

Die Lehmelemente mit den wasserführenden Rohren werden an eine Metallunterkonstruktion unter der Brettstapeldecke verschraubt. Die Anschlussbereiche der Rohre werden mit Lehmplatten abgedeckt

Fotos: WEM



Lehm zum Heizen und Kühlen

Familie Sauer betreibt in Landau Bio-Weinbau. Das jüngst errichtete Ensemble aus Kelterhalle, Weinkeller, Büro und Vinothek spiegelt die nachhaltige Philosophie der Winzerfamilie wider. Für ein gutes Raumklima sorgen Stampflehmwände und eine Deckenheizung mit WEM Klimatelementen aus Lehm.

Von Hagen Elert

Mit dem Neubau einer außergewöhnlichen Vinothek hat der Landauer Winzer Heiner Sauer in eine nachhaltige Zukunft für die nächste Generation seines ökologischen Weingutes investiert. Gemeinsam mit seiner Frau Moni Sauer und seinem Sohn und Nachfolger Valentin Sauer hat er ein gut durchdachtes En-

semble aus Kelterhalle, Weinkeller, Büro und Vinothek gebaut, das in Architektur und Baustoffwahl die nachhaltige Unternehmensphilosophie der Winzerfamilie widerspiegelt. Ergänzt wurden die Holzständerbauten mit massiven Stampflehmwänden im Weinkeller und in der darüberliegenden Vinothek. Das Neubauprojekt



Die Platten werden mit Schrauben befestigt. Bei der Deckenmontage wird das Klimatelement, das auch als Wandheizung eingesetzt werden kann, mit zusätzlichen Befestigungspunkten gesichert

Das aus den Platten herausstehende Rohr wird mit einer KS-Schere gekürzt und anschließend entgratet
Fotos: WEM



Die Rohrenden und die Leitungen zum Heizkreisverteiler werden mit Fittings verpresst



Rechts: Maximal fünf Klimaelemente werden in Reihe geschaltet und an den Heizkreisverteiler angeschlossen (blau isolierte Leitung)

basiert auf der Zusammenarbeit der Architektin Klauudia Fritz aus Gleisweiler und dem Architekten Peter Sebastian von der Werkgemeinschaft Landau. Es entstand in enger Kooperation mit der Bauherrschaft und den ausführenden Handwerksbetrieben.

Konsequent mit ökologischen Materialien zu bauen ist für die Sauer eine Selbstverständlichkeit. Schon seit 1987 betreiben sie Bio-Weinbau und erzeugen ihre hochwertigen, charakterstarken und facettenreichen Bio-Weine mit viel Sachverstand und Respekt gegenüber der Natur. Um für die Vinothek eine besonders energieeffiziente Klimatisierung aller Räume in Verbindung mit bestmöglichem Raumklima zu erreichen, entschieden sie sich für die WEM Klimaelemente aus Lehm.

In der Vielfalt der Decken-Systeme zum Heizen und Kühlen setzt sich das WEM Lehmdecken-System durch einige spezielle Eigenschaften ab: Die Klimaelemente können schnell - auch ohne Unterkonstruktion - mit einer Aufbauhöhe von nur 3 - 3,5 cm direkt an die Decke in Neu- und Altbau montiert werden. Es entsteht eine durchgehende und gleichmäßige Oberfläche. Die Elemente sorgen aufgrund des Baustoffs Lehm für einen besonders hohen Schallschutz und gleichen mit ihrer Speicherfähigkeit die Raumluftfeuchte aus.

Einfache Montage im Trockenbau

Die Montage der Trockenbauplatten geht für alle Bauhandwerker gut von der Hand, ohne dass tiefere Kenntnisse im Heizungsbereich benötigt werden. Und immer mehr Hauseigentümer schätzen das gesunde und behagliche Raumklima, das eine Wand- oder De-

ckenheizung aus Lehm bietet. Um diese wachsende Nachfrage zu bedienen, können Handwerker unterschiedlicher Gewerke wie Trockenbauer, Holzbauer und Stuckateure ihren Kunden das WEM Komplettsystem anbieten und auch einbauen. Den Anschluss an das Heizsystem führt ein Heizungsbauer durch.

Unterstützung bei der Planung, die Kalkulation und den technischen Support übernimmt der Hersteller. Das System umfasst alle notwendigen Komponenten für die Erstellung einer Deckenflächenheizung mit verputzter Oberfläche, und zwar von den Klimaelementen mit integrierten sauerstoffdichten Rohren, den Lehm-Ergänzungsplatten, über die Anschlusstechnik bis hin zu den Putzen. Durch die schnelle Montage und kurze Trocknungszeiten bei den dünnen Putzschichten ist das System auch für einen sportlicheren Zeitplan geeignet.

Bauliche Situation des Holzständer-Gebäudes

Um dem Wachstum des Betriebs neuen Raum zu geben und die Standorte des Unternehmens an einem Platz zusammenzulegen, wurde in Landau-Nußdorf neben der neuen Kelterhalle und dem vergrößerten Weinkeller eine Vinothek mit weitem Blick in die Weinberge geplant. Wegen der Hanglage des Bauplatzes musste eine 1,8 m hohe Betonauflage in den Hang gegossen werden, auf die der Holzständerbau gestellt wurde. Die eingeschossige Kelterhalle im rückwärtigen Teil des Gebäudes wird von einer 60 cm dicken Brettstapeldecke über eine Spannweite von 20 m abgedeckt.

Zum Tal hin steht das zweigeschossige Gebäude der Vinothek. Im Erdgeschoss ist der Weinkeller, im Ober-



geschoss die repräsentative Vinothek untergebracht. Dieser Teil des Gebäudes ist zu großen Teilen aus Stampflehm gebaut. Winzer Sauer legt Wert darauf zu erwähnen, dass Teile des Stampflehms sogar aus seinen eigenen Weinbergen stammen. Neben seiner außergewöhnlichen und attraktiven Optik erfüllt der Lehm den Zweck einer natürlichen Klimaregulation und sorgt für eine ausgewogene Akustik.

Einbau Schritt für Schritt

In der Vinothek wurden die 25 mm dicken Klimaelemente aus Lehm mit den eingelassenen Rohren mit einem Plattenheber an die Decke gehoben und an der Unterkonstruktion aus CD-Profilen im Raster 31,5 cm befestigt.

Das Verschrauben erfolgt an den werkseitig in die Platte eingelassenen Haltetellern. Die enthaltenen Rohre zeichnen sich an der Oberfläche der Platte ab, so dass Durchbrüche für Lampenkabel problemlos dazwischen gebohrt und die Kabel eingefädelt werden können.

Anschließend werden maximal fünf Klimaelemente in einem Heizkreis in Reihe geschaltet. Dazu werden zunächst die aus der Platte herausstehenden Rohrenden mit einer Rohrschere passend gekürzt und mit einem Kalibrierwerkzeug kalibriert und entgratet. Die Klimaelemente werden mit mitgelieferten Rohrbögen miteinander verbunden und verpresst. Hier in der Vinothek liegen die Verbindungsleitungen in der Decke oberhalb der Unterkonstruktion, möglich sind auch andere Varianten, wie zum Beispiel eine vollflächige Montage an Massivholz- oder Betondecken.

Vom Vorlauf der ersten und Rücklauf der letzten Platte werden die Anbindungsleitungen zum Heizkreisverteiler gelegt und angeschlossen. Nun werden die Dichtheit und korrekte Funktion der Heiz- und Kühldecke geprüft, indem die Leitungen mit Wasser gefüllt und unter einen Prüfdruck von 5 bar gesetzt werden. Danach werden die Lücken zwischen den Klimaelementen mit passend zugeschnittenen Lehm-Ergänzungsplatten geschlossen. Aussparungen für die Verbindungsrohre können schnell und einfach zum Beispiel mit einer Stichsäge ausgesägt werden. Auch weitere Öffnungen zum Beispiel für Steckdosen lassen sich in den Lehmplatten sehr gut mit einer Bohrkronen erstellen.

Verputzen der fertig montierten Flächen

Der nächste Schritt ist das Abspachteln und Armieren der nun durchgehend ebenen Flächen mit Lehmputz. Dazu werden die Platten mit einem Sprühgerät mit

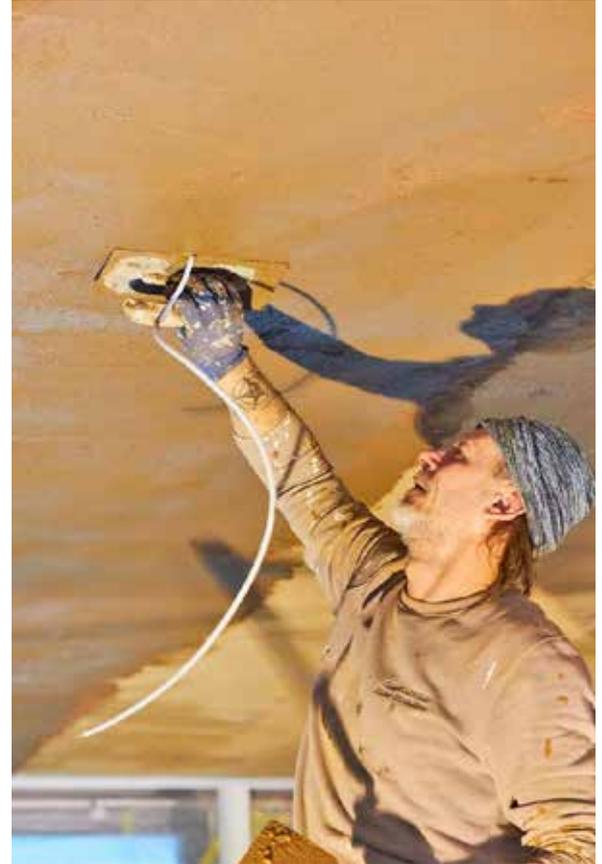
Für die Rohrverbindungen werden mit einer Stichsäge aus den Lehmplatten kleine Ausschnitte erstellt



Die zugeschnittenen Lehmplatten werden eingepasst. Es entsteht eine durchgehende Fläche, die anschließend mit Lehm verputzt wird

Die fertig montierte Fläche wird mit Wasser vorgenässt, damit der Lehmputz beim anschließenden Verputzen nicht zu schnell anzieht

Rechts: Die Deckenfläche wird mit WEM Lehm-Universalputz in einer Dicke von maximal 5 mm vollflächig vorgespachtelt



Wasser leicht angefeuchtet, damit der Putz nicht zu schnell anzieht. Die Decke wird mit WEM Lehm-Universalputz in einer Dicke von maximal 5 mm vollflächig vorgespachtelt. In den noch plastischen Putz wird das WEM Armierungsgewebe eingelegt, an den Gewebestößen soll es mindestens 10 cm überlappen. Nach vollständiger Trocknung der ersten Putzlage kann der Finishputz in einer Dicke von etwa 3 mm aufgebracht werden.

In der Vinothek Sauer wurde auf Wunsch der Baufamilie an der Decke ein sehr grob strukturierter Lehmputz im „Black Forest Style“ aufgebracht, der in den großen hohen Räumen gestalterisch gut zur Geltung kommt und sich zusätzlich schallmindernd auf die Raumakustik auswirkt. Ausgeführt wurde diese künstlerische Putztechnik ebenso wie die Montage der gesamten Klimadecken und die Erstellung der Stampflehmwände vom Maler- und Stuckateurbetrieb Lehmbau Glück aus Lauterbach.

In den noch plastischen Putz wird das WEM Armierungsgewebe vollflächig eingelegt, an den Gewebestößen soll es 10 cm überlappen



Wirkungsweise der Klimadecke

Beim Heizen mit der Klimadecke ist der Strahlungsanteil mit etwa 90 Prozent höher als bei anderen Flächenheizungen an Wand und Boden. Die Wärmestrahlung verteilt sich durch permanente Reflektionen gleichmäßig im Raum, aufsteigende Wärme wie bei Heizkörpern entfällt. Beim Kühlen strahlt der menschliche Körper seine Wärme zur kühlen Deckenfläche hin ab. Zusätzliche Kühlleistung wird erreicht, indem warme Luft an der Decke abgekühlt wird.

Da die WEM Klimaelemente aus Lehm bestehen, können sie durch ihre hohe Feuchte-Speicherfähigkeit mehr Schwankungen ausgleichen als andere Baustoffe und so für eine gleichbleibende Feuchtigkeit von etwa 40 bis 60 Prozent sorgen. Außerdem hat der Lehm eine gute Wärmeleitfähigkeit. Von allen marktgängigen Materialien verschiedener Decken-Systeme lässt sich mit Lehm – bezogen auf die Fläche – die höchste Heiz- und Kühlleistung erzielen.

Betrieben wird das System mit Niedertemperatur und ist deshalb für die Kombination mit erneuerbaren Energien besonders geeignet. Zum Kühlen ist eine Wärmepumpe notwendig. Das WEM Klimaelement ist auch als elektrische Ausführung (nur zum Heizen) erhältlich.

Attraktiv und nachhaltig zugleich

Bauherr Heiner Sauer zeigt sich sehr zufrieden mit der ersten Resonanz nach der Eröffnung der Vinothek im Sommer dieses Jahres. „Den Kunden fallen zuerst die Stampflehmwände und die Lehmdecke auf und sie werden neugierig. Wenn sie die Wirkung der Heizung und Kühlung spüren, sind sie recht beeindruckt.“ Ins-



Baubeteiligte (Auswahl)

Bauherr Weingut Sauer, Landau, weingut-sauer.de
Architekten Klaudia Fritz, Gleisweiler, www.moebelwerkstatt-bendel.de / Peter Sebastian, Werkgemeinschaft Landau, wgld.de
Montage- und Putzarbeiten Maler- und Stuckateurbetrieb Lehmbau Glück, Lauterbach, www.lehmbau-glueck.de
Lehmdeckensystem WEM, Urmitz, www.wandheizung.de

gesamt wirke sich das attraktive Gesamtkonzept gut auf die Direktvermarktung der hochqualitativen Weine aus. „Ganzheitliches, umweltbewusstes Handeln bestimmt alle Aspekte unserer Unternehmensführung. Flächenheizung und Lehm waren für mich immer ein wichtiges Thema. Und die Deckenheizung und -kühlung sehe ich quasi als die Krönung des ökologischen Bauens,“ sagt Winzer Sauer.

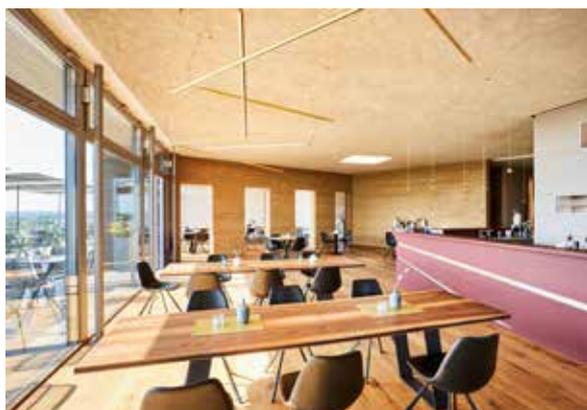
In der Stampflehm-Vinothek entfaltet sich außerdem ein ästhetischer Aspekt der Deckenheizung und -küh-

lung: Sie liegt unsichtbar verborgen unter dem lebendig gestalteten Lehmputz und liefert für die Nutzer der Räume besonders angenehme Strahlungswärme im Winter oder sanfte Kühlung im Sommer, ohne Zugluft oder Geräusche wie bei einer herkömmlichen Air Condition. Betrieben wird das System im Weingut Sauer ressourcenschonend mit Erdsondenbohrungen und Wärmepumpe. Die Kühlleistung wird so fast ohne Energieaufwand erreicht, da das Wasser in der Erde abgekühlt wird. Die rund 40 Tonnen Lehm der Klimadecke fungieren zusammen mit den Wänden aus Stampflehm als massiver Wärme- und Feuchtigkeitsspeicher und sorgen für ein besonders gutes Raumklima.

Autor

Hagen Elert ist Geschäftsführer der WEM GmbH Flächenheizung und -kühlung in Urmitz bei Koblenz.

In den Räumen verteilt sich die Wärme (oder Kühle im Sommer) aufgrund der permanenten Reflektionen der Strahlung von der Decke sehr gleichmäßig. Die Gesamtheit der ökologischen Baustoffe verleiht dem Gebäude ein außergewöhnliches Ambiente, das auch zu spüren ist
 Fotos: WEM



Ein Fest für die Sinne: Spüren des vom Lehm beeinflussten Raumklimas und Entdecken von Kunst und Architekturdetails