

## Neubau eines Schweinestalles nach ökologischen Gesichtspunkten am Klostergut Staudenhof in Berching/Plankstetten

Konstruktionsbeschreibung von Dipl.Ing. Stefan Lerzer



Im Zuge der Erweiterung des Klostergutes Staudenhof, standen die Planung und der Bau der Schweineställe an. Im Entwurfsgedanken des Architekten Michael Kühnlein für den gesamten Hof, war der Tradition der 4-Seithöfe folgend, der nördliche Bereich des Hofes dafür vorgesehen.

Um dem Leitbild zu folgen, wurde es deswegen notwendig, zur Hofinnenseite hin ein traufständiges Gebäude zu errichten.

Aus diesem Ansatz heraus, entstand eine Stallanlage aus mehreren Gebäudeteilen. In Nordsüd Richtung entstanden zwei reine Stallgebäude, die an einer ihrer südlichen Giebelseite durch ein Quergebäude mit einander verbunden sind.

Vor dem Bau der Ställe, war es aus topografischen Gründen notwendig, das Gelände nach Norden hin aufzufüllen, um einen möglichst ebenerdigen Zugang von allen Seiten zu ermöglichen. Für die Auffüllung bot sich der anfallende Aushub, der zur gleichen Zeit laufende Baumaßnahme, im Kloster an. Eingebaut und verdichtet mit schwerem Gerät, wurde das Gründungsniveau so hergerichtet, dass darauf die Gebäude errichtet werden konnten.

Bei der Planung des Schweinestalls, war es nun notwendig den ökologischen Grundgedanken der Benediktiner des Klosters Plankstetten voll umzusetzen. Das heißt beim Bau des Stalls musste darauf geachtet werden, dass nur natürliche, ökologisch unbedenkliche Baustoffe eingesetzt werden. Diese Kriterien erfüllten im Wesentlichen die Baustoffe Beton, Mauerwerk, Stahl und Holz. Verzichtet wurde auf künstlich hergestellte Baumaterialien, wie Glasfaser-Dämmstoffe, Bauschaume, elastische Dichtungsmittel, etc.

Die Konstruktion wurde aus diesen Gründen so gewählt, dass sie im Wesentlichen aus Holz, aus dem eigenen Wald, besteht. Auch hier wurde der Tradition gefolgt, Ställe aus Holz zu bauen, um dem stetigen Wandel, dem auch die Landwirtschaft unterliegt, möglichst nachhaltig begegnen zu können.

Die Gebäudeformen folgen den Anforderungen aus dem Betrieb und der Nutzung. Die eigentlichen Mastgebäude sind als versetzte Pultdachkonstruktionen geplant, so dass jeweils an den vertikalen Wandflächen bzw. am Dachversatz die Möglichkeit besteht, ausreichende Lüftungsöffnungen zu schaffen, um eine optimale Be- und Entlüftung zu erreichen.

Die Dachneigung wurde so gewählt, dass eine Dachdeckung in Ziegel erfolgen konnte.

Die Konstruktion besteht im Freibereich aus Bindern die im Abstand von 5.50m (2 Mastabteile) angeordnet sind. Überspannte werden diese mit Koppelpfetten auf denen eine Rauspundschalung und die Deckung aufgebracht sind.

Abgestützt und gehalten werden die Binder zentral von einer Stb.-Rundstütze, die die horizontale Aussteifung des Stalls in Querrichtung übernimmt. Alle aufgehenden Wände im Stallbereich wurden bis auf eine Höhe von ca. 1.0m in Beton erstellt. Die Betonbauweise wurde aus Gründen der leichteren Sauberhaltung gewählt.

Auf den Sockelwänden kamen moderne Pfosten-Riegel Konstruktionen, belegt mit OSB-Platten zum Einsatz. Die Hohlräume wurden dort, wo es notwendig wurde, mit Zellulose Dämmung ausgeblasen.

Die Konstruktion des Stalls im Liegebereich, ist mit einem einfachen Sparrendach überspannt. Da hier die Notwendigkeit Bestand den Bereich gedämmt auszuführen, kamen als Dämmung Hobelspäne zum Einsatz, die im Zuge des Abbundes der Holzkonstruktion mit angefallen sind. Dieser natürlichste aller Dämmstoffe wurde durchmischt mit Kalk, zwischen den Sparren eingebaut. Durch den direkten Einbau der Späne, kam es zu keinerlei zusätzlichen Aufwand in der Herstellung des Dämmstoffes. Es entstand keinerlei zusätzliche Umweltbelastung durch energetisch aufwendige Verfahren bei der Herstellung.

Um den jahreszeitlichen Unwägbarkeiten, wie Nässe, Schnee usw. möglichst zu entgehen, wurde die Planung so ausgeführt, dass ein hoher Vorfertigungsgrad im Holzbau möglich war. Die Holzbauwände und das Dach wurden elementiert und komplett im Holzbaubetrieb vorgefertigt. Die Montagezeit konnte somit auf das wesentliche reduziert werden. Die Montagezeit eines Stalles mit den Abmessungen von ca. 42\*12m betrug ca. 1 Woche mit Eindeckung der Dachflächen.

Die Bodenplatten der Ställe sind fugenlos und oberflächenfertigen im leichten Gefälle (ca. 5%), das den jeweiligen Anforderungen entspricht, ausgebildet. Die Betongüten wurden so gewählt, dass sie den unterschiedlichen Beaufschlagungen und Einwirkungen langfristig stand halten.

Das Quergebäude wurde ebenfalls in Holzständerbauweise erstellt. Ein Teil des Erdgeschoss, das als Sozialbereich und Futterküche dient, ist mit einer Zwischendecke in Stahlbetonbauweise erstellt. Über der Decke sind der Technikbereich und die Futtersilos angeordnet, die zur Versorgung der Schweine notwendig sind. Da der Bereich frostfrei gehalten werden muss, ist der Gebäudereich gedämmt. Zum Einsatz kam hier eine Hanfdämmung die als Hohlraumdämmung zwischen die Pfosten und Riegel eingebaut wurde und einen reduzierten Aufbau der Wände zu gelassen hat.

Die gesamte Gebäudeanlage ist so konzipiert, dass eine einfache Erweiterung möglich ist.

Neumarkt, den 27.06.2011