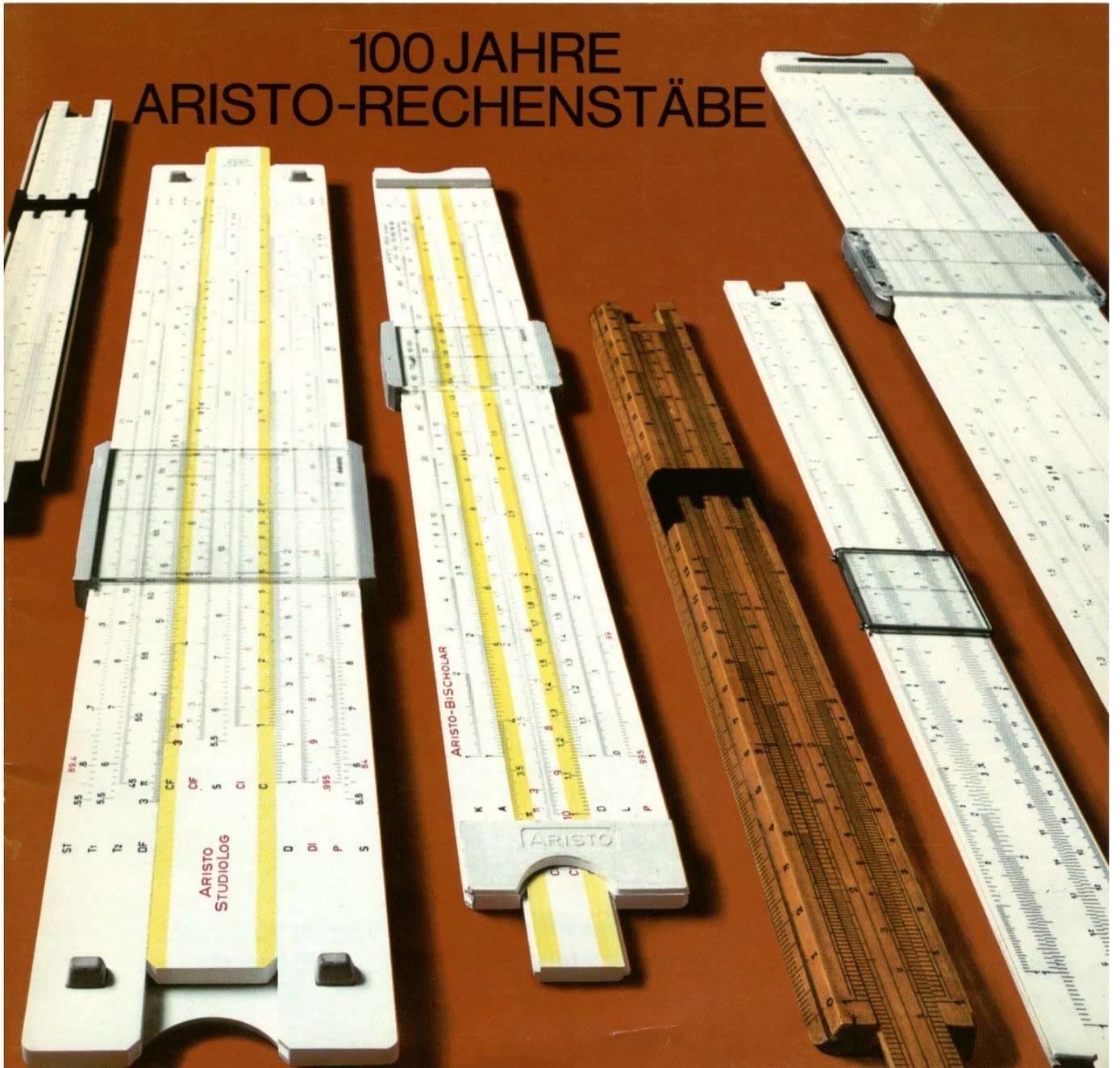


100 JAHRE ARISTO-RECHENSTÄBE



Bildnachweis: Archiv ARISTO-Werke, Hamburg: Seite 1/24, 4, 5, 7, 8, 10–24. Museum für Hamburgische Geschichte, Bildarchiv: Seite 6, 9.
Foto-Atelier Metzger, Darmstadt: Seite 11 oben. FA/SLI · Bo · Printed in Germany

Diese Schrift wurde von der Firma ARISTO-WERKE · DENNERT & PAPE KG · HAMBURG im Jahre 1972 herausgegeben.
Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Angabe der Quelle und Genehmigung des Verfassers.

1872 – 1972

100 Jahre ARISTO-Rechenstäbe

Hundert ereignisreiche Jahre haben die Begriffe Rechenstab und ARISTO in aller Welt fest miteinander verbunden. Unser Dank gilt allen Kunden und Mitarbeitern, die durch ihre Verbundenheit mit dem Hause ARISTO stets das Bemühen um Fortschritt und Präzision unterstützt haben.

G. Demmel *H. Demmel*

Hamburg, April 1972

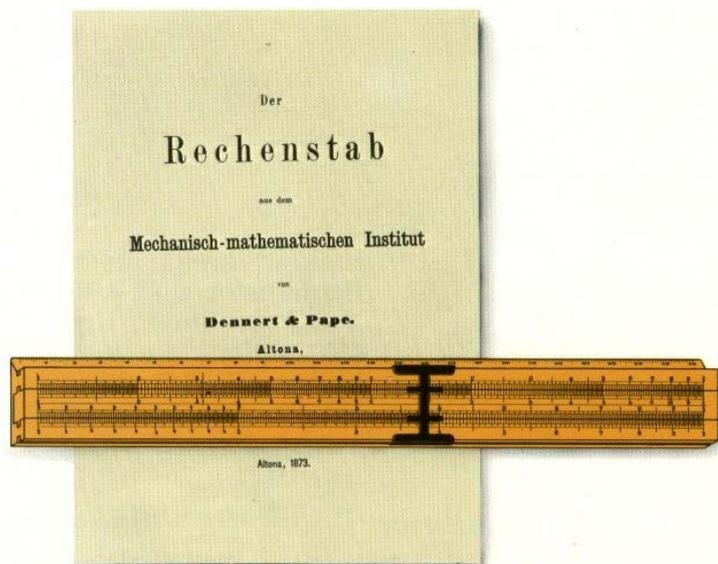
1872



Johann Christian Dennert (1829–1920) gründet 1862 die Firma Dennert & Pape. 1872 beginnt er mit der Fertigung von Rechenstäben.

Johann Christian Dennert beginnt mit der Fertigung von Rechenstäben. Die Teilungen werden direkt in das Buchsbaumholz graviert und eingeschwärzt. Neben den Rechenstäben aus Holz verzeichnen die alten Kataloge auch Rechenstäbe aus Messing und Elfenbein. Messing erhöht die Genauigkeit, Elfenbein verbessert den Kontrast der Skalen.

Neben diesen Vorzügen haben beide Materialien auch Nachteile. Die Suche nach einem problemlosen Werkstoff, der möglichst alle Vorzüge vereinen soll, beginnt.



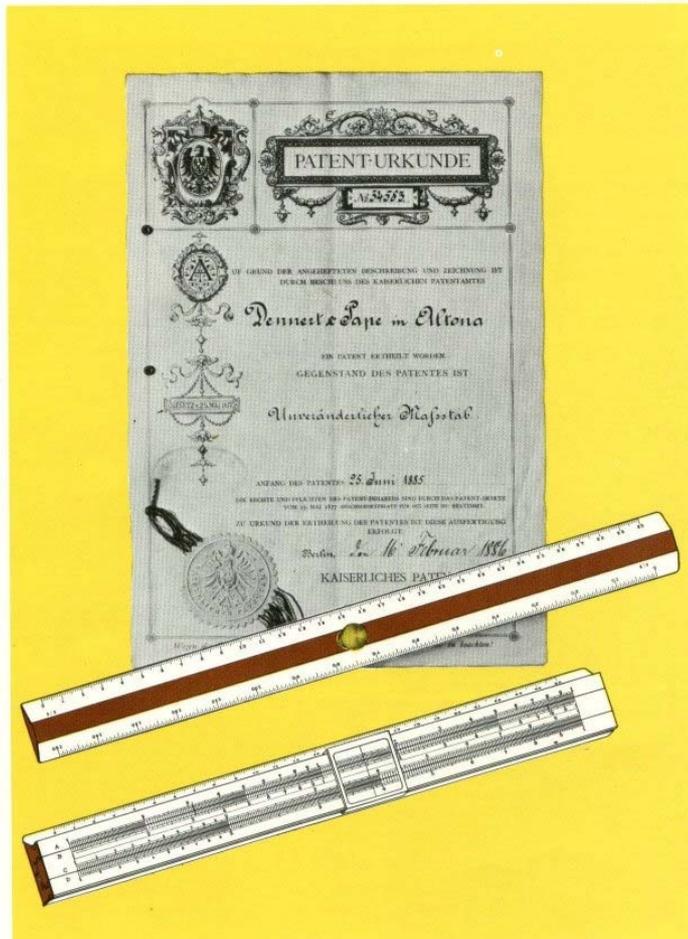
Einer der ersten Rechenstäbe von Dennert & Pape. Die Anleitung verfaßt Baumeister A. Goering. Er schlägt J. Chr. Dennert eine gegenüber den französischen Vorbildern verbesserte Skalenanordnung vor.

1886

Die erste wesentliche Verbesserung: Der Holzrechenstab wird bei Dennert & Pape mit weißem Zelluloid furniert. J. Chr. Dennert erhält hierauf sein erstes Patent. Die Präzisionsteilungen auf weißem Grund werden bald in aller Welt bevorzugt.

Weitere konstruktive Neuheiten folgen: Justierschrauben und eine in den Rechenstabskörper eingebaute federnde Stahlplatte ermöglichen die Regulierung des Zungenganges.

Die Nasenläufer aus Messing ersetzt Dennert & Pape um 1890 durch Glasläufer mit Haarstrich im Aluminiumrahmen.

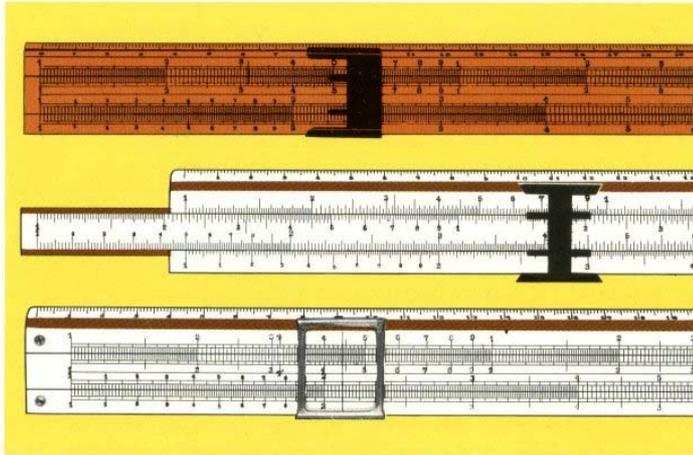


Maßstab und Rechenstab aus Mahagoni mit Zelluloidfurnier.

Hamburgs großer Michel und Vorsetzen um 1890



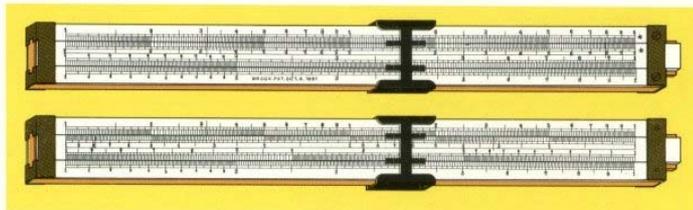
1897



Veteranen aus den ersten 25 Jahren der Fertigung: Buchsbaum-rechenstab mit einseitigem Nasenläufer, Mahagonirechenstäbe mit Zelluloidfurnier und zweiseitigem Nasenläufer bzw. Glasrahmenläufer.

Seit 25 Jahren fertigt Dennert & Pape Rechenstäbe. Sie genießen in allen Erdteilen einen guten Ruf. Mit zunehmender Industrialisierung werden immer mehr Zeichen- und Rechen-geräte benötigt.

Für den amerikanischen Markt werden die ersten Zweiseiten-Rechenstäbe nach den Ideen von William Cox hergestellt.



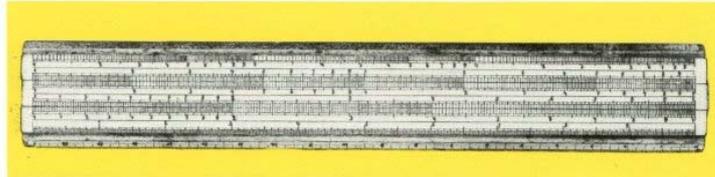
William Cox führt den Zweiseiten-Rechenstab ein, zunächst mit Kehrwertskalen zu den Grund- und Quadratskalen. Später ergänzt er diese durch die versetzten Skalen.

1902



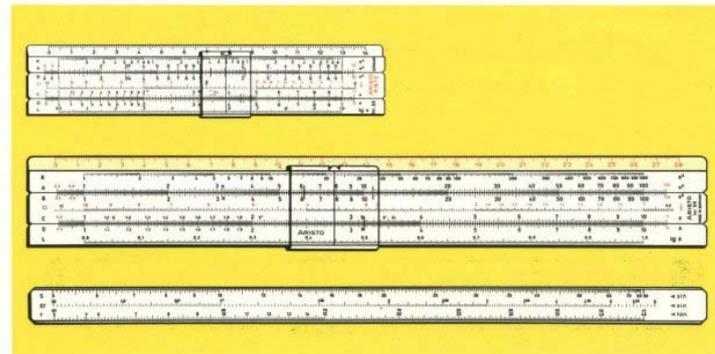
Nur die wenigsten Benutzer des System Rietz wissen, daß diese Skalenanordnung auf Max Rietz (1872–1956) zurückgeht. Sein Handmuster von 1902 (Bild oben rechts) befindet sich im ARISTO-Archiv.

So sieht der ARISTO-Rietz heute aus.



Ingenieur Max Rietz aus Erfurt erweitert die Skalen der bisherigen Rechenstäbe um die Kubik- und Mantissenskala. Er erhält darauf ein Gebrauchsmuster. Das System „Rietz“ wird schnell bekannt und von Technikern aller Industrieländer benutzt. Der „Rietz“ ist die Grundlage für weitere Rechenstabentwicklungen.

In dieser Zeit steigt der Bedarf an technischen Rechenstäben mit mehr Skalen. Vor allem werden Rechenstäbe mit Sonder-skalen für spezielle Berufe interessant.



Jungfernstieg in Hamburg um 1900



1926

Krieg und Inflation sind vorüber. Die Rechenstabfertigung wird wieder voll aufgenommen. Der Katalog von damals enthält die ersten Schulrechenstäbe, darunter ein Modell Logus mit nur zwei Skalen. Anlaß der Fertigung von Schulrechenstäben ist die Reform für die Gymnasien Preußens. Danach können Rechenstab und Logarithmentafel gleichberechtigt verwendet werden.

Die bisher bekannten Läufer aus Glas im Aluminiumrahmen sind sehr bruchempfindlich. Dennert & Pape beginnt seine Rechenstab-Läufer aus transparentem Kunststoff zu fertigen. Ein Schritt vorwärts zur Verbesserung der Ablesung.

		PREISLISTE KATALOG 26 RECHENSCHIEBER 268 B <small>(1 Reichsmark = 10/11 U. S. A. Dollar)</small>				DUPA PRÄZISIONS- WERKSTÄTTEN			
RECHENSCHIEBER Die Preise verstehen sich einschließlich Futural, Anleitung und Läufer.									
Modell	Läufer	Bezeichnung	Kabel	Preis	Modell	Läufer	Bezeichnung	Kabel	Preis
2/15	IS	D & P 5	Mafu	8,00	14/15	II/14	15 cm Elektro	Etus	12,40
D 2/15	II S	D & P 5/Dreistrich	Maque	9,75	14/28	II R	28 cm Elektro	Etro	15,50
2/17	IN	D & P 6	Masix	11,25	D 14/28	II R	28 cm Elektro m. S.	Etar	21,—
D 2/17/II	II Q	D & P 6/Dreistrich	Mabor	12,75	D 14/53	II R	53 cm Elektro	Etil	60,—
D 2/17/L	III Q	D & P 6/Linse	Macin	14,25	15/28	I R	Exponential	Swet	18,—
D 2/20	V N	D & P 8	Mahen	18,10	16/32	I/16	Stodhusen Gewicht	Stok	32,50
D 2/20/L	V NL	D & P 8/Linse	Malon	15,—	17/28	II/17	Dykes Gewicht	Dykes	30,25
D 2/28 o.w.	IN	D & P 2 ohne Winkel	Magir	9,—	18/28	I N	Kanalisation	Vika	17,10
2/28	IN	D & P 1	Maman	11,25	19/15	I S	15 cm Präzision	Prefi	14,25
D 2/28	IN	D & P 3/Einstrich	Matos	12,30	19/28	II U	28 cm Präzision	Prema	19,50
D 2/28/II	IN	D & P 3/Dreistrich	Madar	15,50	D 19/28	II U	28 cm Präzision m. S.	Preto	21,—
D 2/40	IR	D & P 9	Makur	30,—	D 19/53	II U	53 cm Präzision	Prest	60,—
D 2/53	II R	D & P 7/Dreistrich	Maset	37,50	SCHUL-RECHENSCHIEBER				
D 3/28	II N	Gruber Elektro	Gube	16,—					
8/17	IN	17 cm Rietz	Resix	12,—	Modell	Läufer	Bezeichnung	Kabel	Preis
D 8/17/II	II Q	17 cm Rietz/Dreistrich	Rebor	12,50	5/1/28	Zellon	Schulkaufmann, lackiert	Suko	2,75
D 8/17/L	III Q	17 cm Rietz/Linse	Recin	16,—	5/10/28	"	" m. Zell.-Del.	Suko	4,10
8/28	IR	28 cm Rietz	Remaf	12,75	5/4/28	"	Schulsimplex, lackiert	Susi	2,75
D 8/28	IR	28 cm Rietz m. S.	Relos	18,80	5/5/28	"	" m. Zell.-Del.	Sula	4,10
D 8/28/II	II R	28 cm Rietz/Dreistrich	Redar	15,—	5/6/28	"	Rietz-Simplex	Suru	5,—
D 8/53	IR	53 cm Rietz	Reset	41,—	5/20/15 o.w.	II L	15 cm Schulmann o. W.	Scoti	6,20
9/15	IS	15 cm Rietz R	Ris	10,50	5/20/15	II L	15 cm Schulmann	Scoti	7,25
D 9/15	II S	15 cm Rietz R/Dreistrich	Roi	11,60	5/20/28 o.w.	1 S	28 cm Schulmann o. W.	Scola	7,90
D 9/28/II	II R	28 cm Rietz R/Dreistrich	Rum	16,60	5/20/28	1 S	28 cm Schulmann	Scora	9,75
D 9/53	II R	53 cm Rietz R/Dreistrich	Ran	45,—	5/80/28	1 R	28 cm Schulrietz	Score	11,25
11/15	IS	15 cm Einkala	Eka	12,—	DEMONSTRATIONS-RECHENSCHIEBER				
D 11/28	IN	28 cm Einkala	Emi	15,40					
0/12 c	IP	10 cm Puk ohne Winkel	Pukow	4,80	Modell	Läufer	Bezeichnung	Kabel	Preis
12 a	IL	12 cm Liput	Liput	6,25	2/125	—	1,25 m Demonstration	Wanow	67,50
0/12	IS	15 cm Simplex o. Winkel	Simow	5,85	2/235	—	2,35 m Demonstration	Wadep	90,—
12	IS	15 cm Simplex	Simex	7,—	43/255	—	2,35 m Kaufmann	Waka	90,—
12 b	II S	15 cm Kubus	Kubus	8,—					

Die Preisliste von 1926 zeigt schon verschiedene Schulmodelle und Demonstrationsrechenstäbe.

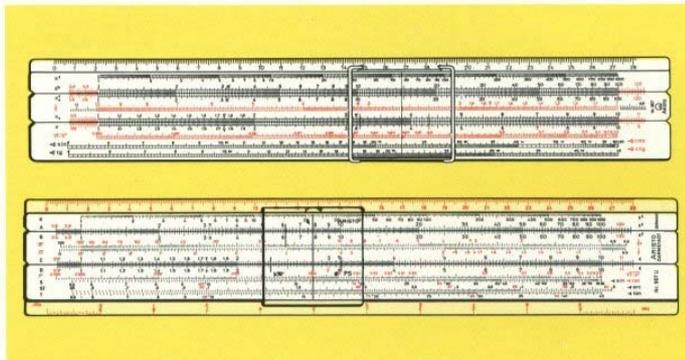
1936

Der ideale Werkstoff ist gefunden: ARISTOPAL. Ein Edelmetall mit so überzeugenden Materialeigenschaften, daß die gesamte Rechenstabfertigung darauf umgestellt wird. Materialprüfanstalten in Berlin, Stuttgart und Zürich bestätigen die hervorragenden Eigenschaften des ARISTOPAL.

Als Qualitätssiegel für alle Rechenstäbe wird der Name ARISTO verwendet. Er wird als Warenzeichen eingetragen und später in den Firmennamen aufgenommen.

Am Institut für praktische Mathematik der Technischen Hochschule in Darmstadt wird unter Leitung von Professor Alwin Walther der Rechenstab System Darmstadt entwickelt. Die häufiger benutzten Skalen der trigonometrischen Funktionen werden von der Zungenrückseite auf die Vorderseite verlegt. Die Exponentialskalen ergänzen das Skalenbild auf der Zungenrückseite.

Für das erweiterte Skalenbild ist ein breiterer Rechenstabkörper erforderlich. Trotz der vielen Skalen bleibt der ARISTO-Darmstadt sehr übersichtlich und gewinnt zahlreiche Freunde.



Bevor sich Professor A. Walther (1898–1967) mit Integrieranlagen und Elektronenrechnern befaßt, entwickelt er 1936 am Institut für praktische Mathematik der TH Darmstadt den Rechenstab „System Darmstadt“, der bald zum besten Handwerkszeug des Ingenieurs gehört. Das Bild links zeigt den ARISTO-Darmstadt von 1940 und 1965.



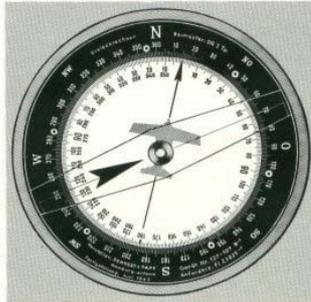
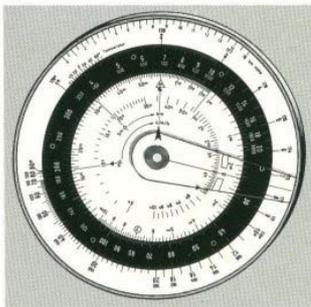
1969/70: Neue Verwaltungs- und Fabrikationsgebäude in Hamburg-Stellingen



1939

Der 2. Weltkrieg beginnt. ARISTO hat in seinen feinmechanischen und Kunststoff verarbeitenden Werkstätten kriegsbedingte Sonderentwicklungen zu fertigen. Sie sollen vor allem bei möglichst einfacher Bedienung die Rechengenauigkeit und Rechengeschwindigkeit erhöhen. So entstehen zylindrische Höhenrechenschieber für astronomische Berechnungen, kreisförmige Dreieckrechner für die Luftnavigation (System Knemeyer), Kreisrechenschieber von 40 cm Durchmesser und Drehrechner mit 10 m langen Skalen auf drei Walzen für trigonometrische Berechnungen.

ARISTO entwickelt ein fotochemisches Ätzverfahren zum Aufbringen der Teilungen auf Kunststoff. Feinste und mehrfarbige Skalen auch mit krummlinigem Verlauf sind jetzt möglich. Diese Methode schafft neue Anwendungs- und Gestaltungsmöglichkeiten.



Luftnavigationrechner System Knemeyer (oben), Drehrechner für trigonometrische Berechnungen mit 10 m langen Skalen auf drei Walzen (rechts).

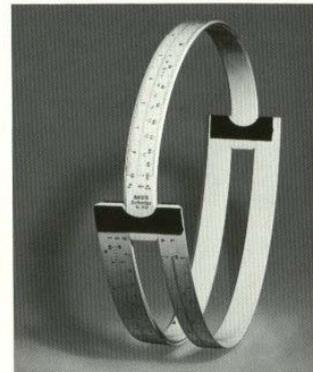


1947

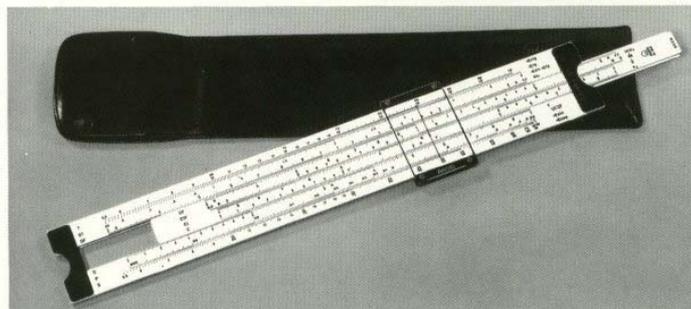
Zwei Jahre nach Kriegsende – seit 75 Jahren werden Rechenstäbe hergestellt – herrscht immer noch Rohstoffmangel. Unter schwierigen Bedingungen wird die Vorkriegsproduktion langsam wieder aufgenommen.

ARISTO überwindet diese Schwierigkeiten. Neue Pläne entstehen für Skalenanordnungen und konstruktive Neuerungen, die weltweit richtungweisend sind.

In enger Zusammenarbeit mit Lehrern der allgemeinbildenden Schulen und mit Dozenten der Hochschulen werden praxisgerechte Skalenanordnungen entwickelt, z. B. die Rechenstäbe ARISTO-Scholar und ARISTO-Studio. Das Geo-Dreieck und das TZ-Dreieck werden erfunden.



Aus Kunststoff gefertigte ARISTO-Rechenstäbe sind flexibel und unzerbrechlich. Die Teilungsgenauigkeit bleibt wegen der Maßbeständigkeit des Materials konstant. Die Abbildung demonstriert die Flexibilität des ARISTOPAL.



Die erfolgreichen Neuentwicklungen ARISTO-Scholar und ARISTO-Studio in ihrer ursprünglichen Form.

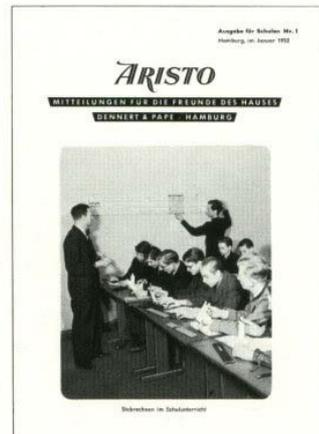


1952

Das erste Heft der „ARISTO-Mitteilungen für die Schulpraxis“ erscheint. Ebenso wie die regelmäßige Teilnahme an Schulausstellungen sollen diese Mitteilungen und andere methodische Schriften den Kontakt zu den Lehrern fördern.

Das wachsende Interesse am Stabrechnen bedingt eine größere Vielseitigkeit an Rechenstäben für die verschiedenen Schularten. Neben dem bekannten ARISTO-Scholar gibt es den Scholar LL und den Scholar VS, der bald durch den Zweiseitenläufer zum Zweiseiten-Rechenstab wird. Schließlich wird ein Schulrechenstab mit Exponentialskalen und versetzten Skalen gewünscht. So entsteht der ARISTO-TriLog.

Die Nachfrage nach ARISTO-Rechenstäben aus dem In- und Ausland wächst. ARISTO erweitert seine Werkstätten mit dem Zweigwerk Gartenberg/Oberbayern.

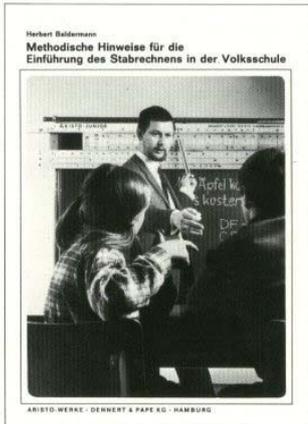


Titelseite des ersten Heftes der „ARISTO-Mitteilungen für die Freunde des Hauses Dennert & Pape“. Ab Heft 4 wird die Reihe „ARISTO-Mitteilungen für die Schulpraxis“ genannt.



ARISTO beginnt in dem neuen Werk Gartenberg/Oberbayern mit der Fertigung von Rechenstäben und Zeichengeräten.

1962



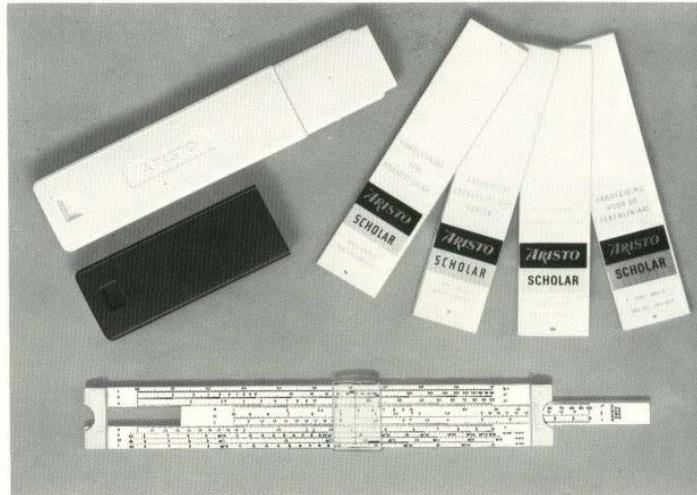
Gute Lehrbücher sind die Grundlage für die Ausbildung im Stabrechnen neben den Lehrgängen in Schulen. Die Broschüre von H. Baldermann hilft Lehrern Anfangsschwierigkeiten zu überwinden.

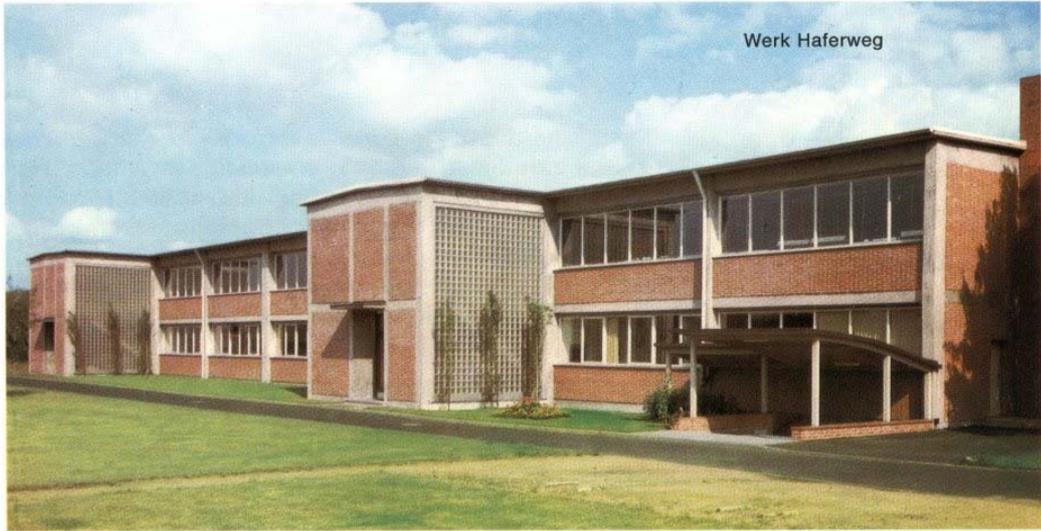
Jedem Schulrechenstab von ARISTO wird das unverwüstliche ARISTOLEN-Etui und eine ausführliche Anleitung beigelegt. Diese Anleitungen werden für den Export in alle Welt in zwölf verschiedenen Sprachen gedruckt.

ARISTO feiert 100jähriges Firmenjubiläum. Kurz vorher werden neue Fabrikationsräume am Haferweg in Hamburg-Stellingen fertiggestellt und bezogen. In Wörgl/Tirol beginnt die österreichische Schwesterfirma ARISTO-Instrumente Dennert KG mit der Fabrikation.

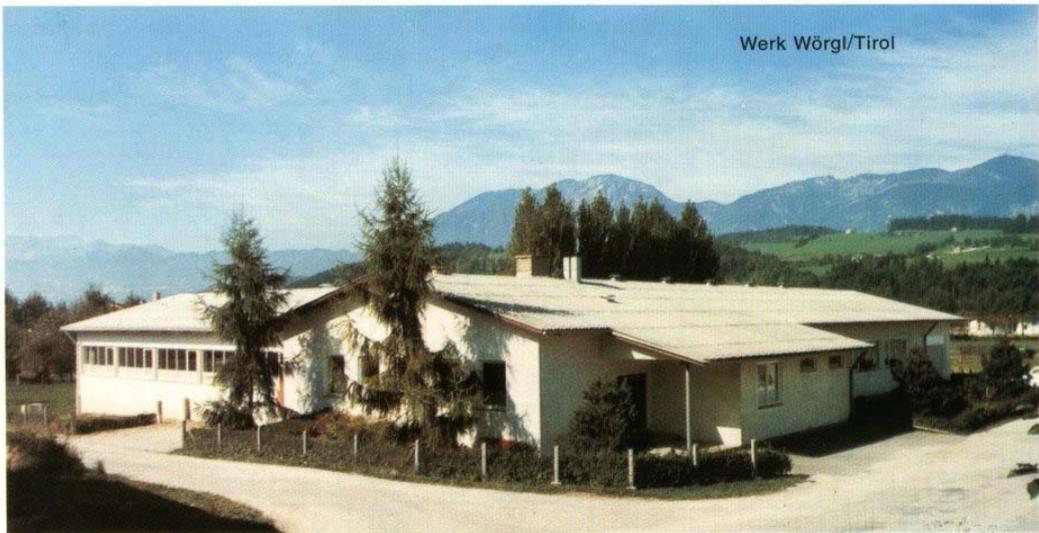
In diesem Jahr wird das Stabrechnen in die Lehrpläne der Volks- bzw. Hauptschulen Deutschlands aufgenommen. Rechtzeitig steht speziell für diese Schulen der ARISTO-Junior zur Verfügung. Die Überlegenheit des Junior ist so überzeugend, daß er schon bald die Basis weiterer moderner Schulrechenstäbe bildet.

Auch die Suche nach dauerhaften Rechenstab-Etui führt zum Erfolg. Erstmals werden unverwüstliche Kunststoff-Etui aus ARISTOLEN verwendet.





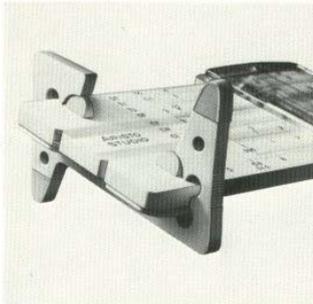
Werk Haferweg



Werk Wörgl/Tirol

1967

Die Skalenanordnung des vor 20 Jahren entwickelten ARISTO-Studio hat sich als so praktisch erwiesen, daß er der meistbenutzte Rechenstab an Technischen Hochschulen und Fachhochschulen ist. In Zusammenarbeit mit Mathematikern gelingt es ARISTO, einen Rechenstab mit noch mehr Rechenkomfort zu schaffen. Mit seinen zusätzlichen Skalen auf einem breiteren Rechenstabskörper läßt der ARISTO-StudioLog kaum noch Wünsche offen.

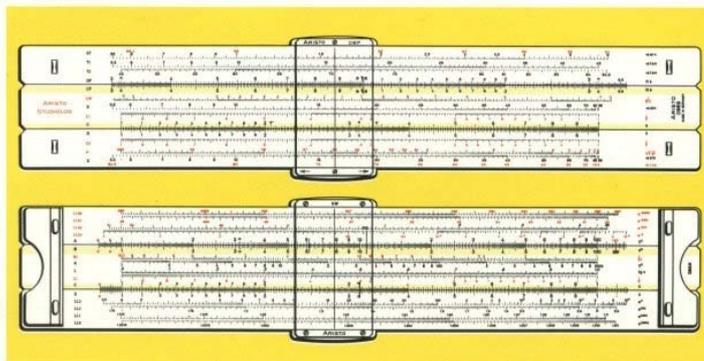


Rutschfeste Rechenstabständer geben dem Rechenstab eine schräge und ablesegünstige Lage auf dem Tisch.

Die Auswahl und Anordnung der 29 Skalen des ARISTO-StudioLog garantieren ein Maximum an Genauigkeit durch ein Minimum an Einstellungen.

Nicht nur bei der Entwicklung praxisingerechter Skalenanordnungen leistet ARISTO Pionierarbeit. Auch bei der äußeren Gestaltung des Rechenstabes werden stets Verbesserungen vorgenommen. Gelbe Farbstreifen, harmonisch aufeinander abgestimmte Teilstrichlängen und Zifferngrößen, rutschfeste Gummiauflagen und praktische Rechenstabständer sind nur einige der Merkmale, die bei allen ARISTO-Rechenstäben zum schnelleren und übersichtlicheren Rechnen beitragen.

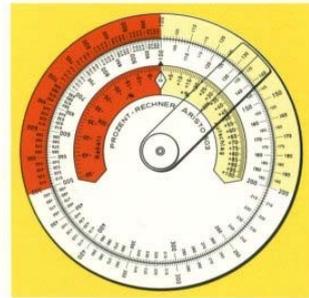
Die Konstruktion der Läufer wird weiter verbessert. Markante Beispiele dafür sind der praktische Druckknopfverschluß und ein Vollsichtlupenläufer, die beide patentiert werden.



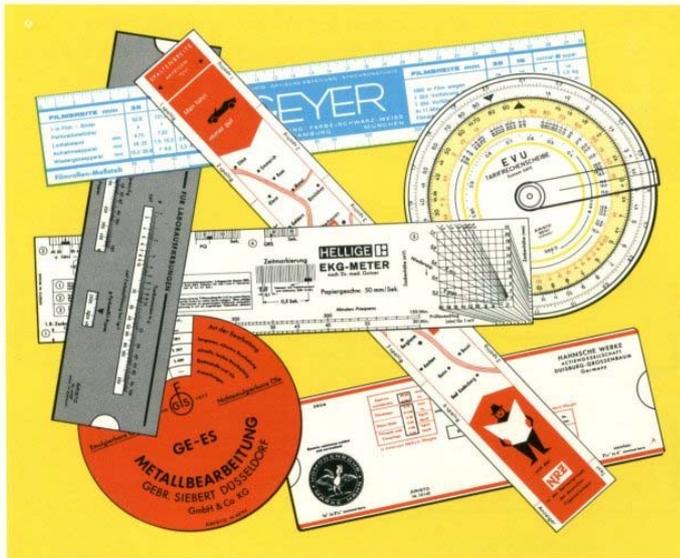
1970

Außer Rechenstäben liefert ARISTO schon seit langem Rechenscheiben. Sie werden dort bevorzugt, wo für einfache Berechnungen nur wenige Skalen erforderlich sind. Bei den neuentwickelten kaufmännischen ARISTO-Rechenscheiben ist erstmals die Bezifferung radial angeordnet. Dadurch erhalten wesentlich mehr Teilstriche eine Bezifferung. Die Lesbarkeit der Skalen wird erhöht.

Für spezielle Berechnungen fertigt ARISTO neben zahlreichen Sonderrechenstäben eine Vielzahl an Tabellenschiebern und Rechenscheiben. Sie erleichtern in Verbindung mit Fensterausschnitten oder mit Diagrammschiebern komplizierte Berechnungen.



Eine moderne ARISTO-Rechenscheibe mit radialer Bezifferung.



Für Industrie, Handel, Versicherungen und viele andere Branchen produziert ARISTO anwendungsbezogene Sonderanfertigungen von Rechenstäben, Rechenscheiben, Tabellenschiebern und Maßstäben mit besonderen Teilungen.

1972



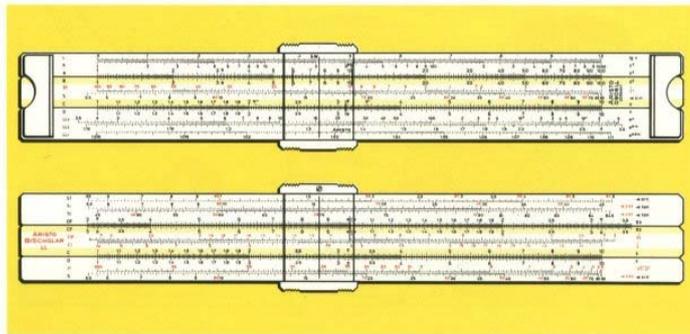
ARISTO fertigt 100 Jahre Rechenstäbe. Die erreichte Präzision der Rechenstäbe und die geleisteten Beiträge zur Entwicklung des Rechenstabes für Ausbildung und Beruf finden weltweit Anerkennung.

Der neue Rechenstab BiScholar LL schließt die Lücke im System der modernen ARISTO-Rechenstäbe

Junior – BiScholar, BiScholar LL – Studio, StudioLog

Dieses System ist in pädagogischer und praktischer Sicht vollkommen, denn die Skalen jedes nachfolgenden Stabes bauen auf denen der Vorstufe auf. Es braucht nur die Anwendung der neu hinzukommenden Skalen erlernt zu werden.

Der Rückblick auf 100 Jahre Rechenstabfertigung bei ARISTO konnte nur von den wichtigsten Entwicklungsstufen berichten. Sie zeigen, daß Unternehmungsgeist, intensive und genaue Arbeit sowie Verständnis für die Wünsche der Benutzer den Namen ARISTO in aller Welt zu einem Qualitätsbegriff werden ließen. Für ARISTO werden auch in Zukunft Qualität und Präzision Leitbild sein.



Der ARISTO-BiScholar LL vervollständigt das System moderner ARISTO-Schulrechenstäbe.

Strenge Kontrollen garantieren
gleichbleibende Qualität aller
ARISTO-Erzeugnisse



