

ASTRONOMISCHE EINHEIT (AE)

Neben Lichtjahr und Parsec die wichtigste Längeneinheit bei den Astronomischen Maßeinheiten. Im Internationalen Einheitensystem ist sie nicht vorgesehen. In der Astronomie ist sie jedoch unverzichtbar und wird sehr oft verwendet, da manche Messergebnisse aufgrund der Messmethode in AE und nicht in Metern erhalten sind.

Die AE beträgt 149.597.870.691 Meter. Die Entfernungen innerhalb unseres Sonnensystems werden oft in AE angegeben, da dadurch bequeme Zahlenwerte entstehen.

Die Astronomische Einheit war ursprünglich definiert als Länge der großen Halbachse der Erdbahn. Seit 1976 wird sie jedoch, als Radius einer kreisförmigen Umlaufbahn, auf der ein Teilchen mit vernachlässigter Masse und frei von Störungen die Sonne in $2\pi/k$ Tagen umläuft, definiert. Dabei ist k die Gaußsche Gravitationskonstante, deren Wert in Astronomischen Maßeinheiten definitionsgemäß exakt $k = 0,017\ 202\ 098\ 95$ beträgt.