

KLAUS HÜNIG

# Der Rechenschieber

Bausatz für einen voll funktionstüchtigen Rechenschieber  
Der unentbehrliche analoge Universal-Computer  
vor der Verbreitung des elektronischen Taschenrechners

Skalen für Multiplikation, Division, Quadrierung,  
Wurzelziehen und Logarithmus

Massiver Aufbau aus 8 Lagen  
Konstruktionskarton

Läufer aus transparenter  
Hartkunststoffolie

Erläuterung und  
Kurzanleitung  
auf der Rückseite

Präzise vorgestanzt für  
einfachen und zügigen  
Zusammenbau

Klassisches Design mit  
Kirschbaum-Holzdekor

# AstroMedia



Der Verlag der Wissen schafft



# Der Rechenschieber

AstroMedia ✨ Nr. 681.RSB

www.astromedia.de · © Klaus Hünig

Die Erfindung des Rechenschiebers im Jahre 1632 verdanken wir dem englischen Pfarrer **William Oughtred**. Er übertrug die von **John Napier** 1614 veröffentlichten Logarithmentafeln auf zwei verschiebbare Stäbe und erfand damit den ersten mechanischen Analog-Computer: Multiplizieren und Dividieren war jetzt so einfach wie Addieren und Subtrahieren! Möglich macht das die Ziffernanordnung auf den Skalen: Sie ist nicht linear (gleiche Abstände), sondern exponentiell (Abstände der "Hochzahlen", wenn man die Zahl als Potenz ausdrückt). Denn addiert bzw. subtrahiert man Hochzahlen, ergibt das eine Multiplikation bzw. Division.

In den folgenden Jahrhunderten wurde der Rechenschieber perfektioniert und mit seinen zahllosen Spezialvarianten unentbehrliches Werkzeug aller Ingenieure, bis er 1975 durch die ersten erschwinglichen wissenschaftliche Taschenrechner aus den Fabriken, Universitäten und Schulen vollständig vertrieben wurde.

Heute sind Rechenschieber besonders geschätzte Sammlerstücke für Freunde der Wissenschafts- und Technikgeschichte.

## Bauanleitung

Der Zusammenbau ist unkompliziert und erfolgt in nur 12 einfachen Schritten, aufgeteilt in 5 Abschnitte. Bitte lesen Sie jeden Schritt vor seiner Ausführung ganz durch. Hier noch ein paar nützliche Tipps:

- Der Rechenschieber besteht aus den Baugruppen **Körper [A]**, der darauf geklebten **unteren Schiene [B]** und der **oberen Schiene [D]** sowie der zwischen ihnen liegenden, frei beweglichen **Zunge [C]**. Mit dem **Läufer [D]** aus einer transparenten Folie werden die Ergebnisse abgelesen.
- Alle Teile sind mindestens auf der Rückseite mit ihrem Namen und mit einer Nummer versehen, z.B. [B1] oder [C5]. Die Buchstaben kennzeichnen die Baugruppen, die Ziffern entsprechen der Reihenfolge des Zusammenbaus.
- Auf den grau markierten Klebeflächen zeigt ein Symbol an, welches andere Teil dorthin geklebt werden soll. Beispiel: [B3] bedeutet, dass das Teil [B3] hier hin kommt.
- Verwenden Sie einen lösungsmittelhaltigen Alleskleber. Wasserbasierte Klebstoffe können den Karton verwölben. Für den Läufer benötigen Sie noch etwas transparenten Klebefilm.
- Kleben Sie die Teile immer kantengenau aufeinander. Lassen Sie sie auf einer ebenen Fläche und mit einem Buch beschwert gut durchtrocknen.

### A. Der Körper:

**Schritt 1:** Kleben Sie die **1. und 2. Lage des Körpers [A1]** und [A2] mit ihren Rückseiten kantengenau gegeneinander.

**Schritt 2:** Kleben Sie die **3. und 4. Lage des Körpers [A3]** und [A4] ebenfalls mit den Rückseiten zusammen.

**Schritt 3:** Kleben Sie diese beiden **zweilagigen Teile des Körpers [A1+A2]** und [A3+A4] aufeinander. Damit ist der Körper des Rechenschiebers fertig.

Es folgen die Schienen, zwischen denen die Zunge hin und her geschoben werden kann.

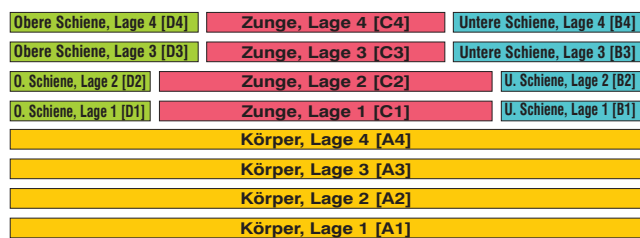
### B. Die untere Schiene, Lage 1 + 2:

**Schritt 4:** Kleben Sie die **1. und 2. Lage der unteren Schiene [B1]** und [B2] erst mit den Rückseiten gegeneinander und dann nach dem Trocknen kantengenau auf die gekennzeichnete graue Fläche des Körpers. Es soll dabei kein Klebstoff ins Innere des Rechenschiebers austreten, das Gleiten der Zunge würde sonst behindert werden.

### C. Die Zunge, Lage 1 + 2:

**Schritt 5:** Kleben Sie die **1. und 2. Lage der Zunge [C1]** und [C2] mit den Rückseiten zusammen. Damit entsteht der **Rücken der Zunge**. Er ist etwas breiter als ihre Vorderseite, die erst in Schritt 8 aus den Teilen [C3] und [C4] entsteht.

## Schnitt durch den Aufbau:



### D. Die obere Schiene, Lage 1 + 2:

**Schritt 6:** Kleben Sie die **1. und 2. Lage der oberen Schiene [D1]** und [D2] mit den Rückseiten gegeneinander. Kleben Sie dieses Teil dann nach dem Trocknen auf die gekennzeichnete graue Fläche des Körpers, aber legen Sie vor dem Anziehen des Klebers den bereits zusammengeklebten **Rücken der Zunge [C1+C2]** zwischen die beiden Schienen und vergewissern Sie sich, dass er zwischen sie passt und verschiebbar ist.

### B'. Die untere Schiene, Lage 3 + 4:

**Schritt 7:** Kleben Sie die **3. und 4. Lage der unteren Schiene [B3]** und [B4] mit den Rückseiten zusammen und dann auf die ersten beiden Lagen der unteren Schiene [B1+B2]. Wenn an der Außenkante des Rechenschiebers alle Lagen genau bündig sind, entsteht zum Inneren hin ein Überstand: Das ist die untere Führungsschiene der Zunge. Achten Sie auch hier gut darauf, dass kein Klebstoff ins Innere des Rechenschiebers austritt, der die Bewegung der Zunge behindern könnte.

### C'. Die Zunge, Lage 3 + 4:

**Schritt 8:** Kleben Sie die **3. und 4. Lage der Zunge [C3]** und [C4] mit den Rückseiten zusammen. Das ist die **Zungen-Vorderseite**. Schieben Sie dann zunächst die Rückseite der Zunge [B3+B4] in den von den Schienen gebildeten Schlitz, auch wenn von der oberen Schiene noch die 3. und 4. Lage fehlt, und legen Sie die Zungen-Vorderseite noch ohne Klebstoff so darauf, dass sich die Striche der Skalen C und D so genau gegenüber liegen, als wären sie durchgehende Striche.

### D'. Die obere Schiene, Lage 3 + 4:

**Schritt 9:** Kleben Sie die **3. und 4. Lage der oberen Schiene [D3]** und [D4] mit den Rückseiten zusammen. Gut trocknen lassen.

**Schritt 10:** Kleben Sie dieses Teil dann so auf die 1.+2. Lage der oberen Schiene [D1+D2], dass die Kanten außen bündig sind und nach innen ein Überstand entsteht, der jetzt die Rückseite der Zunge bedeckt. Die Striche der Skala A die der Skala B auf der Zungen-Vorderseite müssen sich genau gegenüber liegen.

### C'. Die Vorderseite der Zunge, Lage 3 + 4:

**Schritt 11:** Kleben Sie dann als Letztes die **Vorderseite der Zunge [C3+C4]** auf ihre schon zwischen den Schienen liegende Rückseite und prüfen Sie nach dem Trocknen die Gängigkeit der Zunge.

### D. Der Läufer:

**Schritt 12:** Schneiden Sie an beiden Enden des **Folienstreifens für den Läufer** ca. 1 cm ab und legen Sie ihn mittig so auf den Rechenschieber, dass die beiden schwarzen Flächen mit den angedeuteten Schrauben oben und unten symmetrisch auf ihm liegen. Wickeln Sie ihn dann so um den Rechenschieber, dass auf seiner Rückseite die Enden der Mittellinien aufeinander liegen, und verbinden Sie diese Enden provisorisch mit einem Stück Klebeband. Falzen Sie die Folie um die Ränder des Rechenschiebers. Entfernen Sie das Klebeband und vergewissern Sie sich, dass die Folie gut sitzt und sich auf dem Rechenschieber leicht bewegen lässt, bevor Sie das Klebeband wieder anbringen.

**Herzlichen Glückwunsch! Ihr Rechenschieber ist jetzt bereit für seine ersten Rechenoperationen.**

Über Rechenschieber gibt es viele interessante Beiträge im Internet, z.B. unter [www.rechenschieber.org](http://www.rechenschieber.org).