

Flexibles Licht

Englisch: Flex Light

LICHT/BEGRIFFE

Biegsames LED-Panel oder LED-Streifen — passt sich runden Oberflächen an und leuchtet schwer zugängliche Stellen aus.

Definition Flexibles Licht bezeichnet LED-Leuchtbänder oder -matten mit biegsamem Trägermaterial, die sich an beliebige Oberflächen und Konturen anpassen lassen. Die Leuchtdioden sind auf flexible Leiterplatten montiert und ermöglichen eine gleichmäßige Lichtverteilung über die gesamte Fläche. Der Begriff etablierte sich ab den 2010er Jahren parallel zur Verbreitung hocheffizienter LED-Technologie in der Filmproduktion. Technische Details Moderne Flex Lights erreichen Leuchtdichten von 500 bis 3.000 Lux bei 1 Meter Entfernung, abhängig von der LED-Dichte (30-120 LEDs pro Meter). Die Farbtemperatur variiert zwischen 2700K und 6500K, bi-color Varianten ermöglichen stufenlose Anpassung. Typische Formate reichen von 10x10 cm Panels bis zu 2x1 Meter Matten bei einer Dicke von nur 3-8 mm. Der Stromverbrauch liegt bei 10-150 Watt pro Quadratmeter. Die flexiblen Träger bestehen aus Silikonkautschuk oder speziellen Kunststoffverbindungen mit Biegungsradien ab 5 mm. Geschichte & Entwicklung Die ersten filmtauglichen Flex Lights entstanden 2009 in den Werkstätten von Litepanels, nachdem LED-Chips ausreichend miniaturisiert wurden. Kino Flo führte 2012 das erste kommerzielle FreeStyle-System ein. Entscheidend war 2014 die Einführung von TLCI-zertifizierten (Television Lighting Consistency Index) Varianten durch Quasar Science. Ab 2018 ermöglichten RGBW-Chips erstmals vollspektrale Farbmischung in flexibler Form. Praxiseinsatz im Film Christopher Nolan nutzte 2017 für "Dunkirk" großflächige Flex Lights in Flugzeug-Cockpits, wo herkömmliche Scheinwerfer unmöglich zu positionieren waren. Bei "Blade Runner 2049" beleuchtete Roger Deakins Fahrzeuginterieurs mit maßgeschneiderten LED-Streifen entlang der Türverkleidungen. Typische Anwendungen umfassen die Ausleuchtung enger Räume, die Simulation von Bildschirmlicht oder die Konturbeleuchtung von Objekten. Nachteile zeigen sich bei der begrenzten Lichtleistung und der Herausforderung präziser Lichtformung ohne Linsen oder Reflektoren. Vergleich & Alternativen Im Gegensatz zu Tube Lights (starrer Röhrenform) oder LED Panels (feste rechteckige Form) passt sich Flex Light dreidimensional an Objekte an. SkyPanels bieten höhere Lichtleistung, sind aber unflexibel. OLED-Panels erreichen ähnliche Flexibilität bei deutlich höheren Kosten und geringerer Helligkeit. Moderne Alternativen wie das Creamsource Vortex kombinieren flexible Montage mit fokussierbarer Optik, bleiben aber auf planare Flächen beschränkt.