

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 80 (2018)
Heft: 9

Rubrik: LED auf dem Vormarsch

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

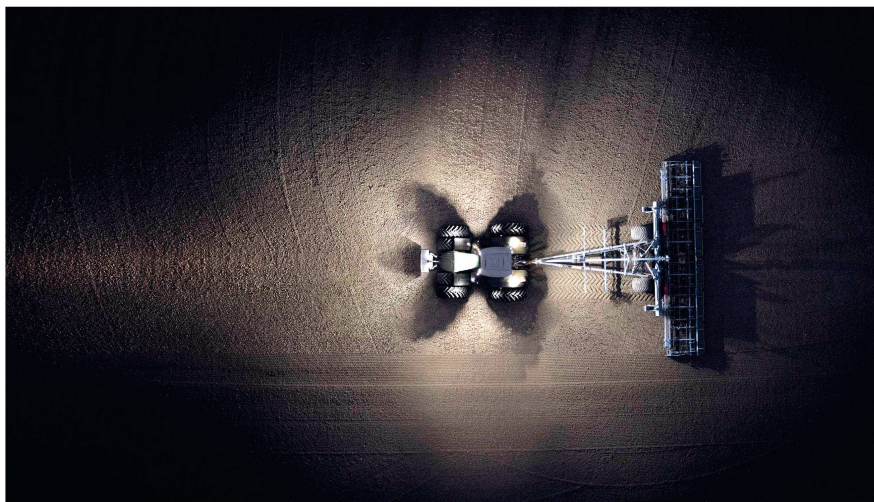
Download PDF: 27.03.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

LED auf dem Vormarsch

Sie sind zwar teurer als herkömmliche Lampen, langfristig überzeugen LED-Lampen aber durch ihre lange Lebensdauer und Energieeffizienz.

Heinz Röthlisberger



Mit LEDs ist eine optimale Ausleuchtung möglich. Das Licht ist angenehm für die Augen und mit dem Tageslicht vergleichbar. Bild: Fendt

Die LED-Beleuchtungstechnik ist weiter auf dem Vormarsch. Im Jahr 2011 betrug der globale Umsatz an LED-Leuchtmitteln laut Wikipedia 9,7 Mrd. US-Dollar, für das Jahr 2020 wird ein Umsatz von 64 Mrd. US-Dollar vorausgesagt. LED sind elektrische Lampen, die Leuchtdioden einsetzen. Diese sind zwar teurer als herkömmliche Leuchtmittel, bestechen vor allem aber durch zwei herausragende Eigenschaften: Sie sind äusserst stromsparsam und müssen fast nie ausgewechselt werden. Bei LED gibt es zudem keine Einschaltverzögerung wie bei Sparlampen. Sie leuchten sofort in voller Helligkeit. Besonders energieeffizient sind LED-Lampen, weil sie im Gegensatz zu anderen Leuchttechniken einen Grossteil der zugeführten Energie in Licht umwandeln – und nicht in Abwärme. Ein Beispiel: Eine

60-Watt-Glühlampe hat eine Leuchtkraft von rund 600 Lumen. Eine aktuelle LED-Lampe, die 600 Lumen erzeugt, verbraucht dagegen nur rund 8 Watt. Deshalb werden LED-Leuchtmittel nicht heiss und man kann sich an ihnen nicht die Finger verbrennen wie bei anderen Leuchtmitteln.

Im Stall und auf der Maschine

Auch in der Landwirtschaft werden immer mehr LED-Lampen eingesetzt. So etwa bei Stallbauten und Stallsanierungen, wo sie der bewährten Metaldampflampe immer mehr Konkurrenz machen (siehe auch «Schweizer Landtechnik» Nr. 5/2018). Landwirte und Lohnunternehmer, die viel in der Nacht oder Dämmerung arbeiten und deshalb auf eine möglichst optimale Ausleuchtung im Nah- und Weitfeldbereich angewiesen sind, setzen auf ihren Landmaschinen zudem vermehrt LED-Arbeitsscheinwerfer ein. Neben der guten Ausleuchtung ist auch hier die lange Lebensdauer einer der grossen Vorteile von LED-Lampen gegenüber herkömmlichen Leuchtmitteln wie etwa Halogen. Die Lebensdauer dieser Leuchttechnik kann oft sogar ein Fahrzeugleben überdauern. Sollte der LED-Scheinwerfer doch einmal ausfallen, gibt es einen Nachteil: Sie können derzeit

noch nicht einzeln getauscht werden. In diesem Fall ist dann leider ein kompletter Wechsel des Scheinwerfers nötig.

Breites Farbspektrum

Mit LED lässt sich das komplette Spektrum von Warmweiss bis Tageslichtweiss abdecken. Im Bereich der landwirtschaftlichen Fahrzeugbeleuchtung ist dabei primär die tageslichtähnliche Lichtfarbe von Bedeutung, weil diese Lichtfarbe die Augen nicht anstrengt und das die Arbeit in der Nacht erleichtert. Beispielsweise ist das Licht eines LED-Arbeitsscheinwerfers mit einer Farbtemperatur ab 6000 Kelvin dem Tageslicht sehr ähnlich. Weitere Vorteile sind, dass sich durch den geringen Stromverbrauch auch mehrere Scheinwerfer nachrüsten lassen, ohne dass die Lichtmaschine an ihr Limit kommt, und dass solche Scheinwerfer auch kompakt gebaut sind, was nicht unwesentlich bei der Montage sein kann. Im Auge behalten muss man die Kosten bei der Anschaffung von LED-Arbeitsscheinwerfern. Eine Komplett-Ausrüstung bei einem Traktor ist nicht ganz billig. Deswegen wird diese Leuchttechnik oft auch in Kombination mit Halogen montiert. So kommt man günstiger, hat aber in den gewünschten Arbeitsbereichen trotzdem eine hohe Lichtleistung.

LED-Zukunft

Die Entwicklung im Bereich der LED-Technik ist längst noch nicht zu Ende. So gibt es im Pkw-Bereich Lösungen wie die so genannte «Matrix»-LED-Technologie. Diese soll es dem Fahrer erlauben, mit permanent eingeschaltetem (LED-)Fernlicht zu fahren, ohne dass der Gegenverkehr oder vorausfahrende Fahrzeuge geblendet werden. Durch die LED-Technik ist auch beim Design mehr möglich. Ein Beispiel hierfür sind Traktoren, die dank besonderen LED-Scheinwerfern sehr futuristisch designt sind. ■

Quellen: Wikipedia, Hella



LED-Scheinwerfer haben eine lange Lebensdauer. Sind sie trotzdem einmal defekt, muss statt einzelner Dioden gleich das ganze Modul ersetzt werden. Bild: Hella

«Landtechnik-Begriffe»

In der Serie «Landtechnik-Begriffe erklärt» sind bereits erschienen: «AdBlue» (Ausgabe Nr. 12/2017); «Common Rail» (1/2018); «Drehmomentwandler» (2/2018); «Ejektor» (3/2018); «Feuerverzinkt» (4/2018); «Metaldampflampe» (5/2018); «LoadSensing» (6/7/2018), «DOC» (8/2018).