



Lehm - Passiv Bürohaus Tattendorf

Kurzfassung

Dieses Projekt fußt auf dem „Haus der Zukunft-Projekt“: „Lehm-Passivhaus Bauteilfertigung“ und umfasst die Errichtung eines Demonstrationsbaus (Bürohaus der Firma natur&lehm in Tattendorf bei Baden) aus diesen standardisierten Bauteilen. Nach Fertigstellung des Prototyps ist als weiterer Schritt die industrielle Serienfertigung von Lehm-Passivhausmodulen als Zulieferteile für die Holzbauindustrie geplant. Hauptziel des Projekts ist es, zur Vervielfältigung von nachhaltigen und zugleich baubiologischen PH-Projekten so schnell und so weit als möglich beizutragen. Erreichbar soll dieses Ziel über eine Kostensenkung auf konventionelles Vergleichsniveau werden. Die Planung erfolgt gemeinsam mit dem bekannten Architekten Georg W. Reinberg und einer Reihe von Fachleuten aus verschiedensten Fachgebieten. Z.B. wurde mit dem WWF die Planung Fledermaus - freundlich abgestimmt und versucht, durch den Bau des Hauses eine Förderung der standortgemäßen Artenvielfalt der Tiere und Pflanzen zu erreichen, anstatt der üblichen, gedankenlosen Vernichtung von Lebensräumen durch einen Bau. Das wartungsfreie Grasdach wird als Versuchsfläche für die Anlage sekundärer, artenreicher Trockenrasen-Biotope angelegt. Da wir meinen, dass nachhaltige Baukultur auch bedeutet, dass Kunst funktioneller Bestandteil technischer Lösungen sein sollte, werden solche Lösungen von der Lehm-Oberflächengestaltung bis hin zu neuartigen Nachheizungs-Systemen für den Restenergiebedarf eingesetzt.

Durch den geringen Heizenergieverbrauch (ca. 10 kWh/m²/a) des Gebäudes kann auf eine konventionelle Heizung verzichtet werden, was eine radikale Senkung der Betriebskosten bewirkt. Die Wärmedämmung erfolgt vor allem mit dem nachwachsenden Dämmstoff Stroh. Stroh ist der mit Abstand kostengünstigste Dämmstoff, aber zugleich auch der bautechnisch am schwierigsten beherrschbare.

Unsere neuentwickelte Lehm-Fasertechnik ersetzt die üblichen technischen Dampfbremsfolien.

Durch den allseitigen, luftdichten, aber kapillar hochwirksamen Einschluss des Stroh/Flachs-Dämmkerns samt dem tragenden Konstruktionsholzrahmen in Lehm werden die Module optimal vor Feuchte schon am Transport und bei der Montage geschützt. Aus der Kombination von hochwärmegedämmtem Holz-Leichtbau mit Lehm, als schwerer, gut wärmeleitender Speichermasse ergibt sich ein Konzept, das die Vorteile von Leicht- und Massivbau vereint. Detaillierte Langzeit - Feuchtmessungen in den Bauteilen sollen die Sicherheit dieser unkonventionellen Konstruktion nachweisen. Die Lehm-Außenoberflächen in Biofaserlehmtechnik sind ohne Anstrich und ohne chemische Stabilisierung witterungsbeständig. Ziel ist es, auf den Außenwänden eine kontrollierte Erosion von maximal einem Zentimeter pro Jahrhundert zu erreichen. Solche Lehm - Oberflächen sind wartungsfrei, unbegrenzt farbecht und werden durch Alterung schöner. Unsere Lehm-Innenoberflächen sind frei von bauchemischen Stabilisierungs-Zusätzen. Dadurch bleibt der vielfältige positive Einfluß von natürlichem Lehm auf das Raumklima erhalten. Durch eine neuartige Ausführung des Erdreichwärmetauschers soll die kapillare Feuchtabgabe von Ortlehm für die passive Luftbefeuchtung von Passivhäusern genutzt werden. Die Bauteile werden so ausgeführt, dass es zu einer Reduzierung hochfrequenter technischer Strahlung in das Haus um über 99 % kommt, ohne dass gleichzeitig die natürliche Erdstrahlung wesentlich beeinträchtigt wird. Alle Maßnahmen zusammen sollten ein Maximum an Wohnkomfort und Gesundheitsförderung ergeben. Im Rahmen dieses Projekts wird daher auch versucht werden, einen Teil der zahlreichen angegebenen, aber noch kaum wissenschaftlich erforschten Effekte von echten Lehmoberflächen auf den Menschen nachzuweisen. Und schließlich ist dieses Konzept „Lehm-Passivhaus“ eine praktisch abfallfreie Bautechnik.

Projektleiter: Roland Meingast
Fa. natur&lehm Lehmbaustoffe GmbH

Partner: Arch. Prof. Dipl.Ing.Wolfgang Reinberg, Architekturbüro Reinberg

Dr. Karlheinz Hollinsky & Partner Ziviltechnikerges.m.b.H.

Ing. Erich Longin; Fa. Longin Holzbau GmbH

Franz u. Andreas Zöchbauer, Fa. Zöchbauer

Akad. Malerin Irena Racek

Arch. Bernhard Oberrauch

Ing. Franz Waxmann

DI Jürgen Obermaier Techn. Büro Käferhaus

DI Dr. Walter Felber

Mag. Michael Ölinger

Anton Vorauer WWF

Ing. Gerald Wittmann

Prof Dipl..Ing . Peter Pauli, Universität der Bundeswehr München

DI Walter Leiler, TBL Techn. Büro DI Leiler

Ing. Werner Vogel; Managementbüro für Forschung und
Entwicklung