

Maschinen für die Glasindustrie.
 Glaspressen, Glas-Handquetschen, Absprengmaschinen für Zylinder, Becher etc.
 Verschmelzmaschinen, Bodenschleifmaschinen, Bodenkugel - Schleifmaschinen,
 Guillochiermaschinen, Trittwerke, Glasmacherwerkzeuge etc.

Glasformen
 für Preß- und Hohlglas
 aus meinem vorzüglichen Spezial-Formenguß,
 solidest bearbeitet, empfiehlt

Fr. Wilhelm Kutzscher,
 früher: Aug. Riecke.
 Spezialfabrik für Maschinen für die Glasindustrie. — Glasformenfabrik und Eisengießerei.
 Dresden-Deuben.

Stammhaus F. W. Kutzscher jun., Metallwarenfabrik, Schwarzenberg i. Sachs.
 ca. 300 Beamte u. Arbeiter in beiden Fabriken.

Abb. 2004-2-11/063

Fr. Wilhelm Kutzscher, Dresden-Deuben u. Schwarzenberg i. Sachsen, ehem. August Riecke, Sprechsaal 1907, Nr. 2, S. V

Obering. Karlheinz Feistner

August 2005

Die Firma Friedrich Wilhelm Kutzscher - ein ehemals erfolgreicher Glasma- schinen-Hersteller und sein unrühmliches Ende

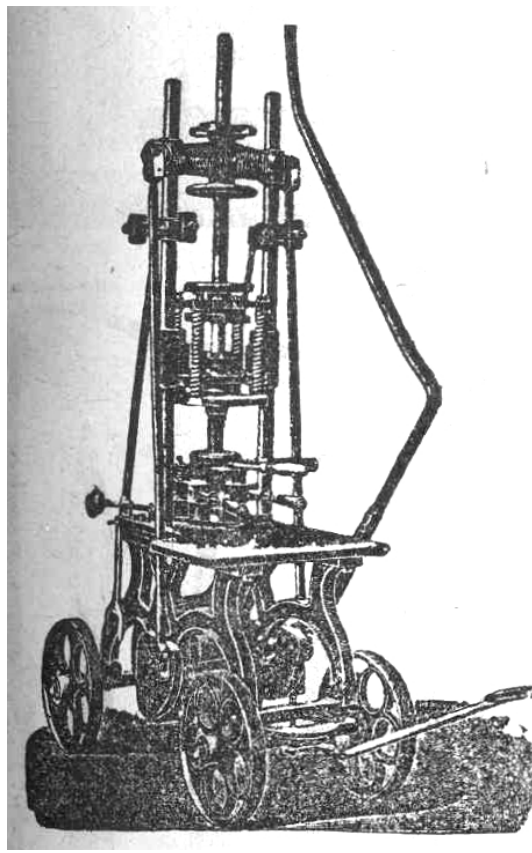
Über die Firma Fr. W. Kutzscher wurde in Beiträgen in PK 2003-4, PK 2004-2, Anhang 11, und PK 2004-4 berichtet. In den Jahren 1972 bis 1976 hatte ich als Direktor des ehemaligen VEB Glaswerk Hosena viel mit der Fa. Kutzscher zu tun, weil wir mehrere Maschineneinheiten gekauft und in Hosena für die spezielle Fertigung von Streuscheiben für Autoscheinwerfer eingerichtet haben. Ich möchte deshalb aus meinen Erinnerungen und im Ergebnis von Gesprächen mit dem letzten Geschäftsführer Herrn Wilhelm König und dem damaligen Chefmonteur Herrn Karl-Heinz Bünz in den letzten Wochen die bisherigen Berichte ergänzen.

Ich halte dies schon deshalb für sehr wichtig, weil die Fa. Kutzscher die ersten **Kugelspeiser** entwickelt und produktionsreif gemacht hat, die zu einer Revolution bei der **Herstellung hochwertiger Pressgläser ohne Schnittmarken** führte, die beim **Tropfspeiser** (Feeder) nicht zu vermeiden sind. Damit ist nach meiner Meinung die Fa. Kutzscher zu einem der wichtigsten Entwickler und Hersteller im internationalen Glasmaschinenbau geworden, da sie eine völlige Neuerung beim Speisen von Glasformen mit flüssigem Glas produktionsreif gemacht hat. Alle anderen Speiseverfahren, natürlich außer dem manuellen mit dem Anfangeisen, wurden in den USA und England entwickelt. Die PK-Leser, die 2004 mit im Glaswerk GLASAX in Schwepnitz waren, haben sich von der Arbeit von Kugelspeisern, allerdings von der neuesten Generation der Fa. Walter, überzeugen können.

Die in **Freital**, Deuben bei Dresden, ansässige Firma **Friedrich Wilhelm Kutzscher** wurde **1946** nach dem Volksentscheid des Landes Sachsen enteignet. Die Tochter von Kutzscher jun. hatte einen Herrn Berger geheiratet, der zu dieser Zeit die Firma führte. Nach der Enteignung ist die Familie mit Konstruktionsunterlagen nach **Kiel** übersiedelt.

Abb. 2004-2-11/051

Fr. Wilhelm Kutzscher, früher August Riecke, Dresden-Deuben, Glasformen für Preß- und Hohlglas Sprechsaal 1907, Nr. 02, S. V (Ausschnitt)



Dort haben die Söhne Gottfried und Hellmut Berger Prof. Walter von den **Walterwerken in Kiel-Wik** kennen gelernt, der als ehemaliger Chef eines Rüstungsbetriebes Gewerbeverbot hatte. Mit seiner finanziellen Unterstützung und der Bereitstellung von Räumlichkeiten

in den Walterwerken **hat Gottfried Berger 1950 die Fa. Fr. W. Kutzscher in Kiel neu gegründet**. Die Gesellschaftsanteile hatte Prof. Walter zu 50 % und die beiden Brüder Berger zu je 25 %. Prof. Walter ist dann in die USA gegangen. Die Firmengründung erfolgte zuerst als Produktionsfirma und später nur als Ingenieurbüro. Die Maschinen wurden dann bei der **Fa. Paul Seifert**, auch in den Kieler Walterwerken ansässig, gebaut. Erster Geschäftsführer war Herr Heinrich Vöge (siehe Unterschrift auf den Angeboten von 1966, PK 2004-4, Seite 34, Abb. 2004-4/037 a/b/c/d), danach kurz Herr Schickert und danach ab 1976 Herr Wilhelm König.

Zuerst wurden hergestellt:

- Schleifautomaten für Konservengläser und -deckel, Becher, Kelche usw.
- Druckluft-Revolverpressen
- Absprengmaschinen für Becher und Kelche
- Federkorbpressen und Exzenterpressen für die manuelle Produktion (bis 1960)
- Halbautomatische Saugblasmaschinen für Eng- und Weithalsgefäße
- Bandschleifmaschinen für die Randbearbeitung von Trinkgläsern
- Absprengmaschinen
- Pantographiermaschinen
- Kunstschleifautomaten

Ein für die Fa. Fr. W. Kutzscher entscheidender Entwicklungsabschnitt begann im Jahre **1964**. Monteure der **Fa. Fr. W. Kutzscher** (die Herren Bünz, Siemens und Schröder) wurden in die **Kristallglasfabrik Karl Hofbauer in Neustadt an der Waldnaab** geschickt, um einen nachgebauten **Saugspeiser** für die Beschickung von Handpressen auszuprobieren. Da die Versuche negativ verliefen, wurde die Idee geboren, das manuelle Anfahren mit dem Anfahrseisen maschinell nachzuahmen. Das war die Geburtsstunde des **Kugelspeisers**, der später von mehreren Glasmaschinenfirmen mit mehr oder weniger Erfolg nachgebaut wurde. Die **Fa. Kutzscher hat in den folgenden Jahren bis 1979 an die 30 Kugelspeiser der Typen KS 1 bis KS 4 gebaut und in den Glaswerken installiert**. Zur endgültigen Perfektion hat die **Fa. Walter in Kronach / Steinberg** den Kugelspeiser in den 1980-er Jahren gebracht und liefert noch heute Kugelspeiser aus, die nun einem Roboter ähneln und auch ROBOT genannt werden.

1989 wurde im VEB Glaswerk **Hosena** begonnen, auf der Basis des Kugelspeisers einen **Schöpfspeiser** zu entwickeln. Damit sollten großvolumige technische Gläser wie z.B. Gürtellinsen für Schiffspositionslaternen hergestellt werden. Durch die politische Wende, die zur Schließung des Laternenwerkes in Ückermünde führte, wurde die Entwicklung abgebrochen und die Patentanmeldung zurückgezogen.

Herr Dipl.-Ing. Schröder hat 1984 im „Sprechsaal“ eine Abhandlung über den Kugelspeiser mit dem Titel **„Der mechanische Anfänger“** (Sprechsaal 1984, Nr. 2 und Nr. 5) veröffentlicht, aus welcher ich einige wesentliche Abschnitte zitieren möchte:

„Die Erfindung des ersten funktionierenden mechanischen Anfängers datiert vom Oktober 1964. Damals hatte die Firma Kutzscher, Kiel, drei Mann in die Kristallglasfabrik Karl Hofbauer geschickt - die Monteure Bünz und Siemens und den Verfasser. Sie sollten einen Saugspeiser von der Art, wie er bei Westlake-Maschinen verwendet worden ist, für die Beschickung von Handpressen ausprobieren. Die Versuche gingen negativ aus, einmal wegen konstruktiver Mängel am Versuchs-Saugkopf, zum anderen waren die aus der Bleiglaswanne herausgeholt Glasposten zum Pressen ungeeignet: Das Glas hatte Saug- und Schnittmarken, die nicht mehr zu beseitigen waren. So wurde die Idee geboren, es dem nebenan arbeitenden Handanfänger nachzumachen.

Ganz neu war die Idee nicht. Beispielsweise existiert ein amerikanisches Patent ... vom 27. Mai 1919 über eine Glas-Gathering-Maschine, in welcher bereits alle wesentlichen Bauteile und Bewegungen des mechanischen Anfängers beschrieben sind, entsprechend den damaligen Möglichkeiten mechanisch angetrieben und über eine Kurvenwalze gesteuert. Zu dieser Zeit wurde vielerorts an der Erfindung des mechanischen Anfängers gearbeitet. Man nannte ihn damals den „**Eisernen Gustav**“. Funktioniert hat er nirgendwo, so weit es heute noch bekannt ist, und spätestens mit der Betriebsreife des Tropfspeisers (Feeder) sind dann alle diese Entwicklungen abgebrochen worden.

Das Problem besteht darin, aus der Masse geschmolzenes Glases, das sich in einer Wanne befindet, einzelne Posten herauszuholen, wobei an diese Glasposten große Ansprüche an Gewichts- und Temperaturkonstanz gestellt werden. Der **Handanfänger** löst diese Aufgabe, er „fängt“ das Glas „an“, indem er sein Anfahrseisen in das Glasbad eintaucht und unter Drehung oder oszillierend wieder herauszieht, über eine Eisenform bringt und das „angefangene“ Glas abtropfen lässt. Die Bewegungen, die er dabei ausführt, sind individuell und von Tropfen zu Tropfen verschieden, gesteuert von seinen optischen Sensoren, den Augen, und in Ausführung gesetzt von seinem unvergleichlichen, mechanischen Apparat - zwei sphärische Handgelenken, den Ellenbogen- und Schultergelenken sowie dem Hüftgelenk. Einen mechanischen Anfänger konstruieren zu wollen, der diesen menschlichen Anfänger im wörtlichen Sinne nachmacht, ist von Anfang an hoffnungslos, selbst bei Einsatz der modernsten Technik.“

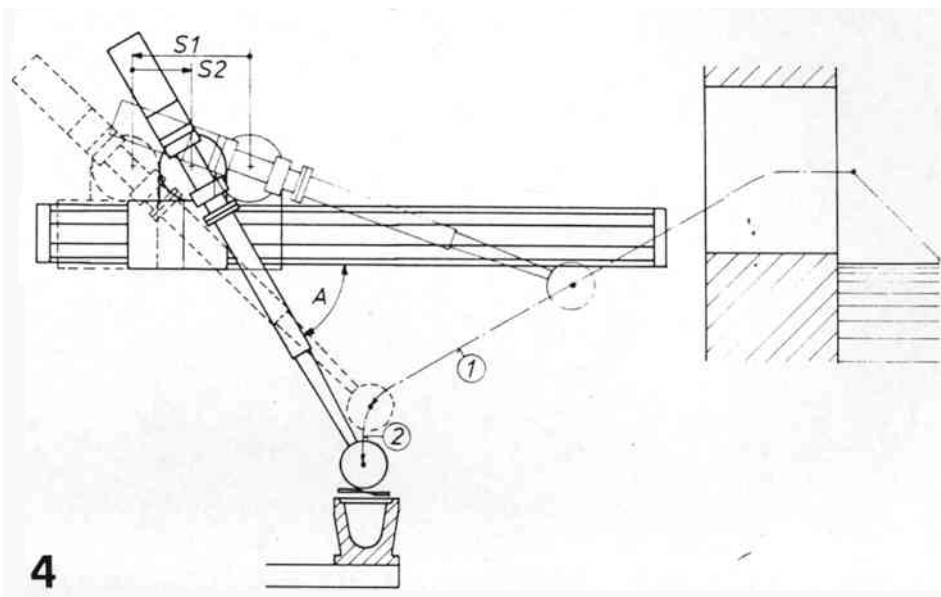
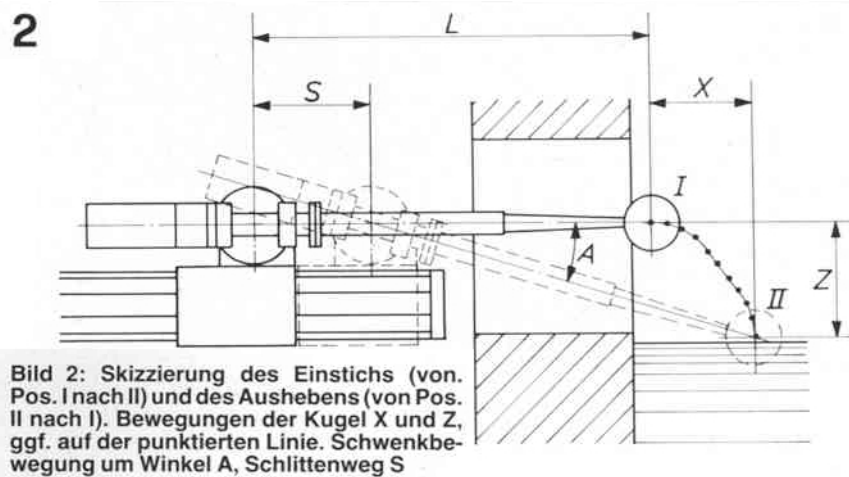
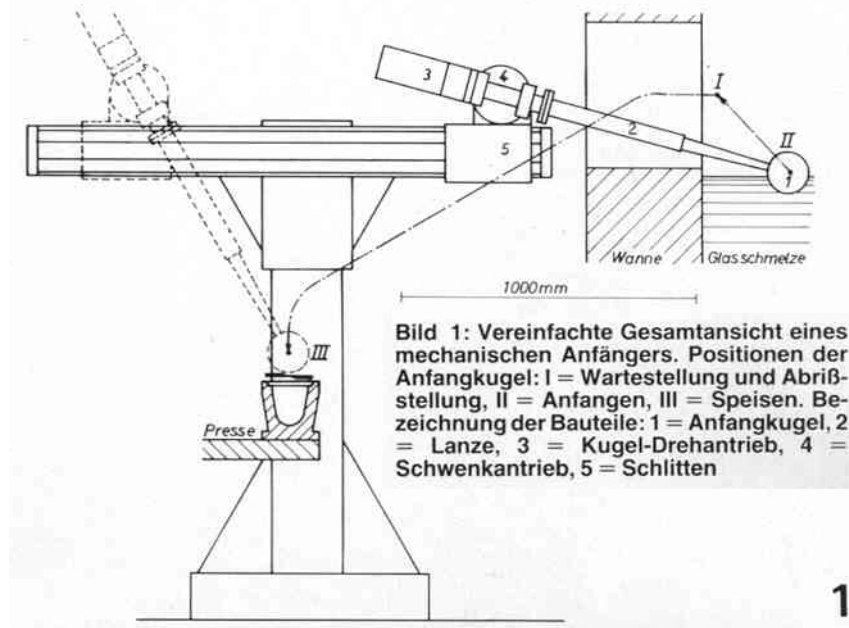
Feistner: Hierzu muss ich aber erwähnen, dass die Kugelspeiser der Fa. Walter in Hosena dem Handanfänger überlegen waren. Die Konstanz des Tropfengewichtes und die Eingabe in die Formen wurde gut erreicht, allerdings geschuldet einer gleichmäßigen Glastemperatur und einem konstanten Glasspiegel-Niveau. Dies konnte der Verfasser zu dieser Zeit noch nicht erkennen.

„Das erste, was geleistet werden musste, war eine Reduktion des Anfahrens auf die mehr als bescheidenen Bewegungs- und Steuermöglichkeiten einer Maschine (Bild 1).

Abb. 2005-3/438

Kugelspeiser, vereinfachte Ansicht eines mechanischen Anfängers

aus Schröder, Der mechanische Anfänger, Sprechsaal 1984, Nr. 2, S. 137, Bild 1 und 2, Sprechsaal 1984, Nr.5 2, S. 447, Bild 4



Die erste Konstruktion eines mechanischen Anfängers, vom Verfasser damals „Kugelspeiser“ benannt, hatte nur eine einzige geradlinige Schlittenbewegung, betätigt durch einen Pneumatikzylinder, mit zwei Endstellungen, eine über Kurven abgeleitete Schwenkbewegung mit zwei Höhenverstellungen mechanischer Art sowie einem Luftmotor für die Kugeldrehung. Statt der räumlichen und vielfach variierten Kurve, in der der Handanfänger die Kugel mit dem daran haftenden Glas bewegt, konnte der Kugelspeiser nur eine zweidimensionale Bewegungskurve erzeugen, mit einigen wenigen Verstellmöglichkeiten wie Eintauchtiefe und Abtropfhöhe.

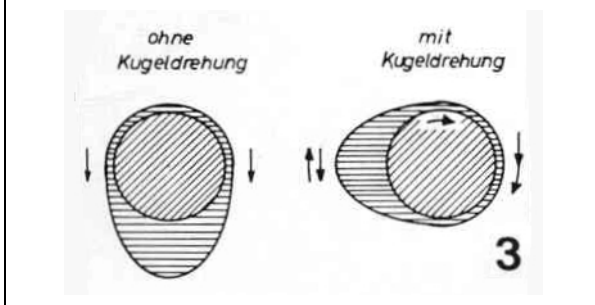
Abb. 2005-3/439

Kugelspeiser

vereinfachte Ansicht eines mechanischen Anfängers

aus Schröder, Der mechanische Anfänger

Sprechsaal 1984, Nr. 5 2, S. 447, Bild 3



Die Oszillation der Anfangkugel wurde zu einer Rechtsdrehung mit vier über Luftdrosseln vorwählbaren Drehgeschwindigkeiten und Stillsetzung der Drehung beim Abtropfen. Trotzdem ging es. Der mechanische Anfänger konnte erstmalig Glasposten aus der Wanne holen, die zum Pressen und Blasen geeignet waren: heiß genug, vom gleichmäßigem Gewicht, in der gewünschten Tropfenform und in konstanter Taktfolge, ohne Schnittmarken und Inhomogenitäten, Schlieren und Luftblasen.

Die Vorteile, die der mechanische Anfänger gegenüber dem Tropfspeiser hat und derentwegen er neu aus der Taufe gehoben worden ist, sind diese:

Möglichkeit niedriger Schnittfolgen für die Arbeit mit wenig Formen,

Erzeugung heißer Glasposten trotz der langsamen Taktfolge,

problemlose Arbeitsunterbrechungen für Formenwechsel oder Schichtarbeit.

Ein Tropfspeiser, der sehr schnell arbeiten kann, ist dafür ungeeignet. Anders ausgedrückt: Nachdem mit Hilfe des Tropfspeisers die Massenproduktion an Verpackungs- und Hohlgläsern sowie Pressglas automatisiert worden war, kam **mit dem mechanischen Anfänger die Automatisierung der kleinen Serien** an die Reihe - Scheinwerferscheiben, schwere Trinkgläser, Blumenvasen, alle Glasartikel die nicht in Millionen Stückzahlen hergestellt und verkauft werden können und für die sich hohe Formenkosten nicht lohnen.

Der mechanische Anfänger füllt eine Lücke aus, die Lücke zwischen Massenproduktion und Handarbeit, wenn man der Handarbeit auch weiterhin die Einzelfab-

rikation überlässt. Er nimmt dem Menschen eine schwere Arbeit ab. Mehr noch: eine Arbeit, die den Menschen zum Sklaven der Maschine machen könnte. Dieser Fall wurde sichtbar bei dem **Versuch, eine Pressblasmaschine mit nur zwei Formensätzen über Handanfänger** zu speisen. Es traten immer wieder geringe Gewichtsunterschieden und vor allem kleine Zeitunterschiede von Tropfen zu Tropfen auf, die ausreichten, um unzulässige Wandstärkenunterschiede im Fertigprodukt hervorzurufen. Je mehr man versuchte, die Unregelmäßigkeiten zu beseitigen, z.B. durch akustische Signale für den Anfänger, desto unerträglicher wurde die Situation.

Andererseits gab es große Schwierigkeiten, den mechanischen Anfänger zum befriedigenden Arbeiten zu bringen. Der Weg des Kugelspeisers war mit Rückschlägen gepflastert. Die Geschäftsleitung der Firma Kutzscher verlor mehrfach den Glauben daran, dass dieses Gerät jemals zu einem geschäftlichen Erfolg werden könnte. Überhaupt muss hier einmal bemerkt werden, dass bis zum heutigen Tag die Entwicklung des mechanischen Anfängers von Pessimismus begleitet ist - wohl gemerkt bei gleichzeitiger Ausweitung von Verkauf und Anwendung, die den Pessimismus Lügen straft.

Die anfänglichen Schwierigkeiten lagen erstens in der Mechanik und der Pneumatik begründet. Neben der großen Baulänge des Schlitten-Vorschubzylinders machte die Abbremsung in den Endlagen Schwierigkeiten, vor allem in den Fällen, wenn der Kolben nicht von Endlage zu Endlage fuhr. Jeder Zwischenhalt des Schlittens in der Warte- und Abrissposition brachte Komplikationen, und als man, um diese Komplikationen zu vermeiden, die Abrissposition in die vordere Endlage, die Anfangsposition, verlegte, sammelte sich an der Anfangsstelle kaltes Glas an, das beim Abreißen von der Kugel abläuft. Die Drehzahlregelung der Kugel über Luftmotor und Luftdrosseln war ungenau und nicht reproduzierbar, da die verwendeten Luftmotoren ein stark leistungsabhängiges Drehzahlverhalten haben. Und die mechanische Einstellung der Tauchtiefe und der Abtropfhöhe war störanfällig und ebenfalls nicht reproduzierbar, außerdem auch schlecht zu bedienen.

Zweitens gab es in den sechziger Jahren nicht die heutigen Steuerungsmöglichkeiten. Es gab noch keine Elektronik, keine stufenlos und präzise steuerbaren Einzelantriebe, keine Rechner und Speicher im heutigen Sinne. Die Steuerung lief über Endschalter, Relais, Schütze, Mattenschaltwerke, Magnetventile, Zeitschaltuhren, Magnetbremsen, und überall konnten Federn abbrechen, Kontakte verschmoren, Wackelkontakte entstehen, überall gab es Schaltverzögerungen im Schwankungsbereich des Wechselstroms. Jede Umstellung auf einen neuen Tropfen erforderte neue Probiererei mit Maschinenstillsetzungen, Abkühlung der Formen und Wiederaufheizungsperioden, obwohl der neue Tropfen vielleicht schon vorher einwandfrei gelaufen war und die Einstellwerte bekannt waren.

Drittens die Glasseite: Nach Zeiten einwandfreier Produktion gab es immer wieder Luftpfeinschlüsse in den Tropfen und immer wieder Ansammlung von kaltem Glas an der Anfangsstelle, weil die Bewegungen des Anfängers nicht genau genug gesteuert werden konnten

und auch das Wissen um die Vorgänge an der Glasentnahmestelle noch nicht ausreichend war.“

Feistner: In den Jahren **1972/73** und **1975** erfolgten im **VEB Glaswerk Hosena** auf diesem technischen Stand umfangreiche Erprobungen mit dem vorletzten Modell der Fa. Kutzscher, dem **Kugelspeiser KS 4** mit der **Presse RPH 8 zur Herstellung von Streuscheiben**. Zwei dieser Anlage haben auch noch bis 1991 gearbeitet, nachdem schrittweise Anlagen der Fa. Walter eingesetzt wurden.

Schröder: „Die Entwicklung zum heutigen hohen Stand der Kugelspeiser-Technik konnte einerseits aus der Analyse und Überwindung der o.g. Mängel erreicht werden, andererseits aus der allgemeinen Weiterentwicklung der Technik, vor allem aus dem Aufkommen der Elektronik. Die Verbesserungen setzten schon bei der Fa. Kutzscher ein, sie wurden fortgesetzt von den Glasfabriken, die den Kugelspeiser angewendet haben (Driburger Glashütte, Genthe, Nachtmann).“

Feistner: Dem Autor war nicht bekannt, dass in Hosena zwei Kugelspeiser KS 4 und Pressen RP 8 mit eigen entwickelten Computer-Programmen arbeiteten.

Schröder: „Die wichtigste Verbesserung des mechanischen Anfängers kam durch elektrische und elektronische Bauteile wie permanent-magnet-erregte Gleichstrommotoren mit geringem Trägheitsmoment, tachokontrollierte, lastunabhängige Drehgeschwindigkeiten und digitale Wegaufnahme, mit hohem Auflösungsvermögen, elektronisch freiprogrammierbare Steuerungen, Rechner und Speichereinheiten, Datensichtgeräte zur Eingabe und Korrektur von Positionen und Zeitwerten. Dadurch wurde es möglich, auf Einzelantriebe zu gehen, die mit unabhängig gesteuerten Geschwindigkeiten laufen, beliebige Stops anfahren und mit programmierten Hochlauf- und Bremsrampen ausgestattet werden können. Positionswerte und Zeitabläufe konnten nun über eine Schreibmaschinentastatur beispielsweise auf ein Datensichtgerät eingegeben und geändert werden, ohne den Maschinenlauf zu unterbrechen, und die eingestellten Werte konnten abgespeichert werden zur späteren Wiederholung, wenn der gleiche Tropfen benötigt wird.

Der Antrieb durch elektronisch geregelte Gleichstrommotoren brachte auch den entscheidenden Fortschritt für die Kugeldrehung, sowohl was die hohe Auflösung und Einstellbarkeit und ihre Konstanz auch bei Belastungsschwankungen betrifft als auch ihre Wiederholbarkeit. Erst die digitale Drehzahleinstellung machte es möglich, auf Antrieb den gewünschten Tropfen zu erhalten.

Dank der Einzelantriebe konnte die Konstruktion vereinfacht und robuster gestaltet werden. Führungen und Antriebe konnten besser gegen Hitze und Staub geschützt werden. Die Spitzenbelastungen und Stöße wurden durch Bremsrampen und elektronische Begrenzung der Kräfte und Momente beseitigt. Auf der mechanischen Seite sind spielfrei arbeitende Kugelgewindespindeln für lineare Antriebe und extrem spiel-

arme Getriebe für Schwenkantriebe als Verbesserungen zu erwähnen, die ebenfalls in den 1960-er Jahren noch nicht bekannt waren.

Eine **Weiterentwicklung fand auch auf der Glasseite** statt. Hier sind vor allem die Rührer zu erwähnen, mit denen das beim Abreißen entstehende kältere Glas von der Anfangstelle entfernt und die Strömung in der Glaswanne verstärkt wird, so dass immer frisches Glas auf die Kugel kommt. Auch die sorgfältigere Behandlung des Glases beim Einstechen und Aufnehmen, das man inzwischen gelernt hat, und die Glättung des Restglases auf der Kugel nach dem Abschneiden des Glas-tropfens gehören hierher. So wird vermieden, dass Einstichblasen entstehen, die auch der beste Rührer nicht wieder aus der Arbeitswanne entfernen kann.“

Feistner: Soweit ein wortgetreuer Auszug aus dem „Sprechsaal“. Die Bilder 1 bis 4 verdeutlichen die einzelnen Arbeitsgänge des Kugelspeisers.

Finanzielle Probleme und Differenzen mit den Gesellschaftern führten **1980** dazu, dass die Firma verkauft und als **Fa. Forma Glasmaschinen Fr. W. Kutzscher GmbH in Zwiesel** weitergeführt wurde. Neuer Eigner war die **Fa. Inncristal in Braunau a. Inn**, Geschäftsführer der noch heute bestehenden Firma ist Herr Thomas Ilk. Es ist aber nicht bekannt, ob weiterhin Glasmaschinen gebaut werden. Herr W. König war dann bis **1983** Geschäftsführer, bis er eine eigene Firma, die **Maschinen für die Glasindustrie W. König GmbH in Zwiesel** gründete.

Anliegend noch einige Prospekte der Fa. Kutzscher aus den ersten Jahren in Kiel und aus der Zeit vor der Umsiedlung nach Zwiesel, die freundlicherweise von Herrn Ilk und Herrn Finzel zur Verfügung gestellt wurden.

Abb. 2005-3/440
Luftdruckpresse für die Pressglasfertigung
Fr. Wilh. Kutzscher GmbH, Kiel-Wik, Walterwerk
Maschinen und Formen für die Glasindustrie, um 1962
Sammlung Feistner

Luftdruckpressen für die Preßglasfertigung

Pneumatic Presses for the manufacture of pressed glass articles

Presses pneumatiques pour la fabrication d'objets de verre pressé



Um den Glasmacher bei seiner schweren Arbeit zu erleichtern, wurde diese Maschinentype geschaffen. Durch Betätigung des Ventils erfolgt der Preßvorgang durch Druckluft. Nach Loslassen des Ventilknopfes geht der Stempel wieder nach oben. Restliche Dimensionierung des Zylinders gewährleistet größte Druckkraft. Durch Auf- und Abwärtsbewegen des gesamten Zylinderkörpers kann der jeweils benötigte Hub eingestellt werden, wodurch Preßluft und Preßzeit gespart wird.

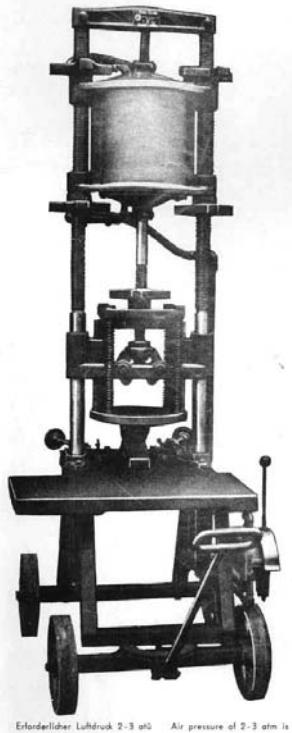
This type was expressly designed to alleviate the toil of the hard working blower. By operating the pneumatic valve the pressing is done by compressed air. When releasing the valve the plunger returns into starting position. Angle dimensioning of the cylinder warrants largest pressure power. The stroke required of a given moment may be adjusted by moving the entire cylinder body upwards or downwards. This will save compressed air and shorten the time of pressing.

Ce type a été conçu dans le but d'alléger au mouleur son lourd travail. Par action de la soupape le procédé de pression s'effectue par air comprimé. Lâchant le bouton de la soupape donne lieu à ce que le marteau se lève. Les larges dimensions du cylindre garantissent la meilleure force de pression. Par remontage ou descente du corps entier du cylindre on ajuste la course requise de moment, ménageant ainsi le temps de la pression et la consommation d'air comprimé.

| Modell | Preßhöhe | Preßkraft | Preßzeit | Preßdruck | Preßfläche | Preßweite | Preßtiefe | Preßhöhe | Preßkraft | Preßzeit | Preßdruck | Preßfläche | Preßweite | Preßtiefe |
|--------|----------|-----------|----------|-----------|------------|-----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|------------|-----------|-----------|
| 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 |
| 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 |
| 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 |
| 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 |

FR. WILHELM KUTZSCHER GMBH
MASCHINEN- UND FORMEN FÜR DIE GLASINDUSTRIE
KIEL-WIK - WALTERWERK - TELEFON: KIEL 36101, 36375
DANKWÜRDIG: KUTZSCHER KIEL, WALTERWERK

Abb. 2005-3/441
 Luftdruckpresse für die Pressglasfertigung
 Fr. Wilh. Kutzscher GmbH, Kiel-Wik, Walterwerk
 Maschinen und Formen für die Glasindustrie, um 1962
 Sammlung Feistner



Erforderlicher Luftdruck 2-3 atü Air pressure of 2-3 atm is r

Abb. 2005-3/443
 Federpresse für die Pressglasfertigung, kleine Ausführung
 Fr. Wilh. Kutzscher GmbH, Kiel-Wik, Walterwerk
 Maschinen und Formen für die Glasindustrie, um 1963
 Sammlung Feistner

Federpressen für die Preßglasfertigung

Spring Presses for the manufacture of pressed glass articles
 Presses à ressort pour la fabrication d'objets de verre pressé

Die handliche 300er - Presse
 The handy 300 mm Press
 La presse maniable à 300 mm

Außer solide, kräftige Bauart. Ganz besonders starke Ausführung der Pressenplatten, um mehrmals nachhobeln zu können. Zugstangen in den Zugstangenköpfen eingeschraubt, damit sich der Glasmacher beim Strecken derselben helfen kann. Kurbelwelle und untere Zugstangenköpfe mit Kugellagern versehen. Dadurch ist spielend leichter Gang der Maschinen gewährleistet.

Extraordinarily strong and solid construction. Press plate particularly solid, it may be repeatedly planed. Drawbars are screwed into their upper heads in order to enable the blower to readjust them. Crank shaft and lower drawbar heads have ball bearings. Hereby a very smooth and noiseless working of the presses is warranted.

Construction robuste et résistante. Plateaux très forts pouvant être rebabotés plusieurs fois. Barres de traction vissées dans leurs têtes supérieures afin de faciliter au mouleur leur ajustement. Vilebrequin et têtes inférieures des barres de traction sont logés dans des roulements à billes ce qui garantit une marche légère et silencieuse.

| Stückbreite mm Distance between rollers mm Écartement entre rouleaux mm | Plattengröße mm Länge Breite mm mm Length Width mm mm Longueur Largeur mm mm | Plattentiefe mm Height of press plate mm Hauteur de presse mm | Stück anzahl mm Number of pieces mm | Gewicht in kg weight in kg Poids en kg | Stückgewicht in kg weight in kg Poids en kg | Stückabmaß in mm dimensions of articles padding size in mm dimensions de la pièce de travail en mm | Plattentiefen in mm Länge Breite mm mm Length Width mm mm Longueur Largeur mm mm | Stückanzahl mm Number of pieces mm | |
|--|--|--|--|--|---|--|--|--|------|
| 300 | 800 | 600 | 300 | 400 | 370 | 1000 x 1000 x 1000 | 1000 | 810 | 1000 |
| 375 | 875 | 700 | 300 | 1400 | 1810 | 1000 x 1000 x 1000 | 1100 | 900 | 2000 |
| 440 | 1100 | 870 | 300 | 1800 | 2010 | 1000 x 1000 x 1000 | 1200 | 1000 | 2400 |
| 500 | 1270 | 1040 | 300 | 3000 | 2210 | 1000 x 1000 x 1000 | 1400 | 1300 | 3000 |
| 600 | 1370 | 1100 | 300 | 400 | 2400 | 3000 | 1600 | 1400 | 3000 |

FR. WILHELM KUTZSCHER GMBH
 MASCHINEN UND FORMEN FÜR DIE GLASINDUSTRIE
 KIEL-WIK / WALTERWERK / TELEFON: KIEL 36101, 36373
 DRABTWORT: KUTZSCHER KIEL WALTERWERK

Abb. 2005-3/442
 Exzenterpresse für die Pressglasfertigung
 Fr. Wilh. Kutzscher GmbH, Kiel-Wik, Walterwerk
 Maschinen und Formen für die Glasindustrie, um 1962
 Sammlung Feistner

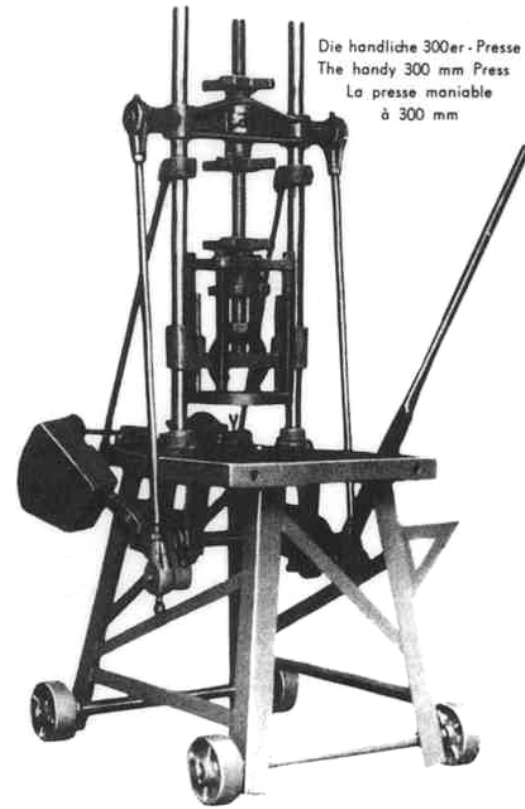
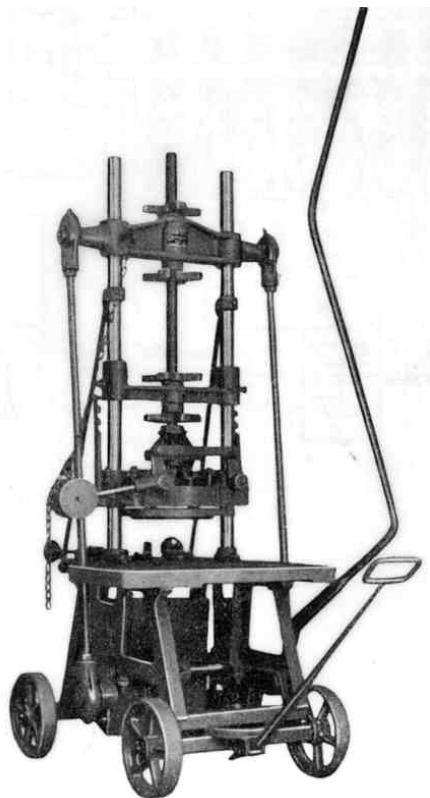
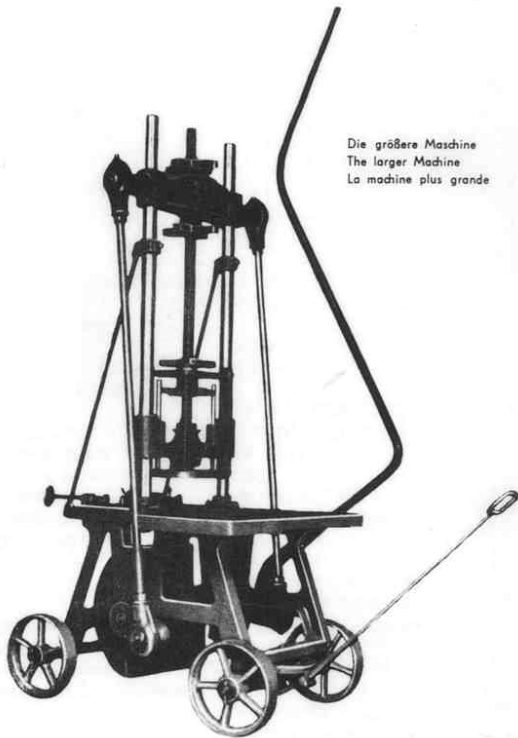


Abb. 2005-3/444
 Federpresse für die Pressglasfertigung, große Ausführung
 Fr. Wilh. Kutzscher GmbH, Kiel-Wik, Walterwerk
 Maschinen und Formen für die Glasindustrie, um 1963
 Sammlung Feistner



Die größere Maschine
 The larger Machine
 La machine plus grande

Abb. 2005-3/446
 Druckluft-Revolverpresse RP 1 für die Pressglasfertigung
 Fr. Wilh. Kutzscher GmbH, Kiel-Wik, Walterwerk
 Maschinen und Formen für die Glasindustrie, um 1961
 Sammlung Feistner

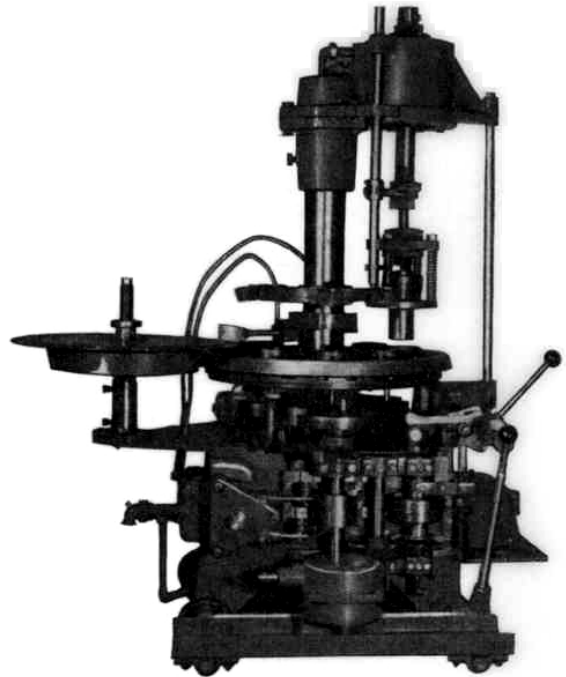


Abb. 2005-3/445
 Revolverpresse für die Pressglasfertigung [m. Luftdruck]
 Fr. Wilh. Kutzscher GmbH, Kiel-Wik, Walterwerk
 Maschinen und Formen für die Glasindustrie, um 1964
 Sammlung Feistner

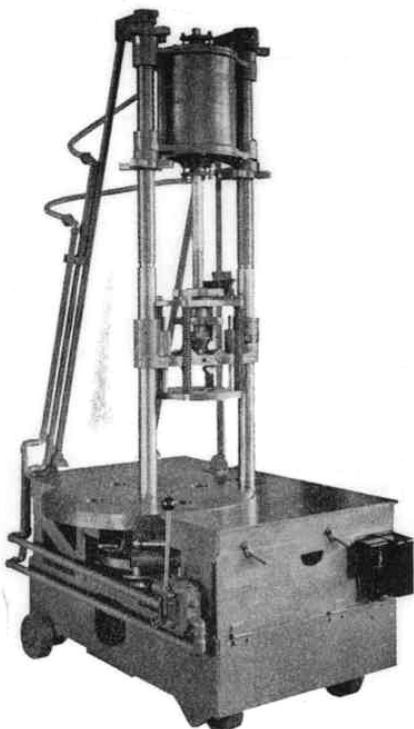
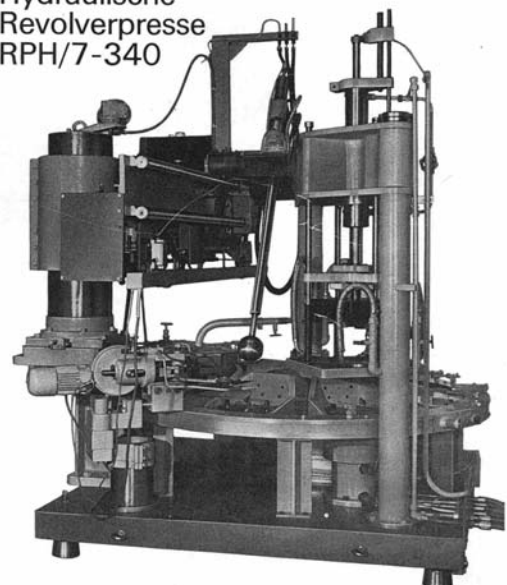


Abb. 2005-3/447
 Hydraulische Revolverpresse RPH / 7-340
 Fr. Wilh. Kutzscher GmbH, D 2300 Kiel 1
 Maschinen für die Glasindustrie, um 1977
 Sammlung Feistner



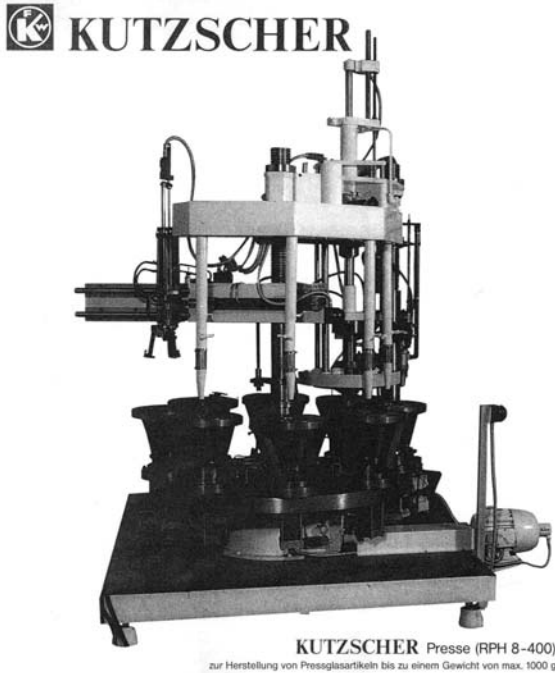
FR. WILH. KUTZSCHER GMBH

Hydraulische
 Revolverpresse
 RPH/7-340



Fr. Wilhelm Kutzscher GmbH - D - 2300 Kiel 1

Abb. 2005-3/448
 Presse RPH 8-400
 Fr. Wilh. Kutzscher GmbH, D 2300 Kiel 1
 Maschinen für die Glasindustrie, um 1970
 Sammlung Feistner



SG: Die Prospekte für Pressmaschinen der Firma Fr. Wilh. Kutzscher GmbH, Kiel, die Herr Feistner gesammelt hat, **stammen alle aus der Zeit nach dem 2. Weltkrieg!** Die Entwicklung der Pressmaschinen von der Bedienung mit Handhebeln, die durch Federdruck unterstützt wurden, über Pressen, die mit Druckluft oder hydraulisch betrieben wurden, bis hin zu großen Automaten zeigt, dass **die Technisierung des Glaspressens in Westeuropa und sicher auch in Osteuropa erst 20 Jahre nach dem 2. Weltkrieg in Gang gekommen** ist. Beim Ausflug auf dem 3. Treffen der PK-Leser im Saarland und in Lothringen konnte man in den aufgegebenen Glasfabriken Wadgassen von Villeroy & Boch und in Valléysthal wie im Museum Meisenthal Pressmaschinen sehen, die man unbefangen in die Zeit vor dem 2. Weltkrieg datiert hätte. In Wirklichkeit waren diese alttümlich aussehenden und produzierenden Maschinen in den aufgegebenen Glasfabriken der letzte Stand der Technik um 1970. Nur noch in wenigen Glasfabriken wird man in Ost- und Westeuropa - wie im VEB Glaswerk Hosena - vor der endgültigen Aufgabe die modernen Pressautomaten eingesetzt haben. Diese Modernisierung fand vor allem dort statt, wo wie in Hosena industrielle Massenartikel wie Streuscheiben für Autoscheinwerfer und ähnliches hergestellt wurden. Die Entwicklung des **automatischen Kugelspeisers in den 1970-er Jahren** ist mit dem **Einsatz der automatischen Glaspressen** eng verbunden - das eine wäre ohne das andere eine sinnlose Investition gewesen.

Abb. 2005-3/449
 Kugelspeiser KS 4, Fr. Wilh. Kutzscher GmbH, D 2300 Kiel 1, Maschinen für die Glasindustrie, um 1973, Sammlung Feistner



Abb. 2005-3/450
 Halbautomatische Saugblasmaschine „Piccolo“
 für die Fertigung von Flakons in kleinen Stückzahlen
 Fr. Wilh. Kutzscher GmbH, Kiel-Wik, Walterwerk
 Maschinen und Formen für die Glasindustrie, um 1970
 Sammlung Feistner

Halbautomatische Saugblasmaschine



Modell „Piccolo“ zur rationellen Kleinglasfabrikation

Um kleine Flaschen, wie Flakons usw. von ca. 3-150 g leicht maschinell einwandfrei herstellen zu können, ist ein besonders rasches Arbeiten Hauptbedingung. Neben der Verwendung leicht konstruierter Formen muß die Maschine selbst leicht und handlich zu bedienen sein. Das Modell „Piccolo“ trägt diesem Fachung. Der kleine Antriebszylinder ist spielend leicht zu betätigen. Das Glas kann wegen der Gedrungenheit der Maschine rasch verarbeitet werden, weshalb ein Rollen der Hölse ausgeschlossen ist. Die Dornausstellung ist Momentenlos. Besonderer Bedacht wurde auch auf praktische und vorteilhafte Ausbildung der Ausblasevorrichtung gelegt, die ebenfalls schnell regelbar ist. Zum Ausblasen wird Druckluft von 1,5 atü benötigt. Anstoß für ein Vakuumventil, um statt mit dem Luftzylinder mit maschinellen Vacuum bzw. Druckluft ausblasen bzw. vorblasen zu können, ist an jeder Maschine vorhanden.

Semi-automatic Suction-type Glass Blowing Machine Model "Piccolo"

For an efficient manufacture of small sized glass objects. The making of small bottles, such as phials, scent-bottles etc. with contents from 3 to 150 grs in a reproducible and objectionable execution on a blowing machine requires before all a very rapid working. Apart from using moulds of a light construction the machine itself must offer facilities for an easy and rapid operation. Our model "Piccolo" presents all these advantages. The small cylinder of the air pump clears to the slightest pressure of the lever. Owing to the solid construction of the machine the glass may be handled very rapidly, and laceration or slitting of the bottle necks is out of question. The regulation of the piston is a matter of a moment. Special consideration was given to the practical and advantageous development of the blowing device which may easily be regulated and adjusted. The finishing blow requires compressed air of 1,5 atm. overpressure. The machine has a connecting socket for a vacuum valve, so that, if required, vacuum and compressed air may be supplied from a source independent of the machine.

of a moment. Special consideration was given to the practical and advantageous development of the blowing device which may easily be regulated and adjusted. The finishing blow requires compressed air of 1,5 atm. overpressure. The machine has a connecting socket for a vacuum valve, so that, if required, vacuum and compressed air may be supplied from a source independent of the machine.

Machine semi-automatique de soufflage de verres par suction Modèle "Piccolo"

Le modèle "Piccolo" fut conçu pour la fabrication rationnelle de verres de petit format. La fabrication mécanique de petites bouteilles p. e. de flacons ou fioles de 3 à 150 grs de contenu demande un travail particulièrement rapide si elle veut donner des produits irréprochables. A part l'emploi de moules légers c'est la construction de la machine qui doit garantir la possibilité d'une production rapide par un maniement facile. Le modèle "Piccolo" offre tous ces avantages. La petite pompe à vide fonctionne sous la moindre pression du levier, la construction solide de la machine permet de travailler le verre aisément. Le remplissage de gouttes s'effectue sous garantie. L'ajustement du piston est l'affaire d'un moment. Un soin particulier fut employé sur le perfectionnement pratique et avantageux du dispositif de finissage. Il est rapidement réglable. On prend de l'air comprimé de 1,5 atm. pour cette partie du travail. Chaque machine a un raccordement pour une soupape à vide. On s'en sert si on veut employer du vide ou de l'air comprimé produits hors de la machine, p. e. par compresseur/ aspirateur indépendant.

| Modell | Capazität ohne Formen in kg netto | Mark. Kiste ca. mm | Platzbedarf ca. mm | Länge | Breite | Höhe | Leistung | Bedienung | Kabelanschl. |
|---------|-----------------------------------|-------------------------|----------------------|----------|----------|---------|-----------------------------|--|-----------------|
| Modèle | Wichtigst ohne moule en kg net | Mark. posk. case ca. mm | espace requis ca. mm | Longueur | Largeur | Hauteur | puissance | Opérateur | Cable address |
| Modèle | Produz sans moules en kg net | caisse métall. ca. mm | | Langueur | Largueur | Hauteur | puissance p. h. | Personnel nécessaire | Adress câblage. |
| Piccolo | 310 | 395 | 1200/300/1300 | 1300 | 1000 | 850 | 3-100 g 3-32 g 3-20 g | 1 Ausblaser 1 Ventilator 1 Ventilator | Piccolo |
| Piccolo | 310 | 395 | 1200/300/1300 | 1300 | 1000 | 850 | 200-450 3-32 g 3-20 g | 1 mas for starting speed 1 ventilator blower 1 ventilator blower | Piccolo |
| Piccolo | 310 | 395 | 1200/300/1300 | 1300 | 1000 | 850 | 300-450 3-32 g 3-20 g | 1 soufflerie-ventilateur 1 soufflerie-ventilateur | Piccolo |

FR. WILHELM KUTZSCHER GMBH
 MASCHINEN UND FORMEN FÜR DIE GLASINDUSTRIE
 KIEL-WIK / PROJENDORFER STRASSE 324 / TELEFON: (0431) 36101, 36373
 POSTFACH 888 / DRAHWORT: KUTZSCHER KIEL WALTERWERK

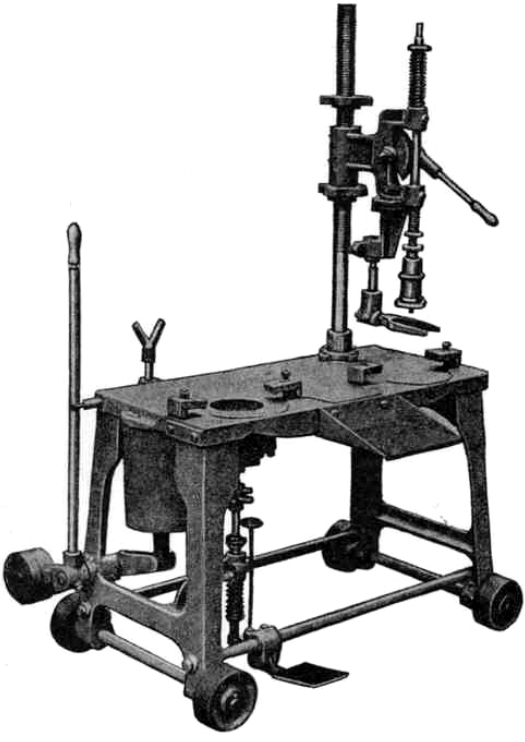
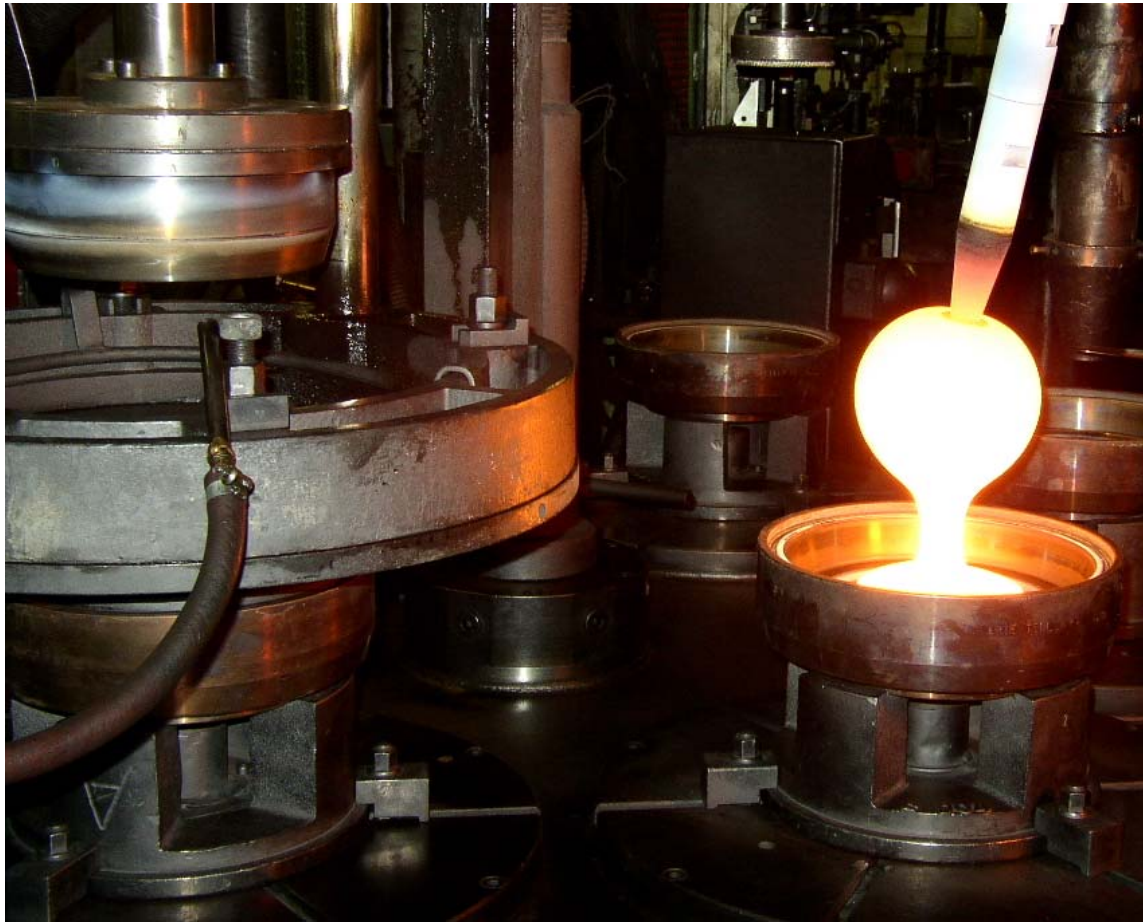


Abb. 2005-3/451
 8-facher Kunstschleifautomat PM 3
 Fr. Wilh. Kutzscher GmbH, D 2300 Kiel 1
 Maschinen für die Glasindustrie, um 1967
 Sammlung Feistner



Abb. 2005-3/452

Glaswerk GLASAX GmbH in Schwepnitz, Kugelspeiser der Firma Walter, Kronach / Steinberg, wahrscheinlich „Robot IV“ das flüssige Glas wird in die Form abgetropft, die Schale wird durch einen Stempel erzeugt, der rechts oben in Ausgangsstellung durch eine Druckluftdüse gekühlt wird; die Pressformen werden nach dem Befüllen und Pressen um eine Station weiter gedreht
Foto beim PK-Treffen 2004 in Radeberg / Ottendorf-Okrilla / Schwepnitz



Siehe auch:

- PK 1999-1** SG, Zu wenig oder zu viel Glas beim Pressen mit einem Deckring
- PK 1999-5** SG, Pressformen für Statuetten und Büsten aus Pressglas
- PK 2000-6** Birner, Pressglas-Fertigung in der Glashütte CONCORDE Kristallglas GmbH, Windisch-
eschenbach - früher und heute
- PK 2000-3** SG, Pressformen, Formpressen ...
- PK 2000-6** SG, Pressformen, Formpressen ...; Nachtrag zu PK 2000-3
- PK 2000-6** Mauerhoff, Historische Übersicht zum Glasformenbau in Radeberg
- PK 2000-6** Mauerhoff, Seit 1860 Glasformen aus Radeberg.
Gießerei und Glasformenbau GmbH Radeberg i. A.
- PK 2003-4** Anhang 01, SG, Billek, Neumann, Sprechsaal 1887 u.a.,
Schmidt, Geschichtliches vom Preßglas, Anzeigen u.a.
- PK 2004-2** Anhang 11, SG, Neumann, Sprechsaal Zeitschrift für die Keramischen, Glas- und ver-
wandten Industrien, 40. Jahrgang, 1907 und 41. Jahrgang, 1908. Die internationale Glas-
industrie 1907 bzw. 1908; Anzeigen der Firma F. W. Kutzscher, Deuben bei Dresden
- PK 2004-3** SG, 2. Treffen der Leser der Pressglas-Korrespondenz im Juli 2004 in Radeberg, Otten-
dorf-Okrilla und Glaswerk GLASAX in Schwepnitz
- PK 2004-4** Christoph, SG, „Oisons dans un mouchoir noué“ - Vögel in einem Taschentuch als De-
ckeldose: Pressformen von F. W. Kutzscher, Deuben bei Dresden für Vallérysthal um
1890?, für Riihimäki um 1939?
- PK 2005-1** Peltonen, SG, Fattigmans kristall - Köyhän kristallia - Poor mans crystal - Kristall der Ar-
men. Prospekt der Ausstellung Pressglas im Finnischen Glasmuseum Riihimäki 1990
Pressformen von F. W. Kutzscher, Deuben bei Dresden
- PK 2005-3** SG, Pressformen für Flakons und kleine Gläser - Tschechien von 1948 bis 1973
Wem gehörten die Formen, wer machte sie, wer benutzte sie?