

EXPERIMENT Nr. 18

Saugfähigkeit

Materialien:

Elektronische Waage (Wägebereich 200 g, Ablesbarkeit 0,001 g – auch elektronische Taschenwaage: Wägebereich 60 g, Ablesbarkeit 0,01 g geeignet); Papiere im Format 10 x 10 cm, 100-ml- oder 250 ml-Gefäß (Wasser- oder Becherglas), 50-ml-Messbecher (aus Kunststoff)

Durchführung:

Papier in der Größe von 10 x 10 cm (oder auch größer, je nach Flächengewicht und Ablesbarkeit der verwendeten Waage – Fläche genau bestimmen!) werden zunächst in trockenem Zustand gewogen – Abmessungen und Gewicht werden notiert.

Das Papier wird dann etwas zusammengedrückt in das Glasgefäß mit Wasser für etwa 30 Sekunden vollständig eingetaucht. Dann nimmt man es (ohne zu drücken) wieder heraus und lässt für etwa ein Minute überschüssiges Wasser abtropfen. Der Messbecher (aus Kunststoff) wird auf die Waage gestellt („Tara“ drücken), das nasse Papier hineingegeben und ausgewogen. (So wird das Gehäuse der Waage vor dem Eindringen von Feuchtigkeit geschützt.)

Auswertung:

Aus der gemessenen Fläche des verwendeten Papiers und dem Trockengewicht lässt sich annähernd das *Flächengewicht* ermitteln. Als *Cobb-Wert* wird der Wert bezeichnet, welcher angibt, wie viel Gramm Wasser von einem Quadratmeter Papier unter normierten Bedingungen (DIN EN 20 535) aufgenommen werden kann. Ein Verpackungsmaterial aus Karton, Voll- oder Wellpappe darf für den internationalen Warenumsatz nur eine geringe Saugfähigkeit aufweisen, da mit steigender Wasseraufnahmefähigkeit die Stabilität der Packung sinkt. Als typischer Wert werden weniger als 35 g/m^2 (Vorderseite der Verpackung) genannt.

Die *Saugfähigkeit* wird aus den Versuchen entweder in mg/g oder mg/cm^2 (oder g/m^2) Papier angegeben und anhand der Verwendung des jeweiligen Papiers bewertet.

Erläuterung:

Durch Leimen wird die Saugfähigkeit des Papiers verringert (Voraussetzung für die Beschreibbarkeit). Eine Leimung verringert die innere Oberflächenspannung des Papiervlieses (somit die Kapillarität) und versiegelt außerdem die Faser-zu-Faser-Bindungsstellen.

Eigene Ergebnisse: Rückseite der Kopiervorlage verwenden