

- Deutsche bautechnische Taschenbibliothek. Heft 47 u. 48: Ländliche und landwirthschaftliche Bauten. Von A. KNÄBEL. Leipzig 1879.
- COWIE, J. *Farm buildings, past and present*. London 1879.
- TIEDEMANN, L. v. Das landwirthschaftliche Bauwesen. Halle 1881.
- CARLIER, E. *Types de constructions rurales etc.* Paris 1881.
- GRANDVOINNET, F. A. *Traité élémentaire des constructions rurales*. Paris 1882.
- Deutsche bautechnische Taschenbibliothek. Heft 100—102, 107—109: Die ländlichen Wirthschafts-Gebäude und Baulichkeiten in ihrer Anlage, Einrichtung und Ausführung etc. Von A. KNÄBEL. Leipzig 1882—83.
- SCOTT, J. *Farm buildings, etc.* London 1884.

## A. Baulichkeiten für Viehhaltung und Viehzucht.

(Ställe und Thierzüchtereien.)

### I. Kapitel.

## A l l g e m e i n e s.

VON FRIEDRICH ENGEL.

Die Gebäude für Viehhaltung, Ställe oder Stallungen genannt, so wie auch jene für Viehzucht sollen die landwirthschaftlichen Hausthiere gegen schädliche Witterungseinflüsse schützen, ihnen bequeme Ruhe- und Lagerplätze gewähren und durch zweckmäßige Einrichtung auch ihre Fütterung, Abwartung und Pflege erleichtern, eventuell eine rationelle Viehzucht ermöglichen.

2.  
Zweck  
und  
Aufgabe.

Bau und Einrichtung der Viehställe sind zwar je nach der Thiergattung, der Größe des disponiblen Baukapitals, der örtlichen Lage, den Wirthschaftsverhältnissen, dem Zwecke und System der Fütterung und der Dünger-Production verschieden; dagegen bleiben in jedem Falle diejenigen Rücksichten dieselben, welche die Gesundheitspflege der Thiere durch Trockenheit, Wärme, Beleuchtung und Lufterneuerung der Ställe erforderlich macht. Aufgabe ist es daher, trockene, gesunde und gegen die herrschenden Winde geschützte Ställe herzustellen.

Ist das gegebene Terrain ein ungünstiges, so sind die Nachtheile desselben möglichst aufzuheben oder abzuschwächen. Zur Abhaltung der Feuchtigkeit auf ungünstigem Grunde errichteter Ställe dienen: möglichste Hochlegung des Fußbodens, Drainirung der Umgebung der Stallwände und des Untergrundes, so wie Vermeidung alles porösen, hygroskopischen Materials zur Fundamentirung der Umfassungsmauern und das Einschieben von Isolirschichten in die Mauern ca. 10 cm über dem äußeren Terrain.

#### a) Wände.

Aus gut gebrannten Backsteinen errichtete Stallwände sind warm, trocken, dauerhaft und feuersicher; sie haben als schlechte Wärmeleiter den Vorzug, daß ihre Innenwände nicht schwitzen. Gegen die Auffaugung von Ammoniak und Bildung safpeterfaurer Salze schützt man Backsteinmauern durch Einlegung von 8 bis 10 cm weiten Luft-Isolirschichten oder durch innere Verblendung mit hohlen Mauersteinen (Lochsteinen). Maffive, aus natürlichen, die Wärme gut leitenden Steinen (Granit, Gneis, Syenit, Porphyr, Basalt und Kiefelfandstein) errichtete Um-

3.  
Maffive  
Wände.

faffungsmauern der Ställe sind, eben so wie die Wände aus Kalkbruchsteinen, diese ihrer Hygrokopicität wegen, inwendig mit gut gebrannten Backsteinen zu verblenden, wobei es vortheilhaft ist, zwischen dem Kerngemäuer und dessen Verblendung eine Luft-Isolirschicht zu lassen. Die besten massiven Stallwände liefert der Tuffstein.

Wände aus Lehmsteinen und Lehm-Pisé liefern warme, aber wenig haltbare Gebäude; sie finden indeffen bei vorherrschendem Mangel an natürlichen oder gebrannten Steinen oder bei solchen Stallbauten Verwendung, welche mit den geringsten Kosten hergestellt werden müssen.

Die aus diesen Materialien errichteten Ställe müssen Fundamente und Plinthen aus Bruch-, Feld- oder gebrannten Steinen, die Thür- und Fensteröffnungen Einfassungen mit gebrannten Backsteinen erhalten; 0,60 bis 1,00 m über dem äußeren Terrain hohe Sockelmauern und die Aufmauerung der ersten drei Schichten der Umfassungswände aus hart gebrannten Backsteinen, so wie weit über die ersteren vortretende Dächer sind nöthig, um Grundfeuchtigkeit und anspritzendes Regenwasser von den Lehmmauern abzuhalten, wodurch die bei der Herstellung der letzteren erzielten Ersparnisse zum Theil aufgewogen werden.

Dagegen eignen sich Kalksandziegel und Kalksand-Pisé dort sehr gut zur Ausführung von Stallwänden, wo Bruchsteine und gebrannte Backsteine fehlen oder nur zu hohen Preisen zu haben sind und scharfer, reiner Sand entweder auf oder der Baustelle nahe liegt und guter Kalk billig zu erwerben ist.

Um das Aufsteigen der Grundfeuchtigkeit in Kalksand-Wänden zu verhindern, empfiehlt es sich, Isolirschichten aus Asphalt oder Theerpappe etc. über der Terraihöhe einzulegen und die Wände innen, so weit sie vom Dünger berührt werden können, mit gebrannten Backsteinen zu verkleiden.

4.  
Fachwerk-  
wände.

Fachwerkwände, entweder mit Backsteinen ausgemauert oder ausgefakt und gelehmt, finden dort, wo Holz billiger als Backstein oder Bruchstein ist oder die Tragfähigkeit des Bodens den schweren Massivbau nicht zulässt, zu Stallbauten Verwendung; sie sind zwar nicht feuersicher, aber stabil, billig und schnell ausführbar.

Im Allgemeinen bietet gefaktes und gelehmttes Fachwerk wärmere Ställe, als mit Backsteinen ausgemauertes; wesentlich dichter und dadurch wärmer werden  $\frac{1}{2}$  Stein stark ausgemauerte Stallwände, wenn ihre Fächer innen mindestens 5 cm stark mit Strohlehm ausgefüllt werden.

#### b) Decken.

5.  
Hölzerne  
Decken.

Die Decken müssen, sowohl zur Erhaltung einer angemessenen Temperatur in den Stallungen, als auch zur Verhütung des Eindringens feuchter und ammoniakalischer Dünfte in den Bodenraum und das in diesem aufbewahrte Rauhfutter, möglichst dicht, ferner dauerhaft und, wenn möglich, feuersicher sein. Man stellt dieselben entweder von Holz oder massiv, durch Ueberwölbung der Stallräume mit Backsteinen, her.

Holzdecken sind die billigsten und daher, wenn gleich wenig dauerhaft, am gewöhnlichsten. Die hochkantig verlegten Deckenbalken, je nach der Entfernung ihrer Unterstützungspunkte,  $23 \times 26$  bis  $26 \times 31$  cm stark, liegen in der Regel 0,95 bis 1,25 m von Mitte zu Mitte aus einander. Die Köpfe derselben, welche auf der Mauer liegen, verfaulen leider, aller Vorkehrungen ungeachtet, durch die Einwirkungen der Stalldünfte, sehr schnell.