

# Blower-Door-Test im Holzpassivwohnhaus in China

Dipl.-Ing. Michael Meyer-Olbersleben

*Ingenieurbüro Meyer-Olbersleben, Ihr Haus-Doktor, Lüneburg, Germany*

## Kurzfassung

Es ist möglich und sinnvoll, in China Passivhäuser zu errichten, deren Gebäudehüllen ausreichend dicht ist. Allerdings gelingt dies nicht ohne eine baubegleitende, lückenlose Qualitätskontrolle, denn es gibt zahlreiche Hürden auf dem Weg zu einer passivhaustauglichen Gebäudehülle. Diese muss man kennen, nur dann klappt es auch mit Passivhäusern im fernen Asien.

## Schlüsselwörter

Blower-Door-Test, China, Passivhaus, Wohnhaus,

## LUFTDICHTHEIT EINES CHINESISCHEN WOHNHAUSES IN PASSIVBAUWEISE

In der Vergangenheit wurden vom Ingenieurbüro Meyer-Olbersleben bereits Blower-Door-Tests im Hamburg Haus in Shanghai durchgeführt. Das Hamburg Haus ist jedoch ein Bürogebäude.

In diesem Beitrag geht es um das Wohngebäude „Dome Home“, das von der Firma Halo Asia Limited in Foshan in der Nähe von Guangzhou errichtet wurde. Guangzhou liegt im Süden Chinas, etwa 180 Kilometer nord-westlich von Hongkong, das Klima um Guangzhou ist subtropisch.

Im Vergleich zu anderen Gebäuden in Deutschland und China ist dieses Bauwerk aber etwas ganz Besonderes. Wie der Name schon sagt, ist das „DOME HOME“ eine Halbkugel (siehe Bild 1). Errichtet wurde es komplett in Holz-Leichtbauweise aus 80 einzelnen vorgefertigten und gedämmten Holztafelelementen. Außerdem sollte dieses Gebäude als erstes Wohnhaus Chinas vom Passivhaus Institut in Darmstadt zertifiziert werden. Das ist jedoch nur dann möglich, wenn auch die Gebäudehülle nachweislich luftdicht ausgeführt wurde. Der Messauftrag und die Fragestellung ist daher eigentlich die gleiche, wie in Deutschland, doch auf was muss in China besonders geachtet werden?

Wegen der großen Entfernung zum Baugrundstück kann nicht das Auto, sondern muss das Flugzeug genommen werden. Zum Einsatz kommen daher nur die unbedingt notwendigen und leichtesten Geräte. So etwa ein DuctBlaster anstatt eines großen Blower-Door-Ventilators und ein Netbook anstatt eines größeren Laptops (siehe Bild 2).



Bild 1: Das DOME HOME in Foshan ist eine hölzerne Halbkugel

Ein Unterschied zu deutschen Baustellen ist der, dass es in China kaum gelernte Handwerker gibt und vieles nur von Wanderarbeitern ausgeführt wird, die über keinerlei Spezialwissen verfügen. So ist es auch zu erklären, dass die Luftwechselrate beim ersten Anfahren des DuctBlasters  $5,8 \text{ h}^{-1}$  betrug. Als Ursache konnten mit der chinesischen Nebelmaschine nahezu alle Anschlüsse der Dampfbremsfolie oberhalb von ca. 1,8 Metern erkannt werden. Energiesparendes Bauen ist in China derzeit noch kaum bekannt. Das Wissen über den Sinn und Zweck von Wärmedämmung und der damit einhergehenden Luftpichtigkeit fehlt – zumindest bei den Beschäftigten. Es ist daher sehr wichtig, die Arbeiter für diese Bereiche zu sensibilisieren. Nach zwei Tagen Abklebungs- und Abdichtungsarbeiten konnte schließlich ein vorläufiger  $n_{50}$ -Wert von  $0,5 \text{ h}^{-1}$  erzielt werden – vorläufig deswegen, weil die Abnahmemessung erst im Mai 2013 stattfand, dieser Text aber schon vorher erstellt werden musste.



Bild 2: Aus Gewichtsgründen kam hier ein DuctBlaster zum Einsatz