

Untersuchungen zu Liegenischen für Milchziegen Investigations of resting areas designed for goats

K. Barth¹, D. Ordloff², C. Mayer³

Key words: goats, keeping, labour management

Schlüsselwörter: Ziegen, Haltung, Arbeitswirtschaft

Abstract:

The legislative rules of keeping ruminants on organic farms do not differentiate between the requirements of the different species for the housing systems. Thus, the types of locomotion typical for goats (e. g. climbing, jumping) have not to take in consideration in stables designed for goat keeping. Some farmers offer their animals elevated resting platforms (niches), but data concerning the preferences of the goats and the labour management of such areas are not available. A herd of non-lactating goats (breed: Bunte Deutsche Edelziege) was parted in six experimental groups with ten animals in each group. Over a period of seven days the animals were kept separated in a part of the stable furnished with resting niches. Twelve niches were arranged on three levels. Half of them contained a layer of deep-litter. The working time needed for cleaning of the niches was measured during each change of the groups. The cleanliness of the niches was documented by photography. Pictures were evaluated by means of an image processing system. Animal behaviour was registered by video-observation. The results showed a relationship between the labour time needed for cleaning of the niches and the preference of niches by the goats. Due to the necessary filling up with straw, the niches with the bedding of deep litter required the same amount of labour time as the niches without bedding, which needed more time for cleaning. The image processing system might be used to evaluate cleanliness of resting areas designed for other species, too.

Einleitung und Zielsetzung:

Die EU-Öko-Verordnung als Minimalstandard für die ökologische Erzeugung beschränkt sich auf die Forderung nach Weidegang, die Festlegung der Mindeststall- und -auslaufflächen und den Hinweis, Einstreumaterial natürlichen Ursprungs zu verwenden. Die Haltung von Wiederkäuern wird nicht tierartenspezifisch geregelt, so dass z.B. die für Ziegen typischen Bewegungsformen „Klettern“ und „Springen“ nicht berücksichtigt werden. In einer Untersuchung, die im Januar/Februar 2004 begonnen wurde, wird die Gestaltung von Liegenischen für die Milchziegenhaltung geprüft. Dabei sind das Tierverhalten, aber auch die Arbeitswirtschaft Gegenstand der Untersuchungen.

Methoden:

Aus der Herde von 67 tragenden, nichtlaktierenden Milchziegen (Rasse: Bunte Deutsche Edelziege, überwiegend behornt) wurden 6 Versuchsgruppen mit je 10 Tieren zusammengestellt, wobei jede Gruppe in ihrer Zusammensetzung die Rangordnung der Gesamtherde annähernd widerspiegelte. Über einen Zeitraum von sieben Tagen wurde jede Gruppe in einem separaten, mit Liegenischen ausgestatteten Abteil gehalten. Zwölf Liegenischen wurden auf drei Etagen zu je vier Nischen angeordnet, von

¹ Institut für ökologischen Landbau, Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL), Trenthorst 32, 23847 Westerau, E-mail: kerstin.barth@fal.de

² Institut für Betriebstechnik und Bauforschung, Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL), Bundesallee 50, 38116 Braunschweig, E-mail: dieter.ordloff@fal.de

³ Institut für Tierschutz und Tierhaltung, Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL), Dörnbergstr. 25-27, 29223 Celle, E-mail: claus.mayer@fal.de

denen jeweils zwei mit Einstreu versehen wurden. Vor der Aufstallung jeder neuen Gruppe wurden die Liegenischen gereinigt und neu eingestreut. Der Arbeitszeitaufwand für das Entmisten und Einstreuen wurde nischenbezogen mittels Arbeitsbeobachtung erfasst. Die Verschmutzung der Nischen wurde durch eine Fotoserie dokumentiert. Für die Bewertung der Verschmutzung wurde ein Bildverarbeitungssystem erprobt (ORDOLFF, 2004). Auch die Tiere wurden hinsichtlich ihrer Verschmutzung bonitiert. Während der letzten drei Versuchstage wurde die Nutzung der Nischen mittels Videobeobachtung erfasst.

Ergebnisse und Diskussion:

Die Tiere bevorzugten die Liegenischen auf der untersten Etage. Ob die bestehende Trächtigkeit oder die Unerfahrenheit der Tiere dafür als Ursache angesehen werden kann, muss in einer weiteren Untersuchung geklärt werden.

Die Auswertung der Arbeitszeitmessungen zeigte einen Zusammenhang zwischen bevorzugter Nutzung und dem notwendigen Arbeitszeitaufwand für die Reinigung des Liege- und Laufbereiches.

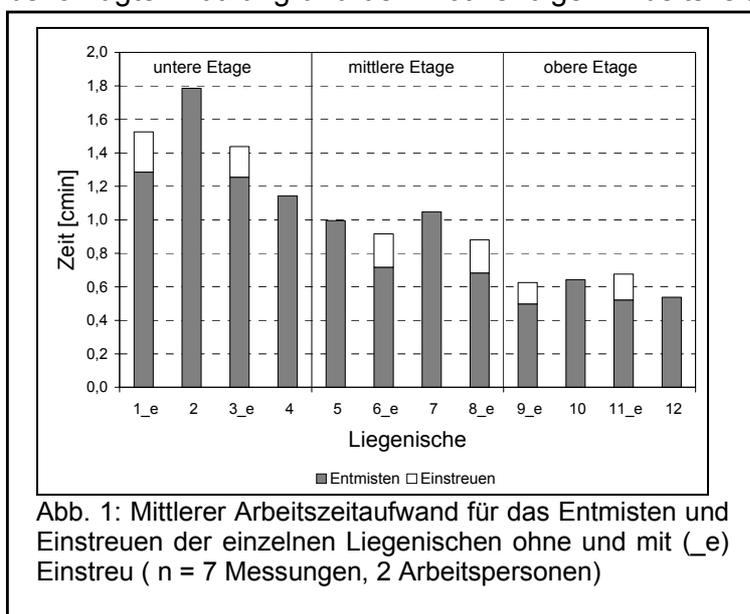


Abb. 1: Mittlerer Arbeitszeitaufwand für das Entmisten und Einstreuen der einzelnen Liegenischen ohne und mit (_e) Einstreu (n = 7 Messungen, 2 Arbeitspersonen)

Durch die Stroh-Mist-Matratze reduzierte sich der Aufwand für das Reinigen der Nischen. Dieser Zeitgewinn wurde jedoch durch das notwendige Nachstreuen wieder aufgebraucht, so dass hinsichtlich des Arbeitszeitaufwandes kein Unterschied zwischen beiden Nischenvarianten bestand (Abb. 1). Der Gesamtarbeitszeitaufwand für das Reinigen und Einstreuen der gesamten Konstruktion belief sich auf 20 ± 3 APmin je Durchgang.

Die Tiere zeigten keinerlei Verschmutzungen, so dass davon ausgegangen werden kann, dass keine der beiden Liegeflächen unter diesen Bedingungen zur Verschmutzungen führen. Erste Auswertungen deuten die Eignung des Bildverarbeitungssystems für die Beurteilung der Liegeflächensauberkeit an.

Schlussfolgerungen:

Liegenischen, die in mehreren Etagen übereinander angeordnet sind, können zur Erweiterung des Liegeflächenangebotes für Milchziegen genutzt werden. Bei ausreichender Pflege des Liegebereiches ist keine Verschmutzung der Tiere zu erwarten. Der zur Nischenpflege notwendige Arbeitszeitaufwand ist bei eingestreuter und streuloser Gestaltung gleich und hängt erwartungsgemäß von der Nutzungsintensität ab. Ein systematischer Einsatz von Bildverarbeitungssystemen zur Bewertung von Aufstallungsverfahren anderer Tierarten, wie z. B. Liegeboxen von Rindern, wäre denkbar und würde derartige Verfahren objektivieren.

Literatur:

Ordolf D W (2004) Evaluating cleanliness of udders with an image processing system. In: Meijering A, Hogeveen H, de Koning C J A M (eds) Automatic milking: a better understanding; Proceedings of the International Conference held in Lelystad, The Netherlands, March 2004; Wageningen Academic Publishers, pp 111-115, ISBN 9076998388