

BMI-Rechenschieber

entworfen von Dr. rer. nat. Andreas Ernst, Heidelberg, 2013

Der BMI-Rechenschieber ermöglicht die bequeme Berechnung des Body-Mass-Indexes (BMI) mit der Kenntnis des Körpergewichts in Kilogramm und der Körpergröße in Meter. Der Body-Mass-Index berechnet sich wie folgt:

$$BMI = \frac{\text{Körpergewicht in Kilogramm}}{(\text{Körpergröße in Meter})^2}$$

Wenn man in die Logarithmen geht, gilt folgende Beziehung:

$$\begin{aligned} \text{Log}(BMI) = & \text{Log}(\text{Körpergewicht in Kilogramm}) \\ & - 2 \text{Log}(\text{Körpergröße in Meter}) \end{aligned}$$

Die Division in den Rechengrößen wird zu einer Subtraktion in den Logarithmen der Rechengrößen; das Quadrat in den Rechengrößen wird zu einer Verdopplung in den Logarithmen der Rechengrößen. Man geht nun folgendermaßen vor: Man bringt den blauen Strich bei der Null auf dem innersten 4. Kreis der Folienmaske mit dem Körpergewicht in Kilogramm auf dem 2. Kreis in Übereinstimmung. Dann sucht man die Körpergröße in Meter auf dem 3. Kreis auf der Folienmaske, welche dann auf den Logarithmus des BMI auf dem äußersten 1. Kreis der Rechenschieberunterseite hinzeigt. Nun kann man auf der Tabelle auf der Folienmaske den zugehörigen BMI heraussuchen.

Bastelanleitung:

Der Bausatz enthält:

- DIN A4 Overheadfolie mit aufgedruckter Maske
- DIN A4 Ausdruck der Rechenschieberunterseite auf 80 g/m² Papier
- DIN A4 Rückpappe
- Paketklammer aus Messing
- 2-seitige Anleitung

Schritt 1: Als erstes wird der DIN A4 Ausdruck der Rechenschieberunterseite mit UHU[®]-Alleskleber auf die DIN A4 Rückpappe geklebt.¹ Ist der Kleber getrocknet, kann man die verstärkte Rechenschieberunterseite am äußeren schwarzen Rand ausschneiden.

Schritt 2: Danach schneidet man die Maske auf der DIN A4 Overheadfolie aus. Hierbei ist zu beachten, daß man die Schere nicht genau auf dem äußeren schwarzen Rand der Maske ansetzt, sondern großzügig einen mm außerhalb des Randes bestehen läßt. Der Radius des ausgeschnittenen Folien-Kreises mit der Maske soll also etwa einen mm größer sein als der Radius der äußeren schwarzen Begrenzungskreislinie der Maske.

Schritt 3: Nun wird durch die mit der Rückpappe verstärkte Rechenschieberunterseite und die Folien-Maske jeweils mittig mit einer Stecknadel ein Loch „vorgebohrt“. Hierzu sind auf Rechenschieberunterseite und Folien-Maske mittig zwei Kreuze angebracht.

Schritt 4: Nachdem man die beiden Löcher mit der Stecknadel vorgebohrt hat, wird nun mit einem dickeren Nagel der Durchmesser der beiden Löcher vergrößert, so daß es möglich wird, die Paketklammer aus Messing durch die beiden Löcher zu stecken und so die Folien-Maske auf der Rechenschieberunterseite zu befestigen. Nun kann der BMI-Rechenschieber verwendet werden.

¹ Achtung: Für andere Klebstoffe wird keine Gewähr übernommen.