

Es ist immerhin um die 7000 Jahre her, als das erste, vorindustriell, in größerem Umfang hergestelltes Produkt erzeugt wurde. Nein, es sind nicht die Pyramiden, es ist ein ganz einfacher und schlichter Mauerstein aus Lehm, in einem Ofen gebrannt, erhärtet. So geschehen in einem Gebiet, das vor kurzem noch durch eine der schlimmsten Naturkatastrophen der Geschichte betroffen war. Es handelt sich um das Land am Indus, das Gebiet des heutigen Pakistan. Auf Grund vieler Ausgrabungen und Funde weiß man, dass mithilfe dieser einfachen Mauersteine schon früh eine hohe Baukultur erreicht wurde.

Vor 2000 Jahren wird in Rom das erste Mal Leichtbeton bewusst zur Gewichtsreduktion einer tragenden Konstruktion eingesetzt. Die Kuppel im Pantheon zeugt heute noch davon. Es ist nicht ganz 100 Jahre her, als das erste Mal ein Blähton gezielt als leichte Gesteinskörnung zur Betonherstellung erzeugt wird- in Amerika- für militärische Zwecke. In den 80er Jahren erlebt der Mauerstein aus Leichtbeton seinen Höhepunkt. Wandstärken bis 38 cm sind gefragt (damals noch belächelt) und bieten ein nach wie vor geschätztes, angenehmes Raumklima mit niedrigen Energiekosten. Speziell die angenehme Oberflächentemperatur wird von den Hausherrn geschätzt. Seit seinen ersten Anwendungen haben sich die Abmessungen von Mauerstein nur wenig verändert. Es ist ja nach wie vor die goldene Handarbeit gefragt- wie in Urzeiten.

Was wurde in diesen Jahren mit diesen handlichen Quadern für Bauten errichtet. Welch phantasievolle Konstruktionen wurden mit diesen einfachen, nur auf Druck belastbaren Minifertigteilen in wunderschöne Einfamilienhäuser umgesetzt. Wie sehr haben die Sehnsüchte der Menschen nach Wohlfühlen die Eigenschaften von Mauerstein geprägt. Biologisch ist er und atmen tut er, rein mineralisch ist er, fühlt sich angenehm warm an und recyceln kann man ihn auch.

Bisher konnte Mauerstein alles abdecken und „alles“ ist eine ganze Menge.

- Mauerstein muss in erster Linie statisch tragend sein, also eine gewisse Festigkeit aufweisen, weil das Gebäude ja sonst nicht stehen bleibt.
- Dauerhaft muss Mauerstein sein, was bedeutet, dass er diese Eigenschaft auf Nutzungszeit nicht mehr verliert, er darf nicht schwach werden.
- Schutz gegen Wind & Wetter, Kälte und Hitze müssen gewährleisten sein.
- Mauerstein soll auch übermäßigen Lärm abhalten, man will ja schließlich seine Ruhe haben.
- Auch gegen Feuer muss Mauerstein einen gewissen Widerstand bieten- sonst könnte die Zeit zur Flucht knapp werden.
- Ja- Leitungen aller Art sollten im Mauerstein unsichtbar verschwinden, was eine gewisse leichte Bearbeitbarkeit voraussetzt.
- Vor allem muss Mauerstein handarbeitstauglich sein. Je einfacher und leichter- desto besser.
- Kondensation verboten- also muss Mauerstein richtig dimensioniert sein und die richtigen Diffusionseigenschaften haben – für ein gesundes Raumklima.
- Nicht zu vergessen die moderne Baubiologie: Hygienisch, strahlungsfrei, nicht verrottbar, emissionsfrei, atmungsaktiv, wieder verwendbar-

Irgendwas vergessen? Ach ja, er muss allen Normen entsprechen und über ein CE Zeichen – verfügen- nebst einem IBO- Umweltzeichen.

Heute ist er, der „alles“ kann am Ende. Warum? Weil er nicht mehr ohne eine zusätzliche Maßnahme, ohne Verstärkung auskommt. Eine Verstärkung, die sich nicht um Festigkeit dreht, sondern die den geforderten Wert der WÄRMEDÄMMUNG ermöglicht. Ein klassischer Fall für einen kompletten Neuansatz, Produktrelaunch nennt man das. Diese eine Anforderung an die Wärmedämmung verändert den gesamten Ablauf- nur die restlichen Anforderungen beinhalten nach wie vor „alles“. Natürlich haben die Hersteller in vielen Versuchen und stundenlangen Diskussionen nach einem Ausweg gesucht.

Hier einige Entwicklungsschritte:

Schritt Eins:

Verfüllen der Kammern mit einem dämmenden Material. Von gebundenen Perliten, EPS Granulat bis zum Mineralschaum wurde alles probiert und ist teilweise auch erfolgreich. Immerhin werden U-Werte zwischen 0,15 und 0,17 W/m²K an der fertigen Wand erreicht, ein „monolithisches“ Mauerwerk (Mauerstein unverputzt= fertige Wand) wird damit ermöglicht.

Schritt Zwei:

Möglichst große Kammern, die mit lose geschütteten Materialien als Dämmung ausgefüllt werden. Das System funktioniert- nachgewiesenermaßen. U-Werte bis zu 0,13 W/m²K (mit 55cm Steindicke) können damit erreicht werden. Diese Mauersteingeneration verlangt jedoch viel Arbeitszeit, Sorgfalt und Liebe zum Detail. Das Dämmmaterial ist frei wählbar.

Beide Entwicklungen haben eine gravierende Eigenschaft: Der Leichtbeton und damit der Verbindungssteg von innen nach außen ist der limitierende Faktor, zumal er an die zu erreichende Festigkeit gekoppelt ist. Selbst die leichtesten Betone mit einem Raumgewicht von 550 kg/m³ (leichter wie Holz) lassen keine besseren U-Werte mehr zu. Ende der Fahnenstange.

Es war der Beginn einer nunmehr zweijährigen Entwicklungsarbeit, die von einem sensationellen Ergebnis geprägt wird: LiaTop.

Lia steht für die Leichtgesteinskörnung Liapor, einem weithin bekannten Blähtonhersteller. Nachdem diese Blähtonkugeln die Basis der meisten Leichtbetone sind und allgemein aus der Hydrokultur bekannt sind, ist der Biologie ausreichend genüge getan. Top steht für den Spitzen U-Wert im Mittel von 0,11 W/m²K der mit diesem System erreichbar ist – mit 50 cm Rohbauwandstärke. Weil wir die dämmende Eigenschaft der Dämmung übergeben, können wir uns wieder auf die Vorteile des Leichtbetons konzentrieren- um den Rest von „alles“ bestens zu erfüllen.

Drei Grundüberlegungen haben dieses LiaTop „System“ geprägt:

- 1.) Die Verbindung der drei Schichten durch einen Schwalbenschwanz, somit nicht verklebt und jederzeit wieder getrennt werden können (leichtes Recycling)
- 2.) Der Schwenk um 90° ermöglicht die seitlichen Flächen (bei der Produktion die Schalung) als glatte Unter- und Oberseite zu verwenden- ready für einen Dünnbettmörtel.

3.) Die 20 cm starke Innenseite ist der tragende Teil, die Dämmung und die 5 cm starke Außenschicht fungieren wie eine Dämmung mit Putzträger- sehr zur Freude der Verarbeiter. Das Gewicht wird mit einem eigens entwickelten, bewehrten Deckenstein Geschoß weise abgefangen- und bildet gleichzeitig die Abschalung für die Decke

Der wesentlichste Faktor ist jedoch die Tatsache, wieder mit einem „Handgriff“ eine fertige, hochwertige Wand herstellen zu können. Mit Eigenschaften, die wieder „alles“ beinhalten- wirklich „alles“.

Die handgerechten Argumente:

- Zusätzliche Flexibilität bei den Eigenschaften. Die Festigkeit kann an die Erfordernisse angepasst werden, ohne die dämmenden Eigenschaften wesentlich zu beeinflussen.
- Die tatsächlich erreichbaren U- Werte sind natürlich von den Rahmenbedingungen abhängig, bewegen sich aber in dem überschaubaren Top Bereich von 0,10 bis 0,12 W/m²K.
- Es gibt keine Kältebrücken.
- Die Top Schallschutzwerte bewegen sich von 56 dB aufwärts, was einen enormen Komfortgewinn bedeutet.
- Ein „monolithisches“ System mit geschützter Außenhaut und optimalem Putzträger.
- Ausreichend Speichermasse als „Wohlfühl“ Garant.
- Durch die integrierte Dämmung in Verbindung mit der Außenschicht gibt es einen winterfesten Rohbau.
- Der Leichtbeton ist 3-dimensional wärme dämmend, ohne durchgehende Kamine.
- Einfaches Handling durch Mauersteingewichte, die unter 20 kg liegen,
- Eine einfache Verarbeitung durch die volle Mörtelfläche.
- Saubere Anschlüsse und Leitungsführungen.

Die Eigenschaften dieses Mauerwerks übertreffen somit alle bisher erreichten, monolithischen Systeme und sind bereits an die Anforderungen, die uns in den nächsten Jahren tatsächlich ins Haus stehen, ausgerichtet. Weitblick, Verantwortung, Innovation und vor allem positive, konstruktive Gruppenarbeit waren die Basis für diesen Quantensprung- erstmalig in Europa in diesen Dimensionen. Dieses System ist Österreich weit erhältlich und ist bei nachfolgenden Unternehmen abrufbar. Sie werden Sie gerne beraten.