

Die Erleuchtung für den Traktor

Moderne LED-Technik macht die Nacht zum Tag und ist mittlerweile Stand der Technik am Traktor. Es gibt jedoch einige Aspekte beim Umrüsten, die zu beachten sind.



Mst. Ing. Wolfgang Turk
Tel. 05 0259 29215
wolfgang.turk@lk-noe.at

Die Wirtschaftlichkeit von LED's ist in den vergangenen Jahren gestiegen. Die Leuchten erreichen in Abhängigkeit von der jeweiligen Farbe 150 Lumen je Watt und mehr.

Einbau & Montage von LED Scheinwerfern

Bei der Montage ist die Polung zu beachten. Die Scheinwerfer haben einen Plus- und einen Minuspol. Wenn diese falsch angeschlossen werden, dann funktioniert der Scheinwerfer nicht oder kann im schlimmsten Fall beschädigt werden.

Der Leitungsquerschnitt zum Arbeitsscheinwerfer sollte geprüft werden. War bereits ein Arbeitsscheinwerfer verbaut und ist die Zuleitung vorhanden, dann gilt folgende Regel:



Die unterschiedliche Lichtfarbe der Scheinwerfer ist deutlich zu erkennen: Pfeil 1 zeigt auf einen Scheinwerfer mit H7 Lampe ohne LED Technik, Pfeil 2 auf den LED-Scheinwerfer mit deutlich hellerem Licht und tageslichtähnlicher Ausleuchtung.

Fotos: Wolfgang Turk/LK NÖ

Ist die Leistungsaufnahme des neuen Scheinwerfers geringer als bei dem vorhandenen, dann kann die Zuleitung bedenkenlos verwendet werden. Bei der Verkabelung

von herkömmlichen Halogenscheinwerfern mit Glühlampen ist der Leitungsquerschnitt größer ausgelegt. Die Leistungsaufnahme ist auf dem Datenblatt des Schein-

Was sind LED-Leuchtdioden ?

Leuchtdioden sind Halbleiterverbindungen, die elektrischen Strom direkt in Licht umwandeln.

Sie emittieren farbiges Licht und leuchten je nach verwendetem Materialsystem in rot, orange, gelb, grün oder blau. Weißes Licht entsteht, wenn blaues Diodenlicht auf eine Leuchtstoffschicht trifft, die das blaue Licht in weißes Licht umwandelt.

werfers ersichtlich. Wird ein bestehender Arbeitsscheinwerfer demontiert, kann man im Zweifelsfall die Glühlampe ausbauen und die Watt an der Lampe ablesen.

Leitungen und Lichtmaschine entlasten

An manchen Traktoren ist die Arbeitsbeleuchtung so schwach, dass sie nur Teile des gewünschten Sichtbereichs

Beispiel für die Bezeichnung eines LED Scheinwerfers

Bezeichnung:	Technisch Daten:	Erklärung:
Leistung	60 W	elektrische Leistungsaufnahme des Scheinwerfers
Spannung	10 – 32 Volt	Spannungsbereich, in dem der Scheinwerfer funktioniert, für 12 und 24 Volt Bordnetz geeignet
Abstrahlwinkel	60 Grad	Lichtabstrahlwinkel: je größer der Wert, desto breiter sind Ausleuchtung und Lichtkegel
Anzahl der Lumen	5.400	Einheit für den Lichtstrom: je höher, desto besser die Ausleuchtung
Lichtfarbe	kaltweiß	Farbe des ausgestrahlten Lichts
Lichttemperatur	6.000 K	Ist ein Maß für die Lichtfarbe von Leuchtmitteln – die Mittagssonne strahlt mit 5.800 K.
Anschluss	Deutsch DT 2-Pin Stecker	Steckverbindung am Anschlusskabel
IP-Schutzklasse	IP 68	Schutz vor Wasser und Feuchtigkeit
radioentstört	CISPR Klasse 4	Wichtig für die Funktion der elektrischen Ausrüstung, damit keine Störsignale gesendet werden. Klasse 4 ist Mindest- Voraussetzung.
Kabellänge	30 cm	Länger der Anschlussleitung

Die wesentlichen Vorteile der LED-Technik im Überblick

Höhere Helligkeit	mehr Lumen bei geringerem Stromverbrauch als Halogen oder Xenon Lampen
Energieeffizient	entlastet die Lichtmaschine – wichtig bei älteren Traktoren
Weniger Wärmeentwicklung	kein Überhitzen, längere Lebensdauer
Robust & Wetterfest	Meist IP67/68 – ideal gegen Schmutz, Staub, Wasser
Wartungsfrei	30.000 – 50.000 Stunden Lebensdauer



Kurz gefasst

Den LED Scheinwerfer sollte man so wählen, dass er einen ausreichenden Schutz vor Feuchtigkeit aufweist – mindestens IP 68 oder IPX4 – und eine ausreichende Funkentstörung besitzt, mindestens Klasse CISPR 4. Hersteller bieten online Simulationsprogramme an, mit denen man die Ausleuchtung der Scheinwerfer darstellen kann. So findet man rasch den passenden Scheinwerfer. Preislich sollte nicht zu den billigsten Produkten gegriffen werden, da namhafte Hersteller mehr Know how in Forschung und Entwicklung investieren und dadurch das Leuchtmittel langlebiger ist.

Der Traktor im Straßenverkehr

Der ÖKL-Klassiker kann um acht Euro beim ÖKL unter Tel. 01 5051891 oder office@oekl.at bestellt werden.

ausleuchtet. In solchen Fällen sollte man Arbeitsscheinwerfer aufbauen, die wesentlich mehr Lichtleistung und eine bessere Lichtverteilung aufweisen.

Bei zwei klassischen Arbeitsscheinwerfern mit H3 oder H9 Lampen werden mehr als 120 Watt aus dem Bordnetz zusätzlich zu allen anderen, eingeschalteten elektrischen Ver-

brauchern entnommen. Werden jedoch zwei vergleichbare LED-Arbeitsscheinwerfer verwendet, so benötigen diese nur knapp ein Drittel dieser Leistung.

Mit uns bist du immer **AUF DEM LAUFENDEN**

Verlass di drauf!



Bleibe *in Kontakt* mit uns

lk Landwirtschaftskammer Niederösterreich