

Schiefe Ebene und Reibungsgerät



Eine *Schiefe Ebene* ist in der Mechanik eine gegen die Horizontale geneigte Fläche. Man verwendet sie, um eine Kraft, die man aufbringen muss um einen Höhenunterschied auszugleichen, zu verringern. Aber die Arbeit, die man dabei verrichten muss, bleibt gleich. Die *Schiefe Ebene* ist eine der einfachsten Maschinenkonstruktionen der Geschichte.

Hat eine *Schiefe Ebene* einen Neigungswinkel von 45 Grad (gleich 100% Steigung), so kann die senkrechte Strecke, die man zum Heben eines Gewichts zurücklegen müsste, von 100 m auf nur ca. 14 m verkürzt werden. Dadurch reduziert sich die Kraft, die man dazu aufwenden muss auf ca. 70%! Der Kraftaufwand verringert sich umso mehr, je geringer die Steigung ist. Bei einer Steigung von 22 Grad würde sich die Strecke auf 22 m verlängern und der Kraftaufwand auf 45% sinken. Man kann das Prinzip der schiefen Ebene an vielen Dingen beobachten, z.B. bei Rampen oder Serpentinstraßen.

Aufbau

Entnehmen Sie die Bahn aus dem Koffer. An einer Längsseite befinden sich drei Schrauben. Drehen Sie die mittlere Schraube ganz heraus. Setzen Sie den Winkelanzeiger mit der Rundenseite zu den „Ohren“ des Fußes über die zwei restlichen Schrauben und ziehen Sie diese fest. Die dritte schraube wird durch den Schlitz im Winkelanzeiger in die Bahn wieder geschraubt. Und die Bahn im gewünschten Winkel festgeschraubt.

Eine Videoanleitung finden Sie unter: youtu.be/Rc4J7BtHaiw



Versuche

Gleichgewicht auf der schiefen Ebene



Reibung auf der schiefen Ebene



Mit optionalem Zubehör BeeSpi V Lichtschranke (Bestellnummer 118.2031)

