

# Die Rechenmaschine Brunsviga in der Göttinger Sammlung mathematischer Modelle und Instrumente

## Typ ÄLTESTES MODELL



Abb. 1: ÄLTESTES MODELL (1892)

**Wie berechnet man das Produkt 84-23?**  
Zu Beginn wird der erste Faktor im Einstellwerk an den Hebeln 1 und 2 eingestellt. Durch die Drehung der Kurbel in positive Richtung (mit dem Uhrzeigersinn, siehe Aufschrift rechts an der Maschine) wird diese Zahl in das Resultatwerk übertragen.  
Im Anschluss daran wird der Schlitten mit Hilfe des Schnepfers um zwei Stellen nach rechts geschoben und die Kurbel zwei mal in positive Richtung gedreht (Anzahl der Zehner). Nach einer Schlittenverschiebung nach links folgt eine dreifache Kurbeldrehung, welches der Anzahl der Einer im zweiten Faktor entspricht. Das Produkt 1932 kann im Resultatwerk abgelesen werden. Die Rechenschritte auf der Rechenmaschine sind analog zur schriftlichen Multiplikation.

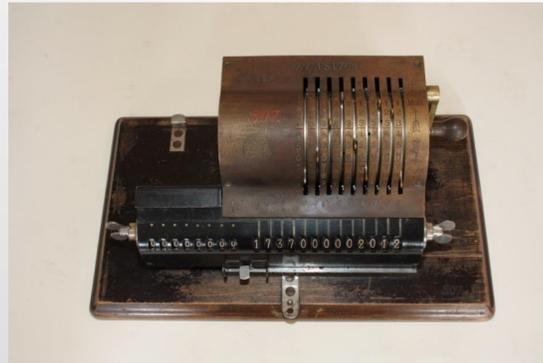


Abb. 2: ÄLTESTES MODELL, Modell-Nummer 507, Fab.-Nr. 225, Baujahr 1892

Ein besonderer Teil in der Sammlung mathematischer Modelle und Instrumente ist den Rechenmaschinen gewidmet, die als Vorstufe zu den heutigen Computern gesehen werden. Die Braunschweiger Firma *Grimme, Natalis & Co.* repräsentieren in besonderem Umfang die deutsche Rechenmaschinenproduktion. Das erste Modell des Unternehmens war das ÄLTESTE MODELL (siehe Abb. 1 und 2), welches der Ingenieur Franz Trinks nach dem Patenerwerb des Schweden Gottfried T. Odhner ab 1892 produzierte.

Diese Rechenmaschine ist eine Multiplikationsmaschine, d.h. sie kann Rechnungen der vier Grundrechenarten vollziehen. Die Einstellung der Zahlen erfolgt über das Einstellwerk (neun Sprossenrändern auf einer Achse), welches an der hellen Abdeckung (siehe Abb. 1) zu erkennen ist. Der Schlitten enthält das Umdrehungs- und das Resultatwerk, welches bei der Ergebnisausgabe der Division bzw. der Addition, Subtraktion, Multiplikation und Potenzierung wichtig ist (siehe Abb. 9, Fig. 4 und 5).

## Schutzmarken und Logos auf den Rechenmaschinen der Firma Grimme, Natalis & Co.



Abb. 3: Logo von 1892, vgl. Modell-Nummer 507, Abb. 1 und 2 (Brunsviga ÄLTESTES MODELL)



Abb. 4: Schutzmarke „Gauß-Kopf“ von 1912

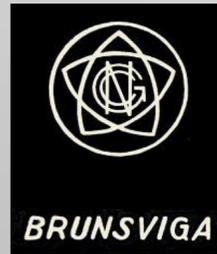


Abb. 5: Pentagramm von 1920, auf Dia Nummer 1621 und 1706 (Brunsviga Nova IVa)



Abb. 6: Logo um 1920, vgl. Modell-Nummer 909 (Brunsviga 20)

## Weitere Brunsviga-Modelle der Göttinger Sammlung mathematischer Modelle und Instrumente



Abb. 7: Brunsviga Trinks-Triplex, Modell-Nummer 505, Fab.-Nr. 62.741, Baujahr 1917-1926, Löschung der Werke mit Hilfe von Flügelschrauben

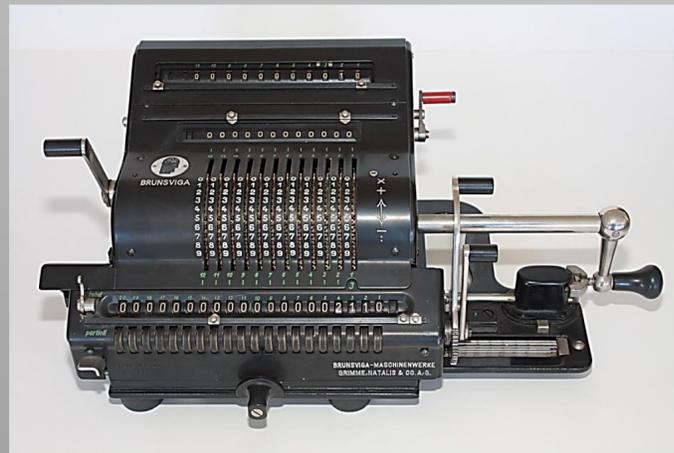


Abb. 8: Brunsviga 20, Modell-Nummer 909, Fab.-Nr. 171.318, Baujahr 1934-1963, Löschung der Werke mit Hilfe von Hebeln

## Technische Zeichnung des ÄLTESTEN MODELLS

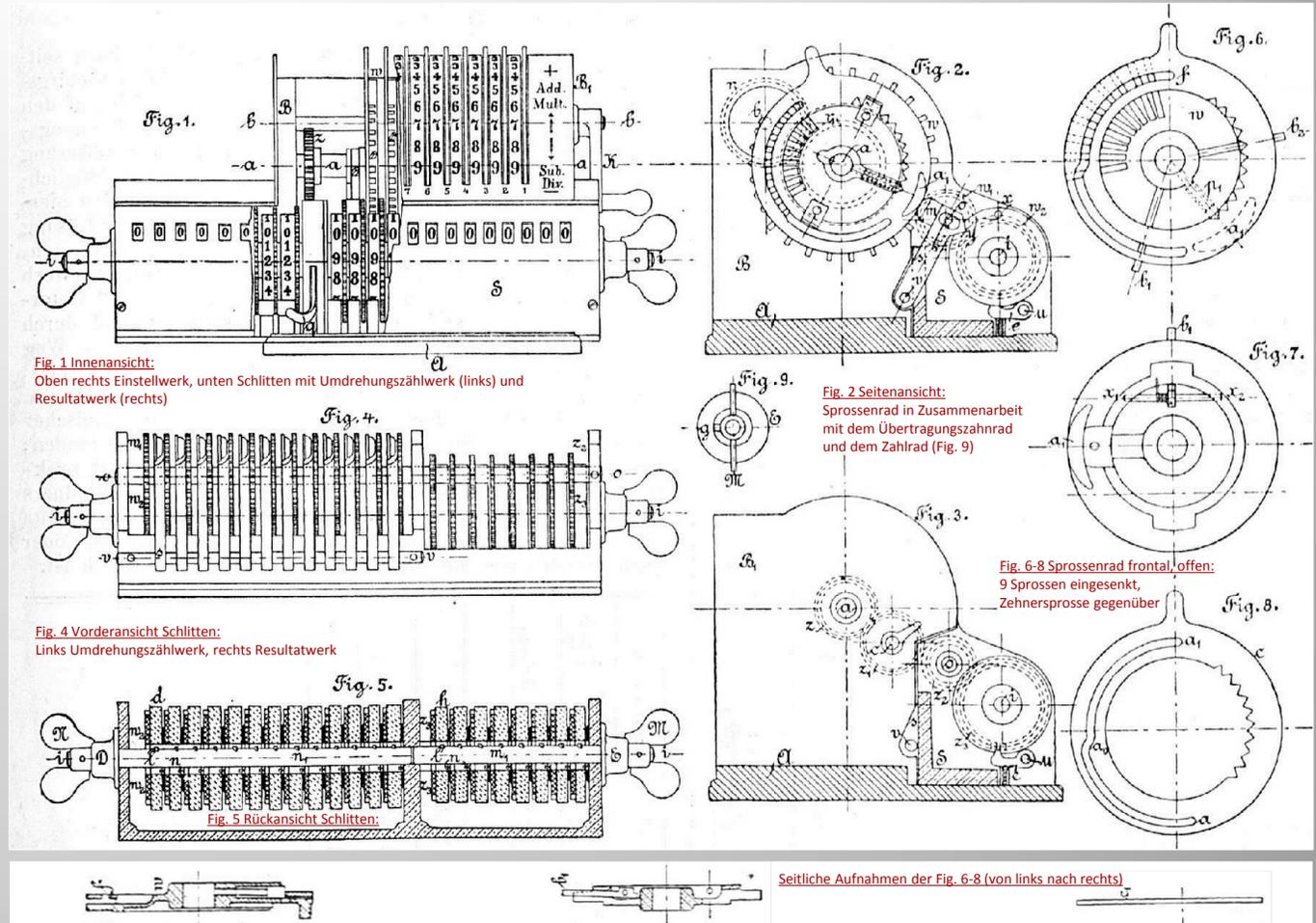


Fig. 1 Innenansicht: Oben rechts Einstellwerk, unten Schlitten mit Umdrehungszählwerk (links) und Resultatwerk (rechts)

Fig. 2 Seitenansicht: Sprossenrad in Zusammenarbeit mit dem Übertragungszahrad und dem Zahrad (Fig. 9)

Fig. 4 Vorderansicht Schlitten: Links Umdrehungszählwerk, rechts Resultatwerk

Fig. 5 Rückansicht Schlitten:

Fig. 6-8 Sprossenrad frontal, offen: 9 Sprossen eingesenkt, Zehnersprosse gegenüber

Seitliche Aufnahmen der Fig. 6-8 (von links nach rechts)

Abb. 9: Detailzeichnung des ÄLTESTEN MODELLS (1892)

## Werbeplakate der Firma Grimme, Natalis & Co.

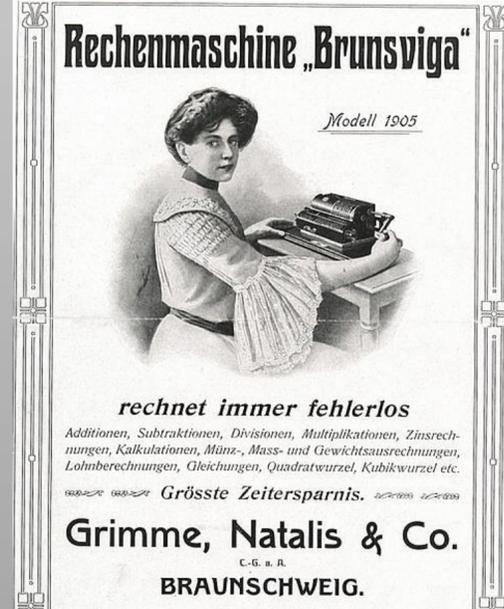


Abb. 10: Werbung 1905



Abb. 11: Werbung 1910

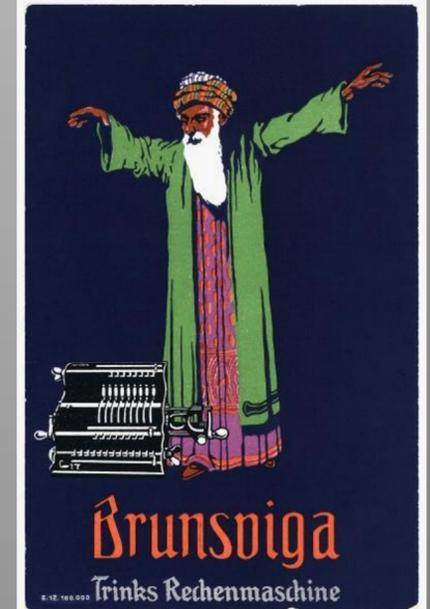


Abb. 12: Werbung „Magier“ 1913

Bildverzeichnis:  
Abb. 1 und 9 VDI-Zeitschrift, Band XXXIV, Nr. 52, S. 1522-1523, Hannover (1892)  
Abb. 2, 7 und 8 Modellsammlung, Mathematisches Institut, Universität Göttingen, Foto Sven Wiese (2012)  
Abb. 3 und 5 mit Genehmigung von John Wolff, Melbourne  
Abb. 4 und 12 mit Genehmigung des Braunschweiger Landesmuseums, Repro I. Simon  
Abb. 6 mit Genehmigung von Winfried Denz, Münster  
Abb. 10 <http://de.wikipedia.org/wiki/Brunsviga>  
Abb. 11 mit Genehmigung von Stephan Weiss, [www.mechrech.info](http://www.mechrech.info)