

Zur Physik des Lichts

- Lichtausbeute: Lumen pro Watt
- Lumen ist ein Mass für die wahrgenommene Helligkeit.
- Theoretisches Maximum (entspringt der Definition von Lumen): 683 lm/W bei 555 nm (gelbgrün)
- Beispiele:
- Na-Niederdruck: bis zu 200 lm/W, monochromatisch orange
- Na-Hochdruck: 120 lm/W, orange aber nicht monochromatisch (weiss-orange)
- Kerze: 0.1 lm/W
- Glühlampe: 10-25 lm/W
- Leuchtstoffröhren: 50-95 lm/W
- Quecksilber-Hochdruck: 60 lm/W
- LED: 50-180 lm/W gemäss

https://www.topstreetlight.ch/uploads/ratgeber/SB_Flyer_2020_d.pdf

Zu den weiteren Vor- und Nachteilen der verschiedenen Systeme

- Quecksilber ist wegen der Toxizität problematisch (auch Entsorgung).
- Natrium ist Bestandteil von Kochsalz und deshalb vermutlich für die Umwelt nicht sehr heikel.
- Quecksilber- und Natriumdampflampen können nicht beliebig schnell ein- und ausgeschaltet werden. Nach dem Ausschalten braucht es einige Minuten, bis sie wieder eingeschaltet werden können.
- LED werden wohl bald die Na-Hochdruck-Dampflampen als häufigste Strassenbeleuchtung ablösen. Sie können rasch ein- und ausgeschaltet werden, so dass die Helligkeit und der Energieverbrauch bedarfsgerechter gesteuert werden können.

Stefan Büchi, Vorstand VR&S, diverse Online-Quellen

Beitrag zum Herbstanlass, 7.12.2022, Plan Lumière, Risiko & Sicherheit Stadt Zürich: <https://risikosicherheit.ch/plan-lumiere-risiko-sicherheit-stadt-zuerich>