

Gebäude-Vitalisierung auf norddeutsche Art

Vormals ungedämmtes Wohnhaus energetisch top saniert, aufgestockt und zur Gewerbeimmobilie umgenutzt

Lorup/Werlte – Alte Häuser aufzustocken, liegt im Trend. Damit ein solches Vorhaben überhaupt in Angriff genommen werden kann, muss der Baukörper hinreichend belastbar sein. Doch selbst, wenn der Statiker Zweifel hat, ob die betagten Wände ein zusätzliches Geschoss schultern können, gibt es Möglichkeiten zur räumlichen Erweiterung nach oben. Ein in mehrfacher Hinsicht gelungenes Beispiel liefert ein gemauertes Mehrparteienhaus aus den 1970er Jahren, das in Lorup im Emsland steht: Trotz ausgereizter Statik erhielt es – als Krönung seiner gelungenen energetischen Totalsanierung – on top ein selbsttragendes Staffelgeschoss in Holzrahmenbauart mit einem Dachtragwerk aus Nagelplattenbindern.

1975 als Einfamilienhaus errichtet, erfolgte 1990 ein Erweiterungsbau zum zweigeschossigen Mehrparteienhaus mit insgesamt vier Mietwohnungen. Die Bauausführung war typisch norddeutsch: Ziegelmauerwerk mit Klinker-Vorsatzschale. Der energetische Standard entsprach jedoch schon bei Inkrafttreten der Energieeinsparverordnung nicht mehr den Anforderungen der Zeit, denn die Gebäudehülle war vollkommen ungedämmt. Das sollte sich erst nach einem Eigentümerwechsel von Grund auf ändern.

Allein der Wandel ist beständig

Die neuen Besitzer, die Ingenieure Christoph Behnen und Thomas Staggenborg als Partner des Planungsbüros Behnen Ingenieure, wollten expandieren und brachten zusätzliche Räumlichkeiten. Deshalb bot es sich an, die dringend er-

sammarbeit mit dem leistungsstarken Großbetrieb besteht für die Auftraggeber darin, dass Janssen sowohl fix und fertig gedämmte Holzrahmenwände als auch maßgenau vorgefertigte Binder für das Dachtragwerk aus einer Hand liefert. Dabei ist das durch und durch ökologisch ausgerichtete Unternehmen, das längst zu den bedeutendsten Holzbaubetrieben Norddeutschlands zählt, nicht auf eine bestimmte Ausführungsart fixiert: Holzbau Janssen liefert sowohl klassische Pfettendächer als auch Tragwerke aus Nagelplattenbindern aller Dimensionen – je nach dem, was für das anstehende Bauvorhaben gestalterisch und/oder preislich die beste Lösung ist.

Staffelgeschoss mit raffiniertem Statik

„Um beim BV Behnen die energetische Qualität des Gebäudekörpers nachhaltig zu verbessern, haben wir die Wände des Staffelgeschosses in Holzrahmenbauart geplant. Darauf haben wir fassadenseitig sechs Zentimeter dicke Holzfaserdämmplatten verklebte, die sowohl vor sommerlicher Hitze, winterlicher Kälte als auch vor Schall hervorragend schützen und zudem als Putzträger fungieren. Das neue Dachtragwerk wurde von uns mit Scherenbindern so ausgeführt, dass sie auf die gesamte Holzkonstruktion im Staffelgeschoss aussteifend wirken. Die Lastabtragung aus Wind erfolgt über spezielle Horizontalverbände, die die Lasten in die Giebel- sowie Treppenhauswände ableiten. Die vorhandene bauliche Substanz wird auf diese Weise bestmöglich geschont“, erläutert Dipl.-Ing. Rolf Janssen, Geschäftsführer der Firma

für Versorgungstechnik, befassten sich eingehend mit der Planung einer optimalen Heizungs- und Klimatisierungstechnik für ihren neuen Hauptsitz. Bemerkenswert: Gleich vier Sole-Wärmepumpen wurden installiert, um die Erdwärme aus einer Tiefe von 100 Meter an die Oberfläche zu holen und das Brauchwasser so umweltschonend wie möglich zu erwärmen.

Die Gebäudebeheizung mittels hochmoderner Erdwärmepumpen hat im Haus Behnen die vormalige Gaszentralheizung abgelöst, die in den meisten Häusern Norddeutschlands nach wie vor anzutreffen ist. Da das Verbrennen fossiler Energieträger keine Dauerlösung sein kann, gehört nach Überzeugung der Gründer und Betreiber des Ingenieurbüros Behnen intelligenten Energieversorgungskonzepten die Zukunft.

Genau aus diesem Grund war es für sie naheliegend, in die energetische Sanierung der betagten Immobilie ihre Expertise als TGA-Planer so einzubringen, dass das Haus nicht nur optisch, sondern auch versorgungstechnisch echten Innovationsgeist erkennen lässt.

Beispielsweise galt es bei der Planung des Dachtragwerks zu berücksichtigen, dass im Giebelraum Kühlungstechnik Platz finden musste, so dass die Büroräume bei Bedarf mit kühler Luft, die aus der Decke strömt, erfrischt werden können.

„Als Heizflächen für die Grundbeheizung/-kühlung dienen im Erdgeschoss und Dachgeschoss eine Fußbodenheizung und im Obergeschoss eine Betonkernaktivierung. Diese Flächenheizungen



Stattliche Fassade: Der Hohlraum zwischen Mauerwerk und Klinkerschale ist jetzt komplett ausgedämmt, die neuen Vollklinker wurden auf die Altfassade aufgedoppelt.

Vorbildlich, dass das ehemals völlig ungedämmte Haus heute über alle Ebenen hinweg dem anspruchsvollen Kfw-55-Standard entspricht.

Auf einen Blick

Die größte Herausforderung bestand in der Lösung des Problems, auf welchem Wege die Abtragung der statischen Lasten erfolgen sollte, die eine Aufstockung mit sich bringt. Am runden Tisch bei Jans-

sen Holzbau in Werlte wurde die Idee entwickelt, die gewünschte Erweiterung um ein Stockwerk nach oben in Holzrahmenbauart vorzunehmen, da diese Ausführung erheblich leichter ist als vergleichbare gemauerte Wandaufbauten.

Um auch beim Dachtragwerk die Auflast von vornherein so gering wie möglich zu halten und den komplexen gebäudetechnischen Installationswünschen der Bau-

herren zu entsprechen, wurde das Tragwerk mit Scherenbindern ausgeführt. Sie wurden so bemessen, dass sie auf die gesamte Holzkonstruktion ausstreifend wirken: Die Lastabtragung aus Wind erfolgt über spezielle Horizontalverbände, die die Lasten in die Giebel- sowie Treppenhauswände ableiten.

Autor: Achim Zielke M.A., Bau-fachjournalist (abp)



Kühlung inklusive: Im Giebelraum des ausgebauten Staffelgeschosses fand eine Kühlungsanlage Platz, die angenehm temperierte Frischluft in die Räume leitet. Auf dem Dach wandelt eine Photovoltaikanlage Sonnenenergie in Strom um; so dass der Eigenbedarf des TGA-Planungsbüros Behnen Ingenieure komplett gedeckt ist.



Gewichtsoptimierte Holzbauweise: Für das Staffelgeschoss fiel die Wahl auf gewichtsoptimierte Wände in Holzrahmenbauart und ein Dachtragwerk aus mitaussteifenden Nagelplattenbindern. Die Holzbauelemente plante und fertigte Holzbau Janssen, die Montage erledigte Zimmerei Plaggenborg; beide Unternehmen haben ihren Sitz in Werlte/Emsland.

forderliche energetische Sanierung des erworbenen Objekts mit einer Dachaufstockung zu verbinden.

„Die statische Belastbarkeit des alten Baukörpers war weitestgehend ausgereizt; für eine Aufstockung kamen somit nur Werkstoffe in Betracht mit deutlichen Gewichtsvorteilen gegenüber einer gemauerten Ausführung. Uns gefiel daher die Idee, die Wände im Staffelgeschoss gewichtsoptimiert in Holzrahmenbauart auszuführen und für das Dachtragwerk robuste Nagelplattenbinder zu verwenden“, berichtet Bauherr Dipl.-Ing. Thomas Staggenborg.

Das hinzugezogene Architekturbüro Knipper Kleine aus Sögel betraute die Janssen Holzbau GmbH aus Werlte mit dem Holzbaugewerk. Ein wesentlicher Vorteil der Zu-

Janssen Holzbau aus Werlte.

Das Unternehmen ist Mitglied der Gütegemeinschaft Nagelplattenprodukte e.V. und führt das RAL-Gütezeichen 601 Nagelplattenbinder. In überdachten Hallen werden auf einer Fläche von 14.000 m² Holzbauelemente unterschiedlichster Art produziert, die vorwiegend für weiterverarbeitende Handwerksbetriebe bestimmt sind. Dementsprechend erfolgte die Montage der von Holzbau Janssen hergestellten Holzrahmenwände und Tragwerksglieder in Lorup durch die auf Altbauanierungen spezialisierte Zimmerei Plaggenborg GmbH, ebenfalls ansässig in Werlte.

Innovative TGA

Die Bauherren Thomas Staggenborg, Dipl.-Ing. für Elektrotechnik, und Christoph Behnen, Dipl.-Ing.

sind durch die niedrigen Betriebstemperaturen für eine Beheizung/Kühlung über eine Wärmepumpe besonders geeignet. Durch die hohe Speicherkapazität der beiden Systeme wird die Wärme/Kälte gleichmäßig an die Räume abgegeben. Weiterhin werden noch Nacherhitzer/-kühler der Lüftungsanlagen, Deckenheiz-/kühlbalken in den Chefbüros im Staffelgeschoss sowie Ventilatorbalken in den Besprechungsräumen im Erd- und Obergeschoss an die Erdwärme angeschlossen“, erläutert Thomas Staggenborg.

Das komplexe Sanierungs-, Umbau- und Umnutzungsvorhaben konnte im Sommer 2016 erfolgreich abgeschlossen und das sanierte und aufgestockte Gebäude seiner neuen Bestimmung als Büro- und Gewerbeimmobilie übergeben werden.

Die besten Maschinen für die Ausbildung

Lehrwerkmeister setzten auf Produkte von Wacker Neuson

München – Seit 40 Jahren setzt das Bau-ABC Rostrup Bau-Ausbildungszentrum der Bauwirtschaft Niedersachsen-Bremen auf Baumaschinen und -geräte von Wacker Neuson. Nun wurde der Maschinenbestand nochmals erweitert.

Das Bau-ABC Rostrup in Bad Zwischenahn hat eine lange Tradition. 1976 gegründet, bietet es bis heute Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten in modernster Umgebung. Ein Schwerpunkt des Angebots bildet die überbetriebliche Ausbildung aus den Berufsfeldern Hoch-, Aus- und Tiefbau. Daneben bietet Bau-ABC Rostrup in Kooperation mit Fachverbänden eine Vielzahl an praxisorientierten Weiterbildungslehrgängen aus den Bereichen Asphalttechnik, Baumaschinentechnik oder Rohrleitungsbau an. Die zuverlässige und robuste Maschinentechnik von Wacker Neuson ist optimal für die noch nicht ausgereifte Handhabungskompetenz der Auszubildenden“, erläutert Emke Emken, Leiter des Bau-ABC Rostrup. „Hinzu kommt das ergonomische Bedienkonzept und die umweltfreundlichen Maschinenwerte während der Nutzung.“

Vor wenigen Wochen wurde der Maschinenpark um weitere Wacker Neuson Produkte erweitert. Achim Frey, Gebietsverkaufsleiter der Wacker Neuson Niederlassung Leer



Foto (v.l.n.r.): Hermann Greve (Leiter Maschinen- und Metalltechnik Bau-ABC Rostrup), Achim Frey (Gebietsverkaufsleiter Wacker Neuson), Rainer Schütte (Maschinen- und Metalltechnik Bau-ABC Rostrup), Dasio Gonzalez (Market Development Manager Wacker Neuson), Emke Emken (Leiter Bau-ABC Rostrup) und Dennis Vietze (Leiter Market Development Wacker Neuson).

sowie Dennis Vietze, Leiter Market Development und Dasio Gonzalez, Market Development Manager übergaben einen Akkustampfer AS50e, einen Zweitaktstamper BS60-2 plus, eine Vibrationsplatte WP1540 sowie die beiden reversierbaren Vibrationsplatten DPU80r und DPU110. „Wir freuen uns, dass unsere Produkte bei den Verantwortlichen von Bau-ABC Rostrup so beliebt sind und bei der Aus- und Weiterbildung zum Einsatz kommen.“

Der Akkustampfer AS50e gehört zur zero emission-Serie von Wacker Neuson. Die Produkte dieser Serie erfüllen dank ihrer reduzierten Lärmemission und ihrer Abgasfreiheit die höchsten Standards bei Bediener- und Umweltschutz und können daher sowohl bei Arbeiten im Innenraum als auch auf innerstädtischen Baustellen ohne Probleme eingesetzt werden. Der AS50e ist ein Allrounder und für alle klassischen Stampferarbeiten geeignet.

Der Zweitaktstamper BS60-2 plus verfügt über einen eigens von Wacker Neuson entwickelten WM 80-Motor, der dank seines Katalysators alle Abgasnormgrenzwerte deutlich unterschreitet. Zudem schaltet er nach zehn Minuten im Leerlaufbetrieb automatisch ab und

spart somit zusätzlich Treibstoff und Emissionen ein.

Die WP1540 ist Teil der Serie der vorwärtslaufenden Vibrationsplatten. Diese eignen sich besonders für Verdichtungsarbeiten auf kleinen Flächen und in Nischen. Dank ihrer robusten Konstruktion ist sie für den Dauereinsatz im Wegebau geeignet, aber auch für die Verdichtung von Mischböden. Mit Hilfe des optionalen Radsatzes lässt sich die Platte auf der Baustelle ohne großen Kraftaufwand an den gewünschten Einsatzort bewegen.

Die beiden Vibrationsplatten stehen für Verdichtungsleistungen auf höchsten Niveau. Bei der DPU110 handelt es sich um eine deichselgeführte Platte, die nicht nur durch ihre Leistung, sondern auch durch ihre geringen Hand-Arm-Vibrationen (HAV) von deutlich unter 2,5 m/s² überzeugen. Somit entfallen für die Arbeiten mit dieser Platte sämtliche Beschränkungen und Dokumentationspflichten.

Ganz ohne HAV kommt die DPU80r (r=remote control) aus. Die Fernsteuerung erfolgt mittels Infrarot-Signal. Beim Auftreten eines Hindernisses, das dem Bediener die Sicht auf seine Vibrationsplatte nimmt, wird die Verbindung unterbrochen und die Maschine kommt zum Stillstand.



SIE STEHEN AUF STRENGE VERKEHRSREGELN?

MIETEN SIE HIER ALLES ZUR BAUSTELLEN- UND VERKEHRSSICHERUNG.




0800-1805 8888 (kostenfrei)
www.zepelin-rental.de

AM BAU ZUR STELLE


