

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz

**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz

**Band:** 79 (2017)

**Heft:** 4

**Rubrik:** Sicherheit

#### **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:** 04.02.2026

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



Je nach Arbeitsbedingungen können Beleuchtungs- und Lichtverhältnisse schnell wechseln. Zudem muss sich das Auge rasch vom Bildschirm auf Aussensicht umstellen. Bieten wir ihm mit der richtigen Brille die notwendige Unterstützung. Bild: Steyr

## Entspanntes Sehen

Für verschiedene Arbeiten in der Werkstatt oder im Freien sind Sicherheitsbrillen vorgeschrieben oder empfehlenswert. Bei Fahrern von Traktoren oder Erntemaschinen kennt man dies kaum. Mit der richtigen Scheibentönung einer Brille wird das räumliche Sehen besser und kontrastreicher.

Ruedi Hunger

Täglich nimmt der Mensch bewusst oder unbewusst unzählige Sinneseindrücke wahr. Über 80 % der bewussten Sinneseindrücke liefert das Auge. Ein Traktor- oder Erntemaschinenfahrer hat neben der Sicht nach draussen eine Vielzahl von Kontroll- und Steuerungsaufgaben wahrzunehmen. Die Lichtverhältnisse sind je nach Witterung und Sonnenstand rasch wechselnd oder extrem unterschiedlich. Auch bei Ar-

beiten mit Maschinen in Gebäuden, beispielsweise mit dem Futtermischwagen oder beim Misten, sind die Lichtverhältnisse bedingt durch den Ortswechsel stark wechselnd und anspruchsvoll.

### Das Auge – ein Wunder

Die Netzhaut in den Augen besteht aus Zäpfchen und Stäbchen. Für das Farbsehen sind die rund sechs Millionen Zäpfchen in der Netzhaut verantwortlich. Sie reagieren auf Licht eines bestimmten Wellenlängenbereichs. Allerdings können sie nicht feststellen, ob das Licht einfarbig ist oder nicht. Die Stäbchen unterscheiden nicht zwischen den Wellenlängen, dafür sind sie sehr lichtempfindlich. Ein Grossteil der 120 Millionen Stäbchen befindet sich am Rand der Netzhaut; das ist der Grund für ein eher unscharfes Schwarz-Weiss-Sehen bei Dämmerung.

Das Auge zeigt für unterschiedliche Wellenlängen auch unterschiedliche Hellig-

### Prismatische Ablenkung

Bei stark gekrümmten – modernen – Brillen können prismatische Wirkungsdifferenzen auftreten. Dann erhöht sich für das einzelne Auge jeweils die prismatische Ablenkung der Strahlen durch die Brille. Weil die Augen versuchen, diese Differenz auszugleichen, ermüden sie rascher. Ferner kann Kopfweh ebenfalls eine indirekte Folge sein. Schliesslich können für den Träger Irritationen und Doppelbilder entstehen.

keitsempfindlichkeiten. Bei Tageslichtbedingungen ist das Auge im grünen Spektralbereich am empfindlichsten. Damit rotes Licht die gleiche Helligkeitsempfindung auslöst wie grünes Licht, muss dessen Strahlungsfluss etwa 100-mal höher sein. Die optimale Wahrnehmungsempfindlichkeit des menschlichen Auges liegt zwischen Grün und Gelb.

### Unterschiedliche Scheibentönung

Mit der richtigen Tönung der Brille werden die Augen geschützt, und das Sehen wird verbessert.

- Blauglasbrillen sind sogenannte Entspannungsbrillen. Sie werden oft von Erntemaschinenfahrern bevorzugt. Ohne intensive Sonneneinstrahlung erleichtern diese Brillen den Blickwechsel vom Bildschirm zur Aussensicht. Grund sind die Blaurezeptoren auf der Netzhaut, die bei «Multitasking» dem vegetativen Nervensystem entspannende Signale vermitteln.
- Braunglasbrillen reduzieren bei direkter Sonneneinstrahlung die Lichtmenge für die Netzhaut und verhindern damit Überreizungen. Je nach Braunton können erhebliche Kontrastverstärkungen erzielt werden. Der Effekt dieser Brillen ist ein entspanntes Sehen bei sehr hohen Lichtintensitäten und grossen Kontrasten. Die Wahrnehmung von Signalfarben bleibt weitgehend erhalten.
- Gelb- und Orangeglasbrillen sind hilfreich bei diffusen und wechselnden Lichtverhältnissen in Gebäuden und dem damit verbundenen Ortswechsel.
- Bei Sonnenschein und guten Lichtverhältnissen können auch Grauspiegelbrillen genutzt werden. Mit ihnen werden neben den Zäpfchen auch die Stäbchen aktiviert, was die kontrastreichere Wahrnehmung unterstützt. Die Verspiegelung reduziert unangenehme Lichtreflexe und Blendungen. Bei zu geringer Tönung und/oder gleissendem Licht kommt es in seltenen Fällen auch zu Überreizungen im Auge.

### Fazit

Muss der Fahrer nun drei oder vier spezielle Brillen mit sich tragen? Das ist nur in den wenigsten Fällen sinnvoll lösbar. Realistisch ist, dass auf dem Traktor oder der Erntemaschine die optimale Brille deponiert wird. Dabei spielt das persönliche Empfinden auch eine Rolle. Wenn Kopfschmerzen auftreten oder die Augen ermüden, kann das ein Anzeichen für eine falsche Brille sein.