4.2 Analysenwaage

Hersteller, Ort: Alp. Rueprecht & Sohn, Wien	**Baujahr:** um 1876
Besitzer: Technische Universität Graz	**Inventarnummer:** III 112
Abbildungen: 37, 38, 36	**zugehörige Literatur:** [33], [36], [46]

Als Analysenwaage wird die empfindlichste Form von Präzisionswaagen bezeichnet. Dabei werden sie dazu verwendet geringe Stoffmengen zu wiegen, die Waagen haben dabei meist eine Auflösung von 0,1 mg bei einer Höchstlast von 100 g bis 200 g. Analysenwaagen arbeiten dabei meist nach dem Substitutionsprinzip. Das bedeutet, dass die Waage standardmäßig mit einem Gewicht (meist um die 200 g) bestückt ist. Die Waage befindet sich dabei im Gleichgewicht. Zur Massenbestimmung wird nun die zu messende Masse auf die Waage gelegt und so viel Gewicht von der Waage genommen, bis die Waage sich wieder im Gleichgewicht befindet. Das entnommene Gewicht entspricht nun der abgewogenen Masse. Diese Methode hat den Vorteil, dass die Waage immer gleichmäßig belastet wird und es somit im Laufe der Zeit nicht zu einer einseitigen Verformung der Messapparatur kommen kann. Dennoch ist es notwendig die Waagen regelmäßig zu kalibrieren, da Verformungen unter anderem durch Temperaturschwankungen auftreten kann.
Die Waage, die sich im Besitz des Institutes befindet, ist nach Vergleich mit einem Katalog von Rueprecht & Sohn [46] von 1928 einem der Typen Nr. 11 bis Nr. 13 zuzuordnen. Sie wird in diesem Katalog *„Sehr beliebtes Modell für Hochschul-Laboratorien zum Gebrauch der Herren Assistenten oder für Industrie-Laboratorien"* bezeichnet.
Das Messgerät scheint eine Sonderanfertigung zu sein, da dieses Modell normalerweise ohne Seitentüren ausgeliefert wurde, diese wurden nur auf ausdrücklichen Wunsch eingebaut.
Die Analysenwaage besteht aus einem Gehäuse aus Mahagoniholz mit Glas. Dabei sind die Seiten jeweils mit Scharniertüren zu öffnen. In der Front des Gehäuses ist eine ausbalancierte Schiebetür verbaut, welche mit Fäden mit Gewichten verbunden ist, die in den schwarzen Hohlstäben im hinteren Bereich der Waage laufen.

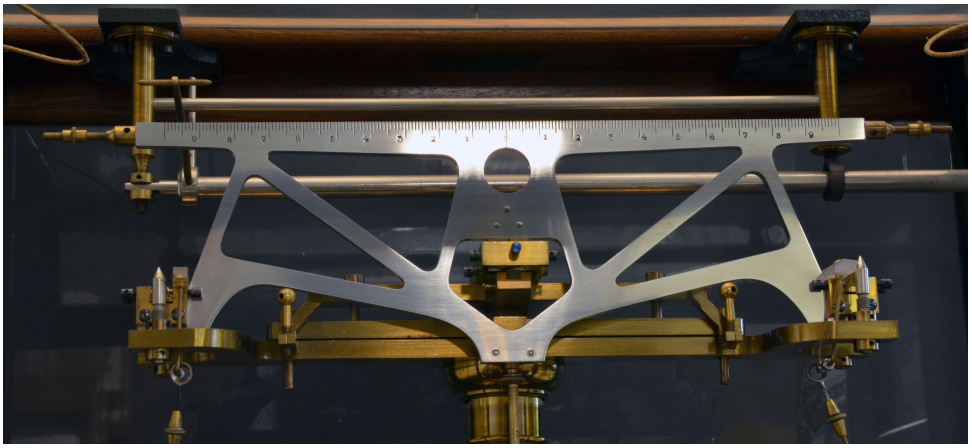

Abbildung 36: Bild des Balken der Analysenwaage
Gut zu sehen sind die Schrauben an beiden Seiten des Balkens, welche zum Kalibrieren der Waage benutzt werden.

Abbildung 37: Bild der Analysenwaage mit geöffneten Seitentüren und geöffneter Schiebetüre

Abbildung 38: Bild des Balken der Analysenwaage
Zu sehen ist der Balken (größer in Abbildung 36) und die beiden Messschalen der Waage.