



Kern & Co. Ltd.
Optical and
Mechanical Precision
Instruments
CH - 5001 Aarau
Switzerland

Die Längeneinheit Meter

Die Inschrift auf dem Stein lautet: «IX Stunden von Bern.»

Mit «Stunde» ist diejenige Strecke bezeichnet, die ein Fussgänger durchschnittlich in einer Stunde zurücklegt. Besser als bloss «Stunde» wird die gebräuchlichere Bezeichnung «Wegstunde» den Eigenschaften dieser Masseinheit gerecht, denn sie deutet sowohl auf eine Strecke als auch eine Zeit hin. Die Stundensteine stehen wegen der von den Wegverhältnissen abhängigen Geschwindigkeit nicht in gleichen Wegabständen wie die heutigen Kilometersteine, sondern sie sind für einen Fussgänger in gleichen Zeitabständen gesetzt. Die Wegstunde als Masseinheit war bis Ende des 19. Jahrhunderts den Bedürfnissen des Verkehrs auf Landstrassen angepasst. Als geodätische Längeneinheit kommt hingegen nur eine physikalisch hinreichend genau festgelegte Masseinheit in Frage.

Die schweizerische Landesvermessung im frühen 19. Jahrhundert hatte den Hauptzweck, eine topographische Karte im Massstab 1:100 000 zu erstellen. Leiter der Arbeiten war von 1832 bis 1864 General *W. H. Dufour*, dem die fertige Karte den volkstümlichen Namen «Dufourkarte» verdankt. Unter Dufours Vorgänger *L. Wurstemberger* wurde von der Kommission für Landsaufnahme an ihrer ersten Sitzung 1832 die Toise als Längeneinheit der damaligen Landesvermessung festgelegt und die Ausrüstung zur Messung der Basen bei *J. G. Oeri* in Zürich in Auftrag gegeben. Oeri stellte 4 Eisenstangen zu 3 Toisen Länge her, deren Genauigkeit durch die Genauigkeit der Übertragung einer als Toise definierten Länge gegeben war. Die Toise, wie auch der damals bereits eingeführte Meter, waren durch mechanische Normale festgelegt, deren Grösse nicht aus einer Definition mit Hilfe einer Vorrichtung abgeleitet werden konnte,

sondern nur durch Kopieren des Normals zu vervielfältigen war. Die den alten schweizerischen Basismessungen zugrunde gelegte Toise war eine von *Fortin* angefertigte und im Kabinett der linearen Masseinheiten des Königs von Dänemark aufbewahrte Kopie eines als «Toise von Peru» bezeichneten Originals.

Alle mechanisch definierten Längennormale hatten bis zum Beginn unseres Jahrhunderts den Nachteil, dass ihre Längenunterschiede nur durch direkten Vergleich bestimmbar waren. Sobald ihre Längen durch konstante Grössen eines physikalischen Vorganges auszudrücken sind, ist damit nicht nur ein indirekter Vergleich möglich, sondern dazu auch die Einzellänge unabhängig von einer mechanisch gegebenen Länge jederzeit zu beschaffen. Das 1953 gegründete «Comité Consultatif pour la Définition du Mètre» empfahl der XI. Generalkonferenz für Mass und Gewicht 1960 eine Meterdefinition in Lichtwellenlängen, die anschliessend angenommen wurde. Sie lautet: «Der Meter ist das 1 650 763,73 fache der Wellenlänge der von Atomen des Nuklids ⁸⁶Kr beim Übergang vom Zustand 5d₅ zum Zustand 2p₁₀ ausgesandten, sich im Vakuum ausbreitenden Strahlung.» Die zugehörige Spektrallinie hat eine Wellenlänge von 0,6056 µm.

Alter Stundenstein bei Langenthal (Bern). Die Stundensteine, die man noch heute da und dort an Schweizer Landstrassen findet, zeigten früher dem Fussgänger die Anzahl Wegstunden bis zur nächsten grösseren Stadt an.

April 1975 - 2014

Sonntag	6	13	20	27
Montag	7	14	21	28
Dienstag	1	8	15	22
Mittwoch	2	9	16	23
Donnerstag	3	10	17	24
Freitag	4	11	18	25
Samstag	5	12	19	26

