

	<p>Objekt: Einfache Laufgewichtswaage mit Waagebalken aus Holz</p> <p>Museum: Freilichtmuseum Roscheider Hof Roscheider Hof 54329 Konz 06501-92710 info@RoscheiderHof.de</p> <p>Sammlung: Messinstrumente</p> <p>Inventarnummer: HR 608</p>
--	---

Beschreibung

Es handelt sich um eine sehr einfache Laufgewichtswaage, Der Stab ist aus Holz und die Markierungen der beiden Skalen sind mit Eisenstiften eingeschlagen. Meist ist es ein Stift, der eine Position markiert, manchmal (bei durch 5 bzw. durch 10 teilbaren Einheiten) sind es 2 Stifte. Neben den Markierungen mit mehreren Stiften stehen Zahlen von 10 bis 25 bei der genaueren Skala und von 20 bis 50 bei der Skala für die größeren Gewichte. Das Ausgleichsgewicht aus Eisen hängt an einer kreisförmigen Halterung am hölzernen Stab. Die beiden Halterungen für den Drehpunkt und die für den Haken für das Wägegut sind von einer Eisenplatte geschützt. Sämtliches Eisen ist stark von Flugrost überzogen. Der Abstand der Stifte ist gleichmäßig. Welches Gewichtsmaß den Skalen zugrunde liegt, ist unbekannt. Vom Aufbau der Einheiten auf den Skalen könnte es sich um metrische Maße handeln, Ebenso Herstellungsort und Hersteller. Für den geschäftlichen Gebrauch dürfte sie spätestens seit der Einführung der Eichpflicht im Laufe des 19. Jahrhunderts nicht mehr zulässig gewesen sein, sodass eine Fertigung im 18. Jahrhundert oder im frühen 19. Jahrhundert angenommen werden kann.

Das Prinzip einer Laufgewichtswaage:

Eine Laufgewichtswaage ist eine asymmetrische Balkenwaage. In ihrer einfachsten Form besitzt sie (an Stelle des Waagebalkens) einen Stab, An diesem ist am Drehpunkt drehbar ein Haken oder ein Ring befestigt, an dem die Waage aufgehängt werden kann. Der Stab, der beim Wägevorgang in zwei ungleiche lange Hebelarme aufgeteilt. Am dem i.d.R. kürzeren Hebelarm hängt an einem Haken das Wägegut. An dem anderen, meist deutlich längeren Arm befindet sich das Ausgleichsgewicht das so lange verschoben werden kann bis in Abhängigkeit vom Gewicht des Wägeguts das Drehmoment auf beiden Seiten das Gleiche ist und somit Gleichgewicht eintritt. Je weiter das Ausgleichsgewicht nach aussen geschoben wird, desto größer wird das Drehmoment (umgangssprachlich die Hebelwirkung). Zugrunde liegt eine Sinusfunktion: ein doppelter Abstand verdoppelt das Drehmoment. Damit eröffnet sich die Möglichkeit mit einem einzigen und relativ leichtem Ausgleichsgewicht auch größere Lasten zu wiegen. Festzuhalten ist, dass das

Ausgleichsgewicht vom Drehpunkt aus gesehen sich immer auf der gegenüberliegenden Seite befindet. Mit dem bekannten Gewicht (eigentlich der Masse) des Ausgleichsgewichts und dem Verhältnis der Abstände des Ausgleichsgewichts und des Wägeguts vom Drehpunkt kann man nun das Gewicht des Wägeguts errechnen. Damit man nun nicht bei jedem Wiegevorgang den Taschenrechner anwerfen muss, ist auf dem Teil des Stabs auf dem das Ausgleichsgewicht verschoben werden kann, eine Gewichtsskala angebracht. Um - wenn sie nicht im Gleichgewicht ist - ein sofortiges Durchschlagen der Waage zu vermeiden ist der Drehpunkt (vertikal) nicht in der Mitte des Stabs, sondern etwas höher.

Laufgewichtswaagen mit zwei Skalen:

Um eine einzige Laufgewichtswaage für kleine und große Gewichte einsatzfähig zu machen wurde die einfache Laufgewichtswaage wie folgt modifiziert: Es gibt zwei unterschiedliche Drehpunkte, von denen aber bei einem Wiegevorgang immer nur einer verwendet wird. Ein Drehpunkt ist relativ nahe am Haken für das Wägegut, der andere ist weiter davon entfernt. Der nähere ist für schwerere Lasten, da hier die relative Hebelwirkung des Ausgleichsgewichts größer ist, der weiter entfernte Drehpunkt für kleinere Lasten und eine genauere Messung, da sich hier die größere Hebelwirkung nicht so stark auswirkt. Aufgrund der unterschiedlichen Hebelwirkung wird für jeden Drehpunkt nun eine eigene Skala benötigt. Dies wird gelöst, indem der Ring für den Drehpunkt eindeutig auf einer Seite angeschraubt (und dann auch oberhalb der Mitte des Stabs) befestigt wird. Die dazugehörige Skala ist dann oben auf der entgegengesetzten Seite des Stabs. Will man die andere Skala benutzen, so dreht man den Stab einfach um, benutzt den anderen Ring zur Befestigung des Wägeguts und klappt wenn nötig die Halterung des Wägeguts um, sodass dieses nun unter der anderen Seite des Stabs hängt. Damit kann man man das Gewicht des Wägeguts auf der anderen Skala ablesen.

Grunddaten

Material/Technik:

Holz, Eisen

Maße:

Länge: 38 cm, Höhe: 35 cm, Breite: 6 cm,
Stückzahl: 1

Schlagworte

- Handel
- Haushalt
- Hausrat
- Hebel
- Laufgewichtswaage
- Schnellwaage
- Waage (Meßinstrument)

Literatur

- Manfred Kochsiek (Hrsg.) (1985): Handbuch des Wagens 3-528-08572-X. Braunschweig, Wiesbaden