

Thomas Weil, Uwe Eilers

## Bauen für die Landwirtschaft - Bauberater-Seminar 2016 in Echem

Das im zweijährigen Turnus vom Verband der Landwirtschaftskammern veranstaltete Bauberater-Seminar fand 2016 vom 13. bis 16. Juni am Landwirtschaftlichen Bildungszentrum (LBZ) in Echem, Niedersachsen statt. Teilgenommen haben rund 30 Berater für die verschiedenen Bereiche des landwirtschaftlichen Bauens. Entsprechend vielfältig war das Programm. Neben spezifischen Themen des Stallbaus für Schweine und Rinder, auf die nachfolgend näher eingegangen wird, ging es auch um Eigenschaften von Baustoffen, erneuerbare Energien, Fahrsilobau und Fahrwegbelastungen durch landwirtschaftliche Fahrzeuge.

Zu Beginn des Seminars wurde das LBZ Echem mit seinen Neubaumaßnahmen, die 2015 abgeschlossen wurden, vorgestellt und besichtigt. Im Rinderbereich entstanden neue Lehrwerkstätten Kälber, konventionelles und automatisches Melken. Für insgesamt 150 Milchkühe sind drei Stallkomplexe inklusive Lehrräumlichkeiten gebaut worden: Melkhaus mit Sonderbereichen (Bild 1), Fress-Liegehalle für konventionell zu melkende Kühe (Bild 2) und ein Liegeboxenstall mit automatischem Melksystem.

Im Schweinebereich wurden ebenfalls neue Gebäudekomplexe erbaut, die als Lehrwerkstätten dienen sollen (Bild 3). Neben der konventionellen Haltung mit 280 Sauen, 1.190 Aufzuchtplätzen und 1.070 Mastplätzen, gibt es auch einen separaten Bereich mit ökologischer Schweinehaltung mit 32 Sauen, 80 Aufzuchtplätzen sowie 260 Mastplätzen (Bild 4). Die Schwerpunkte bei der Stalltechnik liegen primär bei den drei Abluftreinigungssystemen, der freien Abferkelung sowie bei verschiedenen Fütterungssystemen (Flüssig- und Trockenfütterung).

### Neues Bauen aus Holz

Im Rahmen der Fachvorträge stellte Jochen Simon von der Landesanstalt für Landwirtschaft Bayern (Grub) unter dem Titel „Neues Bauen aus Holz“ das „ModulBauSystem Grub-Weihenstephan“ vor. Ziele des Bausystems für die Landwirtschaft sind die Optimierung von Kosten, Arbeitswirtschaft, Tierwohl, Erweiterbarkeit sowie landchaftsverträgliches Bauen im Vergleich zu konventionellen Bauweisen. Elemente der Konstruktion sind statisch wirksame Ortbeton-

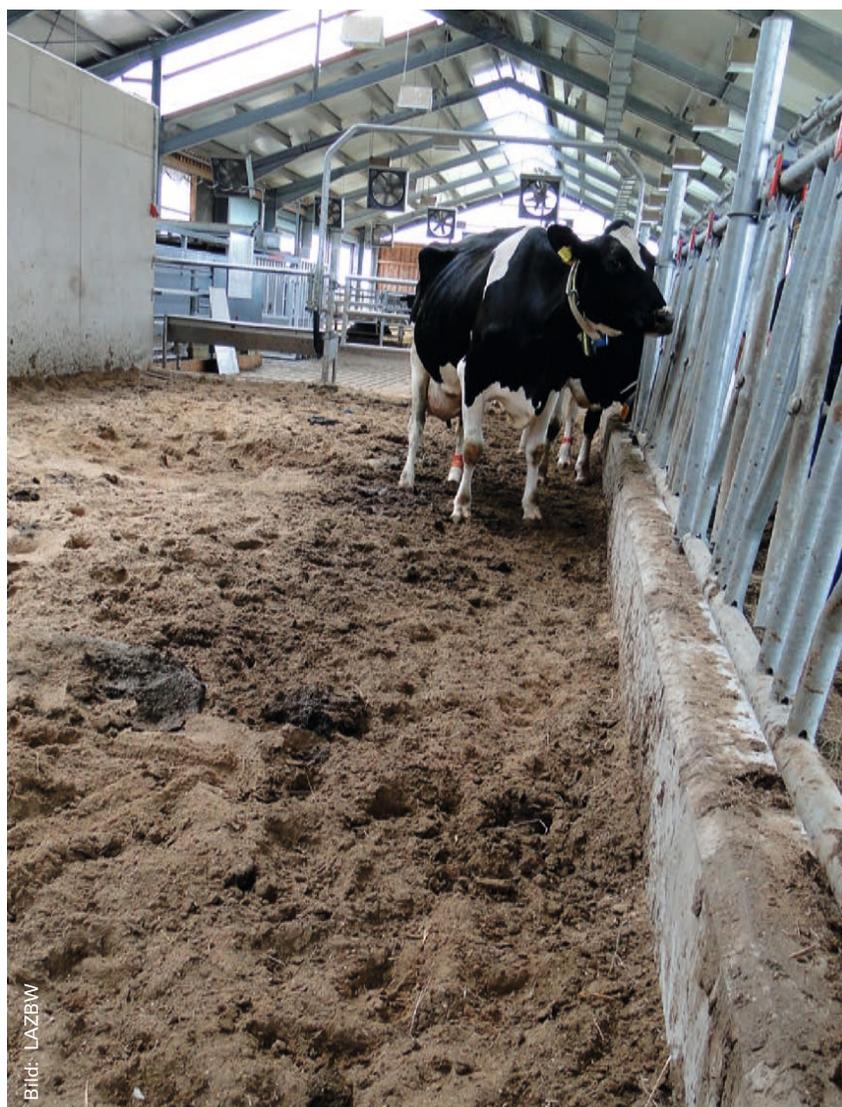


Bild 1  
Im LVZ Echem werden in einer Bucht in Melkstandnähe frischmelkende Kühe zu Testzwecken auf Sand gehalten.



Bild: LAZBW



**Bild 2**  
Ein Kennzeichen der neuen Milchviehstallungen am LVZ Echem sind die nicht überdachten Laufhöfe mit Spaltenboden. Im Bild sind die Laufhöfe zwischen Melkhaus (konventionelles Melken) und Fress-Liegehalle zu sehen.

**Bild 3**  
Gesamtansicht des neuen Gebäudekomplexes für die konventionelle Schweinehaltung am LBZ Echem.

**Bild 4**  
In der neu errichteten Lehrwerkstatt für Schweinehaltung befinden sich auch Bereiche für die ökologische Haltung.

Bodenplatten bzw. Betonfertigteile, verbandsausgesteifte Oberbauelemente mit relativ niedriger Bauhöhe und Flachdach, Reduzierung der Spannweite und weitgehende Verwendung von Holz.

In einem modellhaften Baukostenvergleich wurde aufgezeigt, dass eine Fress-Liegehalle des neuen Baukonzeptes für etwa 60 Kühe mit Netto-Baukosten von 4.900 € je Tierplatz um 1.400 € kostengünstiger gegenüber einer konventionellen Bauweise (6.300 €) sein kann. Beim Melkhaus können durch geringere Spannweiten und eine günstigere Anordnung der Sonderbereiche außerdem noch einmal 1.800 € je Tierplatz gespart werden (3.400 € vs. 5.200 €), so dass in der Summe Baukosten von 8.300 € denen von 11.500 € je Tierplatz gegenüberstehen. Die aufgelöste Bauweise bietet beste Möglichkeiten der Berücksichtigung von integrierten Laufhöfen entsprechend den unterschiedlichen Anforderungen der Agrarinvestitionsförderung (AFP) und/oder des Öko-Landbaues in den Bundesländern. Für die Beratung, Planung und bauliche Umsetzung von Baumaßnahmen des ModulBauSystems stehen neben umfangreichen Beratungsunterlagen auch bereits fertige Konstruktionspläne zur Verfügung, was zur Kostensenkung beiträgt.

### Laufhofgestaltung

Simone Hamann-Lahr von der Bauberatung der Landwirtschaftskammer Rheinland-Pfalz referierte über Laufhofgestaltung. Nachdem Ausläufe zu Beginn der laufenden Förderperiode das Kriterium für die Premiumförderung im Rahmen der

Agrarinvestitionsförderung geworden sind, kommt ihnen auch außerhalb des ökologischen Landbaues besondere Bedeutung zu. Für die Förderung in Rheinland-Pfalz muss ein Laufhof für Kühe mindestens folgende Voraussetzungen erfüllen: planbefestigter, rutschfester Boden (in BW ist Spaltenboden erlaubt), zwei Zugänge mit einer Breite von mindestens 2,50 m, Überdachung von max. 50% der Fläche (in BW darf keine Überdachung der Mindestfläche vorhanden sein), mindestens eine offene Flächenseite, die durch Windschutznetz geschlossen werden kann. Bezüglich der Kombination des Laufhofbereiches mit anderen Funktionsbereichen (integrierte Laufhöfe) werden in Rheinland-Pfalz keine konkreten Vorgaben hinsichtlich der Breite des nicht überdachten Bereiches gemacht. In einem Beispiel für den Investitionsbedarf eines 300 m<sup>2</sup> großen Laufhofes (200 Kühe) mit planbefestigtem Boden und Schieberanlage werden Bruttokosten von rund 89.000 € ermittelt. Das entspricht 445 € je Kuhplatz. Bezüglich der Problematik der emissionschutzrechtlichen Bewertung von Laufhöfen, stellte Hamann-Lahr dar, dass in Rheinland-Pfalz der Laufhof mit einem 10%igen Zuschlag zur Quellstärke des Milchviehstalles belegt wird.

Ein weiteres einschlägiges Referat zur Milchviehhaltung wurde von Achim Kohl, ebenfalls Bauberatung der Landwirtschaftskammer Rheinland-Pfalz, zum Thema AMS-Planungsbeispiele und Förderung in Rheinland-Pfalz gehalten. Kohl hat insbesondere den Aspekt beleuchtet, unter welchen Bedingungen im Rahmen einer Stallmodernisierung für die Premiumförderung auf den Auslauf verzichtet werden darf. Voraussetzung ist die



Bild: LSZ



Bild: LSZ

Nutzung und Erweiterung eines Altgebäudes, wobei die Zahl der Stallplätze der Erweiterung nicht die Zahl im vorhandenen Gebäude übersteigen darf sowie eine Mindeststallfläche von 7,0 m<sup>2</sup> je GV. Außerdem muss die Baubehörde feststellen, dass kein Auslauf an dem jeweiligen Standort angelegt werden kann. Anhand einer Reihe von Beispielen wurden bauliche Lösungen sowie die Anwendung dieser Regelungen veranschaulicht.

Uwe Eilers vom LAZBW in Aulendorf referierte über „Zukunftsfähige Stallkonzepte für die ökologische Milcherzeugung“. In der Landinfo Heft 4/2015 wurde bereits über Teilergebnisse des Projektes berichtet. Ein ausführlicher Projektbericht ist in Arbeit und wird voraussichtlich bis Ende 2016 vorliegen.

### Abluftreinigung

Sebastian Bönsch von der Bauberatung der Landwirtschaftskammer Niedersachsen berichtete über das Thema Abluftreinigung. Hierbei wurden die verschiedenen Abluftreinigungssysteme in der Schweinehaltung vorgestellt. Dabei wurden Vor- und Nachteile sowie spezifische Unterschiede der einzelnen Systeme (Biofilter sowie Rieselfilter) erläutert. Weiterhin wurde auf das Nachrüsten von Abluftreinigungssystemen bei bestehenden Anlagen sowie auf die richtige Dimensionierung solcher Systeme eingegangen. Die Dimensionierung spielt besonders im Sommer wegen der erhöhten Sommerluftfrate eine ganz wesentliche Rolle.

Die Investitionskosten für ein Abluftreinigungssystem liegen in einem Bereich von 65-100 €/Mastplatz und sind abhängig von der jeweiligen Ausführung, Eigenleistungen, Hersteller und Technik. Die Betriebskosten entfallen primär auf Strom, Wasser, Säuren und Wartung und liegen bei ca. 10-15 €/Tierplatz und Jahr. Um eine optimale Arbeitsweise des Abluftreinigungssystems zu gewährleisten, sollten mehrere Punkte wie z.B. verschmutzte Zuluftkanäle, Zugluft im Stall sowie zu hohe bzw. niedrige Temperaturen im Stall vermieden werden. Diese Punkte tragen zu einem höheren Energieaufwand und somit zu höheren Betriebskosten des Abluftreinigungssystems bei. Ein weiterer Beitrag mit dem Thema „Unterflurzulufteführung in der Schweinehaltung“ wurde von René Pommer vom Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Sachsen vorgetragen. Hier wurde von einem Mast Schweinebetrieb berichtet, der über einen Unterflurzuluftkanal verfügte. Untersuchungen haben ergeben, dass hier eine Pufferwirkung bzgl. der Temperaturschwankungen im Tagesverlauf vorlag. Temperaturschwankungen von 15 Kelvin im Tagesverlauf konnten durch den Unterflurzuluftkanal auf 8 Kelvin gepuffert werden. Weiterhin konnte der Vorwärmeeffekt im Winter durch den Unterflurzuluftkanal nachgewiesen werden. Temperaturspitzen über 30 °Celsius in den Abteilen konnten vermieden sowie eine Kühlwirkung von 5,5 Kelvin erreicht werden. Ebenso verringerten sich die Tag-Nacht-Schwankungen der Zulufttemperaturen.

Bei Interesse können die Beiträge des Seminars für den internen Dienstgebrauch bei den Autoren angefordert werden. ■



**Thomas Weil**  
**LSZ Boxberg**  
 Tel. 07930/ 9928-140  
 Thomas.Weil@lsz.bwl.de



**Uwe Eilers**  
**LAZBW**  
 Tel. 07525/ 942308 o. -300  
 uwe.eilers@lazbw.bwl.de