Erstes Nullenergie-Schulgebäude im Ostalbkreis.
Foto: Nikolay Kazakov

Null-Energie-Schulgebäude

Das Aalener Planungsbüro Liebel Architekten hat den Fachklassentrakt für Naturwissenschaften des Schubart- Gymnasiums in Aalen so geplant, dass die Schule durch den Neubau nicht mehr Energie verbraucht als bisher. Passend zur zeitgemäßen, nachhaltigen und energieeffizienten Architektur konnte sich bei den Systemtrennwänden der Karlsruher Anbieter feco-feederle als wirtschaftlichster Anbieter durchsetzen. Auf Basis einer Primärenergiebilanz über das Jahr wird mindestens so viel Energie lokal und regenerativ erzeugt, wie der Neubau benötigt. Dabei berücksichtigten die Architekten nicht nur Heizen, Lüften und Beleuchten, sondern auch den Nutzstrom.

Autorin: Heike Blödorn

Bei einer ganzheitlichen Betrachtung entwickelte Liebel Architekten ein „Aktivhaus" mit einem hybriden Lüftungssystem aus einer sogenannten Schublüftung in Verbindung mit Fensterlüftung in den Pausen. Ein fünfunddreißig Meter langer Erdkanal kühlt die Luft im Sommer passiv und wärmt sie im Winter vor.

Eine effektive Nachtlüftung auch über die Oberlichter sorgt für eine gute Luftqualität. Systemtrennwände des Karlsruher Trennwandspezialisten feco-feederle mit Weißtannefurnieroberflächen und Glasoberlichtern nehmen die Brandschutzklappen der Überströmelemente auf und sorgen damit für ein gutes Raumklima und eine Tageslichteinbringung bis in die Erschließungsflächen. Ein

Gestalterisch ansprechende F30-Brandschutz-Oberlichtverglasung. Foto: Nikolay Kazakov

Das Sheddach mit Oberlicht bringt zusätzlich natürliches Licht in den Klassenraum.
Foto: Nikolay Kazakov

Blockheizkraftwerk im Nachbargebäude versorgt das Gebäude mit Wärme. Eine Photovoltaikanlage auf dem Dach erzeugt regenerativen Strom, sodass die Architekten das gesetzte Ziel einer Null-Energie-Schule erreichten.

Effiziente Lernumgebung

Die Fachklassenräume werden der wachsenden Bedeutung der MINT-Fächer gerecht und bieten eine attraktive Lernumgebung. Der zweigeschossige Baukörper mit Erdgeschoss und einem Untergeschoss bildet mit dem von dem berühmten Stuttgarter Architekten Paul Bonatz entworfenen historischen Altbau eine zukunftsweisende Symbiose.

Die geschoßweise Zuordnung der Fachbereiche ermöglicht eine rationelle Unterrichtsvorbereitung mit Versuchsaufbauten. Das Obergeschoss beherbergt mit drei Lehrübungsräumen, einem Praktikumsraum und der naturwissenschaftlichen Sammlung den Fachbereich Biologie. Im Untergeschoss befinden sich die Räume für Chemie, Naturwis-

kebony

Zukunft ist aus diesem Holz

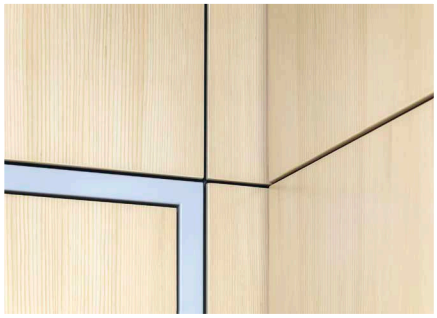
Kebony ist ein mit Bio-Alkohol imprägniertes Holz mit FSC-Zertifizierung.

Wir liefern hochwertige Holzprodukte für die Gestaltung vielfältiger Projekte. Dabei kombinieren wir weltweite Referenzen mit persönlicher Beratung für Sie vor Ort.

Mehr unter www.kebony.de

30 Jahre Garantie
Gegen Verrottung im Außenbereich

Brandschutz-Überströmklappen schaffen ein gutes Raumklima. Foto: Nikolay Kazakov



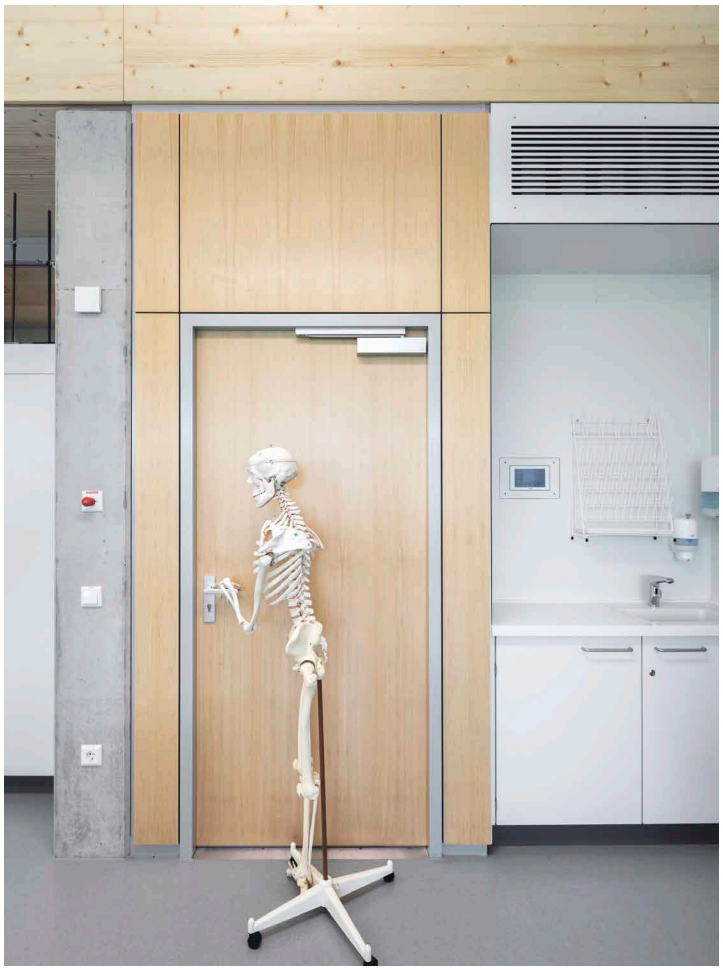
Konstruktionsbedingt präzises Fugenbild. Foto: Nikolay Kazakov

senschaften und Technik, ein Besprechungsraum und der Sanitärbereich mit behindertengerechtem WC. Für die Vertikalerschließung steht ergänzend zur Treppenanlage ein Aufzug zur Verfügung.

Durch die geschickte Positionierung am Hang erhält auch das Untergeschoss eine raumhohe Fensterfront in den Klassenzimmern. Sheddächer aus Holz-Hohlkastenelementen mit fertiger Sichtunterseite sorgen für eine optimale natürliche Belichtung im Erdgeschoss und durch die schallschluckende Untersicht für eine gute Raumakustik. Die Materialoberflächen des Sichtbetons und der Holzdachkonstruktion aus Tannenholz sorgen zusammen mit den Furnieroberflächen der Systemwände für eine freundliche, helle und natürliche Farbigkeit.

Mit Weißtannefurnier belegte Wandschalen

Die Flurwände mit der Brandschutzanforderung F30 wurden mit fecopur Oberlichtverglasungen mit achsmittiger Brandschutzisolierverglasung ausgeführt. Die mit Weißtannefurnier



T30-Brandschutz-Holztürelemente mit Weißtannefurnier in der Biologiesammlung. Foto: Nikolay Kazakov

F30-Oberlichtverglasung mit nur 50 mm breiten Profilen. Foto: Nikolay Kazakov

belegten Wandschalen verdecken das Glasrahmenprofil. feco-feederle setzt die hochwertigen Furnieroberflächen in der eigenen Produktion zusammen und bietet eine hohe Ausführungsqualität in bildhafter Furnierabwicklung. Erfahrungsgemäß schätzen auch die Schüler die wertigen Oberflächen, sodass diese von Vandalismus in der Regel verschont bleiben.

Die T30-Brandschutzholztüren mit pulverbeschichteten Stahlzargen öffnen sich in Fluchtwegrichtung nach außen und sind daher in Nischen gegenüber den Verkehrswegen zurückgesetzt angeordnet. Diese Nischen bieten im Klassenzimmer Platz für ein Waschbecken und nehmen die Lüftungskanäle auf. Eine besondere Herausforderung war die präzise Planung und Integration der durch den Lüftungsbauer ausgeführten Brandschutzklappen in die furnierten Systemtrennwände.

Ansprechende Brandschutzoberlichtverglasung

Die Flurwände wurden zur Schallentkopplung auf vorab eingebrachten Schwellenhölzern montiert. Die Vollwand erreicht einen Schalldämmprüfwert von Rw,P = 52 dB bei nur 105 mm Wandstärke und ermöglicht in Kombination mit der guten Schalldämmung der Holztüren mit Rw,P = 37 dB eine wirtschaftliche und gestalterisch ansprechende Brandschutzoberlichtverglasung mit nur 50 mm breiten Pfosten- und Riegelprofilen. Die besondere Konstruktion mit durchlaufenden Stahlhalteleisten auf der Rückseite der Wandschalen geht mit den Ständerprofilen der Systemtrennwände eine innige Verbindung ein. Dies gewährleistet ein präzises Fugenbild mit einheitlich 6 mm breiten Systemfugen und wird somit dem hohen Ausführungsanspruch von Liebel Architekten gerecht.

Mit dem ersten Null-Energie-Schulgebäude im Ostalbkreis bietet das Schubart-Gymnasium eine Lernumgebung für die naturwissenschaftlichen Fächer, die den Schülerinnen und Schülern optimale Bedingungen für ihren Lernerfolg bietet. ●