanganungsanlage kann nur durch Spezialwerke erfolgen. Bestimmend für die Errichtung der Anlagen sind in jedem Falle aber der stündliche Wasserverbrauch und das Ergebnis der durchzuführenden Wasseranalyse, das uns die Härtegrade usw. angibt. Ist ein Wasser zu hart und zu eisenhaltig, z. B. 50 Grad deutsche Härte und 5 mg Eisen je Liter, dann kann der Bau nicht ausgeführt werden, da die Anschaffungs- und Unterhaltungskosten der Anlagen dann zu hoch werden. In solchen Fällen ist im Nachbarort zu bauen, weil dort vielleicht ganz andere Wasserverhältnisse vorhanden sind. Grundsätzlich muß daher vor Baubeginn eine Wasseranalyse durchgeführt werden, die darüber entscheidet, wo und ob das Vorhaben realisierbar ist.

Zur Finanzierung und Wirtschaftlichkeit

Die technische Einrichtung für eine Wäscherei kostet etwa 30000 DM ohne Wasseraufbereitung. Die Baukosten für einen Neubau betragen etwa 70000 DM. Dafür erhalten die LPG langfristige Kredite zur Verfügung gestellt. Bei entsprechenden Eigenleistungen lassen sich aber beide Beträge entsprechend senken, wie dies zahlreiche Genossenschaften in der Vergangenheit schon bewiesen haben.

Die Wirtschaftlichkeit einer Wäscherei ist in jedem Falle gegeben, wenn sie nach den erörterten Gesichtspunkten eingerichtet wird.

Kaderausbildung

Die für die Anlage vorgesehenen Fachkräfte müssen vor Aufnahme ihrer Tätigkeit einen mehrwöchigen Fachlehrgang besuchen, damit sie allen Anforderungen der neuen Tätigkeit gewachsen sind.

A 2000 (Fortsetzung in Heft 8)

Mechanisierter Typenstall 90 Rinder

Das unter diesem Titel herausgegebene Heft 2 der Broschürenreihe

„Wie mechanisieren wir die Innenwirtschaft unserer LPG“

kann noch in einigen Exemplaren zum Preise von 0,90 DM direkt vom VEB Verlag Technik, Buchvertrieb, Berlin NW 7, Unter den Linden 12, bezogen werden.