

# Ist der Stall hell genug?

Die Beleuchtung im Stall hat Einfluss auf das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit der Tiere. Lesen Sie hier, wie Sie mit Hilfe von LEDs und guter Planung für mehr Licht im Stall sorgen.

Von Irene MÖSENBACHER-MOLTERER

Hell, freundlich, lichtdurchflutet – an diese Worte denkt man in Bezug auf ein optimales Stallgebäude. In Altgebäuden sind diese Vorgaben nicht immer einfach zu erfüllen, aber auch bei Neuplanungen muss man sich mit dem Thema Licht gut auseinandersetzen. Eine optimale Beleuchtung hat einen positiven Einfluss auf das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit der Tiere. Licht ist ein natürlicher Zeitgeber für alle Tierarten. Der Tag-Nacht-Rhythmus steuert Aktivitäts- und Ruhephasen und die veränderte Tageslichtlänge im Jahresverlauf beeinflusst das Brunstgeschehen. Licht regt Stoffwechsel und Kreislauf an und kann so die Fruchtbarkeit verbessern. Bei saisonalem Brunstzyklus hat das Licht einen hohen Stellenwert: Die Paarungszeit für Schafe und Ziegen liegt zwischen Oktober und November, wenn die tägliche Lichtdauer abnimmt. Ein gezieltes Lichtprogramm kann beispielsweise beim Durchmelken von Ziegen helfen: Ein Langtag-Lichtprogramm mit 16 Stunden Licht bei einer Stärke von mindestens 200 Lux gefolgt von einer 8-stündigen Dunkelphase kann die Laktationsperiode auf mehrere Jahre ausdehnen. Bei asaisonalen Rassen kann dieser Effekt wiederum in umgekehrter Weise zur Anregung der Brunst verwendet werden. Ein gut durchdachtes Lichtprogramm unterstützt auch die künstliche

Befruchtung. Laut 1. Tierhaltungsverordnung müssen Ställe Fenster oder sonstige offene oder transparente Flächen aufweisen, durch die Tageslicht einfallen kann, wenn den Tieren kein ständiger Zugang ins Freie zur Verfügung steht. Das Ausmaß der Flächen oder Fenster muss mindestens drei Prozent der Stallbodenfläche betragen und im Tierbereich des Stalles ist über acht Stunden pro Tag eine Lichtstärke von mindestens 40 Lux zu gewährleisten. Reicht der natürliche Lichteinfall trotz geforderter Fensterfläche nicht aus, ist zusätzlich künstliche Beleuchtung einzusetzen. Die Lichtstärke misst man mit einem Luxmeter im Aktivitätsbereich und auf Augenhöhe der Tiere. Es wird in zwei Ebenen an mindestens drei repräsentativen Messpunkten im Stall gemessen und aus den Werten der Durchschnitt gebildet. Mit folgendem Test können Sie schnell und einfach überprüfen, ob es in Ihrem Stall zu dunkel ist: Wenn Sie Ihre Zeitung ohne Mühe im Stall lesen können, sind auch Schafe und Ziegen mit dem Licht zufrieden.

## Lampen ergänzen Tageslicht

Ausreichend Licht im Stall ist eine Grundvoraussetzung für reibungslose und sichere Abläufe. Meist erfüllen Außenklimaställe und Warmställe mit Auslaufmöglichkeit den natürlichen Lichtbedarf. In vielen Fällen (Altgebäude, jahreszeitliche Schwankungen) sind jedoch zusätzliche künstliche Lichtquellen nötig. Natürliches Licht kann in seiner Qualität durch nichts ersetzt werden, aus

diesem Grund sind die Anforderungen an den künstlichen Lichtersatz sehr hoch. Laut den gesetzlichen Vorgaben beträgt die Mindest-Lichtstärke 40 Lux im Tierbereich, für eine optimale Ausnutzung der Produktivität sollte dieser Wert jedoch auf 200 Lux angehoben werden. Die unterschiedlichen Funktions- und Arbeitsbereiche erfordern verschiedene Lichtlösungen und Beleuchtungsstärken. Unter Berücksichtigung des Tageslichteinfalls sollen Leuchten entsprechend dieser Erfordernisse gewählt werden. Optimal ist eine zusätzliche Dimm-Möglichkeit.

## Formel zur Berechnung der Lampenanzahl:

$$\frac{\text{gewünschte Lichtstärke (Lux)} \cdot \text{Fläche (m}^2\text{)}}{\text{Lampenstärke (Lumen)}}$$

Vor allem in den Arbeitsbereichen (Futteraufbereitung, Ablamm- oder Krankenbuchten, Milch-/Fleischverarbeitungsräume) ist gute Beleuchtung wichtig. Im Melkstand muss der natürliche Lichteinfall über Fenster- oder Dachöffnungen 200 Lux betragen, wobei im Arbeitsbereich eine Beleuchtungsstärke von 400 Lux für optimale Arbeitsverhältnisse sorgt. Helle Reflektionsflächen (Decke, Wände) und Sauberkeit (geputzte Fenster, Curtains, Windschutznetze, Lampen) unterstützen die Lichtqualität im Stall.

## Kaufkriterien bei LEDs

Als Tierhalter wünscht man sich eine gute Ausleuchtung bei der Arbeit, eine lange Lebensdauer der Leuchtkörper – und dies alles zu einem guten Preis-Leistungs-Verhältnis. Um die perfekte Beleuchtung zu planen, sollten Sie die Tierart, die Stallaufteilung, die Lichteinlässe und auch die Abläufe im Stall berücksichtigen. Eine gleichmäßige Beleuchtung ist von Vorteil: Mehrere Lampen und niedrigere Wattzahlen sind besser als eine große Beleuchtungseinheit. Durch ihre hohe Energieausbeute und Lebensdauer und ihr flackerfreies Licht ist die LED-Technik empfehlenswert. Absehen sollte man von vermeintlich günstigen Angeboten aus dem Internet. Kaufen Sie nur Leuchtmittel mit der Schutzklasse IP 65 und höher (Schutz gegen Staub und Spritzwasser), die das TÜV-/ENEC-Prüfsiegel für elektrische Komponenten tragen. Achten Sie auch auf das GS-Prüfsiegel und eine CE-Zulassung der Leuchten. Mittlerweile gibt es spezialisierte Lampen für den Agrarbereich mit vor Ammo-

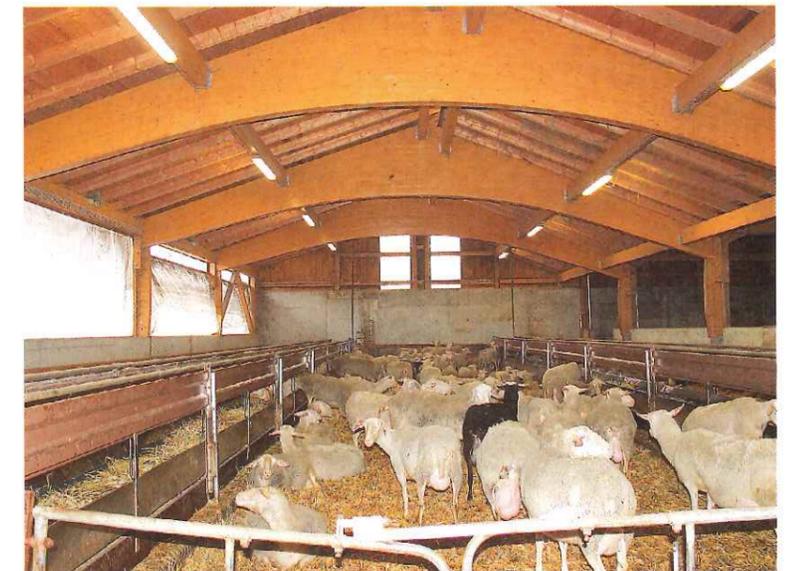
niak geschützten Gehäuseteilen. Empfehlenswert sind Leuchten mit einer Farbtemperatur von 5.500–6.500 K (tageslichtweiß). Während der Nachtstunden ist eine Notbeleuchtung ideal (LEDs mit 3 Watt), hier ist auch rötliches Licht möglich. Ein Besuch beim örtlichen Elektrofachunternehmen oder einer Stallbaufirma lohnt sich, um die Beleuchtung nach Ihren individuellen Anforderungen planen zu können. Durch die Weiterentwicklung der LED-Technologie und die mittlerweile sehr gute Anpassung an die Anforderungen in Stallgebäuden sollten Sie bei der Kalkulation der Kosten mit Weitblick und Nachhaltigkeit entscheiden.

## S&Z-Tipp:

Hier finden Sie einen online Amortisationsrechner, der die Kosten einer LED-Installation konventionellen Leuchtmitteln gegenüberstellt: <http://glamox.com/de/amortisationsrechner>



Optimale Beleuchtung im Melkstand ist ein Muss, hier sollten 400 Lux erreicht werden.



Mehrere Lampen im Stall verteilt sorgen für eine gleichmäßige Ausleuchtung.