

Aufstockungen in Massivholzbauweise

Forschungsverbundprojekt zu „Klimzug-Nord“ an der FH Lübeck

Im künftigen Klimawandel gilt es, Grün- und Freiflächen als Kaltluftschneisen zu erhalten. Dachaufstockungen bieten im innerstädtischen Bereich die einzige Möglichkeit der Nachverdichtung, ohne dass zusätzliches Bauland erschlossen oder weitere Flächen versiegelt werden. Diese sollten dabei nicht nur architektonisch ansprechend, sondern auch ökologisch und nachhaltig sein sowie die steigenden Ansprüche an die Innenraumqualität erfüllen.

Nachverdichtung durch Aufstockungen

Um den Flächenbedarf einer wachsenden Einwohnerzahl in Städten wie z. B. Hamburg zu decken, bieten ausschließlich Dachaufstockungen die Möglichkeit einer klimaangepassten Nachverdichtung und Stadtentwicklung. Die Aufstockung nutzt dabei nicht nur die vorhandenen infrastrukturellen Gegebenheiten, sondern auch das Bestandsgebäude als Gründung und erweitert die-ses „nach oben“. Viele Gebiete, die in den 1970er und 1980er Jahren erschlossen wurden, bieten die Möglichkeit einer höheren Flächennutzung. Dadurch stünden trotz höherer Einwohner- und Bürodichte in Ballungsräumen vergleichsweise mehr Grün- und Naturflächen zur Verfügung. Die Dachaufstockung ermöglicht so eine klimaverträgliche Nachverdichtung.

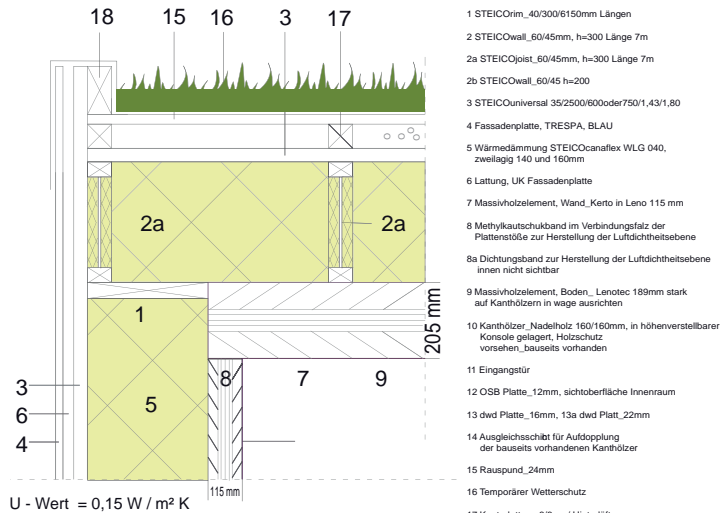
Vorteile von Massivholzkonstruktionen

Massivholzbauweisen zeichnen sich gegenüber anderen Bauweisen durch viele Vorteile aus: hohes CO₂-Speicherpotenzial, gute Wärmespeicherfähigkeit, monolithisches und schichtenarmes Bauen sowie selbsttragende Dämmwände. Aufstockungen aus Massivholz bieten darüber hinaus deutliche Vorteile gegenüber anderen Baustoffen wie Beton oder Mauerwerk. So werden die Lasten von Aufstockungen in Holzbauweise problemlos von der bestehenden Konstruktion aufgenommen und durch Vorfertigung entstehen kurze Bauzeiten. Gleichzeitig kann Holz flexibel an das vorhandene Bauwerk angepasst werden. So bietet ein Wandaufbau aus Massivholz mit außenliegender Dämmung und hinterlüfteter Fassade ein optimales Verhältnis von Wärmeschutz und thermischer Speichermasse. Für die Nutzer bedeutet dies, dass im Winter nur wenig Energie für die Beheizung erforderlich ist und im Sommer ganztägig angenehme Temperaturen im Innenraum herrschen, ohne dass zusätzliche Maßnahmen zur Klimatisierung erforderlich sind, erst recht wenn innen sorptionsfähige Lehmabstoffe zum Einsatz kommen.



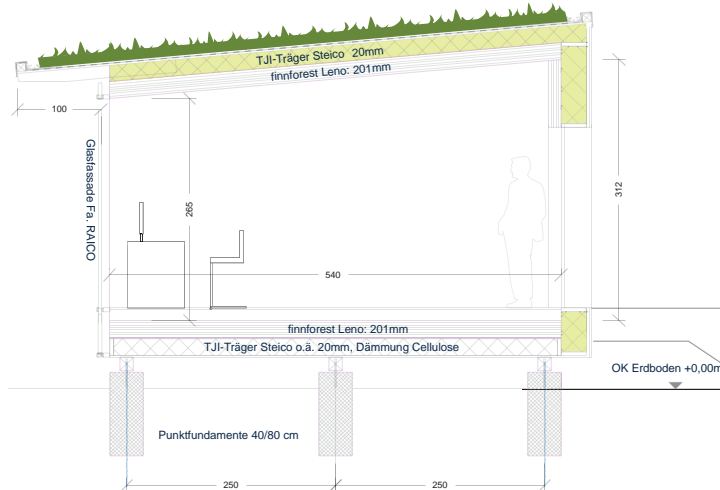
Raumzelle Fachhochschule Lübeck





- 1 STEICOrim_40/300/6150mm Längen
- 2 STEICOWall_60/45mm, h=300 Länge 7m
- 2a STEICOpist_60/45mm, h=300 Länge 7m
- 2b STEICOWall_60/45 h=200
- 3 STEICOUNiversal 35/2500/600oder750/1,43/1,80
- 4 Fassadenplatte, TRESPA, BLAU
- 5 Wärmedämmung STEICOCannaflex WLG 040, zweilagig 140 und 160mm
- 6 Lattung, UK Fassadenplatte
- 7 Massivholzelement, Wand_Kerto in Leno 115 mm
- 8 Methylkautschukband im Verbindungsfalz der Plattenstöße zur Herstellung der Luftdichtheitsebene
- 8a Dichtungsbund zur Herstellung der Luftdichtheitsebene innen nicht sichtbar
- 9 Massivholzelement, Boden_ Lenotec 189mm stark auf Kanthölzern in wege ausrichten
- 10 Kanthölzler_Nadelholz 160/160mm, in höhenverstellbarer Konsole gelagert, Holzschutz vorsehen, bauseits vorhanden
- 11 Eingangstür
- 12 OSB Platte_12mm, sichtoberfläche Innenraum
- 13 dwd Platte_16mm, 13a dwd Platt_22mm
- 14 Ausgleichsschicht für Aufdopplung der bauseits vorhandenen Kanthölzler
- 15 Rauspund_24mm
- 16 Temporärer Wetterschutz
- 17 Koterlattung 6/6cm / Hinterlüftung
- 18 Dachaufkantung KVH, 120/80mm

Raumzelle Fachhochschule Lübeck
Zeichnungen: Benjamin Ayoub



Synergien mit Gründächern

Dachaufstockungen mit Flachdächern können problemlos als Gründächer gebaut werden. Je nach Art der Begrünung und Ausführung der Unterkonstruktion ist so eine zusätzliche Nutzung als Freizeitfläche möglich. Im künftigen Klimawandel können die Gründächer so eine deutliche Verbesserung der mikroklimatischen Verhältnisse in Ballungsräumen herbeiführen, da das gespeicherte Wasser im Sommer durch Verdunstung einen kühlenden Effekt hervorruft.

Brandschutz bei Aufstockungen

Mehrgeschossige Aufstockungen führen häufig zu einer Änderung der bauordnungsrechtlichen Einstufung, was meistens mit einem höheren brandschutztechnischen Niveau verbunden ist. Bauordnungsrechtlich unterscheidet man verschiedene Gebäudeklassen, die sich aus der Höhe und Nutzung des Objektes ergeben. Diese haben unterschiedliche Anforderungen an die zu verwendenden Bauteile. So ist pauschal davon auszugehen, dass mit zunehmender Höhe des Gebäudes auch das brandschutztechnische Niveau (Feuerwiderstandsdauer) der verwendeten Konstruktionen steigt. Bedingt durch die neue Höhe können sich so auch neue Anforderungen an die Bauteile des ursprünglichen Gebäudes ergeben. Es ist daher im Vorfeld zu prüfen, ob hier Anpassungen erforderlich sind und wenn ja, in welchem Umfang oder wenn sich aus der Aufstockung keine Änderung für den bestehenden Gebäudesteil ergibt, hier die Regelungen des Bestandsschutzes greifen.

Erschwerend kommt bei der Verwendung von Massivholzkonstruktionen hinzu, dass Planer und Behörden aus Unwissenheit diese modernen Systeme mit deren verschiedenen Ausführungsmöglichkeiten ablehnen oder falsch bewerten. Im Rahmen der Genehmigung von Dachaufstockungen aus Massivholz ist daher die Erstellung individueller Konzepte mit einer prüffähigen Nachweisführung notwendig. Zur Internationalen Bauausstellung 2013 IBA Hamburg wurden zahlreiche „Mustergebäude“ errichtet, so dass diese Bauweise in der Metropolregion Hamburg zukünftig besser anerkannt bzw. die Genehmigung erleichtert wird.

Autoren: Georg Conradi und Steffen Slama, FH Lübeck