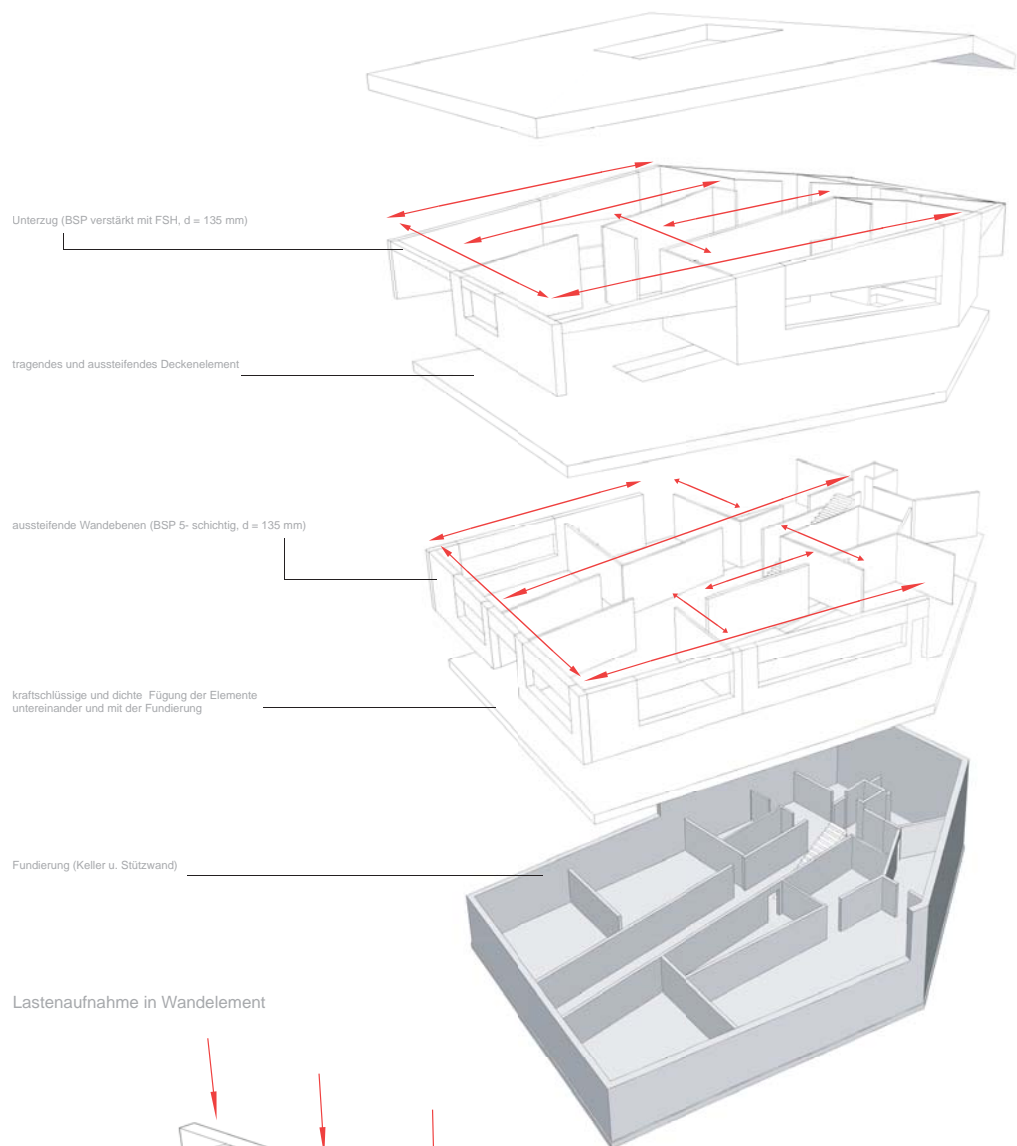


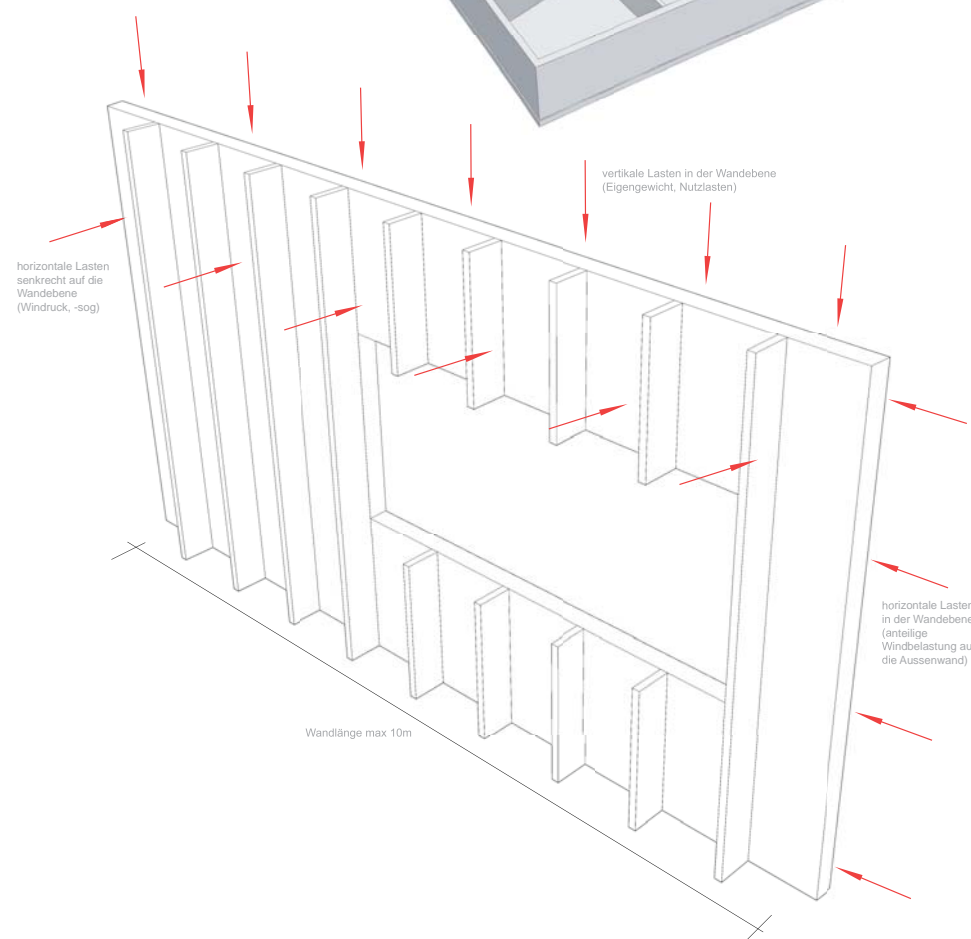


Statikkonzept

Das Haus ist in Massivholzbauteile auf orbetoniertem Keller mit Brettsperrholz geplant, das aus fünf kreuzweise verleimten Schichten besteht. Durch die Absperrung der symmetrisch aufgebauten Lagen sind die Elemente sehr formstabil. Die kreuzweise verleimten Elemente können in beiden Richtungen tragen und wirken somit horizontal und vertikal aussteifend. Senkrecht auf die Außenwand treffende Lasten werden durch aufgeleimte vertikale Rippen aufgenommen. Durch kraftschlüssige Verbindung mit der ebenfalls aussteifenden Deckenlage entsteht ein dreidimensionales Tragwerk.

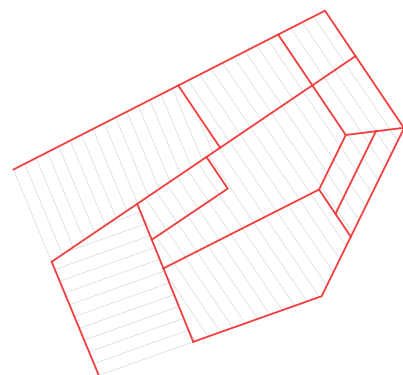


Lastenaufnahme in Wandelement



Deckenausrichtung

maximale Spannweite 7,30
kraftschlüssige und dichte Fügung der Elemente



Haustechnikkonzept

Das Gebäude ist auf Grund seiner Kompaktheit, des niedrigen Wärmedurchgangskoeffizienten der gesamten Hülle und des flexiblen Raumkonzepts besonders energieeffizient.

Regenwasserumsetzung

Die Trinkwasserzisterne ist im Kellergeschos-Süd untergebracht und weist ein Fassungsvermögen von ca. 80 m³. Das Regenwasser wird über eine Fallleitung von den Dachflächen über einen Grobfilter in eine Trinkwasser-Tankanlage eingeleitet und von dort über mehrere Filter zum Trinkwasser aufbereitet. (Dachfläche 500m²; 875mm/m²a Niederschlag; 437,5m³/a)

Lüftungssystem

Das Kontrollierte Belüftungssystem trägt dazu bei die Lüftungswärmeverluste gering zu halten. Durch die Wärmerückgewinnung bei Abluft und Küchen Abluft mittels Plattenwärmetauscher kann so unter Vollast die Zuluft von -16° auf +8° vortemperierte werden. Die Energiesparabzugshauben sorgen mittels der Verwendung von 60% Aussenluft für eine Reduzierung der temperierten Zuluft.

Heizsystem

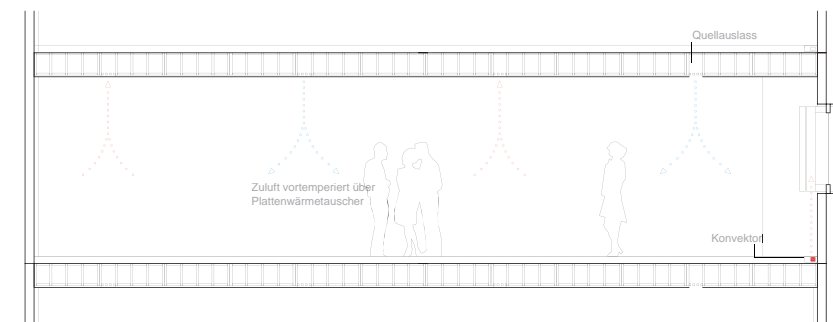
Die Wärmeenergie wird mit Pellets erzeugt. In den Gasträumen wird über Konvektoren, in der Küche, wie in den Toiletten über Fußbodenheizung, in den Windflängen und im Büro über Radiatoren geheizt. Die mögliche Abtrennung der Geschosse erstreckt sich ebenfalls auf die einzeln ansteuerbaren Heizkreisläufe und führt somit zu einer Reduzierung des Heizwärmebedarfs.

Brandschutz

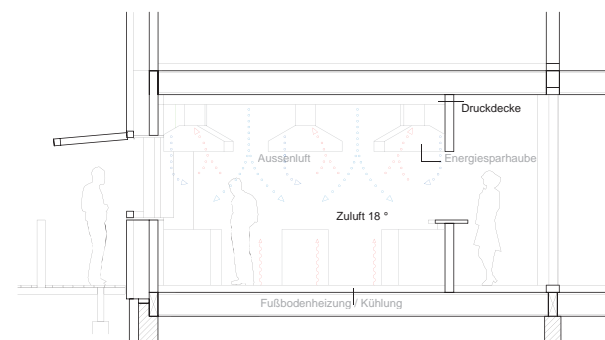
Das Gebäude ist mit einer Sprinkleranlage ausgestattet. Die Wände sind in F 60 ausgebildet und gewährleisten bei Abbrand die Tragfähigkeit durch ihren fünf-schichtigen Aufbau. (Wanddicke 135 mm/ 87 mm nach 60 min. bei Abbrand 24 mm/min) Trotz der Brennbarkeit des Holzes von BSP-Platten kann das Brandverzögerungsverhalten als günstig bezeichnet werden, da im Brandfall entstehende Verkohlungen der Aussenzone eine Schutzschicht für den verbleibenden Querschnitt darstellt und den weiteren Abbrand erheblich verzögert. Durch ein zweite Schalung erreichen die Decken F 60. Die Fluchtwege münden in jedem Geschos ebenerdig in den Aussenraum.



Lüftung Gastraum



Lüftung Küche



Schacht längs zur Deckenrichtung
Führung der Lüftungsleitungen

Schacht quer zur Deckenrichtung
Führung der Lüftungsleitungen

