

TRASSWERKE MEURIN/BUNDESVERBAND LEICHTBETON

# Town villa made of lightweight concrete blocks

## Stadtvilla aus Leichtbetonsteinen



Figure: Weton Massivhaus/Bundesverband Leichtbeton

Turnkey residential building in Limburg built of lightweight concrete blocks made by Trasswerke Meurin

Schlüsselfertig errichtetes Wohnhaus in Limburg aus Leichtbetonsteinen der Trasswerke Meurin

**In the German town of Limburg,** Weton Massivhaus GmbH has recently built a turnkey villa using lightweight concrete blocks. The residential house reminds of a building that could be situated in the Italian region of Tuscany.

Besides a location close to nature with a view of the town and a sophisticated, villa-type architecture, the building, in particular, is characterized by the use of environmentally-friendly wall materials. The Pumix lightweight concrete blocks manufactured by Trasswerke Meurin located in the German town of Andernach contribute to climate protection thanks to the insulating properties and the energy-efficient production method. The tried and tested solid masonry block is particularly suitable for a sustainable construction method.

### High flexibility in planning

“Everything from a single source at top quality” – is the motto of Weton Massivhaus. The comprehensive service includes planning, execution, supply of material as well as equipment

of the residential buildings. The company ensures the quality by exclusively using solid wall materials of excellent material characteristics. “For about 30 years now, we have been using lightweight concrete blocks for the houses planned by us. Thanks to its porous structure, the Pumix block of Trasswerke Meurin not only features outstanding heat insulating and heat storage properties. With a variety of densities and strength classes, the block additionally provides for high flexibility in planning as far as the exterior and interior walls are concerned,” explains Rudolf Feldewert, Weton’s consultant responsible for the project. This also ensures an adequate dimensioning of the wall depending on the statics as well as the sound and heat insulation required, with taking the economic point of view into account.

The solid lightweight masonry blocks are exclusively made of mineral raw materials, thus having a significant effect on a healthy living atmosphere. “Lightweight concrete blocks regulate the temperature and the humidity with a positive impact on the ambient air. Hence, it is pleasantly cool in summer and comfortably warm in winter,” highlights Dipl.-Ing. Dieter Heller, managing director of the Federal Association of the German Lightweight Concrete Industry (Bundesverband Leichtbeton).

### 0.3 W/m<sup>2</sup>K without thermal insulation system

For the exterior wall of the residential building in Limburg, the building contractor decided to use solid blocks type 12 DF Pumix HW Therm of density class 0.55 and block strength class 2 featuring a thermal conductivity of 0.12 W/mK. A thermal transmis-

**In der deutschen Stadt Limburg** errichtete die Weton Massivhaus GmbH jüngst eine Villa schlüsselfertig aus Leichtbetonsteinen. Das Wohnhaus erinnert an ein Gebäude, wie es in der italienischen Region Toskana stehen könnte.

Neben einer naturnahen Lage mit Blick auf die Stadt und anspruchsvoller villenartiger Architektur zeichnet sich das Objekt besonders durch den Einsatz der umweltschonenden Wandbaustoffe aus. Dank ihrer wärmedämmenden Eigenschaften und energieeffizienten Herstellungsweise tragen die Pumix-Leichtbetonsteine der Trasswerke Meurin aus der deutschen Stadt Andernach zum energiesparenden Klimaschutz bei. Der massive, praxisbewährte Mauerstein ist prädestiniert für eine nachhaltige Bauweise.

### Hohe Flexibilität bei der Planung

„Alles aus einer Hand und das zu hoher Qualität“ – so lautet das Motto von Weton Massivhaus. Zum Rundumservice gehören

Planung, Ausführung, Materialbelieferung und Ausstattung der Wohnhäuser. Die Qualität stellt das Unternehmen sicher durch die Beschränkung auf massive Wandbaustoffe mit hoher Materialgüte. „Für die von uns geplanten Häuser setzen wir schon seit rund 30 Jahren Leichtbetonsteine ein. Der Pumix-Stein der Trasswerke Meurin verfügt dank seiner porigen Struktur nicht nur über hervorragende Wärmedämm- und Wärmespeicherungs-Eigenschaften. Zusätzlich ermöglicht er mit unterschiedlichen Rohdichte- und Steinfestigkeitsklassen eine hohe Flexibilität bei der Planung der Außen- und Innenwände“, erläutert der für das Objekt zuständige Weton-Berater Rudolf Feldewert. So sei je nach Statik sowie gefordertem Wärme- und Schallschutz eine auch aus wirtschaftlicher Sicht optimale Wanddimensionierung sichergestellt.

Massive Leichtbeton-Mauersteine werden ausschließlich aus mineralischen Rohstoffen hergestellt und beeinflussen maßgeblich die Wohngesundheit. „Leichtbetonsteine wirken sich



Figure: Weton Massivhaus/Bundesverband Leichtbeton

The arcades on the garden side protect the terrace area against rainfall

Die Laubgänge auf der Gartenseite schützen den Terrassenbereich vor Niederschlägen



Figure: Weton Massivhaus/Bundesverband Leichtbeton



Pumix lightweight concrete blocks are manufactured in an energy-efficient way and are not burnt in furnaces

Pumix-Leichtbetonsteine werden mit geringem Energieverbrauch hergestellt und nicht im Ofen gebrannt

...ion coefficient of 0.30 W/m<sup>2</sup>K was achieved at a masonry thickness of just 36.5 cm plus plastering on both sides - even without using a thermal insulation system. The building contractor also relied on the advantages of the lightweight concrete block concerning a comfortable indoor environment when it came to interior walls. Here, the Pumix masonry blocks of strength classes 2, 4, 6 and 12 for wall thickness of 11.5, 17.5 and 24 were used, depending on the requirements according to building physics.

Construction company Klaus Ries based in the German town of Eppenrod, that was commissioned with the brickwork, also completed this project with craftsmanship and care down to the smallest detail. The solid block type Pumix HW, which was laid in lightweight mortar without mortaring the vertical joint, turned out to be very easy to install: Cutting, drilling and slitting were possible without any problems. The accessories adjusted to the masonry blocks selected such as floor slab blocks and lintels, furthermore, enabled the bricklayers to erect the building shell in an easy and fast way. They provided for a homogeneous building envelope, that effectively minimizes the risk of thermal bridges and the formation of cracks in the plaster. This is also reflected by the service life: "Lightweight masonry can be used through generations and will show a constantly high quality even after a service life of more than 80 years," comments the association's managing director, Heller.

temperaturausgleichend und feuchtigkeitsregulierend auf die Raumluft aus. So ist es im Sommer angenehm kühl und im Winter wohlig warm", betont Dipl.-Ing. Dieter Heller, Geschäftsführer des Bundesverbands Leichtbeton.

### 0,30 W/m<sup>2</sup>K ohne Wärmedämm-Verbandsystem

Bei der Außenwand entschied sich der Bau-träger des Wohnhauses in Limburg für den 12-DF-Pumix-HW-Therm Vollblockstein der Rohdichteklasse 0,55 und Steinfestigkeitsklasse 2 mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,12 W/mK. Bei einer Mauerwerksdicke von nur 36,5 cm plus beidseitiger Verputzung wurde ein Wärmedurchgangswert von 0,30 W/m<sup>2</sup>K erzielt, und das ohne Einsatz eines Wärmedämm-Verbandsystems. Auch bei den Innenwänden wurde auf die zur Wohnbehaglichkeit beitragenden Pluspunkte des Leichtbetonsteins vertraut. Hier kamen je nach bauphysikalischer Anforderung Pumix-Mauersteine in den Steinfestigkeitsklassen 2, 4, 6 und 12 für Wanddicken von 11,5, 17,5 und 24 cm zum Einsatz.

Die mit der Mauerwerkserstellung beauftragte Bauunternehmung Klaus Ries aus der deutschen Stadt Eppenrod leistete auch bei diesem Objekt handwerkliche Sorgfalt bis ins Detail. Der in Leichtmörtel ohne Stoßfugenvermörtelung verlegte Pumix-HW-Vollblockstein erwies sich als sehr verarbeitungsfreundlich: Schneiden, Bohren und Schlitzen konnte problemlos durchgeführt werden. Auf den ausgewählten Mauerstein abgestimmtes System-Zubehör wie Deckenabmauersteine und Stürze erleichterten den Maurern zusätzlich die zügige Errichtung des Rohbaus. Sie sorgten für eine homogene Gebäudehülle, die Wärmebrückengefahr und Rissbildung im Putz effektiv vermindert. Dies zeigt sich auch bei der Lebensdauer: „Leichtbeton-Mauerwerk kann über Generationen hinweg genutzt werden und hat auch bei einer Lebensdauer von mehr als 80 Jahren eine gleichbleibend hohe Qualität. Zudem fallen praktisch keine Wartungs- und Instandhaltungskosten an“, erklärt Verbandsgeschäftsführer Heller.

#### CONTACT

Bundesverband Leichtbeton e. V.

Sandkauler Weg 1  
56564 Neuwied/Germany  
☎ +49 2631 35555-0  
info@leichtbeton.de

➔ [www.leichtbeton.de](http://www.leichtbeton.de)

Trasswerke Meurin

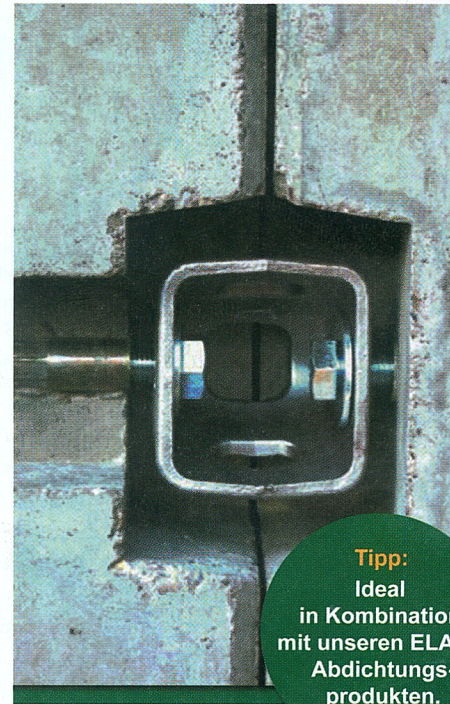
Kölner Straße 17  
56626 Andernach/Germany  
☎ +49 2632 70240  
info@meurin.de

➔ [www.meurin.com](http://www.meurin.com)



## Das BT-Spannschloss Verbundsystem für Betonfertigteile

Maximale Optimierung des Montage- und Verbindungsprozesses von Betonfertigteilen in Punkto Kosten, Zeit und Sicherheit.



**Tip:**  
Ideal  
in Kombination  
mit unseren ELA  
Abdichtungs-  
produkten.

### Zugelassen

vom Deutschen Institut für Bau-technik seit April 2010 (Nr. Z-14.4-599).  
Statischer Nachweis der gewählten konstruktiv Verbindung. Mit Zug- und Querkräften belastbar

### Vielseitig einsetzbar

z.B. Verbindung von Winkelstützen & Schaecl elementen, Decken- / Wandverbindungen in Wohnungen-, Gesellschaftsbau uvm.

### Effiziente Handhabung

Einfache und sehr effiziente Montage bei jeder Witterung. Tausendfach bewährt im Inland und internationalen Ausland. Kombinierbar mit allen zugelassenen Ankersystemen.

## Jetzt Ihr unverbindliches Angebot anfordern:

**T +49 391 7352-0**  
**F +49 391 7352-52**

[www.bt-innovation.de](http://www.bt-innovation.de)

B.T. innovation GmbH,  
Sudenburger Wuhne 60,  
D-39116 Magdeburg.