Stephan Weiss

Modelle der Rechenmaschine Brunsviga bis 1920

Bearbeitungsstand 26. Jan. 2020,
Reihenfolge der Ergänzungen s. Anhang 0

Einleitung

Originale Unterlagen einer Herstellerfirma sind sehr gut zur Identifizierung und zeitlichen Einordnung von Rechenmaschinen geeignet. Der folgenden Aufstellung liegen folgende Dokumente über die Rechenmaschinen der Firma Grimme, Natalis & Co. (GNC) / Brunsviga zu Grunde:

- eine Broschüre der Firma GNC mit Abbildungen ihrer Rechenmaschinen ohne erklärenden Text aus dem Jahr 1906 (Lit. 3),
- eine Preisliste der Firma GNC aus dem Jahr 1909 (Lit. 4 und Anh. 1),
- die umfassende Beschreibung der Brunsviga Rechenmaschinen von Wilhelm Trautschold aus dem Jahr 1910 (Lit. 7, in Ausschnitten in Anh. 2 wiedergegeben)[1] ,
- die Hefte der Braunschweiger GNC-Monatsschrift von 1913 bis 1927 (Lit. 8),
- ein Artikel der Fa. GNC über die Entwicklung ihrer Rechenmaschinen aus dem Jahr 1927 (Lit. 9),
- der firmeninterne Katalog des Rechenmaschinen-Museums, Bd. 1 – 4 (alles), im Umfang wie er 2012 vom Internationalen Forum Historische Bürowelt (IFHB) digitalisiert zur Verfügung gestellt wurde, im Folgenden mit BruKat abgekürzt,
- eine von Dr. Ernst Eberhard Wilberg aus der Patentabteilung der Fa. GNC / Brunsviga im Jahr 1951 gefertigte Aufstellung aller produzierter Maschinen als Auszug aus einer Liste[2] von 1948 (Lit. 1 und Anh. 3),
- der Katalog zur Ausstellung des Braunschweigischen Landesmuseums (BLM) „Gehirn von Stahl - Rechenmaschinen aus Braunschweig 1892 – 1979.“ Braunschweig 2008 sowie nicht zuletzt
- die Hilfe einiger kundiger Sammler von Rechenmaschinen.

---

1 In der 1. Auflage 1904 sind nur das Modell B und seine Einzelteile dargestellt.

2 Die Liste von 1948 wurde von Dipl.-Ing. Haase bei der Fa. Brunsviga / GNC erstellt.

Ergänzt werden die Unterlagen durch eine zurückgerechnete Zuordnung aus neuester Zeit zwischen Maschinennummer und Jahr der Produktion in Anh. 4.

Zur Qualität dieser Quellen ist anzumerken, dass man den Veröffentlichungen aus der Zeit eine relativ grosse Sicherheit in der Aussage zumessen kann, während nachträglich erstellte Listen, die weit in die Firmengeschichte zurück reichen, besser mit einer gewissen Skepsis zu betrachten sind.
Der Brunsviga Sammlungskatalog bedarf ebenfalls einer kritischen Wertung. Der Katalog einer firmeneigenen Sammlung, früh begonnen und umfassend aufgestellt, sollte einen Standard darstellen und wird zuweilen heute auch so gesehen. Trotzdem sind Zweifel hinsichlich des Umfangs und der Vollständigkeit[3] angebracht, wenn z.B. in der zeitgenössischen Sekundärliteratur aus den Anfangsjahren Modellbezeichnungen genannt werden, die im Katalog nicht aufgeführt sind. Unabhängig davon bietet der Katalog eine Fülle von Informationen, macht jedoch Zuordnungen keineswegs leichter, weil aus nicht mehr nachvollziehbaren Gründen ganz unterschiedliche Bauarten von Rechenmaschinen unter der gleichen Modellbezeichnung zusammengefasst worden sind.
Wenn auch im Katalog für manche Modelle die gebauten Stückzahlen genannt werden, fehlen solche Angaben für die Mehrzahl der übrigen Modelle, sodass unbekannt bleibt, ob letztere Versuchsmuster waren oder in Serie gegangen sind.

Die Bearbeitung der genannten Quellen hat gezeigt, dass mit ihrer Hilfe einige Fragen beantwortet werden konnten, sie aber auch neue Fragen aufwerfen. Es ist deshalb vorgesehen, die folgende Zusammenstellung nach Erhalt weiterer Informationen zu ergänzen oder irgendwann den zeitlichen Rahmen zu erweitern. Die zeitliche Grenze bis 1920 dient nur als Anhaltspunkt und meint jene fliessende Grenze in den zwanziger Jahren des letzten Jahrhunderts, als die Rechenmaschinen der Firma GNC auf neue Modellreihen umgestellt wurden.

Aufstellungen von Modellen und Baureihen, die in zeitlicher Abfolge geordnet sind, geben eine gute Übersicht über die Entwicklung der Produkte aus technischer Sicht, erschweren jedoch die Identifizierung einer einzelnen Maschine. Ich habe daher in Ergänzung in Anhang 9 einen vorläufigen Gegenkatalog erstellt, geordnet nach den Kapazitäten. Die Stellenzahlen sind nämlich ein erstes Kriterium, das man sofort bestimmen kann. Wenn die Zahl der in Frage kommenden Modelle dann schon erheblich eingegrenzt ist, können weitere charakteristische Merkmale für eine genaue Bestimmung herangezogen werden. Hierzu gehört auch die Stellenteilung. Hierunter versteht man den Abstand zweier benachbarter Stellen im Einstell-, Umdre-

3 Dass der hier verwendete Sammlungskatalog des IFHB nicht vollständig sein kann bzw. nicht auf dem neuesten Stand gehalten wurde, ergibt sich nachträglich aus dem Vergleich mit dem Katalog im Braunschweigischen Landesmuseum, den ich vor Jahren in Ausschnitten für Rechenmaschinen eines anderen Herstellers einsehen konnte. In welchem Umfang dieses Defizit auch die Datenblätter zu den Brunsviga- Rechenmaschinen betrifft ist mir zum gegenwärtigen Zeitpunkt (Dez. 2012) nicht bekannt.

hungs- und Resultatwerk. Die Stellenteilung ist bei den Modellbeschreibungen ergänzt und wird in Anhang 10 nochmals zusammengefasst.
Fehler in den Aufstellungen kann ich trotz sorgfältiger Bearbeitung nicht vollständig ausschliessen.[4]

Die Modelle

Es gibt mehrere Unterscheidungsmerkmale für Modelle oder Baureihen. Dazu gehören die Kapazität[5] der Maschine, die Bauart der Einstellhebel (feststehend oder mit umlaufend), die Anzahl und Anordnung der Zählwerke oder andere Details wie etwa Zehnerübertrag (ZÜ) im Umdrehungszählwerk, die Möglichkeit zur Rückübertragung einer Zahl vom Resutat- in das Einstellwerk – um nur einige zu nennen. In den meisten Fällen genügen solche Merkmale zur eindeutigen Identifizierung. Schwieriger wird die Bestimmung und Einordnung bei Prototypen bzw. Versuchsmaschinen oder bei Modellen, deren Merkmale während der Bauzeit geändert wurden. Überraschungen sind nach wie vor nicht ausgeschlossen.

Die Firma GNC hat vom Beginn der Produktion an lange Zeit die Modelle seiner Maschinen mit Buchstaben gekennzeichnet, beigefügte Buchstaben oder Zahlen benennen Varianten. Der erste Buchstabe war der Aufstellung 1948 zufolge B, möglicherweise wegen des gewählten Namens Brunsviga. in Anlehung an Brauschweig. Erst dann folgten A und C.

Der Zeitraum bis 1910

Über die Modelle bis 1910 sind wir anhand einer Preisliste von 1909 und den Angaben von Trautschold gut informiert. Seine Einteilung in Gruppen wird nachfolgend übernommen. Trautschold unterscheidet zwei Gruppen:

- **Gruppe 1**: zu ihr gehören Maschinen mit **kurzen Einstellhebeln**, die sich bei Drehen der Kurbel mitdrehen. Das Umdrehungszählwerk ist neben dem Resultatwerk angeordnet, das ist die klassische Bauweise. Maschinen dieser Gruppe werden als *verbessertes System W. T. Odhner* bezeichnet,
- **Gruppe 2**: diese Maschinen besitzen **lange Einstellhebel**, die bei Drehen der Kurbel stehen bleiben. Zudem besitzen diese Maschinen auch ein Einstellkon-

4 Fehler in tabellarischen Aufstellungen sollten vermieden werden. Sie besitzen trotz alledem wie schon bei historischen Logarithmentafeln einen Vorteil: man kann Plagiate erkennen.

5 Unter Kapazität versteht man die Anzahl der Stellen im Einstellwerk (EW), im Umdrehungszählwerk (UZW) und im Resultatwerk (RW), manchmal auch Hauptzählwerk genannt. Die Kapazität wird hier in der Form EW x RW x UZW angegeben.

trollwerk. Die Zählwerke liegen „im gleichen Gesichtsfeld“, d. h. sie sind übereinander angeordnet. Diese Gruppe nennt Trautschold *System F. Trinks*.

Darüber hinaus gibt es eine Sonderklasse, zu der alleinig die Arithmotyp-Trinks, die erste druckende Vierspezies-Maschine, gehört.

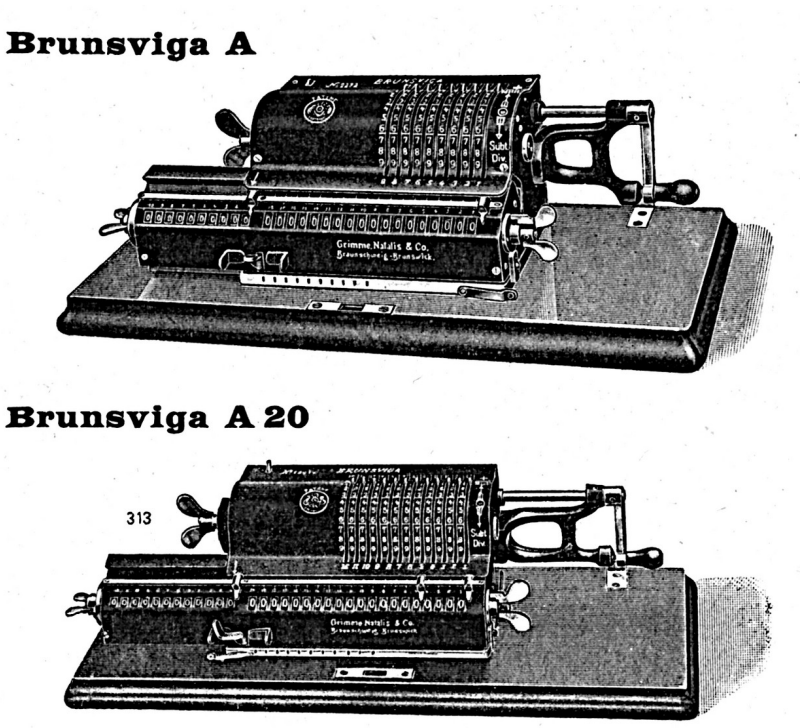
Die Maschinen der Gruppe 2 sind ebenso wie die Arithmotyp eine Neuentwicklung von Franz Trinks[6]. Aus der Bezeichnung *System F. Trinks* wird bald eine Auszeichnung, ein Qualitätssiegel, das man auch auf die anderen Maschinen überträgt. So entstehen Bezeichnungen wie *Rechenmaschine Brunsviga (System Trinks)* oder *Trinks-Brunsviga.* Letztere wird für sich allein zuweilen fälschlich als Modellbezeichnung angesehen, weil sie auf den Maschinen angebracht ist.

Die Modelle der Gruppe I im einzelnen:

Die Maschinen dieser Gruppe besitzen keinen Zehnerübertrag (ZÜ) im UZW. Stattdessen werden rote oder weisse Ziffern angezeigt.
Nicht mit aufgenommen sind die Varianten kurze oder lange Kurbelachse sowie mit oder ohne Löschung des Einstellwerks durch eine seitliche Flügelschraube. Zu diesen und weiteren Detailänderungen ist unter dem Mod. B mehr angegeben.

A 9 x 18 x 10, gebaut ab 1895, bis 1920 3650 Maschinen,
als **A12** auch mit 12 x 18 x 12,
als **A20** mit 12 x 20 x 12 (s. Bild unten), 1910 nicht mehr angeboten.
Möglicherweise ist das Modell A20 ein Vorläufer des Modells D.
A12 und A20 sind nicht im BruKat genannt.
UZW ohne ZÜ, ZÜ im RW bis zur 10., bis zur 13., bis zur 18. und über 20 Stellen (?)
Die Unterschiede in den Modellen **AI**, **AII**, **AIII** und **AIV** sind bis jetzt unbekannt.
Af (AV) mit (10 + 5) x 20 x 12 Stellen, zwei nebeneinander liegende Einstellwerke, UZW ohne ZÜ. Die Maschine wird nur im BruKat genannt.
Stellenteilung 9 mm.

6 Franz Trinks (1852 – 1931) tritt 1883 bei der Firma Grimme, Natalis u. Co. als Betriebsdirektor ein. Er bringt 1892 über Lizenzrechte an der Maschine von W. T. Odhner die Rechenmaschinenfertigung nach Braunschweig und zeichnet verantwortlich für zahlreiche Erfindungen und Verbesserungen.



Brunsviga A und A20 in einer zeitgenössischen Darstellung, Quelle unbekannt

B 9 x 13 x 8, das ab 1892 als erstes und mit 27300 Maschinen am häufigsten und am längsten gebaute Standardmodell.
Kurze Zeit nach Produktionsbeginn werden Holzsockel, verlängerte Antriebskurbel (ab Feb. 1894) und Warnglocke angebaut.
Ab 1900 Sperrungen gegen falsches Arbeiten und Beschädigung.
Ab 1904 ZÜ im RW bis zur 13. Stelle sowie Drehsinnanzeiger +/- und gemeinsame Löschvorrichtung für die Einstellhebel.
Ab 1905 Kommaschieber an Stelle von Kommastiften.
Ab 1908 Umkehrsperre, das verbesserte Schlittenschloss[7] und Kommaschieber. Diese Verbesserungen werden auch an den später gebauten Modellen übernommen.

Der BruKat nennt zudem zwei Modelle B 9 x 13 x 8 mit Einstellanzeige über dem EW und sowohl umlaufenden als auch feststehenden(!) Einstellhebeln und mit einer Taste zum Kuppeln der Einstellanzeige. Diese beiden Ausführungen waren Vorläufer zum Modell J.

BI wegen zusätzlicher Sperreinrichtung mit breiterem Korpus (vgl. Boelter Qu. 30). Eine Maschine mit breitem Korpus wird im BruKat als
BII bezeichnet.

---

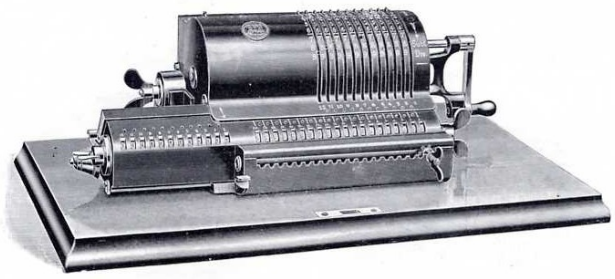
7 Gemeint ist sehr wahrscheinlich der verbreiterte Taster mit zwei seitlichen Zungen am Schlittengehäuse.

BK ist eine unbekannte Ausführung, die auch nicht im BruKat genannt wird.
B15 mit der Kapazität 9 x 15 x 8. UZW wahrscheinlich ohne ZÜ. Eine Maschine mit der Nummer 730 und langer Kurbel wird in der Daueraus-stellung des BLM gezeigt.
BR mit der Kapazität 9 x 13 x 8, mit umlaufenden Einstellhebeln und dem UZW ohne ZÜ neben dem RW im Schlitten. Von diesem Modell wurden 33 Stück gebaut, es ist nur im BruKat aufgeführt.
Stellenteilung für umlaufende Einstellhebel (B, B15, BI, BII, BR) 9 mm, mit feststehenden Einstellhebeln 13 mm.

C 7 x 10 x 8, das ab 1895 – 1906 mit 812 gebauten Maschinen kleine Modell der Standardbaugrösse, nicht genannt in Lit. 9.
CI entsprechend BI mit breitem Korpus (?), nicht im BruKat.
Stellenteilung 9mm.

Die Nummern erhalten gebliebener Maschinen mit kurzer Kurbel reichen von 1749 bis 52xx. Das führt zu dem Schluss, dass das Modell C wesentlich länger als die anderen Maschinen mit kurzer Kurbel gebaut wurde.

D 9 x 20 x 10 und 12 x 20 x 12, gebaut ab 1905 bis 1912 mit etwa 40 Maschinen.
Sie wird in der Liste von 1948 nicht genannt.
Stellenteilung 9 mm.



E 2 x 20 x 12, mit einer Flügelschraube vorn zur Schlittenverschiebung, wird in der Broschüre 1906 (Lit. 3) gezeigt, in den anderen Quellen nicht mehr er-wähnt.
Soweit bekannt war diese Maschine nie im Angebot. Im BruKat ist sie nicht aufgeführt.

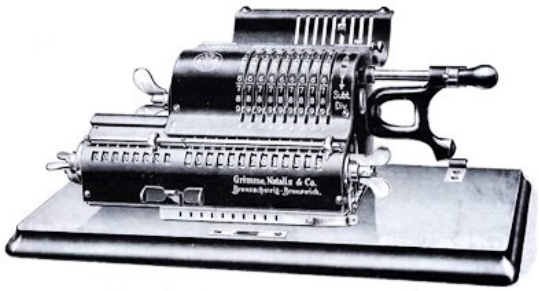
F 9 x (13+13) x 8, mit zwei Resultatwerken übereinander, das UZW ohne ZÜ.
Sie is im Ausstellungskatalog 2008 (Qu. 13) gezeigt und wurde 1907 in 3 Exemplaren gebaut.
Hier ist die Maschine zur Vollständigkeit aufgeführt, sie wird nur im BruKat

genannt. Soweit bekannt war sie nie im Angebot. Möglicherweise ist sie ein Vorläufer der späteren Modelle G und H mit zwei Resultatwerken, weil auch ein Exemplar mit langen, feststehenden Einstellhebeln existiert.
Stellenteilung mit Einstellhebeln feststehend 13 mm, mitlaufend 9 mm.

M, MB Verkleinerte (Miniatur-)ausführung des Modells B, auch Brunsvigula genannt. Mit und ohne Einstellanzeige, 1908 oder 1909 aufgelegt. Die Bezeichnung M für die verkleinerte B hält sich bis in die zwanziger Jahre. Von der kleineren Ausführung wurden16000 Maschinen hergestellt.
Stellenteilung 6 mm.

MA, MD verkleinerte (Miniatur-)ausführung der genannten Modelle. 1910 bereits als Modelle MA und MD mit gleicher Kapazität wie die grossen Ausführungen sowie
MA12 mit 12 x 18 x 12 (Lit. 7, S. 10), MA12 und MD nicht im BruKat.
Stellenteilung 6 mm.

-di Zusatzeinrichtung[8] für schnelle Wiedereinstellung einer gelöschten Zahl, 1906 nur als **Bdi**, 1910 bereits als **Adi** bis **Ddi** und **MAdi** bis **MDdi**.
Im BruKat ist nur **Bdi** genannt.



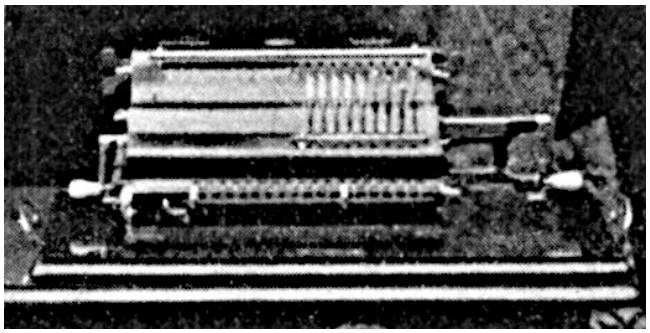
Die Modelle der Gruppe II im einzelnen:

G 9 x (13+13) x (8+8), gebaut 1907 – 1913 97 Maschinen m. Stellenteilung 13 mm, oder
15 x (15 + 15) x (10 + 10), gebaut 1907 – 1930 1000 Maschinen mit Stellenteilung 8 mm oder
9 x (12 + 13) x (8 + 8), Stellenteilung 13 mm lt. BruKat.

8 Patent DE181681: Franz Trinks: Vorrichtung zur schnellen Wiedereinstellung einer gelöschten Zahl bei Rechenmaschinen (1907).

2 UZW mit und ohne ZÜ, zwei RW übereinander. Mod. G ist die dritte Maschine in der Baureihe Gruppe II, sie fehlt in der Aufstellung 1948.

H 9 x 13 x (8+8), eines der beiden UZW mit ZÜ. Die zweite Maschine dieser Baureihe.
Stellenteilung 13 mm. Bis 1913 wurden 140 Maschinen hergestellt.
1909 auch angeboten als **H18** mit 9 x 18 x (10 + 10). Nachfolgend ein seltenes, möglicherweise das einzige Bild der H18



Sie fehlt im BruKat und in der Aufstellung 1948.

J Ab 1907 die erste Maschine dieser Baureihe mit den Kapazitäten
9 x 13 x 8 mit UZW ohne ZÜ links neben dem RW als Vorgänger dieses Modells, sowie
9 x 13 x 8 wie alle folgenden mit UZW ohne ZÜoben,
9 x 15 x 10,
9 x 13 x 8.
Von diesem Modell wurden 3000 Maschinen gefertigt.

1909 auch angeboten als **J18** oder **JA** mit 9 x 18 x 10. Von 1909 – 1915 wurden 118 Maschinen hergestellt.
Stellenteilung f. alle Modelle 13 mm.

Arithmotyp, S 9 x 13 x 8, druckende Vierspezes-Maschine, gebaut ab 1908. Diese Maschine ist bei Trautschold eingehend beschrieben, s. Anh. 2. Im BruKat wird sie auch Brunsviga S genannt.
Stellenteilung 13 mm.

MS 9 x 15, wie Mod. S, jedoch mit Postenzähler statt UZW, auch f. englische Währung, Stellenteilung 9mm.

Trautschold ergänzt seine Aufstellung durch einen eigenständigen Converter, der für alle Modelle der Gruppen I und II geliefert werden kann und die Dezimalisierung

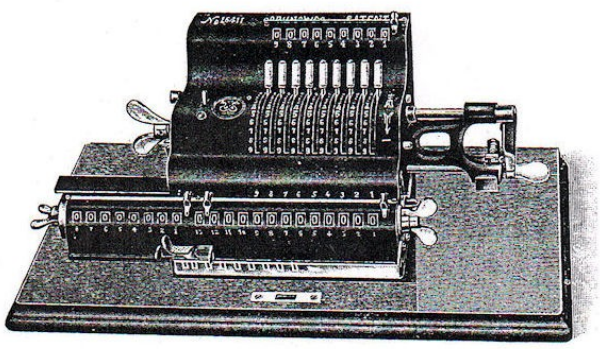
von Werten, die nicht nach dem Dezimalsystem unterteilt sind, erleichtert. Eine Maschine mit Converter ist in seiner Schrift im Anhang 2 abgebildet.

Weitere Modelle, die hier unabhängig von Trautschold aufgeführt werden müssen, sind

K ein weitgehend unbekanntes Modell, das ohne Angabe der Kapazität in der Aufstellung 1948 für den Zeitraum 1909 – 1911 mit 103 gebauten Exemplaren genannt wird, aber weder in der Preisliste 1909 noch bei Trautschold noch im BruKat erscheint.

L ein Modell, das in der Aufstellung 1948 genannt wird und das nur in einem Exemplar gebaut worden sein soll. Derzeit fehlen weitere Informationen. Im BruKat ist sie nicht aufgeführt.

N 9 x 13 x 8. Noch im Jahr 1910 erscheint dieses Modell.



Der Ausstellungskatalog 2008 zeigt ein Bild.

Die Maschine besitzt lange Einstellhebel, das UZW ohne ZÜ ist wieder links neben dem RW angeordnet, die Einstellkontrolle liegt über dem EW. Die Maschine erlaubt eine Rückübertragung[9] vom RW in das EW. Sie wird auch mit 18 Stellen im RW angeboten.
Stellenteilung 13 mm.

R 12 x 20 x 12, gebaut ab 1913 in nur einigen Exemplaren. Die Maschine besitzt ZÜ im RW über alle 20 Stellen, das UZW ist ohne ZÜ. Sie ist im Ausstellungskatalog 2008 abgebildet und im BruKat beschrieben.
Sie besitzt mitlaufende Einstellhebel bei einer Stellenteilung von 7 mm.

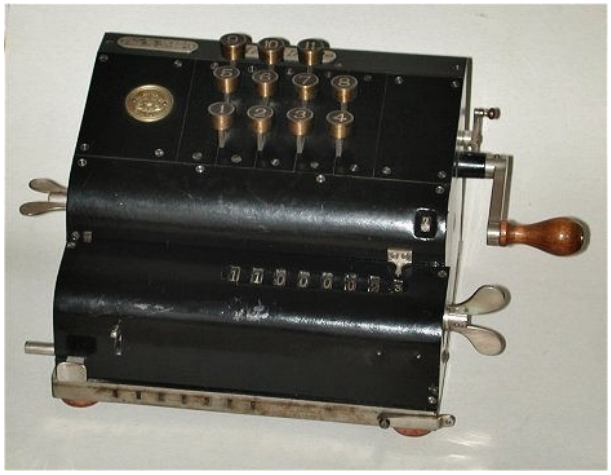
---

9 Patent DE231695, Grimme, Natalis & Co. Commandit-Gesellschaft auf Aktien in Braunschweig: Rechenmaschine mit Einstellrädern von veränderlicher Zähnezahl und drehbaren Kurvenscheiben zur Einstellung dieser Zähne (1908)

Addograph Druckende Volltasten-Addiermaschine, mit elektrischem oder Handantrieb, gebaut ab 1903 in nur wenigen Exemplaren. Sie wird im Ausstellungskatalog 2008 gezeigt. Nur im BruKat ist die Maschine beschrieben, keine der anderen herangezogenen Quellen der Fa. GNC nennt sie.

Matador Eine Addiermaschine mit verschieblichem Schlitten und Einstelltasten oder Einstellhebeln. Martin gibt als Herstellungsjahr 1905 an.

Der BruKat zeigt unter diesem Namen drei unterschiedliche, ähnliche Maschinen, zwei mit Hebeleinstellung, eine mit Tasteneinstellung. In den anderen aufgeführten Schriften der Fa. GNC ist sie nicht genannt. Das Deutsche Museum München und der Ausstellungskatalog 2008 zeigen Varianten als Addiermaschine und als Kolonnenaddierer. Die Maschine im Bild unten ist für nichtdezimale Währung eingerichtet.



Der Zeitraum 1910 bis 1920

Die Jahre nach 1910 bringen eine Neuorientierung der Baureihen. Grosse Modelle, mit Ausnahme des Modells B, werden allmählich aufgegeben, dafür werden die Miniaturmaschinen weiter entwickelt. Die Modellreihe der Maschinen mit langen Einstellhebeln wird ebenfalls von Miniaturmaschinen abgelöst. Eine der wesentlichen Neuerungen ist das automatische Schlittenschloss[10], das ab

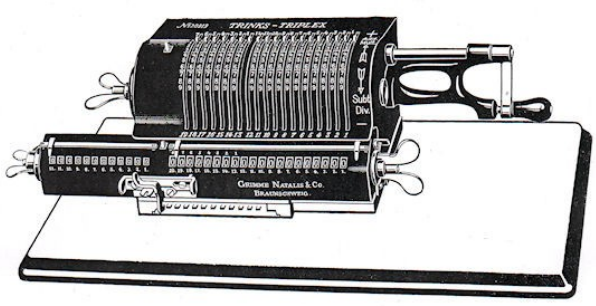
10 Patent DE212806, Grimme, Natalis & Co. Commandit-Gesellschaft auf Aktien in Braunschweig: Vorrichtung an Rechenmaschinen zum Verschieben des Zählwerkschlittens oder des Stellwerkes (1908) und
Patent DE224822, Grimme, Natalis & Co. Commandit-Gesellschaft auf Aktien in Braunschweig: Vorrichtung an Rechenmaschinen zum Verschieben des Zählwerkschlittens oder des Stellwerkes, Zusatz zum Patent DE212806 (1910)

1910 eingebaut wird und die Schlittenverstellung mittels Taster und zwei Zungen links und rechts ersetzt.

Trinks-Multiplex (8 + 8) x 20 x 12, Vierspeziesmaschine mit langen feststehenden Einstellhebeln, ZÜ im RW teilbar, UZW mit ZÜ. Ein Exemplar mit der Nummer 30700 wird in der Dauerausstellung des BLM gezeigt. Sie ist nicht in den GNC-Monatsschriften aufgeführt und wurde, soweit bisher bekannt, auch nicht beworben. Im BruKat wird die Maschine als Doppelmaschine bezeichnet.
Stellenteilung 10 mm.

Trinks-Triplex MDII (12 + 6) x 20 x 12 oder (12 + 8) x 20 x 12. Aus Privatbesitz ist auch (10 + 9) x 20 x 12 bekannt. Kurze umlaufende Einstellhebel, UZW ohne ZÜ.

Im Jahr 1911 erscheint diese Maschine als Weiterentwicklung der MD. Das Einstellwerk ist optisch in zwei Teile geteilt, das Resultatwerk kann als ganzes oder in zwei getrennten Teilen gelöscht werden.[11]



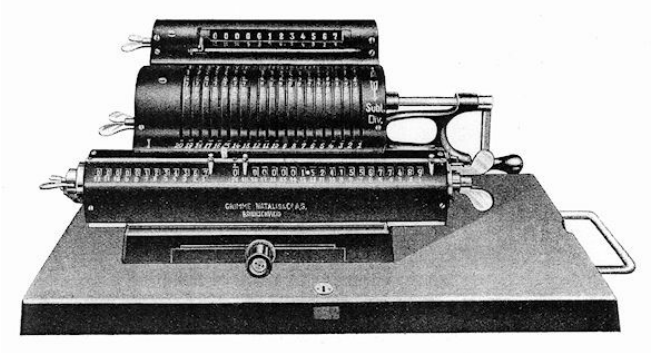
Die Bezeichnung Triplex soll verdeutlichen, dass die Maschine drei unterschiedliche Bauarten in sich vereinigt. Von 1911 bis 1925 wurden über 1100 Maschinen gebaut.
Stellenteilung 7 mm.

Trinks-Triplex R, MDIIR (12 + 8) x 20 x (12+12), gebaut ab 1917 (Lit. 1) oder 1921 (Lit. 9) als Nachfolger der MDII mit zwei UZW, entweder beide ohne Zehnerübertragung oder auch ein UZW erstmals mit durchgehendem ZÜ[12]. Aus Privatbesitz sind auch Maschinen mit der Kapazität (10+10) x

11 Patent DE230890, Franz Trinks in Braunschweig: Nullstellvorrichtung für Rechenmaschinen (1910).

12 Die Firma Triumphator hatte schon ab 1905 Maschinen mit Zehnerübertrag im UZW auf den Markt gebracht. Zum Zehnerübertrag an ihren Maschinen gibt die Fa. GNC erst im Jahr 1919 eine Stellungnahme. Sie ist in Anh. 5 wiedergegeben und kommentiert.

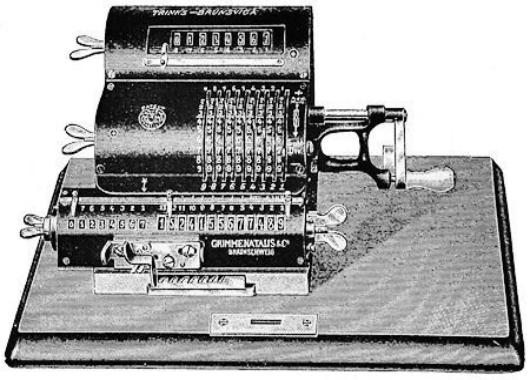
20 x (12 + 12) sowie (12 + 8) x 20 x 12 mit nur einem UZW, angeordnet über dem EW, bekannt.



Das RW erlaubt partielle Löschung. Die Maschine wird erstmals mit einer neuen Schlittenverstellung durch einen nach beiden Seiten beweglichen Knopf gebaut. Es wurden 1180 Maschinen hergestellt.
Stellenteilung 7 mm.

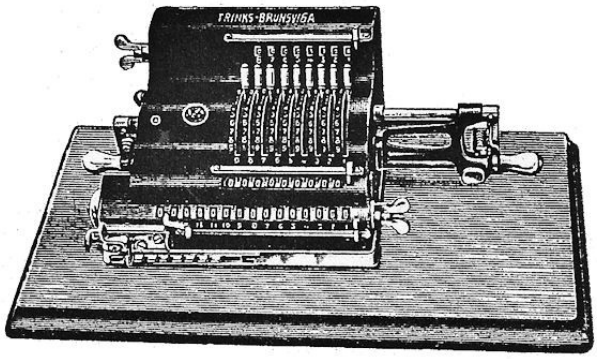
MG Von diesem Modell wurden nur 5 oder 6 Maschinen und diese in unterschiedlichen Ausführungen gebaut. Nach Auskunft des Braunschweigischen Landesmuseums und wie im BruKat ausgewiesen hat man dem Modell MG folgende Nummern zugeordnet:
13154 (1923): 13 x (13 + 13) x (8 + 8), zwei UZW oben nebeneinander, Stellenteilung 13 mm,
51261 (1923): 15 x (15 + 15) x (10 + 10), zwei UZW mit ZÜ über dem EW, Stellenteilung 13 mm,
67000 (1926): 9 x (15+15) x 10, ein UZW oben über dem EW. Eines der beiden RW besitzt geteilte Löschung, das andere kann auf die Anzeige der Komplementzahl umgestellt werden. Stellenteilung 13 mm,
68520 (1925): 9 x (15 + 15) x (8 + 10), zwei UZW, oben und links, Stellenteilung 9 mm,
71481 (1925): 9 x (13 + 13) x 10, ein UZW oben, Stellenteilung 9 mm.
Die Aufstellung zeigt, dass Nummern nicht wie bisher angenommen kontinuierlich fortlaufend vergeben wurden.

MH 9 x 13 x (8+8), gebaut ab 1920.
Die Maschine ist entgegen ihrer Bezeichnung als Weiterentwicklung des



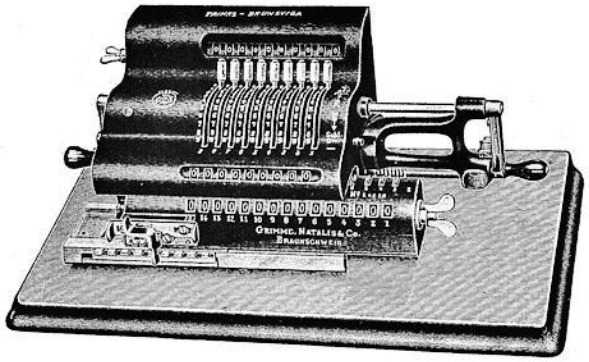
Mod. M gedacht. Sie besitzt kurze mitlaufende Einstellhebel, zwei UZW, eines mit ZÜ. Nach BruKat hat keines der UZW einen ZÜ. Stellenteilung 6 mm, im UZW oben 8 mm.
Von diesem Typ wurden fast 6000 Stück hergestellt.

MJ 9 x 15 x 8, gebaut ab 1910 (Lit. 9) oder 1911 (Lit. 1).



Von diesem Typ wurden 740 Maschinen hergestellt.
Stellenteilung 8,6 mm.
Auch mit den Kapazitäten 9 x 15 x 9 [13]oder 9 x 15 x 10. gebaut. Nur ein Umdrehungszählwerk mit roten und weissen Ziffern ohne ZÜ.

MJI 9 x 15 x 10, gebaut ab 1913. UZW ohne ZÜ hinter dem EW.

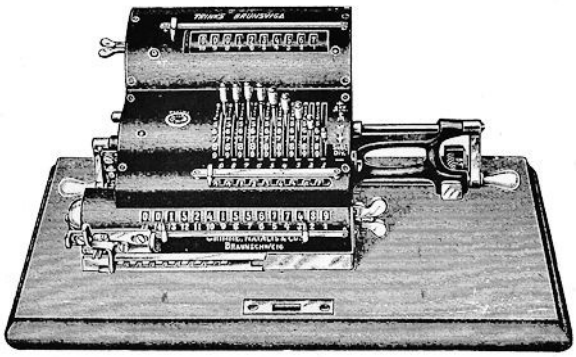


Die Maschine ist nicht in der Liste von 1948 aufgeführt.
Auch 9 x 15 x 11. Als verbessertes Mod. MJ besitzt sie Zehnerübertrag im UZW. In den Jahren 1913 – 1915 und 1919 – 1920 wurden insgesamt 23 Stück

13 Werbefaltblatt *The Brunsviga for Men of Business*, London, Sept. 1913. URL http://www.rechnerlexikon.de/upload/1/1c/TRINKS_BRUNSVIGA_FOR_MEN_OF_BUSINESS_Sept-1913.pdf (letzter Zugriff 8.11.2019)

hergestellt.
Stellenteilung 9 mm.

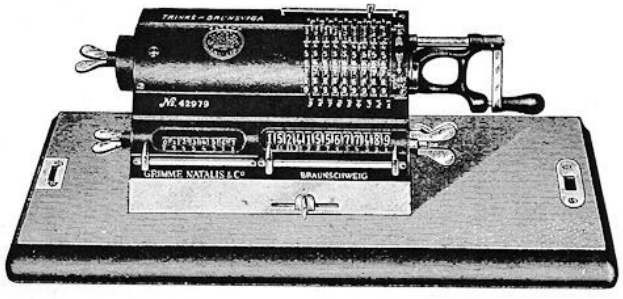
MJR Diese Maschine wurde ab 1919 gebaut. Sie Maschine entspricht dem Mod. MJI mit Verbesserungen in den Jahren 1919 und 1922. Worum es sich bei diesen Verbesserungen handelt ist nicht bekannt.



Die Kapazitäten:
9 x 15 x 10: UZW oberhalb des EW mit ZÜ, Stellenteilung 9 mm.
Von diesem Modell wurden im Zeitraum 1919 – 1926 und 1929 – 1932 1798 (1800) Maschinen hergestellt.
9 x 15 x (10 + 10): ein UZW ohne ZÜ über dem EW, das zweite UZW mit ZÜ links im Schlitten, Stellenteilung 10 mm.

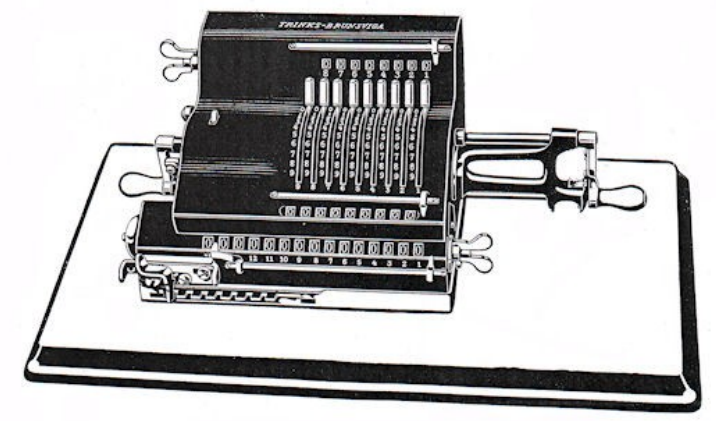
DMJR (9 + 9) x (13 + 13) x 8, eine frühe, möglicherweise die erste Doppelmaschine (zwei Maschinen nebeneinander mit einer gemeinsamen Kurbel), mit langen Einstellhebeln, gebaut in den Jahren 1925 bis 1927 in 26 Stück. Nicht in den GNC-Monatsschriften erwähnt und, soweit bisher bekannt, auch nicht beworben. Stellenteilung 9 mm.
(Lit. 15, Einträge Zrz 1925-4 und Zrz 1926-1)

MR Dieses Modell wurde zunächst mit ungeteilten Schlitten, später mit geteiltem Schlitten gebaut.



Die Kapazitäten:
9 x 13 x 8, etwa ab 1916, Schlitten nicht geteilt, UZW ohne ZÜ.
9 x 15 x 10, angekündigt im Jahr 1919 mit partieller Löschung im RW und ein ungeteilter Schlitten mit einem UZW mit ZÜ (Lit. 10 und Bild Anh. 6). Im BruKat ist das UZW ohne ZÜ angegeben.
9 x 13 x 8, mit geteiltem Schlitten, der nur das RW enthält. Das UZW ist ohne ZÜ. Diese Maschine wird in den Maschinenbeschreibungen der Fa. GNC (Lit. 11) im März 1922 noch genannt, einige Monate später schon fehlt sie. Die Maschine wird in der geschichtlichen Zusammenfassung von 1927 (Lit. 9) nicht mit aufgeführt.
Bis 1924 wurden 3433 Maschinen hergestellt.
Alle Ausführungen mit Stellenteilung 6 mm.

PJ16 9 x 15 x 8, lange Einstellhebel, Aufbau wie Mod. J, jedoch ohne den Drücker nahe dem Kurbelgriff, der die Bewegung der Einstellhebel freigibt. Diese Maschine wird nur einmal, nämlich im Kriegsheft der GNC-Monatsschrift 1918, vorgestellt und beworben (s. Anh. 7).



Es existieren keine Unterlagen zu dieser Maschine, auch nicht im GNC-Archiv im Braunschweigischen Landesmuseum. Vielleicht handelt es sich um eine Kriegsproduktion und der Zusatz 16 ist als Jahr 1916 zu lesen.

Bekannt ist eine Maschine von gleicher Ausstattung mit der Kapazität 9 x 13 x 8. Nach ihrer Nummer müsste sie aus dem Zeitraum 1911/12 stammen.

Vande Velde [14] gibt Informationen zur Funktion und zur Manipulation der Abbildungen in Werbeanzeigen.

T 9 x 13 x 8, Einstellung mit 9 Tastenreihen, Vierspeziesmaschine mit verschieblichem Schlitten und Kurbel an der linken Seite. Auch diese Maschine wird im Jahr 1919 angekündigt (Lit. 10), später jedoch nirgendwo mehr genannt.

Gebaut wurde nur ein Versuchsmodell, das nicht in die die Fabrikation ging (s. Ausstellungskatalog 2008). Im BruKat ist sie nicht aufgeführt.

Im Jahr 1919 kommt das Modell Rema I auf den Markt, gefolgt von den Modellen Rema II und Rema III bzw. M II und M III sowie Nova. Die neuen Bauarten lösen in den kommenden Jahren die hier vorgestellte Baureihe M ab.

Post scriptum

Falls jemand unter den Leserinnen oder Lesern noch ein passendes Weihnachtsgeschenk sucht weise ich auf den Vorschlag in Anhang 8 hin.

Anhang 0: Bearbeitungsstand und Ergänzungen

26. Jan. 2020	Daten und Bild zu A20
2. Dez. 2019	Ergänzung H18 zu Mod. H
9. Nov. 2019	Ergänzungen zu MJ, MJI, MJR
18. Aug. 2013	neue Fassung Anh. 4: Nummern produzierter Maschinen
28. Juli 2013	Eingefügt Stellenteilung der Modelle, Anhang 10, Mod. MS
16. Dez. 2012	Ergänzungen aus dem Katalog Brunvsiga Rechenmasch.-Museum, Gegenkatalog
16. März 2011, 11. Feb. 2011	Zusatz zum Modell PJ16
19. Sep. 2008	neu Mod. B15, DMJR, Trinks-Multiplex, ergänzt Maschinennummern für Mod. C und MG
4. Aug. 2008	Erstfassung

Anhang 1: Preise für Brunsviga Rechenmaschinen 1909

Quelle: GNC Preisliste Lit. 4

A	Mark	705.-
A 12	"	905.-
A 20	"	955.-
B	"	505.-
B di	"	605.-
J	"	610.-
J18	"	860.-
D	"	1005.-
H	"	760.-
H 18	"	1010.-
G	"	1215.-
Arithmotyp	"	1215.-
Brunsvigula (M)	"	605.-

Im Jahr 1892 kostete ein Modell B 80 Mark, später mit Verbesserungen ausgestattet, für „längere Zeit“ 150 Mark. (Lit. 12).
Anmerkung: im Jahr 1910 betrug in Bayern der tägliche Durchschnittsverdienst für einen einfachen Arbeiter 2 Mark, für einen Facharbeiter 4 Mark (Quelle: Internet).

Anhang 2: Brunsviga Rechenmaschinen im Jahr 1910

Quelle: Trautschold (Lit. 7), S. 10 u. 11

Tabellarische Übersicht über die Kapazität und die sonstigen Eigenschaften der einzelnen Brunsviga-Modelle

Verbessertes System W. T. Odhner

Gruppe	Unterscheidungsmerkmale dieser Gruppen	Modell Brunsviga		Modell Brunsvigula		Faktoren	Kapazität Produkte	Quotienten	Besondere Eigenschaften
I	Kurze Einstellhebel Umdrehungszählwerk neben dem Resultatwerk	Normal-Format	A	Miniatur-Format	A	9 stellig	18 stellig	10 stellig	
			B		B	9 »	13 »	8 »	
			A^{12}		A^{12}	12 »	18 »	12 »	
			D		D	12 »	20 »	12 »	
			di		di	wie vorstehend			A di bis D di Spezialeinrichtung für schnelle Wiedereinstellung einer gelöschten Zahl
System F. Trinks									
II	Lange Einstellhebel Kontrollwerk für die Einstellung, Resultatwerk, Einstellwerk, Kontrollwerk und Umdrehungszählwerk in demselben Gesichtsfelde	Normal-Form.	J	Miniatur-Form.	—	9 stellig	13 stellig	8 stellig	
			H		—	9 »	13 »	8 »	Besonderes Umdrehungszählwerk mit Zehnerübertragung
			G		—	9 »	13 »	8 »	Desgleichen, außerdem ein zweites Resultatwerk
Sonderklasse	Kombinierter Typus	Arithmotyp-Trinks				9 »	13 »	8 »	Rechenmaschine mit Schreibmechanismus für alle Rechnungsarten
Converter	Spezialeinrichtung für die Dezimalisierung von Werten, welche nicht nach dem Dezimal-System unterteilt sind.								

10

DIE RECHENMASCHINE »BRUNSVIGA«

Wie aus der nebenstehenden Tabelle hervorgeht, haben alle zu einer und derselben Gruppe gehörenden Modelle einen völlig gemeinsamen Typus.

Bei den Maschinen der Gruppe I bestehen die Merkmale, durch die sie sich von denen der Gruppe II unterscheiden, darin, daß sie mit kurzen Einstellhebeln ausgestattet sind und daß ihr Umdrehungszählwerk, das gleichzeitig bei Multiplikationen einen der beiden Faktoren und bei Divisionen den Quotienten anzeigt, neben dem Resultatwerk für die übrigen Rechnungsarten angebracht ist. Untereinander sind sie nur hinsichtlich ihrer Kapazität verschieden. Sämtliche Modelle der Gruppe I können auch mit einer namentlich für Divisionen mit konstantem Dividendus sehr nützlichen Spezialeinrichtung ausgeführt werden, die übrigens auch an schon vorhandenen Maschinen angebracht werden kann. (Der sogenannte Converter, eine Spezialeinrichtung zur Dezimalisierung von Werten, welche nicht nach dem Dezimalsystem unterteilt sind, ist als Nebenapparat zu jedem Modell verwendbar.)

Von der Gruppe I haben die Modelle A und B die weiteste Verbreitung gefunden; sie wurden bisher in mehr als **15000** Exemplaren nach allen Weltgegenden verkauft.

Eine epochemachende Neuheit bilden die Miniaturmaschinen, die in der Form und Kapazität genau den größeren Modellen entsprechen, aber hinsichtlich ihrer außerordentlich winzigen Abmessungen unter allen existierenden Universalmaschinen nicht ihresgleichen finden.

Die Maschinen der Gruppe II, deren Kapazität durchweg die gleiche ist, haben lange Einstellhebel und als weitere Neuerung ein Kontrollwerk für die Einstellung, in dem die mit den Hebeln eingestellte Zahl in genau derselben Weise sichtbar ist, wie die Resultatziffern im Resultatwerk. Das Umdrehungszählwerk liegt bei ihnen nicht neben dem Resultatwerk, sondern mit diesem, dem vorerwähnten Kontrollwerk und den Einstellhebeln in demselben Gesichtsfelde, wodurch die größtmögliche Übersichtlichkeit erzielt worden ist. Die Modelle H und G haben ferner ein zweites Umdrehungszählwerk, das die Multiplikatoren bei abgekürzten positiven und abgekürzten negativen Rechnungsarten ziffernmäßig genau wiedergibt. Das Modell G ist obendrein mit einem zweiten Resultatwerk zur automatischen Summation von Einzelprodukten, sowie zur Ausführung von Rabatt- und sonstigen Spezialrechnungen, versehen.

Bei der »Rechenschreibmaschine Arithmotyp-Trinks« ist der Rechenmechanismus aus den in den Gruppen I und II verkörperten Typen kombiniert. Die langen Hebel, und das Kontrollwerk für die Einstellung, die mit dem Resultatwerk in demselben Gesichtsfelde liegen, erinnern an die Gruppe II, während die Anordnung des Umdrehungszählwerks neben dem Resultatwerk an die Gruppe I gemahnt. Durch ihren Schreibmechanismus ist diese Maschine natürlich allen anderen weit überlegen.

Zur Vervollständigung obiger allgemeinen Charakteristik der »Brunsviga«-Modelle diene schließlich der Hinweis, daß diese sämtlich auch mit beliebigen fremdsprachlichen Ziffern (türkisch, chinesisch, siamesisch usw.) geliefert werden.

Quelle: Trautschold (Lit. 7), S. 84 – 93

GRUPPE I

Brunsviga A

Universalmaschine

Kapazität: 9 stellige Faktoren
18 stellige Produkte
10 stellige Quotienten

Brunsviga B

Universalmaschine

Kapazität: 9 stellige Faktoren
13 stellige Produkte
8 stellige Quotienten

GRUPPE I TAFEL I

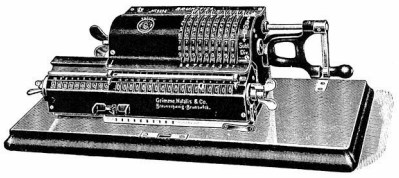


Fig. 1

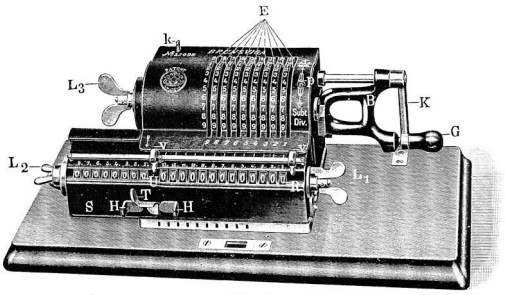


Fig. 2

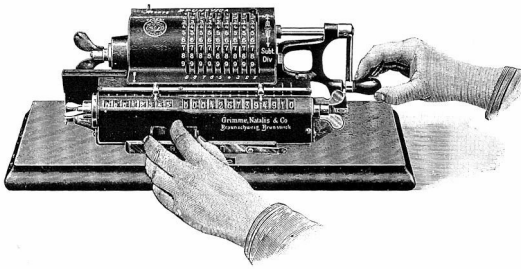


Fig. 2a

DIE RECHENMASCHINE »BRUNSVIGA«

GRUPPE I

Brunsviga A 12

Universalmaschine

Kapazität: 12 stellige Faktoren
18 stellige Produkte
12 stellige Quotienten

Brunsviga D

Universalmaschine

Kapazität: 12 stellige Faktoren
20 stellige Produkte
12 stellige Quotienten

Brunsvigula A bis D

Universalmaschine
in Miniaturformat

Kapazität: cfr. sämtliche Modelle der Gruppe I

Es ist in neuerer Zeit gelungen, die an sich schon kompendiöse Brunsviga in ihren äußeren Dimensionen dermaßen zu reduzieren, daß sie in dieser Beziehung wohl das NON PLUS ULTRA aller Rechenmaschinen zu nennen ist. Die äußeren Dimensionen der Brunsvigula z. B. sind nur 8×9½×14 cm.

Brunsviga A di bis D di

Universalmaschine
schnelle Wiedereinstellung einer gelöschten Zahl :::

Kapazität: cfr. sämtliche Modelle der Gruppe I

In Fig. 6 ist das Modell B di dargestellt

Brunsviga mit Converter

Universalmaschine

mit Spezialeinrichtung für die Dezimalisierung von Werten, welche nicht nach dem Dezimalsystem unterteilt sind, z. B. Umwandlung von £, sh, d und f. in Dezimalen von £.

Kapazität: cfr. sämtliche Modelle der Gruppen I und II

In Fig. 7 ist B mit Converter dargestellt

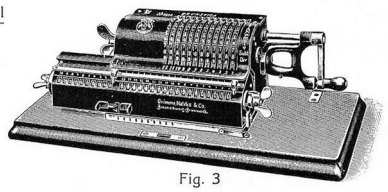


Fig. 3

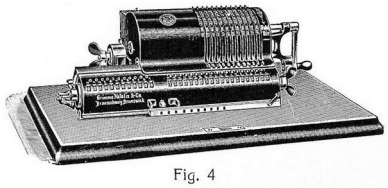
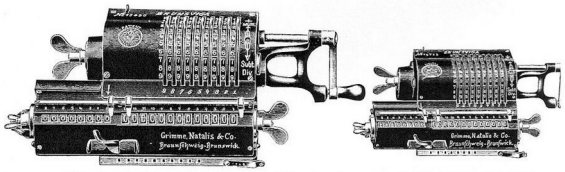


Fig. 4



Bisherige Größe (B-Modell) Fig. 5 Heutige Brunsvigula B

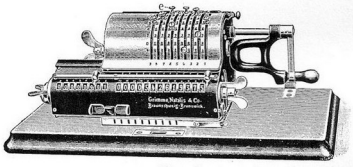


Fig. 6

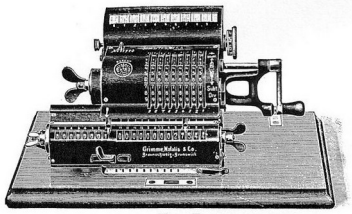


Fig. 7

DIE RECHENMASCHINE »BRUNSVIGA«

GRUPPE I

Brunsviga A 12

Universalmaschine

Kapazität: 12 stellige Faktoren
18 stellige Produkte
12 stellige Quotienten

Brunsviga D

Universalmaschine

Kapazität: 12 stellige Faktoren
20 stellige Produkte
12 stellige Quotienten

Brunsvigula A bis D

Universalmaschine
in Miniaturformat

Kapazität: cfr. sämtliche Modelle der Gruppe I

Es ist in neuerer Zeit gelungen, die an sich schon kompendiöse Brunsviga in ihren äußeren Dimensionen dermaßen zu reduzieren, daß sie in dieser Beziehung wohl das NON PLUS ULTRA aller Rechenmaschinen zu nennen ist. Die äußeren Dimensionen der Brunsvigula z. B. sind nur 8×9½×14 cm.

Brunsviga A di bis D di

Universalmaschine
schnelle Wiedereinstellung einer gelöschten Zahl :::

Kapazität: cfr. sämtliche Modelle der Gruppe I

In Fig. 6 ist das Modell B di dargestellt

Brunsviga mit Converter

Universalmaschine

mit Spezialeinrichtung für die Dezimalisierung von Werten, welche nicht nach dem Dezimalsystem unterteilt sind, z. B. Umwandlung von £, sh, d und f. in Dezimalen von £.

Kapazität: cfr. sämtliche Modelle der Gruppen I und II

In Fig. 7 ist B mit Converter dargestellt

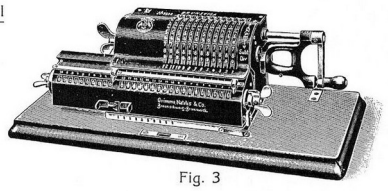


Fig. 3

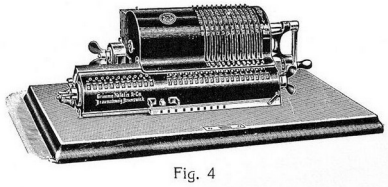
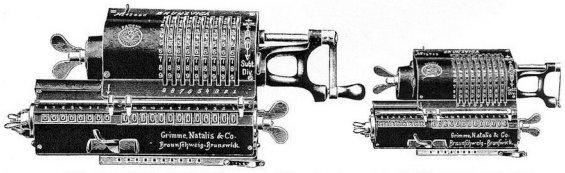


Fig. 4



Bisherige Größe (B-Modell) Fig. 5 Heutige Brunsvigula B

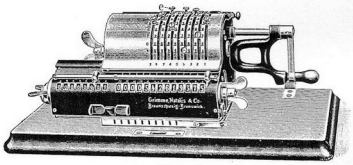


Fig. 6

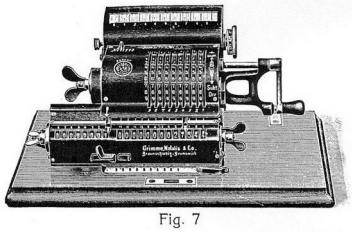


Fig. 7

GRUPPE II

Brunsviga J

Universalmaschine

Kapazität: 9 stellige Faktoren
13 stellige Produkte
8 stellige Quotienten

GRUPPE II TAFEL III

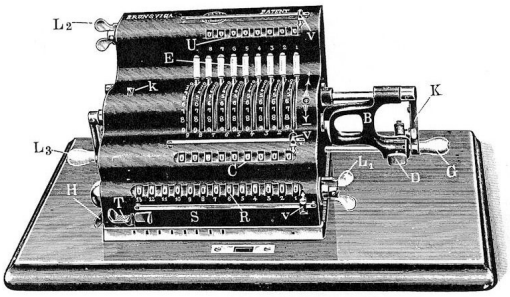


Fig. 8

Brunsviga H

Universalmaschine
mit Spezialeinrichtung
für abgekürzte
Multiplikationen

Kapazität: 9 stellige Faktoren
13 stellige Produkte
8 stellige Quotienten

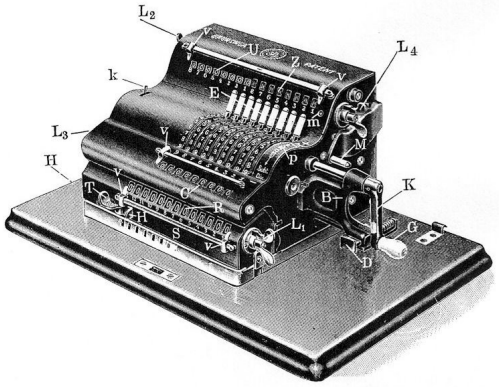


Fig. 9

Brunsviga G

Universalmaschine

mit Spezialeinrichtungen für abgekürzte Multiplikationen, zur Summation von Einzelprodukten, sowie zur bequemen Ausführung von Rabatt- und sonstigen Spezialrechnungen

Kapazität: 9 stellige Faktoren
13 stellige Produkte
8 stellige Quotienten

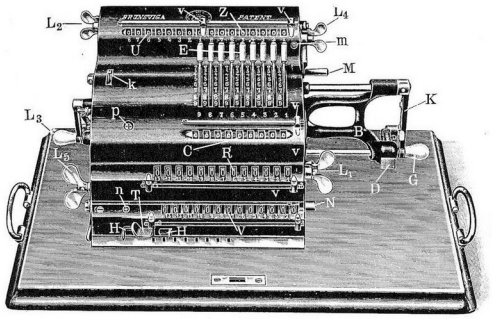


Fig. 10

Teilansicht des Schlittens einer Brunsviga

zur Veranschaulichung des Hebels *P*, der zur vorübergehenden Ausschaltung des auf die Löschvorrichtung *L 1* einwirkenden Gesperrs bestimmt ist. (Siehe S. 20 des Textes.)

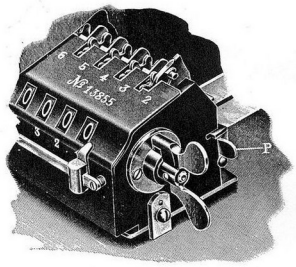


Fig. 11

DIE RECHENMASCHINE »BRUNSVIGA«

SONDERKLASSE

Rechenschreibmaschine :: »Arithmotyp-Trinks« ::

Schreibende Universalmaschine mit Spezialeinrichtung z. automatischen Übertragung der im Resultatwerk *R* erschienenen Ziffern auf das Einstellwerk

Kapazität: 9 stellige Faktoren
13 stellige Produkte
8 stellige Quotienten

TAFEL V

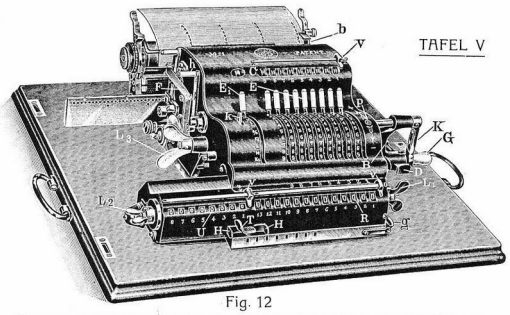


Fig. 12

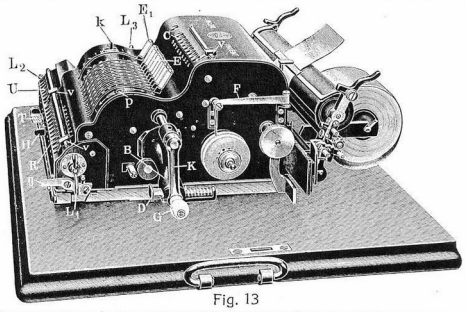


Fig. 13

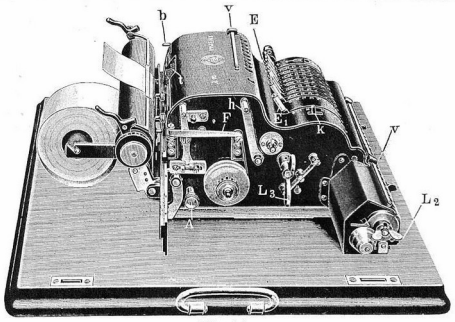
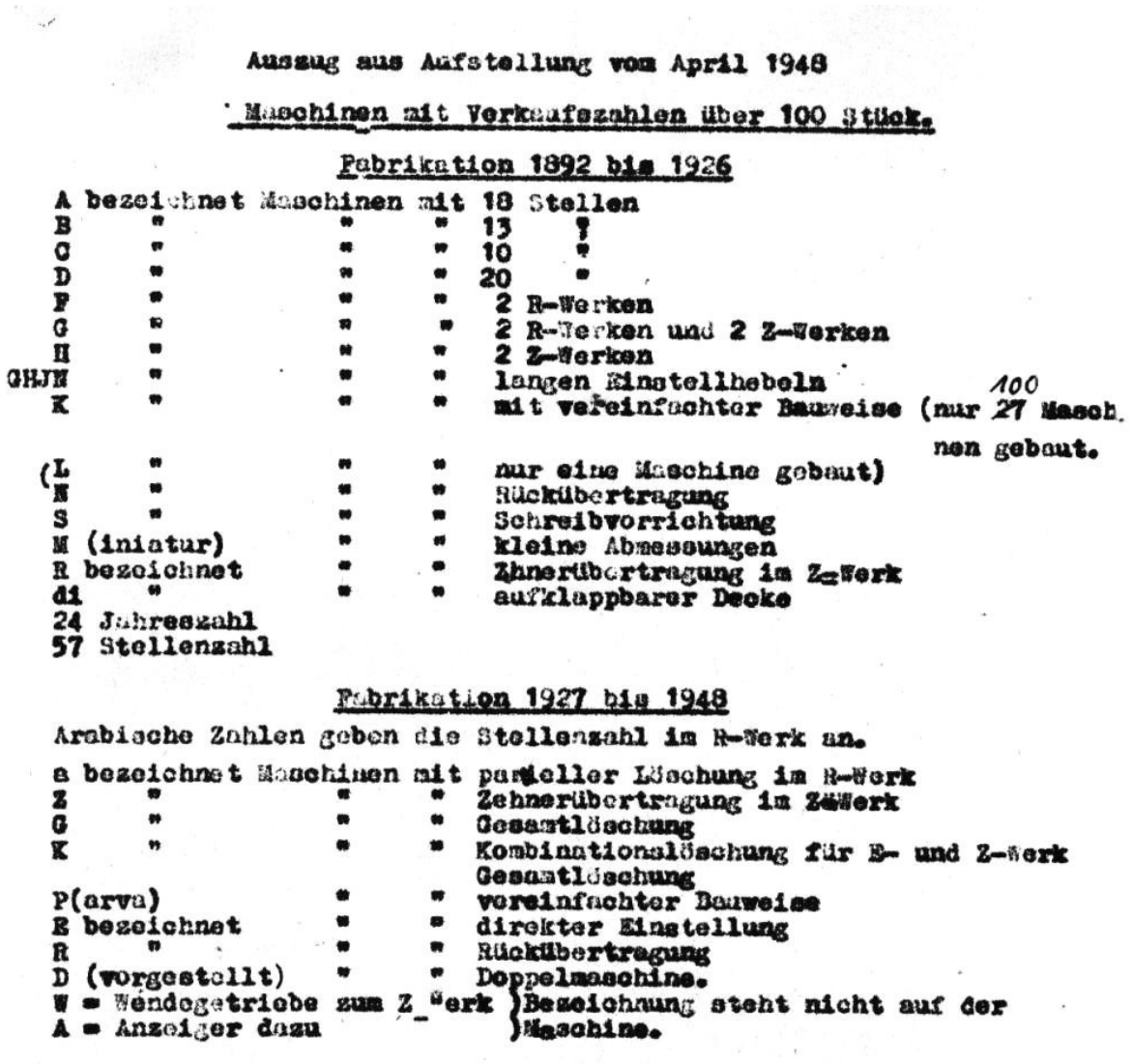


Fig. 14

Anhang 3: Aufstellung produzierter Maschinen

Quelle: Lit. [1], S. 1 u. 2 (aus http://www.rechnerlexikon.de, mit freundlicher Genehmigung)



Auszug aus Aufstellung vom April 1948

Maschinen mit Verkaufszahlen über 100 Stück.

Fabrikation 1892 bis 1926

A bezeichnet Maschinen mit 18 Stellen
B " " " 13 "
C " " " 10 "
D " " " 20 "
F " " " 2 R-Werken
G " " " 2 R-Werken und 2 Z-Werken
H " " " 2 Z-Werken
GHJW " " " langen Einstellhebeln
K " " " mit vereinfachter Bauweise (nur 27 Maschinen gebaut. 100

(L " " " nur eine Maschine gebaut)
N " " " Rückübertragung
S " " " Schreibvorrichtung
M (iniatur) " " kleine Abmessungen
R bezeichnet " " Zehnerübertragung im Z-Werk
di " " " aufklappbarer Decke
24 Jahreszahl
57 Stellenzahl

Fabrikation 1927 bis 1948

Arabische Zahlen geben die Stellenzahl im R-Werk an.

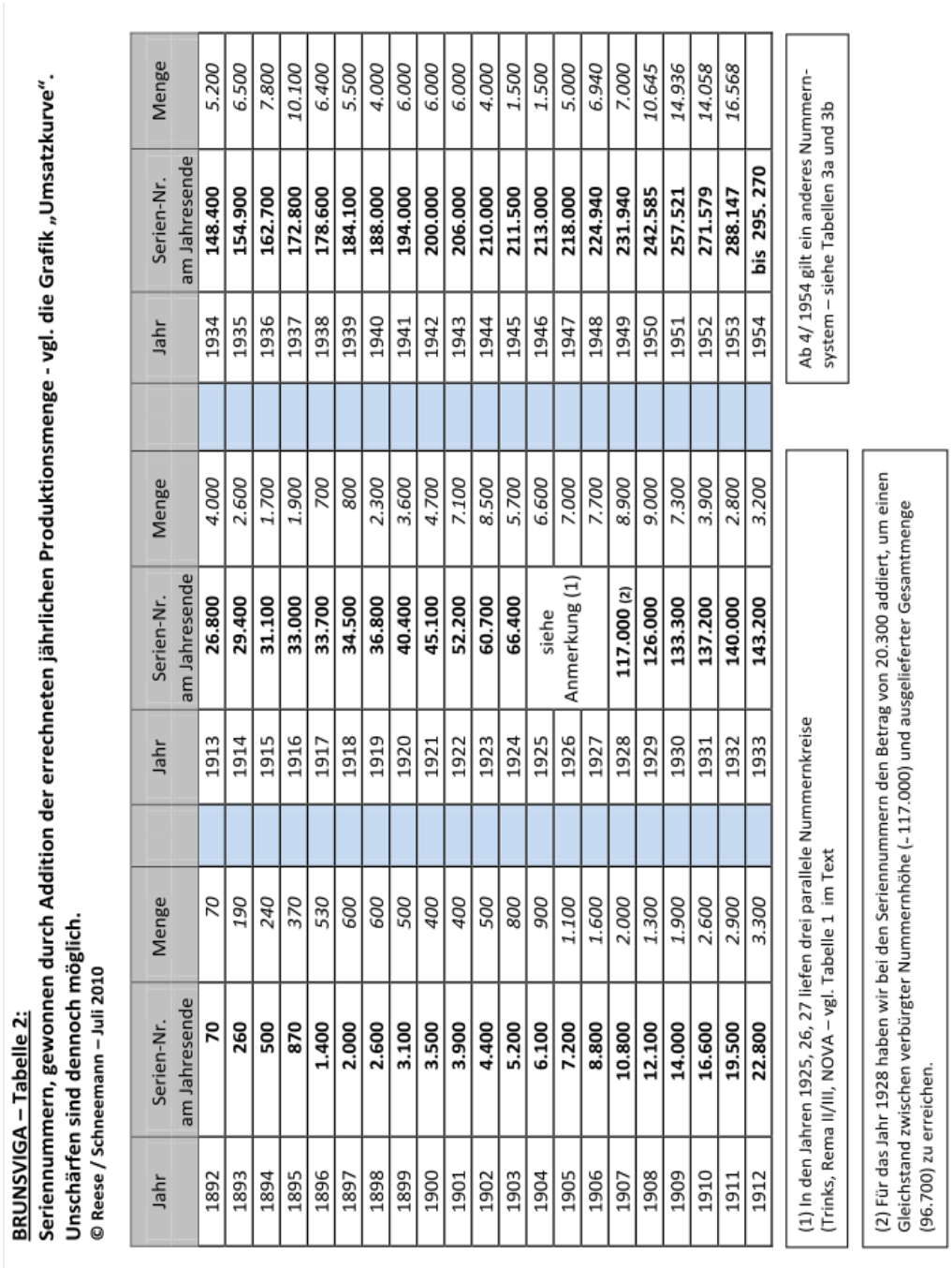
a bezeichnet Maschinen mit partieller Löschung im R-Werk
Z " " " Zehnerübertragung im Z-Werk
G " " " Gesamtlöschung
K " " " Kombinationslöschung für R- und Z-Werk
Gesamtlöschung
P(arva) " " vereinfachter Bauweise
E bezeichnet " " direkter Einstellung
R " " " Rückübertragung
D (vorgestellt) " " Doppelmaschine.
W = Wendegetriebe zum Z-Werk } Bezeichnung steht nicht auf der
A = Anzeiger dazu } Maschine.

-2-

Modell:	Stellenzahl:	Fabrikations-jahre:	Anzahl d. gel.Masch.
A_I, A_{II}, A_{III}, A_{IV},	9 x 10 x 18	1895 - 1920	3 655
B, B_I, BK	9 x 8 x 13	1892 - 1927	22 308
E_I, K		1909 - 1911	103
C, C_I,	7 x 8 x 10	1895 - 1906	812
H (H 13)	9 x (8+8)x 13	1908 - 1913	140
J	9 x 8 x 13	1907 - 1915	2997
JA	9 x 10 x 18	1909 - 1915	118
M	9 x 8 x 13	1909 - 1927	16 002
MA	9 x 10 x 18	1910 - 1927	3 342
MR	9 x 8 x 13	(geteilter Schlitten) 1921 - 1924	3 433
M 24	9 x 8 x 13	(mit Anzeigewerk) 1924 - 1927	357
MD	12 x 12 x 20	1911 - 1926	2 317
MDII Trinks-Triplex	19 x 12 x 20	1911 - 1925	1 118
MDIIR " " R	20 x (12+12)x20	1917 - 1926 u. 1937 - 1940	1 187
MH	9 x (8+8) x 13	1920 - 1926	5 818
MJ	9 x 10 x 15	1911 - 1922	743
MJR	9 x 10 x 15	1919 - 1926 u. 1929 - 1932	1 798
N	9 x 8 x 13	1910 - 1915 u.1919	141
S Arithmotyp	9 x 8 x 13	1908 - 1925	290
Rema I	9 x 8 x 13	1919 - 1924	5 591
Rema II, M II	9 x 8 x 13	1924 - 1927	3 701
Rema III, M III	9 x 8 x 13	1925 - 1927	4 000
Nova I	7 x 6 x 10	1925 - 1927	375

Anhang 4: Nummern produzierter Maschinen

Quelle: Reese / Schneemann [16], 2011, Tabelle 2



BRUNSVIGA – Tabelle 2:
Seriennummern, gewonnen durch Addition der errechneten jährlichen Produktionsmenge - vgl. die Grafik „Umsatzkurve".
Unschärfen sind dennoch möglich.
© Reese / Schneemann – Juli 2010

Jahr	Serien-Nr. am Jahresende	Menge	Jahr	Serien-Nr. am Jahresende	Menge	Jahr	Serien-Nr. am Jahresende	Menge
1892	**70**	*70*	1913	**26.800**	*4.000*	1934	**148.400**	*5.200*
1893	**260**	*190*	1914	**29.400**	*2.600*	1935	**154.900**	*6.500*
1894	**500**	*240*	1915	**31.100**	*1.700*	1936	**162.700**	*7.800*
1895	**870**	*370*	1916	**33.000**	*1.900*	1937	**172.800**	*10.100*
1896	**1.400**	*530*	1917	**33.700**	*700*	1938	**178.600**	*6.400*
1897	**2.000**	*600*	1918	**34.500**	*800*	1939	**184.100**	*5.500*
1898	**2.600**	*600*	1919	**36.800**	*2.300*	1940	**188.000**	*4.000*
1899	**3.100**	*500*	1920	**40.400**	*3.600*	1941	**194.000**	*6.000*
1900	**3.500**	*400*	1921	**45.100**	*4.700*	1942	**200.000**	*6.000*
1901	**3.900**	*400*	1922	**52.200**	*7.100*	1943	**206.000**	*6.000*
1902	**4.400**	*500*	1923	**60.700**	*8.500*	1944	**210.000**	*4.000*
1903	**5.200**	*800*	1924	**66.400**	*5.700*	1945	**211.500**	*1.500*
1904	**6.100**	*900*	1925	siehe	*6.600*	1946	**213.000**	*1.500*
1905	**7.200**	*1.100*	1926	Anmerkung (1)	*7.000*	1947	**218.000**	*5.000*
1906	**8.800**	*1.600*	1927		*7.700*	1948	**224.940**	*6.940*
1907	**10.800**	*2.000*	1928	**117.000** (2)	*8.900*	1949	**231.940**	*7.000*
1908	**12.100**	*1.300*	1929	**126.000**	*9.000*	1950	**242.585**	*10.645*
1909	**14.000**	*1.900*	1930	**133.300**	*7.300*	1951	**257.521**	*14.936*
1910	**16.600**	*2.600*	1931	**137.200**	*3.900*	1952	**271.579**	*14.058*
1911	**19.500**	*2.900*	1932	**140.000**	*2.800*	1953	**288.147**	*16.568*
1912	**22.800**	*3.300*	1933	**143.200**	*3.200*	1954	**bis 295. 270**	

(1) In den Jahren 1925, 26, 27 liefen drei parallele Nummernkreise (Trinks, Rema II/III, NOVA – vgl. Tabelle 1 im Text

Ab 4/ 1954 gilt ein anderes Nummern-system – siehe Tabellen 3a und 3b

(2) Für das Jahr 1928 haben wir bei den Seriennummern den Betrag von 20.300 addiert, um einen Gleichstand zwischen verbürgter Nummernhöhe (-117.000) und ausgelieferter Gesamtmenge (96.700) zu erreichen.

Der Artikel geht ausführlich auf die Zuordnungen zwischen der Anzahl der pro Jahr produzierten Maschinen und ihren Seriennummern ein.

Anhang 5: Die Fa. GNC zum Zehnerübertrag im Umdrehungszählwerk

Die Fa. GNC bewirbt 1919 ihre Maschine Typ MR und hebt hervor, dass diese im Umdrehungszählwerk durchgehende Zehnerübertragung[14] besitzen wird. Sie führt dazu aus (Lit. 10, S. 73):

> „Von der durchgehenden Zehnerübertragung muß hier noch ein Wort gesagt werden. Viele Jahre haben wir uns gesträubt, die 'Trinks-Brunsviga', die aus dem Odhner-System hervorgegangen ist, mit Zehnerübertragung im Umdrehungszählwerk zu versehen. Wir haben das aus naheliegenden Gründen getan: Die großen Vorzüge des Odhner-Systems, und damit der 'Trinks-Brunsviga'-Rechenmaschine liegen in der bei ihrer Bauart möglichen großen Stabilität der Maschine und vor allem in der außerordentlichen Einfachheit ihrer Bedienung. Die 'Trinks-Brunsviga' wird ganz nach dem natürlichen Empfinden des Rechners bedient. Vorwärtsdrehen der Kurbel bedeutet additive, vermehrende Rechnung, Rückwärtsdrehen der Kurbel subtraktive, vermindernde Rechnung usw. Die Vorgänge sind ja allen Lesern bekannt. Nun gab es schon lange Maschinen des Odhner-Typs, die durchgehende Zehnerübertragung im Umdrehungszählwerk hatten, aber bei ihnen war ein großer Nachteil mit dem Vorteil der Zehnerübertragung verknüpft, nämlich die Umschaltung des Umdrehungszählwerkes auf positive oder negative Rechnung. Diese Umschaltung ist eine Fehlerquelle, ja noch mehr, sie verläßt das ganze, wunderbare Prinzip der Einfachheit und natürlichen Bedienungsweise der Rechenmaschine des Odhner-Typs und diesen Weg wollten wir unter keinen Umständen mitmachen.
> Nun ist es uns aber gelungen, eine neue Konstruktion der Zehnerübertragung im Umdrehungszählwerk zu finden, welche die Klippen der bisherigen Ausführungen vermeidet.
> Unsere Konstruktion der Zehnerübertragung im Umdrehungszählwerk, die wir jetzt liefern, bedeutet nicht ein Zurückgehen in der Sicherheit der Leistung der Maschine, sondern sie bedeutet, wie das auch bei allen Neuerungen sein muß, neben der erhöhten Leistungsfähigkeit eine erhöhte Sicherheit gegen Fehler. In dieser Beziehung sind wir, wie wir mit Stolz sagen können, überhaupt stets an der Spitze marschiert. Unser Bestreben ist stets gewesen, die Maschine immer mehr so zu vervollkommnen, daß Fehler durch falsche Bedienung ausgeschlossen wurden. Mit unserer neuen Zehherübertragung des Umdrehungszählwerkes haben wir nicht nur einen Fortschritt der Leistung der Maschine überhaupt gebracht, sondern wir haben der Kette von Sicherungen, die absolut richtige Ergebnisse beim Maschinenrechnen gewährleisten, ein neues, wertvolles Glied eingefügt...“

Anschliessend werden die Vorteile des Zehnerübertrags hervorgehoben.
Gemeint ist folgendes: Ein Umdrehungszählwerk mit Zehnerübertrag zählt für jede positive Kurbeldrehung jeweils um 1 hoch, bei negativer Kurbeldrehung herunter. Auf diese Weise lässt sich verkürzt multiplizieren, beispielsweise statt (mal 998) einfacher als (mal 1000 minus mal 2). Für die Division muss die Zählrichtung des

14 Patent DE321611, Franz Trinks in Braunschweig: Rechenmaschine mit einem Umdrehungszählwerke (1919)

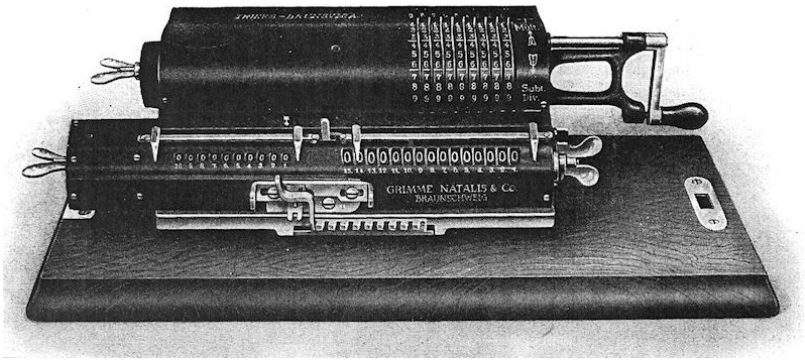
Umdrehungszählwerk jedoch umgekehrt werden, weil die Anzahl der Subtraktionen gezählt werden soll. An den Maschinen anderer Hersteller bestimmt ein Hebel an der Maschine die Zählrichtung des Umdrehungszählwerks abhängig von der Drehrichtung der Kurbel, er muss entsprechend der Rechenaufgabe mit der Hand betätigt werden. Diese Methode hält die Firma GNC für fehleranfällig. Sie entwickelt daher ihr eigenes System. Hierbei besitzt das Umdrehungszählwerk ebenfalls durchgehenden Zehnerübertrag, zudem sind auf den Zählrollen nebeneinander zwei entgegenlaufende Reihen von Ziffern angebracht. Eine Reihe trägt weisse, die andere rote Ziffern. Über diesen Zählrollen liegt ein quer verschiebliches Blech mit Schauöffnungen, sodass immer nur eine Ziffernreihe sichtbar wird.

Nach dem Löschen des Umdrehungszählwerks bestimmt die erste Kurbeldrehung, welche Reihe von Ziffern angezeigt wird, die weissen nach der ersten positiven Kurbeldrehung, die roten nach der ersten negativen Kurbeldrehung. Die Einstellung wird bis zum nächsten Löschen des Umdrehungszählwerks beibehalten. Dieses System gewährleistet. dass das Umdrehungszählwerk mit Zehnerübertrag zählt, die Zählrichtung des Umdrehungszählwerks automatisch wechselt und darüber hinaus der Benutzer an den Farben der Ziffern erkennt, ob das Umdrehungszählwerk zur Kurbel gleich- oder gegensinnig geschaltet ist.

Anhang 6: Die ursprünglich geplante Maschine Mod. MR

Quelle: Braunschweiger GNC-Monatsschrift, Jan. 1919

Kapazität 9 x 15 x 10, partielle Löschung im RW. Der Schlitten ist nicht geteilt.

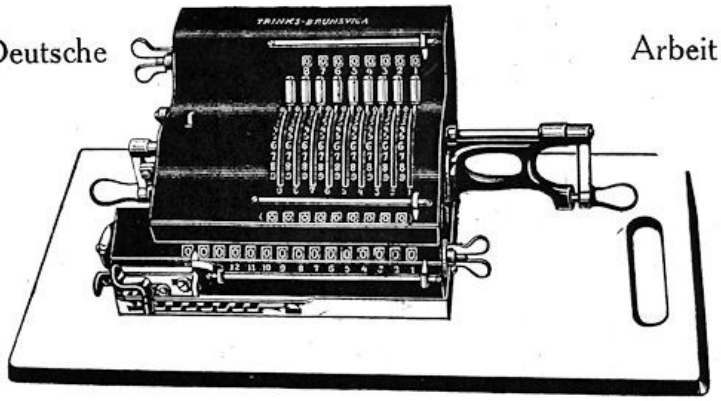


Anhang 7: Werbeanzeige für die Brunsviga Mod. PJ 16

Quelle: Braunschweiger GNC-Monatsschrift, Kriegsheft 1918

Ein unermüdlicher, williger Arbeiter
ist die
Trinks-Brunsviga-Rechenmaschine
sie leistet alle die Rechenarbeiten
mühelos, sicher, ohne Fehler
und
unheimlich schnell,
die Ihr zusammengeschmolzenes Personal nicht mehr rechtzeitig bewältigen kann.

Deutsche Arbeit



Trinks Brunsviga Art P J 16

Diese Maschine, die nur von uns geliefert werden kann, hat eine Reihe von Vorzügen vor allen anderen Fabrikaten. Wenn Sie die Maschine besitzen, werden Sie bald zu der Ansicht kommen, daß sie nur Vorzüge hat.

Vorführung der Maschinen durch unsere Vertreter überall umsonst

Grimme, Natalis & Co.
Kommanditgesellschaft auf Aktien
Braunschweig.

Anhang 8: Werbeseite für eine Brunsviga Rechenmaschine

Quelle: Braunschweiger GNC-Monatsschrift, Dez. 1919

Anhang 9: Gegenkatalog

EW x RW x UZW	Modell	
? x 18 x ?	H18	????
? x 20 x ?	A20	
7 x 10 x 8	C	
9 x 13 x 8	B. BII, BR, M(B), J, N, MR, Arithmotyp	
9 x 13 x (8 + 8)	H, MH	
9 x 15 x 8	B, MJ, PJ16	
9 x 15 x 9	MJ	
9 x 15 x 10	J, MJ, MJI, MJR, MR	
9 x 15 x 11	MJI	
9 x 15 x (10 + 10)	MJR	
9 x 18 x10	A, JA, MA	
9 x 18 x (10 + 10)	H18	
9 x 20 x 10	D, MD	
9 x (12 + 13) x (8 + 8)	G	
9 x (13 + 13) x 8	F	
9 x (13 + 13) x 10	MG	
9 x (13 + 13) x (8 + 8)	G	
9 x (15 + 15) x 10	MG	
9 x (15 + 15) x (8 + 10)	MG	
12 x 18 x 12	MA12	
12 x 20 x 12	A20, D, MD(?), E, R	
12 x 18 x 12	A12	
13 x (13 + 13) x 8 + 8)	MG	
(10 + 5) x 20 x 12	Af (AV)	
15 x (15 + 15) x (10 + 10)	G, MG	
(8 + 8) x 20 x 12	Trinks-Multiplex	
(9 + 9) x (13 + 13) x 8	DMJR	
(12 + 6) x 20 x 12	MDII	
(10 + 9) x 20 x 12	MDII	
(10 + 10) x 20 x (12 + 12)	MDII, MDIIR	
(12 + 8) x 20 x 12	MDII, MDIIR	
(12 + 9) x 20 x (12 + 12)	MDIIR	

Anhang 10: Die Stellenteilungen

Da die Stellenteilungen zumeist für EW, RW und UZW gleich sind wird nur eine Zahl angegeben. Bei unterschiedlichen Werten sind diese gesondert genannt.
Der Vergleich der Stellenteilungen zeigt, dass GNC zunächst nur mit 3 Teilungen arbeitete: 9 mm für die ersten Maschinen mit umlaufenden Einstellhebeln, 6 mm für deren Miniaturausführungen und 13 mm für feststehende Einstellhebel. Erst im Laufe der Zeit kamen auch andere Teilungen hinzu.

A, A12, A20, Af(AV)	9	
B, B15, BI, BII, BR	9	
C	9	
D	9	
E	?	
F	9	umlaufende Einstellhebel
	13	feststehende #
G	8 u. 13	s. Modellbeschreibung
H	13	
J, JA	13	
K	?	
L	?	
N		13
R	7	
MA	6	
M(B)	6	
MD	6	
MDII	7	
MDIIR	7	
MG	9 u. 13	s. Modellbeschreibung
MH	EW u. RW 6mm, UZW 8 mm	
MJ	8,6	
MJI	9	
MJR	9 od. 10	s. Modellbeschreibung
Multiplex	10	
DMJR, DoppelMJR	9	
MR	6	
PJ	?	

S Arithmotyp	13
MS	9

Bildnachweis

Mod. A, A20	Bild mit freundlicher Genehmigung kopiert aus http://www.rechnerlexikon.de/artikel/Bild:Brunsviga_A-A20-TL.jpg
Mod. F, Bdi	aus Lit. 3
Mod. H18	Bild aud Lit. 17, Ausschnitt. Das vollständige Bild steht unter http://www.rechnerlexikon.de/artikel/Bild:Teetzmann_W._1910_TT-TL.jpg (letzter Zugriff 3.12.2019) zur Verfügung
Mod. N	aus Lit. 9
Mod. MDII	aus Lit. 8, Kriegsheft 1918
Mod. MDIIR, Mod. MH, Mod. MJ, Mod. MJI, Mod. MJR	aus Lit. 9
Mod. PJ 16	aus Lit. 8, Kriegsheft 1918
Matador	Foto Stephan Weiss
Mod. T	aus Lit. 8, Jan. 1919
Anh. 5: UZW offen	Bearbeitung Stephan Weiss
Anh. 6: Mod. MR	aus Lit. 8, Jan. 1919
Anh. 7 PJ16 Werbung	aus Lit. 8, Kriegsheft 1918
Anh. 8 Werbung	aus Lit. 8, Dez. 1919

Literatur

1 Wilberg, E. E.: „Maschinen mit Verkaufszahlen über 100 Stück, Auszug aus Aufstellung vom April 1948“, vier maschinenschriftlich gefertigte Seiten, sign. „Braunschweig 30. 4. 51, Dr. W./F“.

2 Anthes, E.: Zur Datierung von Brunsviga-Rechenmaschinen. In: Leertaste, Nr. 6, August 1982, S. 13 – 15

3 Grimme, Natalis & Co., Braunschweig: Brunsviga Rechenmaschinen (Broschüre 1906)

4 Grimme, Natalis & Co., Braunschweig: Preisliste über Brunsviga Rechenmaschinen (Einzelblatt 1909)

5 Martin, E.: Die Rechenmaschine und ihre Entwicklungsgeschichte. Pappenheim 1925

6 Reese, M.: Neue Blicke auf alte Maschinen. Hamburg 2002

7 Trautschold, W.: Die Rechenmaschine Brunsviga, ihre Bedeutung für Staat, Wissenschaft, Technik und Handel. Grimme, Natalis & Co., Braunschweig, 2. Aufl. 1910

8 Grimme, Natalis & Co., Braunschweig: Braunschweiger GNC-Monatsschrift. Unter diesem Titel J. 1913 und 1918 – 1928, Forts. als Brunsviga-Monatshefte, J. 1929 – 1930 und Sonderausg. 1931

9 Die Entwicklung der Brunsviga-Rechenmaschine vom Jahre 1892 bis 1926. In: Braunschw. GNC-Monatsschr. (Lit. 8), Jul./Aug. 1927

10 Die „Trinks-Brunsviga"-Rechenmaschine. In: Braunschw. GNC-Monatsschr. (Lit. 8), Jan. 1919

11 Brunsviga-Rechenmaschine (System „Trinks"). In: Braunschw. GNC-Monatsschr. (Lit. 8), u. a. Mrz. 1922, Apr. 1922, Jul. 1923 u. ö.

12 30 Jahre Rechenmaschinen-Fabrikation. In: Braunschw. GNC-Monatsschr. (Lit. 8), Apr. 1922

13 Ramm, Jasmin: Brunsviga – Gehirn von Stahl – Rechenmaschinen aus Braunschweig. Katalog zur gleichnamigen Ausstellung am Braunschweigischen Landesmuseum, Braunschweig 2008

14 Vande Velde, Chris: The mysterious Brunsviga PJ (03/2011) URL http://www.crisvandevel.de/brunsviga/BVPJ.pdf

15 Katalog Brunsviga Rechenmaschinen-Museum, Bd. 1 – 4 (alles)

16 Reese, Martin u. Schneemann, Herbert: Eine neue Brunsviga-Tabelle. In: Historische Bürowelt Nr. 84 (April 2011)

17 (Gustave Hemes), The Social Side of Our Mr. Hemes Visit to Messrs. Grimme, Natalis & Company, Brunswick. In: Typewriter Topics, XIV, 2, 1910.02, p.163

18 Die Trinks-Brunsviga Rechenmaschine. In: Müller, Fritz: Als die Rechenmaschine ein Herz bekam. Hrsg. Grimme, Natalis u. Co. (1913) URL https://publikationsserver.tu-braunschweig.de/servlets/MCRFileNodeServlet/dbbs_derivate_00007070/3203-6848.pdf

Andere Quellen

30 Aus der Rechenmaschinen-Werkstatt (Stand 1. Aug. 2008)
URL http://www.boelters.de/Rechenmaschinen

Aug. 2008 – Jan. 2020
http://www.mechrech.info
□