

Messgerätekarte – Luxmeter

Einsatzzweck

- Bei einem Luxmeter wird gemessen, wie hoch der einfallende Lichtstrom - unabhängig von Ausdehnung und Richtung der Lichtquelle – an einem Messpunkt (=Detektor) ist. Die ermittelte Beleuchtungsstärke (Lichtstrom/Flächeneinheit) wird üblicherweise in der Einheit lux erfasst.
- Die Messung an Arbeitsplätzen zeigt z.B. auf, an welchen Stellen eine überdimensionierte Beleuchtung vorliegt, die nicht energieeffizient ist.
- Da die Spektralcharakteristik von LED-tageslichtweiß und Standard-Glühlampen unterschiedlich ist, sollte ein Luxmeter eingesetzt werden, dass entweder eine automatische Korrektur vornehmen kann oder vorwählbare, unterschiedliche Lichtquellen berücksichtigt. Ansonsten können die Messungen stark verfälscht sein.
- Das Einsparpotenzial im Bereich Beleuchtung liegt im Handwerk zwischen 15 - 25%



Luxmeter
© Handwerkskammer Münster

Allgemeine Hinweise zur Messung

- Der Detektor des Luxmeters muss bei der Messung senkrecht zur Lichtquelle ausgerichtet werden (Abb. 1).
- Bei einem Standortwechsel von kalten zu warmen Umgebungsbedingungen und umgekehrt 15 - 30 Min. bis zur nächsten Messung warten.
- Wenn nur die Beleuchtungsanlage gemessen werden soll: Betrieb der Beleuchtungsanlage während der Dunkelstunden nachahmen.
- Reflektierende Kleidung und Flächen verfälschen die Messwerte.
- Die Beleuchtungsstärke kann auch durch Verschmutzung beeinträchtigt werden – ggf. vor Messbeginn Leuchte und Lampe reinigen.

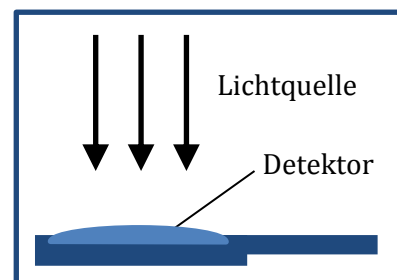


Abb. 1: Ausrichtung des Messgerätes
© Handwerkskammer Hannover

- Bei geschlossener Detektorklappe sollte die Anzeige im Display 0,0 Lux anzeigen. Eventuell auf 0 nachkalibrieren [Zero].

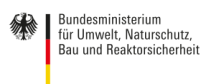
Die Partner der Mittelstandsinitiative Energiewende und Klimaschutz

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Ergebniserwartung | Interpretation

- Entsprechen die Messwerte den Richtwerten oder liegen sie darüber (Tabelle 1), kann über einen Austausch der Leuchtmittel gegen energieeffizientere Varianten nachgedacht werden – entweder sofort bzw. am Ende ihrer Lebensdauer.
- Liegen die Messwerte unter den Richtwerten, ist das Beleuchtungskonzept zu überarbeiten – es sind vielleicht mehr Lampen oder Leuchtmittel mit höherer Lichtausbeute nötig.

Raum / Tätigkeit	Beleuchtungsstärke [lux]
Werkzeug-, Lehren- und Vorrichtungsbau, Feinmechanik, Feinstmontage	1000
Präzisionsarbeiten, genaues Prüfen	750
Büro-Laborarbeiten	500
Feine Maschinenarbeiten; zulässige Abweichung < 0,1 mm	500
Schweißen	300
Pausen-, Sanitär- und Sanitätsräume	≤ 200
Lagerräume mit Suchaufgabe	100
Maschinenräume	100
Verkehrswege in Gebäuden	≤ 100

Tabelle: Richtwerte der Beleuchtungsstärken für Arbeitsstätten
[DIN 5035 Teil 2]
© Handwerkskammer Münster

Weiterführende Hinweise

- Neben der Messung der Beleuchtungsstärke ist im Zuge einer energieeffizienten Beleuchtung auch immer der Austausch herkömmlicher zu hocheffizienten Leuchtmitteln zu beachten.
- Technische Regeln für Arbeitsstätten Beleuchtung:
<http://www.baua.de/de/Themen-von-A-Z/Arbeitsstaetten/ASR/pdf/ASR-A3-4.pdf>

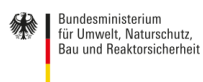
Die Partner der Mittelstandsinitiative Energiewende und Klimaschutz

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

