

Historische Bergstabl im Museum HALLSTATT

Karl Wirobal, Hallstatt

Vorbemerkung

Der Weltberühmte Hallstatt ist die Wiege des alpinen Salzbergbaus. Die gesamte geschichtliche Entwicklung des Ortes ist geprägt vom Bergbaugeschehen (dessen Spuren bis in die Jungsteinzeit zurückreichen) das bis heute nicht zum Erliegen gekommen ist. Der Reichtum an Salz führte bereits zu Beginn der Eisenzeit zu einer kulturellen Blüte und gab einer ganzen Kulturepoche den Namen (Hallstatt-Kultur von 800 – 400 v. Chr.). Ein Schwerpunkt im neu gestalteten Museum Hallstatt ist daher die Gewinnung von Salz.

Neben vielen anderen Bergbauexponaten beherbergt das Depot des Museums auch eine Sammlung historischer Markscheideinstrumente. Im Jahr 1940 begutachtete Josef GERSCHA¹ auf Ersuchen der Museumsleitung die wertvollsten Stücke und verfasste darüber eine Monographie (1). Beschrieben sind darin u. a. auch mehrere künstlerisch ausgeführte „Bergstabl“, die vermutlich Ende des 17. Jahrhunderts angefertigt wurden (vergl. auch (2)).



Abb. 1: Markscheider bei der Arbeit, Schaustollen Museum Hallstatt, Foto: H. Urstöger/Museum Hallstatt

Das Bergstabl

Ein Bergstabl (auch Bergstabel, Bergstäbel) ist ein altes bergmännisches Längenmaß, das im alpinen Bergbau bis ins 19. Jahrhundert in Gebrauch war. In seiner „Beschreibung und Begutachtung“ berichtet Josef GERSCHA über dessen Herkunft:

„Alle alten bis in die Neuzeit betriebenen Bergwerke ... lagen meist abseits und oft in beträchtlicher Höhe über der Talsohle, begreiflich, daß schon der Aufstieg der Bergknappen, belastet mit dem Wochensack voller Nahrungsmittel für eine ganze Woche, eine Leistung war und sie zu einem Stab oder Stock griffen. Dieser Stab oder Stock war in Hinkunft untrennbar mit dem Berufskleid des Bergmannes verbunden. Er kommt schwarz lackiert mit ebensolchem gußeisernen Griff mit beruflichen Darstellungen in Relief bei festlichen Aufzügen oder kameradschaftlichen Begräbnissen in Erscheinung und wird am rechten Arm geschultert getragen, während das Grubengeleuchte die Linke trägt.

Für die Grubenfahrt entfiel für den Bergknappen... der Gebrauch des Stockes, mußte doch die Rechte geschultert, das frischgeschärfte Gezähe vor Ort bringen und das stumpf gewordene bei der Ausfahrt mitnehmen, während die Linke das Grubengeleuchte zu tragen hatte. Im Grubenbau blieb der Stock oder Stab als Zeichen der Würde für den Verweser, Bergschaffer oder Bergmeister, Oberhutmann (Obersteiger) und Hutmann (Steiger) vorbehalten. ... Im ernstesten Berufskleide, mit Bergleder und Knieleder, einen Stab in der Hand, fuhren sie (der Verweser, Bergmeister) an, vor ihnen der Leuchtjunge, dem die Instandhaltung eines ordentlichen Geleuchtes oblag. Sodann folgten dem Rang nach der Oberhutmann ..., den Schluß bildeten die Hutleute ... Diese Befahrung diente der Überprüfung früherer Anordnungen ... So ergab sich ganz von selbst beim Fehlen eines geeigneten Längenmaßes der Bedarf, seinen eigenen Stab als Hilfsmittel her-

anzuziehen und damit war eine Maßeinheit zu Längenmessungen vom Verweser, Bergschaffer oder Bergmeister seinem Bergwerk gegeben.“

Wie auch andere historische Maße (z. B. Elle, Fuß usw.) wiesen die Bergstabl der einzelnen Bergbaue keine einheitliche Länge auf, was für die Maße innerhalb eines Bergwerkes auch gar nicht notwendig war. Probleme traten höchstens dann auf, wenn Vergleiche zwischen einzelnen Betrieben anzustellen waren, wie dies beispielsweise bei den alpinen Salzbergbauen mit einem einzigen Eigentümer vorkommen konnte. Abhilfe fand man ganz einfach dadurch, dass der Maßstock eckig ausgeführt wurde und z. B. jede der vier Längsseiten des Bergstabs ein anderes Bergmaß eingepreßt bekam. Die im Museum Hallstatt vorhandenen Exemplare führen Hallstätter-,



Abb. 2: Vitrine mit Bergstabl Museum Hallstatt, Foto: H. Urstöger/Museum Hallstatt

Auseer-, Linzer-, Tiroler-, Wiener- und auch Schemnitzer-Maße; keine Vergleichsmaße gibt es vom Salzburger- und vom österreichischen Kammergutstabl. Bei den kunstvoll ausgeführten Bergstabl aus Edelholz handelt es sich (nach GERSCHA) um Originale aus Aussee. Das Original eines „Hallstätter-Bergstabl“ (= Hallstätter-Salzbergmaß) ist im Museum leider nicht mehr vorhanden.

Das Bergstabl wurden in **8 Achtel** geteilt, das Achtel wiederum in **6 Zoll** zu je **6 Linien**; **2 Achtel ergaben 1 Schuh** (Fuß). Bezugnehmend auf die in Hallstatt

vorhandenen Stabl und deren Vergleichsmaße hat GERSCHA folgende metrischen Maße ermittelt:

Hallstätter Klafter	1788 mm	Hallstätter Schuh	298 mm
Auseer Klafter	1795 mm	Auseer Schuh	299,2 mm
Tiroler Klafter	1992 mm	Tiroler Schuh	332 mm
Schemnitzer Klafter	2004 mm	Schemnitzer Schuh	334 mm
Linzer Klafter	1818 mm	Linzer Schuh	303 mm
Wiener Klafter	1896 mm	Wiener Schuh	316 mm

Im „Bergmännischen Handwörterbuch“ von FELLNER (4) ist auf Seite 133 für das Tiroler/Haller Bergstabl eine Länge von 1169 mm (?) angegeben. Für das in Hallstatt nicht vorhandene Salzburger (Halleiner)-Vergleichsmaß gibt er 1199 mm und für das ebenfalls nicht vorhandene österreichische Kammergutstabl 1195 mm an.



Abb. 3: Die Salinenkapelle Hallstatt vor der Dreifaltigkeitssäule in Schemnitz (1995, Foto: E. Höll

Interessant ist das mehrmalige Vorkommen des Schemnitzer Schuhs als Vergleichsmaß. Dies weist auf Verbindungen des Salzbergbaus Hallstatt zu dieser alten (vormals) ungarischen Bergstadt hin. Schemnitz/Banska Stiavnica in der heutigen Slowakei ist eine der 7 oberungarischen Bergstädte, die im 13. Jahrhundert in den Karpaten (slowakisches Erzgebirge) von den Deutschen gegründet wurde. 1763 entstand dort auch die erste Bergbauhochschule (Bergakademie) der Monarchie. (5) Obwohl diese Hochschule seit 1919 nicht mehr existiert, hat sich in Schemnitz bis heute eine rege Bergbautradition erhalten. (6) Kapitän Wilhelm HÖLL aus Hallstatt (ehemaliger Leiter der DDSG-Geschäftsstelle in Bratislava) konnte im Jahr 1995 neuerlich freundschaftliche Kontakte zur Bergstadt herstellen. Die Hallstätter Knappenmusik (Salinenmusikkapelle) besuchte Schemnitz im Jahr 1995 und ein Gegenbesuch in Hallstatt kam 1997 (Musikfest) und 1998 (Welterbeförderlichkeiten) zustande.

Im Protokoll (7) zur Generalversammlung des Musealvereines Hallstatt vom 14. Feber 1892 wurde unter Punkt 8 folgendes vermerkt:

„Der k.k. Obersteiger i. P. Joseph GRUBER übergibt leihweise durch Herrn Mandatar NEUBACHER ein vom Bergmeister Georg STÜGER um das Jahr 1690 selbst angefertigtes, mit Bein eingelegtes ‘Hallstätter-Bergstabel’ und ersucht um Ausstellung eines Garantiescheines. ... Man war früher der irrtümlichen Ansicht, daß dieses Sta-

...



Abb. 4: Schemnitzer und Hallstätter Musikkapelle auf der Badeinsel in Hallstatt, Foto: Salinenmusikkapelle Hallstatt

belmaß das ‘Salzburger- oder Halleinermaß’ sei, actenmäßige Nachforschungen ergaben jedoch, daß Hallstatt, gleich einer Republik ein eigenes Längen- und Hohlmaß für Salinenzwecke seit dem Mittelalter besessen habe. ... Das ‘Hallstätter-Bergstabl’ als auch die ‘Kammergutsklafter’ (Anm.: = 6 ‘Hallstätter-Fuß’) wurden um das Jahr 1840 gänglich außer Gebrauch gesetzt.“

Angeregt durch eine Veröffentlichung untersuchte Obersteiger NEUBACHER damals auch, ob die in Hallstatt gebräuchlichen Längenmaße einen Zusammenhang mit den alten babylonischen Maßen, die auf dem Sexagesimalsystem aufbauen, hätten. Tatsächlich fand er heraus, dass der „Hallstätter-Fuß“ (Schuh) genau 18 babylonischen Fingerbreiten entspricht.³ Er wandte sich diesbezüglich dann auch an Josef SZOMBATHY vom k.k. Hofmuseums in Wien mit der Bitte, seine Recherchen von „geeigneten Fachmännern“ überprüfen zu lassen. Leider konnte über das Ergebnis einer allfälligen Überprüfung in den Museumsprotokollen kein Vermerk gefunden werden. Vermutlich dürfte hier doch der Zufall eine Rolle gespielt haben - was übrigens auch NEUBACHER nicht ausschließen wollte - da über die alten babylonischen Maße unter Fachleuten keine einheitliche Meinung herrschte und z. T. unterschiedliche Längenangaben vorliegen (LEHMANN (8) 1893, LEPSIUS (9) 1884 u. a.). Über den weiteren Weg des angeführten Hallstätter Bergstabls geben die Museumsprotokolle keine Auskunft; es ist jedenfalls heute nicht mehr im Museum vorhanden und wurde vermutlich an den Eigentümer zurückgegeben.

Hallstätter Bergstabl	1192 mm	Hallstätter Schuh	298 mm
Auseer Bergstabl	1197 mm	Auseer Schuh	299,2 mm
Tiroler Bergstabl	1328 mm	Tiroler Schuh	332 mm
Schemnitzer Bergstabl	1336 mm	Schemnitzer Schuh	334 mm
Linzer Bergstabl	1212 mm	Linzer Schuh	303 mm
Wiener Bergstabl	1260 mm	Wiener Schuh (3) ²	316 mm

Das Klaftermaß

Neben dem klassischen Salzbergbaumaß „Bergstabl“ spielte im Salzbergbau offensichtlich auch der Klafter eine gewisse Rolle. Dieser wurde in 6 Schuh = 72 Zoll = 864 Linien geteilt. Aus den im Museum vorhandenen Vergleichsmaßen für den Schuh ergeben sich folgende Klaftermaße:

Das Hallstätter Museum besitzt auch ein Auseer Bergstabl, welches auf der gegenüberliegenden Längsseite **1/2 Wiener Klafter in Dezimalteilung** als Vergleichsmaß führt.

Das Berglachter

Neben dem Bergstabl gab es beim Salzbergbau Hallstatt noch ein zweites wichtiges Längen-Grundmaß, das „Berglachter“. Dieses wichtige Längenmaß mit rund 2 m Länge war dezimal unterteilt und kam hauptsächlich in der Markscheidkunst und für obertägige Messungen zur Anwendung. Das Hallstätter Berglachter hatte eine Länge von 1991 mm und war geteilt in 10 Berglachter Schuh = 100 Berglachter Zoll = 1000 Berglachter Linien.

Zum Vergleich:

Schemnitzer Berglachter = 2024 mm → Idria (Krain)
 = 1957 mm (nach SCHWABE S. 563)
 Joachimsthal (Böhmen) = 1918 mm → Salzburg
 = 1807 mm (nach FELLNER S.122)

Metermaß

Heute sind die alten Bergbaumaße Vergangenheit, womit auch ein Bereich der Bergbautradition für immer verlorengegangen ist. 1795 wurde das Meter von der französischen Nationalversammlung dekretiert, setzte sich aber erst ab 1840 durch. Es sollte der zehnmillionste Teil eines Quadranten desjenigen Großkreises der Erde sein, der über Nord- und Südpol durch Paris verläuft. 1871 wurden die metrischen Einheiten von Österreich übernommen, 1875 folgte die „Meterkonvention“, ein von 17 Staaten abgeschlossener internationaler Vertrag, der die Grundlage für die weltweite Einführung des Meters bilden sollte und letztlich zum Internationalen Einheitensystem führte. Bei der 1. Generalkonferenz für Maße und Gewichte im Jahr 1889 wurde das Meter als Längeneinheit endgültig festgelegt und die Meterprototypen des „Urmeters“ wurden verlost. Österreich erhielt den Prototyp Nr. 15, dessen Genauigkeit 0,01 mm beträgt.⁵

Vom vorigen Jahrhundert bis in die 2. Hälfte des 20. Jahrhunderts dienten das „Urmeter“ von Sèvres bei Paris und dessen Prototypen aus Platin-Iridium als Grundlage für das Metermaß. Heute reicht ein klimatisiert gelagerter und feinst bearbeiteter Längensstab bei weitem nicht aus, eine exakte Länge anzugeben. 1960 erfolgte eine Neudefinition des Meters als Vielfaches der Wellenlänge einer vom Isotop Krypton 86 ausgesandten elektromagnetischen Strahlung. Seit 1983 ist das Meter als die Länge der Strecke definiert, die Licht im Vakuum während der Dauer von 1/299 792 458 Sekunden zurücklegt.⁵ Theoretisch könnte man mit der dadurch erreichten Genauigkeit den Erdradius auf 1 mm messen!

Anmerkung:

- 1 In der Monarchie war J.GERSCHA „Bergmeister“ (Betriebsleiter) der Saline SIMINHAN und KREKA (Bosnien Herzegovina).
- 2 SCHWABE (3) gibt auf Seite 562 den „wiener oder österr. Fuß“ mit 316,1 mm, den (die) Klafter = 6 Fuß mit 1896,6 mm an.
- 3 Nach LEHMANN S.198 ist „der wahrscheinlichste Werth“ für die babylonische Fingerbreite 16,54 mm. LEHMANN (8) weist auch auf einen möglichen Zusammenhang zwischen babylonischen Maßen und dem Sekundenpendel hin. Dessen Pendellänge von knapp 1 m für eine Halbschwingung entspricht der Babylonischen Doppelstelle, welche wiederum aus drei Babylonische Fuß besteht.

Literatur:

- (1) Josef GERSCHA, Monographie über alte Markscheidegeräte im Museum Hallstatt. Museum Hallstatt Nr. B 209, 1940, (unveröffentlicht ?).
- (2) Karl WIROBAL, Bergstabl, Berglachter und Metermaß, in: Salz aktuell, 3 (1996).
- (3) H. SCHWABE, Allgemeines Taschenbuch der Münz-, Maaß- und Gewichtskunde. – Verlag Georg Reimer, Berlin, 1871.
- (4) Alois FELLNER, Bergmännisches Handwörterbuch. Druckerei Wilk, Bad Ischl, 1999.
- (5) Brockhaus-Enzyklopädie, (Mannheim ¹⁹ 1991).
- (6) D. STEPANEKOVA, J. NOVAK, Der Schemnitzer Salamander, in: Vydala MONTANIA, spol.S.R.O., Schemnitz 1992.
- (7) Musealverein Hallstatt, Jahresberichte und Protokolle, 1892. Bibliothek Museum Hallstatt.
- (8) C. F. LEHMANN., Das altbabylonische Maass- und Gewichtssystem als Grundlage der antiken Gewichts- Münz- und Maassysteme. (Leiden 1893).
- (9) R. LEPSIUS, Die Längenmaße der Alten. Wilhelm Hertz, (Berlin 1884).

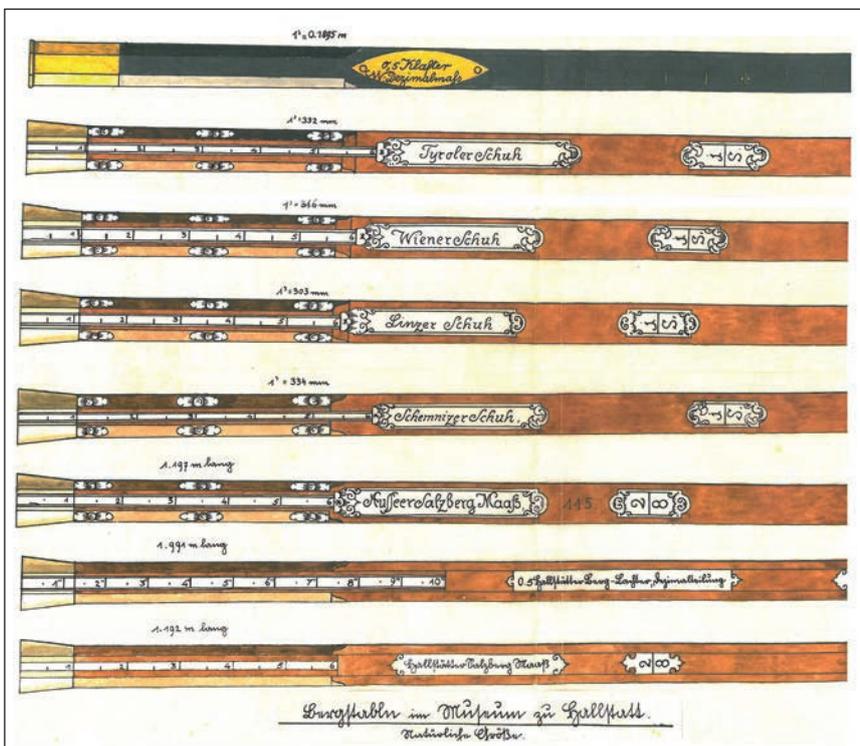


Abb. 5: Historische Bergstabl im Museum Hallstatt

Autor:

Professor DI Dr. Karl Wirobal
Lahn 109
4830 Hallstatt