

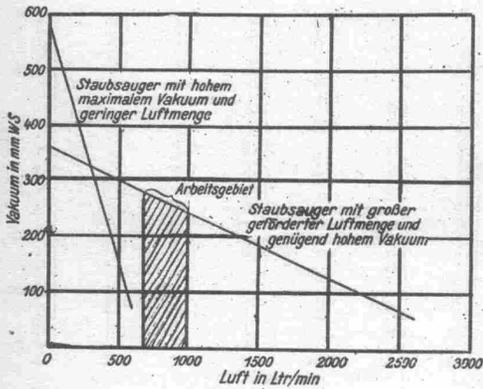
Einiges über Staubsauger.

Unter dem Einfluss der neuzeitlichen Bestrebungen, die Hausfrau von den ihr durch den Haushalt auferlegten Lasten zu befreien, findet der elektrische Staubsauger in steigendem Masse Eingang in die Haushaltungen. Sein Vorteil liegt in der hygienisch einwandfreien und wirkungsvollen Entstaubung gegenüber der veralteten „Reinigung“ mit Klopfer, Wedel und Bürste. Die technischen Forderungen, die an einen leistungsfähigen elektrischen Staubsauger gestellt werden, sind folgende:

1. **Wirkung.** — Grosse geförderte Luftmenge bei genügend hohem Unterdruck, geringer, Wattverbrauch, gründliche Filterung der angesaugten staubhaltigen Luft, keine Verminderung der Wirkung bei

fortschreitend. Staubansammlung im Apparat.

2. **Mechanische Ausführung.** Widerstandsfähigkeit gegen rauhe Behandlung einfacher



übersichtlicher Aufbau, Trennung von Staubaufbewahrung und Filterung.

3. **Ausführung des elektrischen Teiles.** — Verwendbarkeit des Motors für Gleich- und Wechselstrom innerhalb einer Spannungszone, Fortfall besonderer Wartung (Schmierung der Lagerstellen usw.), solides Installationsmaterial (Schalter, Stecker und Zuleitung).

4. **Praktische Verwendbarkeit.** — Leichte, ermüdungslose Handhabung bei allen vorkommenden Entstaubungsarbeiten, Vermeidung zeitraubender Umschaltverfahren beim Uebergang von der Fussboden- zur Möbel- oder Wandreinigung, Möglichkeit der Entstaubung von schwer zugänglichen Stellen (unter Möbeln usw.) und von Treppen, geringes Gewicht und leichter Transport, bequeme und staubfreie Entleerung des Staubfilters bezw. des Behälters. — Die Siemens-Schuckertwerke haben einen elektrischen Staubsauger, den „Protos“, entwickelt, der den genannten Forderungen

in vollendeter Weise entspricht. Die Mittel zur Durchführung der technischen Forderungen seien im folgenden beschrieben. Torweg sei einer Auffassung entgegengetreten, der man des öfteren begegnet, dass nämlich der maximale Unterdruck ein Merkmal für die technische Güte eines Staubsaugers ist. Der höchste erreichbare Unterdruck tritt nur

bekanntlich darauf beruht, dass Luft bei verhältnismässig grosser Geschwindigkeit den in der Nähe lagernden Staub mitreisst. Die praktische Erfahrung hat ergeben, dass das Hauptarbeitsgebiet eines derartigen Staubsaugers bei einer Förderleistung von 700 bis 1000 l Luft in der Minute liegt. Hierbei muss ein genügend hoher Unterdruck vorhanden sein. Bild 1 zeigt die Abhängigkeit der geförderten Luftmenge/min vom Unterdruck in Millimeter Wassersäule. Hierbei ergibt der Protos-Staubsauger bei 700 bis

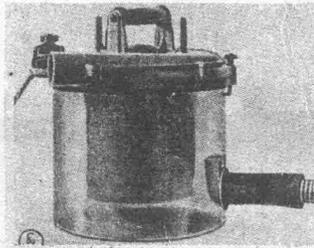
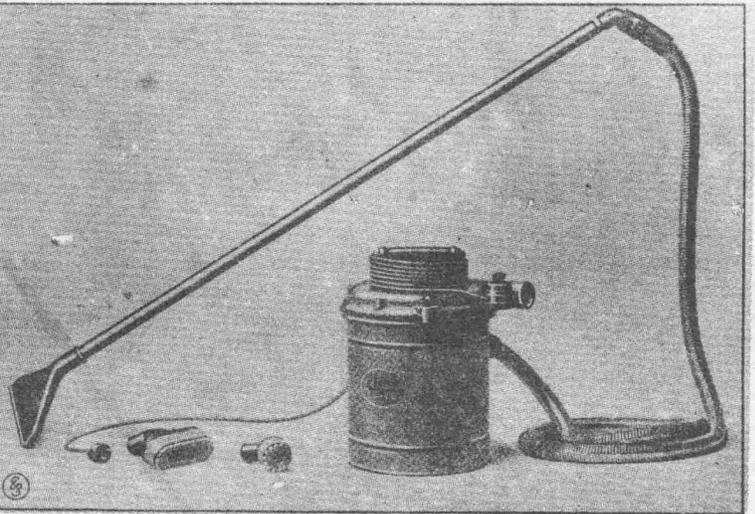


Bild 2. Protos-Staubsauger mit Staubkessel aus Glas zur Sichtbarmachung der Luftbewegung und Filterwirkung.



bei vollkommen geschlossener Saugöffnung auf. Hierbei kann naturgemäss keine Luft und somit kein Staub gefördert werden. Beim Entstauben eines Teppichs wird infolge der Luftdurchlässigkeit des Gewebes ein vollkommener Abschluss der Saugleitung nicht erreicht und darf auch nicht erreicht werden, weil die Wirkung eines Staubsaugers



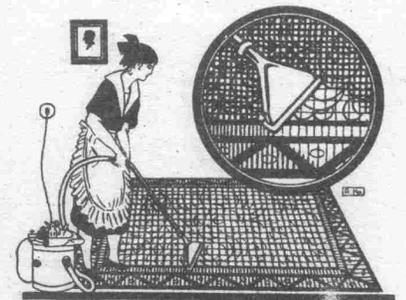
Ansaugstutzen/Behälter Stoff-Filter/Turboventilator/Ausblasesutzen

1000 l Luft pro Minute einen Unterdruck von 250 bis 290 mm Wassersäule. Zum Vergleich ist in die Abbildung die entsprechende Kurve eines Staubsaugers aufgenommen, der zwar einen hohen maximalen Unterdruck, aber eine geringere Luftförderung aufweist. Bei etwa 600 l pro Minute ist hier nur ein Unterdruck von etwa 70 bis 80 mm Wassersäule vorhanden. In das durch die Erfahrungen ermittelte Arbeitsgebiet eines Staubsaugers von 700 bis 1000 l/min reicht diese Arbeitskurve überhaupt nicht hinein

Dies ist ein Beweis für die oben aufgestellte Behauptung, dass ein höherer Unterdruck allein noch kein Massstab für die Güte und Brauchbarkeit eines Staubsaugers ist.

Der Protos ist ein sogenannter Kesselapparat und besteht im wesentlichen aus drei Hauptteilen: dem Staubkessel, dem Filter und dem Motor mit Ventilator. Der Staubkessel trägt an der Seite einen Saugstutzen, der im Innern des Kessels in eigenartiger Weise in einem gekrümmten Rohr endigt. Bild 2 zeigt dieses Rohr bei einem für Versuchszwecke hergestellten Staubkessel aus Glas. Diese Anordnung bewirkt, dass die angesaugte Luft nicht stets nur an einer Stelle den Filterbeutel trifft. Durch die Krümmung des inneren Rohres wird die Luft gezwungen, die schwereren Staubteile, wie Wolle, Haare, Nadeln usw., fallen zu lassen und nun, über die ganze Oberfläche des Staubfilters verteilt, diesen zu durchdringen. Der dichte Staubfilter hält an seiner Oberfläche noch die feinsten Staubteilchen fest, und die gereinigte Luft verlässt durch den Ventilator und den am Oberteil angebrachten Stutzen den Apparat. Die in den Bildern gekennzeichnete Bauart hat gegenüber den älteren Apparaten den Vorteil, dass 1. durch die Teilung der Vorgänge: *Staubaufbewahrung* und *Staubfilterung* eine Verminderung des Unterdrucks bei fortschreitender Staubansammlung vermieden, 2. eine bequeme Entleerung des Staubbehälters und leichte Säuberung des Staubfilters erreicht und schliesslich 3. durch die Konstruktion eine einfache Zerlegung des Apparates in seine Hauptbestandteile und die Ueberwachung der Staubabscheidung ermöglicht wird.

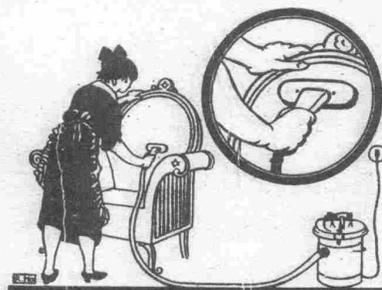
Ein weiterer beachtenswerter Vorteil dieser Kesselkonstruktion gegenüber den nach amerikanischen Vorbildern gebauten fahrbaren Apparaten ist der, dass der Ventilator hinter dem Staubfilter sitzt und somit



Absaugen von Fußböden, insbesondere Fußboden-Belägen, wie Teppichen, Läuferten, Fellen usw.



Absaugen von Bildern, Bilderrahmen, Verzierungern usw.



Absaugen aller Polstermöbel, Matratzen, Betten.

Beschädigungen des Ventilators durch angesaugte Fremdkörper ausgeschlossen sind. Die Säuberung des Staubfilters geht in einfacher Weise so vor sich, dass man nach Abheben des Oberteiles das Filter, ohne es aus dem Staubkessel zu nehmen, von innen mit der Hand ausklopft.

Die eingangs gekennzeichneten Forderungen an die praktische Verwendbarkeit eines Staubsaugers sind durch die baulichen Eigenarten des Protos-Staubsaugers erfüllt.

Bei der Entstaubung einer Wohnung oder eines beliebigen anderen Raumes sind die verschiedensten Arbeiten, die Fussboden- und Teppichreinigung, Wand- und Deckenreinigung, Entstaubung von Polstermöbeln usw. hintereinander oder auch durcheinander vorzunehmen. Bei fahrbaren Apparaten sind nun für die Wand- oder Möbelentstaubung besondere Umbau-Massnahmen erforderlich. Dieser aus mehreren Einzelhandlungen bestehende Vorgang wird beim Protos-Staubsauger vermieden. Für alle Entstaubungsarbeiten ist stets nur der Saugschlauch mit der angesteckten Saugstange und dem jeweils passenden Saugrüssel zu bewegen, während der Apparat auf dem Fussboden stehen bleibt.