

ANSI-Lumen

Der Lichtstrom Lumen [lm] ist eine photometrische Einheit, sprich gemessen wird diese im Wellenlängenbereich des sichtbaren Lichtes (380 bis 780 nm). Die Photometrie untersucht nicht die physikalischen Zusammenhänge, sondern liegt dem Helligkeitsempfinden des menschlichen Auges zu Grunde. Bei Beamern oder Videoprojektoren gibt man den Lichtstrom auch heute noch in ANSI-Lumen an. ANSI-Lumen (American National Standards Institute) ist eine veraltete Norm zur Feststellung des Nutzlichtstroms bei Projektoren.

Interessanter Weise wurde diese Norm (IT7.227-1998) im Juli 2003 durch ANSI zurückgezogen. Grund dafür war, dass die normgerechten Maximaleinstellungen fast nie relevant sind, weil sie unbrauchbar sind. Optimiert man die Einstellungen, liegen die Lichtströme meistens darunter. Ersetzt wurde diese praktisch durch die identischen Normen der International Electrotechnical Commission (IEC) sowie DIN-Norm EN 61947-1.

Um den Lichtstrom nach der Norm zu messen, werden neun Messungen auf der Projektionsfläche vorgenommen und die Werte der Beleuchtungsstärke ermittelt, um daraus ein Durchschnittswert zu bilden, der mit der Fläche des Bildes multipliziert wird (Lumen = Lux * m²).

Wie in der LCD-Branche, wo gern mit riesigen Kontrastwerten geworben wird, kann man sich unter den Zahlenwert der ANSI-Lumen nicht viel vorstellen, außer dass das Bild heller wird, je höher der Größewert der ANSI-Lumen ist. Zum Beispiel hat eine Glühlampe mit 100 Watt einen Lichtstrom von 1500 lm. Die Lichtausbeute ist das Verhältnis zwischen Lichtstrom und Leistungsaufnahme, deswegen beträgt sie bei unserem Beispiel 15 lm/W. Der Rest der Energie geht durch Wärme und nicht sichtbarer Strahlung verloren.