



Wie sich Licht auf Ihre Kühe auswirkt – siehe Empfehlungen Lichtmenge im Stall

Die Länge des Tages spielt für die Leistung der Kühe keine Rolle Fortpflanzungsfähigkeit. Gute Lichtverhältnisse können zu einer Leistungssteigerung führen ca. 5 Prozent bei den Milchkühen und bis zu 3,5 kg Milch pro Tag um die kahlen Kühe. Bei guten Lichtverhältnissen kommt es bei den Färsen früher zu einem Aufschwimmen Brunst und kürzere Schwangerschaftsdauer.

28. November 2019 07:54 |

Geschrieben von [Landbrugsavisen.dk](https://landbrugsavisen.dk)



LED in einem Viehstall.

Foto: Archivfoto

**Von Lars Kousgaard, Viehzuchtberater und Christina Schou Thomsen, Junior-Viehzuchtberaterin,
beide süddänische Rinder**

Licht beeinflusst die Hormone der Kühe, sowohl natürliches als auch künstliches Licht. Wenn das Auge der Kuh kein Licht erkennt, wird es freigegeben

das Hormon Melatonin in der Kuh, wodurch die Konzentration des Hormons steigt.

Melatonin wird als Hormon der Dunkelheit bezeichnet, da eine hohe Melatoninkonzentration der Kuh signalisiert, dass es Nacht ist.

Melatonin beeinflusst eine Reihe von Hormonen wie Prolaktin und GnRH. GnRH stimuliert die Sekretion des follikelstimulierenden Hormons (FSH) und des luteinisierenden Hormons (LH).

Eine erhöhte Lichtmenge führt zu einer niedrigeren Melatoninkonzentration, was die Sekretion von FSH stimuliert. Die erhöhte FSH-Konzentration stimuliert die Eizellenentwicklung und erhöht die Ausschüttung des weiblichen Sexualhormons Östrogen. Östrogen verursacht Anzeichen einer Brunst.

Es sind diese Mechanismen, die dazu führen, dass Färsen, die täglich 12 Stunden Licht ausgesetzt sind, 4,8 Tage früher läufig werden als Färsen, die den ganzen Winter über der natürlichen Tageslänge ausgesetzt sind. Somit können gute Lichtverhältnisse dazu beitragen, das Kalbealter um etwas mehr als eine Woche zu verkürzen.

Die Studie ergab außerdem, dass eine längere Tagesperiode bei den Färsen zu einer um 6,6 Tage kürzeren Trächtigkeitsdauer führte. Das Hormon Prolaktin hat vermutlich einen Einfluss darauf, dass früher gekalbt wurde.

Prolaktin wird durch Melatonin gehemmt, daher ist die Prolaktinkonzentration das Gegenteil der Melatoninkonzentration. Mit zunehmender Tageslänge nimmt also die Melatoninkonzentration ab und die Prolaktinkonzentration zu.

Durch die erhöhte Prolaktinmenge steigt die Menge des Schwangerschaftshormons Progesteron. Progesteron bereitet das Fohlen darauf vor, eine Verbindung mit der/den befruchteten Eizelle(n) einzugehen, sodass es sich zu einem oder mehreren Kälbern entwickeln kann. Darüber hinaus ist Progesteron auch für die Aufrechterhaltung der Schwangerschaft verantwortlich.

GOLDENE KÜHE BRAUCHEN MEHR RUHE

Prolaktin hat auch Einfluss auf die Leistung der Kühe, denn Prolaktin stimuliert sowohl die Euterentwicklung als auch die Milchproduktion selbst.

Dies kann zum Teil erklären, warum eine dänische Studie zeigte, dass die Leistung von Milchkühen um ca. 5 Prozent bei 16 Stunden Licht gegenüber der natürlichen Tageslänge im Winter.

Der gegenteilige Effekt wurde bei unfruchtbaren Kühen beobachtet. Die Leistung der Goldkühe stieg nach dem Abkalben auf bis zu 3,5 kg Milch pro Stück Tag bei 8 Stunden Licht im Vergleich zu 16 Stunden Licht in der Brachperiode. Während dieser Zeit reagiert die Kuh im Gegensatz zu den Milchkühen besser auf 8 Stunden Licht als auf 16 Stunden Licht.

Dies zeigt, dass träge Kühe ein größeres Ruhebedürfnis haben als Milchkühe, da Tageslicht (ca. 200 Lux) insbesondere in der Nachtzeit zu unerwünschter Unruhe führen kann.

Durch die längere Tageslänge steigt der Appetit, wodurch die Verdauungshormone aktiviert werden, die wiederum Auswirkungen auf die Fortpflanzungshormone haben. Daher hat es wahrscheinlich auch einen Einfluss auf die frühere Brunst und die kürzere Trächtigkeitsdauer, wie eine Studie an RDM-Färsen zeigte.

Ebenso wirkt sich der gesteigerte Appetit und die damit verbundene erhöhte Futteraufnahme auch auf die Leistung aus.

EMPFOHLENE LICHTMENGEN

Basierend auf dem oben Gesagten wird eine Tageslichtlänge von ca. 200 Lux beträgt bei Milchkühen 14–16 Stunden, bei unfruchtbaren Kühen 8 Stunden und bei Färsen 12–16 Stunden.

Tageslicht wird auch Arbeitslicht genannt. Arbeitslicht am Abend und in der Nacht kann zu unerwünschter Unruhe im Stall führen.

Daher empfiehlt sich der Einsatz von Orientierungslichtern mit 25 Lux am späten Abend und in der Nacht, bei eingeschränktem Fressraum im Stall und bei AMS-Herden. Ansonsten empfiehlt sich in der Nachtzeit eine Nachtbeleuchtung mit 5 Lux, die den Kühen nachts Schlaf und eine sichere Bewegung im Stall gewährleistet.

Seges hat eine tabellarische Übersicht über die Helligkeit in Viehställen erstellt, siehe Tabelle unten.

Tabelle 1. Empfehlungen für Licht in Viehställen, Lux*

Staldafsnit	Arbejdslys, lux	Orienteringslys, lux	Natbelysning, lux
Fodergang	100	25	5
Hvileareal	100	25	5
Opsamlingsplads	100	-	-
Malkestald og malkeum/tankrum	200	-	-
Kælvningsafdeling	200	25	5
Behandlingsafdeling	200	25	5
AMS	200	25	5
Slagtekalvestald	100	25	5
Kalvestald	100	25	5
Kødkvægstald	100	25	5
*Lysstyrkemålinger skal følge Dansk Standard (www.ds.dk).			

Faktenbox

3 gute Tipps

- Überprüfen Sie die Helligkeit Ihrer Farm und ergreifen Sie von dort aus Maßnahmen. Es kann Ihre Leistung und Reproduktion verbessern.
- Denken Sie daran, dass verschmutzte Stallmöbel und Beleuchtungskörper die Wirkung der Beleuchtung und die Lichtreflexion im Stall beeinträchtigen.
- LED-Leuchten können eine größere Kriechstrecke bieten als altmodische Leuchtstoffröhren. Dies kann sich negativ auf die Warteschlangen auswirken, sodass mit einer erhöhten Lichtmenge nicht der gewünschte Effekt erzielt wird.