

OBJEKTBERICHT: BAU EINER
INTERIMSKLINIK AUF NORDERNEY
mikado Sonderdruck



11.2018
November

ISSN 0944-5749
14,80 €

Organ von



HOLZBAU
DEUTSCHLAND
BUND DEUTSCHER
ZIMMERMEISTER

Förderpartner
DEUTSCHER
HOLZBAU



Mikado

Unternehmermagazin für Holzbau und Ausbau

MIKADO-WEB-AWARD 2019

Dein Klick zählt

HOLZWELTEN

Schlank mit Buche

Großprojekte

GIGANTISCH, PRAKTISCH, GUT



mikado 11.2018 // Inhalt



ERNE AG HOLZBAU | FOTO: JAN MEIER, BREMEN

Holzmodule mit Wohlfühlgarantie

In einer Rehaklinik auf Norderney werden Patienten mit Atemwegserkrankungen, Allergien und Hautproblemen behandelt. Für die Sanierungszeit des Hauptgebäudes benötigte der Bauherr, die Deutsche Rentenversicherung, eine ökologische Übergangslösung zur Unterbringung der Patienten. **Seite 22**



ANDREW POGUE

Nur wanken, nicht fallen

Das kurzfristig höchste Holzgebäude der USA – das „Carbon 12“ – soll schon bald Teil einer hölzernen Skyline der Stadt im Nordwesten der Vereinigten Staaten sein. In Portland, Oregon, erschüttern regelmäßig kleinere Beben die Region, deshalb stand beim Bau des Holzgebäudes die hohe Erdbebensicherheit an vorderster Stelle. **Seite 30**

Thema des Monats: Großprojekte

12 // Holz-Hybrid-Hochhaus

In Heilbronn entsteht ein 34 m hohes, zehngeschossiges Holz-Hybrid-Hochhaus mit dem Namen „Skaio“.

22 // Rehaklinik

Wie gelangen 40 Holzmodule von der Vorfertigung in der Schweiz an ihren Bestimmungsort auf Norderney? Die Logistik spielte bei diesem Projekt eine entscheidende Rolle.

Ingenieurholzbau

30 // Erdbebensicherheit

Knapp 29 Meter hoch ragt das „Carbon 12“ in den Himmel über Portland. Das Gebäude will bei seinen künftigen Bewohnern mit einem gewissen Extra punkten: mit sehr hoher Erdbebensicherheit.

Details im Griff

35 // Holzbrücke

Über die Jahre der Nutzung einer Fußgängerbrücke sind durch Nassfäulepilze Schäden an den Hauptträgern entstanden.

Management

40 // Referenzen

Im Holzbau steht oftmals nicht das Serienprodukt, sondern die individuelle handwerkliche Leistung im Vordergrund. Und die spricht immer für sich. Um neue Aufträge zu akquirieren, stellt deshalb eine Referenz ein äußerst wirkungsvolles Instrument dar.

Zimmermeisterdach

56 // Atmende Bauteile

„Atmende Bauteile“, das klingt sympathisch und auf den ersten Blick auch einleuchtend. Diffusionsfähige Bauteile können trotzdem keinesfalls das Lüften übernehmen. Der Beitrag erklärt, warum das so ist.

Fortbildung

60 // Prototyp Holzverbund-System

Die Elektro-Roller der Hochschule Biberach flitzen bereits über den Campus und durch die Stadt, nun erhält die Flotte „HBC.Move“ eine E-Ladestation, die gleichzeitig als Garage für die E-Fahrzeuge und als Stauraum für Zubehör dienen kann.

Holzmodule mit Wohlfühlgarantie

In der Rehaklinik auf Norderney werden Patienten mit Atemwegserkrankungen, Allergien und Hautproblemen behandelt. Für die Zeit der Sanierung benötigte der Bauherr eine ökologische Übergangslösung.

PROJEKT 2 // REHAKLINIK

Holzmodule mit Wohlfühlgarantie	22
Steckbrief	26
Interview mit dem Holzbauer	28
Interview mit dem Holzwerkstofflieferanten	29
Kann ich das auch?	29



Die Deutsche Rentenversicherung (DRV) ist europaweit mit 57 Millionen Kunden der größte gesetzliche Rentenversicherer. Für die Zeit der Sanierungsarbeiten am Hauptgebäude einer Rehaklinik auf Norderney suchte der Bauherr nach einer Möglichkeit, mehr als 30 Patienten während der Modernisierung unterzubringen. Für das Interimsgebäude legte der Versicherer großen Wert darauf, kostengünstig, nachhaltig und trotzdem funktional zu bauen. Deshalb entstand das Interimsgebäude in Holzmodulbauweise mit hohem Vorfertigungsgrad.

Nachhaltige und natürliche Materialien

Dem Bauherrn war es wichtig, trotz temporärer Nutzung, ein Gebäude zu errichten, das auch in puncto Nachhaltigkeit und Ökologie überzeugt und einen Beitrag für die Umwelt leistet. Daher lag die Wahl des Baustoffes schnell auf der Hand: Holz. Die Vorteile dieses Rohstoffes sind so vielseitig wie bei kaum einem anderen. Der moderne Holzbau verwendet ökologische Holzwerkstoffe und kann damit nicht nur auf natürliche, ressourcenschonende Weise punkten, sondern auch bei Energieeffizienz, Wärme-, Schall- und Brandschutz sowie dem Thema gesundes Wohnen.

Gerade in sehr sensiblen Bereichen wie in einem Klinik-Gebäude ist die Materialauswahl besonders wichtig. Ökologische Holzwerkstoffe können dabei das Nutzungskonzept ganzheitlich unterstützen. In der Klinik auf Norderney werden ausschließlich Patienten mit Atemwegserkrankungen, Allergien und Hautproblemen behandelt. Holz eignet sich in solch speziellen Bereichen als Baustoff, denn es wirkt antistatisch, feuchtigkeitsregulierend, antibakteriell, ist atmungsaktiv und sorgt für ein ausgeglichenes und gesundes Raumklima und damit für mehr Wohlbefinden.

Geplant und realisiert hat das Gebäude das Schweizer Holzbaununternehmen Erne AG Holzbau und verarbeitete dort auch OSB-Platten von Swiss Krono. Mit 100 Prozent



ERNE AG HOLZBAU / JAN MEIER, BREMEN

▲ Den Weg von der Schweiz bis an die norddeutsche Küste legten die Module mit dem Lkw zurück

formaldehydfreien Bindemitteln und CO₂-neutral produziert, überzeugten die Platten im Hinblick auf ökologisches Bauen und gesundes Wohnen. Für die Herstellung werden ausschließlich Durchforstungshölzer aus nachhaltig betriebener Waldwirtschaft verwendet.

Kleine Module

Während der Sanierungszeit werden die Patienten nun in einem zweigeschossigen, kubistischen Interimsgebäude untergebracht. Bei 31 Metern

Länge und fast 15 Metern Breite bietet es auf 925 m² Platz für 32 Patientenbetten. Der Zugang zu den Patientenzimmern erfolgt über den Mittelflur. Das Treppenhaus mit Stahlterasse wurde in F90 ausgeführt. Die vorgehängte Fassade besteht aus vorvergrauter Douglasie, kombiniert mit Holz-Fassadenplatten. Grüne und blaue Akzente in der Holzfassade integrieren die Unternehmensfarben des Bauherrn in die Architektur.

Insgesamt besteht der Bau aus 40 Holzmodulen, die mit einem Elementbau kombiniert sind. Die

Kleinteiligkeit der Modulanlage ergab sich aus den Gewichtsbegrenzungen für den Transport auf Norderney. Grundsätzlich hätte die Anlage auch mit 20 Modulen realisiert werden können. Da jedes einzelne Modul jedoch maximal sechs Tonnen wiegen durfte, mussten Bauherr und Holzbauunternehmen sich für die Lösung mit 40 kleineren und leichteren Modulen entscheiden.

Um die Vorfertigung zu beschleunigen, griff das Holzbauunternehmen auf 15 Meter lange OSB-Platten zurück. So ließ sich jedes Modul über

► Zehn Module gelangten pro Tag auf die Baustelle

► Die Montage der 40 kleinen Holzmodule vor Ort dauerte nur vier Tage



ERNE AG HOLZBAU / JAN MEIER, BREMEN



ERNE AG HOLZBAU / JAN MEIER, BREMEN



◀ Mit der Fähre ging es von der Küste aus weiter auf die Insel Norderney

die gesamte Länge ohne Stoßfugen herstellen. Das wiederum ersparte das Zuschneiden und Zusammensetzen der einzelnen OSB-Platten und brachte einen Zeitvorteil.

In der Ruhe liegt die Kraft

Da eine Rehaklinik bekanntlich ein Ort der Erholung sein soll und Erholung ein hohes Maß an Ruhe fordert, musste dem Schallschutz besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden. Zwischen den einzelnen Patientenzimmern wurde diesem mit 240 mm

dicken Doppelwänden Sorge getragen. Zudem wurden die einzelnen Module voneinander entkoppelt.

Transport nach Ostfriesland

Doch wie kommen 40 Module aus der Schweiz auf die knapp 1000 km entfernte ostfriesische Insel Norderney? Der Transport vom schweizerischen Aargau bis in den hohen Norden war eine logistische Herausforderung: So wurden die zu 70 Prozent in der Schweiz vorgefertigten Module mit Lkw ins nordrhein-westfälische

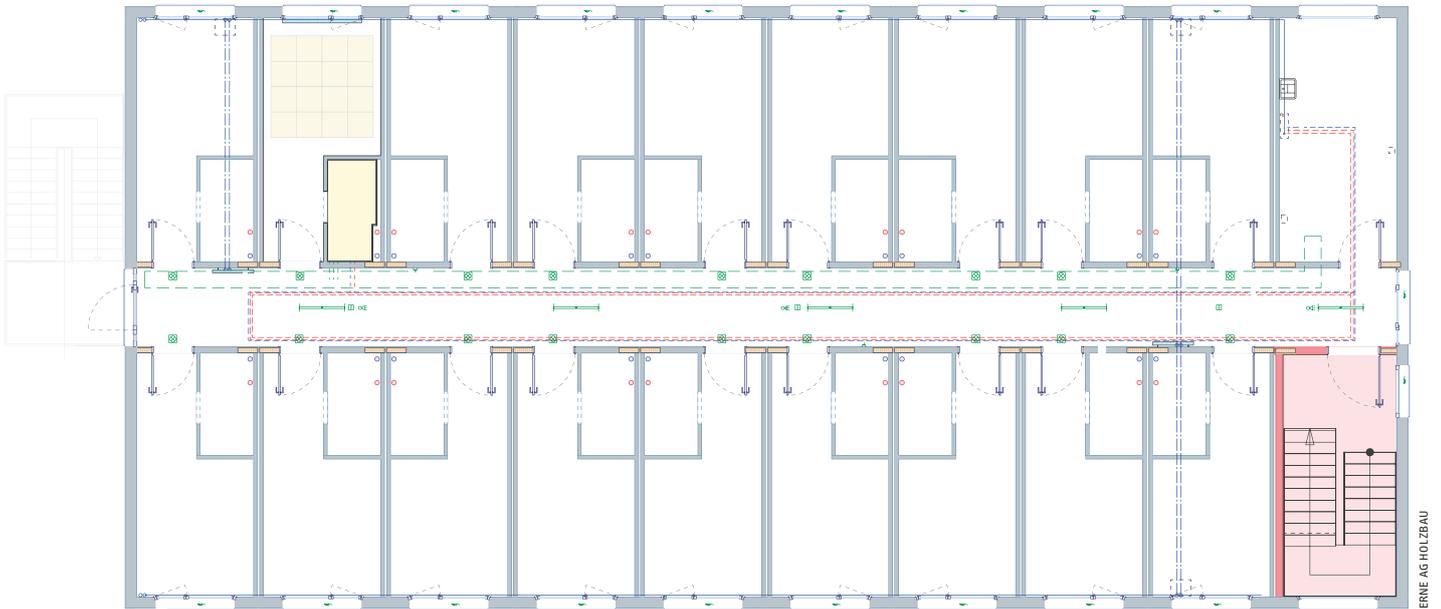
Hünxe geliefert, wo der technische Ausbau stattfand. Weiter ging es dann mit der Fähre. Hier lag die Schwierigkeit darin, die Transportauflagen der Insel zu erfüllen. Deshalb wurden mehrere kleine Module vorgefertigt und erst vor Ort zusammengesetzt. So konnten täglich zehn Module verfrachtet werden und über den Seeweg auf die Insel gelangen. Vom Hafen aus wurde jedes Modul mit Begleitung und einem leichten Pendelfahrzeug zur Baustelle verbracht. Der Modulaufbau vor Ort betrug gerade einmal vier Tage. ■



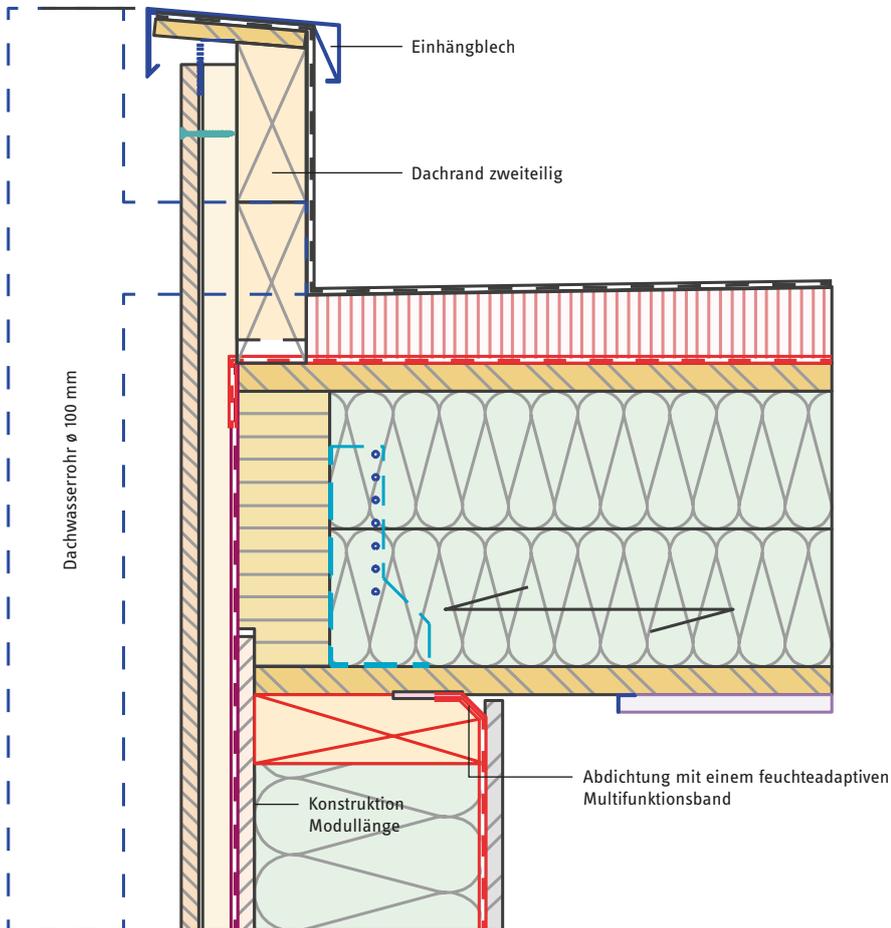
◀◀ Modul für Modul zum fertigen Gebäude

◀ Bei ihrer Ankunft auf der Baustelle waren die Module schon zu fast 90 Prozent fertig

GRUNDRISS



DACHANSCHLUSS

STECK
BRIEF**BAUVORHABEN:**

Temporäre Reha-Klinik auf
Norderney

BAUHERR:

Deutsche Rentenversicherung
Westfalen
D-48147 Münster

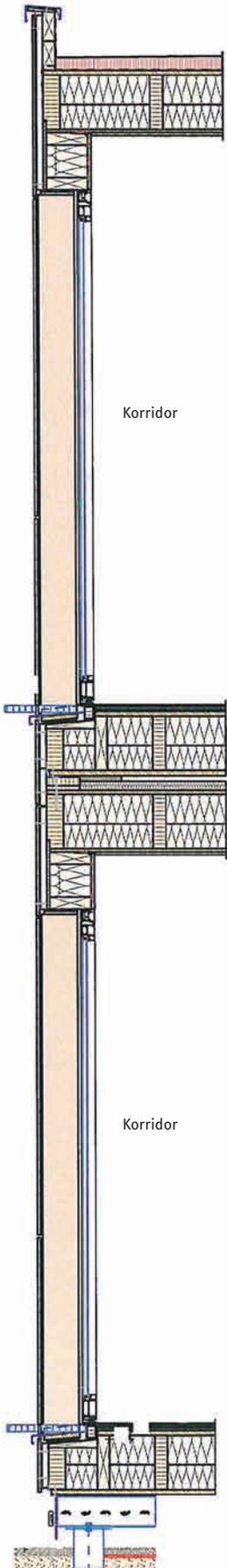
BAUJAHR: 2016**PLANUNG:**

Deutsche Rentenversicherung
Westfalen / Erne AG Holzbau

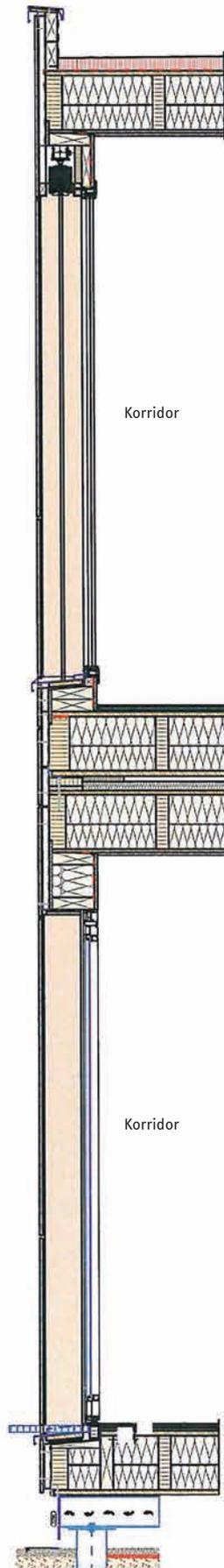
HOLZBAU:

Erne AG Holzbau
CH-5080 Laufenburg
www.erne.net

SCHNITT BEI FLUCHTTREPPE



VERTIKALSCHNITT



Hält jedes Holz.
Und jetzt auch einen Titel.



Unsere ETA-zertifizierten Kraftpakete.

- ✓ Berechenbare Auszugswerte und garantierte mechanische Eigenschaften.
- ✓ Mehr Möglichkeiten im Design durch minimale Randabstände (bis 1,5 x D).
- ✓ Einsetzbar für alle Laub- und Nadelholzarten sowie viele Holzwerkstoffe.

Hier mehr erfahren:
rampa.com/kraftpakete

RAMPA®

Interview mit dem Holzbauer

Fast 100 Prozent Vorfertigung

Bernd Bensch, Geschäftsführer Deutschland bei der Erne AG Holzbau, erklärt im Interview mit *mikado*, wie der Holzbauer den Spagat zwischen Kosteneffizienz und aufwendigem Transport geschafft hat.



ERNE AG HOLZBAU

◀ Bernd Bensch ist Geschäftsführer Deutschland bei der Erne AG Holzbau

***mikado*: Die Architektur des Interimsgebäudes entwarf die Erne AG Holzbau gemeinsam mit der Deutschen Rentenversicherung. Wie darf man sich die Zusammenarbeit vorstellen?**
 Bernd Bensch: Die Vorplanung und der Bauantrag für das Interimsgebäude wurden durch die Deutsche Rentenversicherung DRV erstellt und waren die Grundlage für die Ausschreibung. Die Erne AG Holzbau erstellte dann nach der Beauftragung die erforderliche Werkplanung mit allen Berechnungen, 3D-Plänen, der Statik und den bauphysikalischen Nachweisen.

Stand von Anfang an fest, dass das Übergangsgebäude in Holzmodulbauweise errichtet werden soll?
 Nein, das stand nicht von Anfang an fest. Die Auslagerung der rund 30 Patienten während der Sanierungsarbeiten am Hauptgebäude der

Rehaklinik sollte nach dem ursprünglichen Plan in Baustellencontainern erfolgen.

Wie kam es dann schließlich zur Entscheidung für den Holzbau?
 Nachdem die Deutsche Rentenversicherung vom Holz-Modulsystem der Erne AG erfuhr, war schnell klar, dass dieses Bausystem die richtige Antwort auf die anstehende Bauaufgabe bieten konnte. Temporärer Einsatz mit hochwertiger Bauphysik, ansprechender Gestaltung und schneller Bauweise sind nur einige Vorteile, die hier punkten konnten und zur Entscheidung für Holz führten.

Der Bauherr legte großen Wert auf eine kostengünstige und nachhaltige Lösung. Zugleich war der Transport der einzelnen Module ziemlich aufwendig. Wie konnten Sie diese beiden Aspekte unter einen Hut bringen?

Die kostengünstige Lösung liegt in erster Linie an der Möglichkeit der Nach- und Zweitnutzung. Das Gebäude wird nach dem Ersteinsatz auf Norderney an einem anderen Standort als Büro oder Wohnunterkunft seine Zweit- oder sogar Dritt-nutzung erfahren. Die aufwendigen Transportkosten werden durch Einsparungen im Montageprozess und bei der Bauzeit kompensiert.

Die Gewichtsbeschränkung für den Transport auf Norderney bestimmte die Größe der Module. Welche Auswirkungen hatte das auf die Planung und die Kosten?

Aufgrund der Gewichtsbeschränkungen wurde das Objekt anstatt mit 20 großen Modulen mit 40 kleinen Modulen realisiert, die Planungsprozesse blieben dabei gleich. Lediglich der Transport wurde aufwendiger und logischerweise auch teurer.

Vorgefertigt wurden die 40 einzelnen Module in der Schweiz. Weshalb verlegten Sie den technischen Ausbau der Module nach Nordrhein-Westfalen?
 Durch den technischen Ausbau in Nordrhein-Westfalen konnte der Vorfertigungsgrad der Module auf etwa 80 bis 90 Prozent erhöht werden. Ein Ausbau im Schweizer Werk mit deutschen Partnern wäre zu aufwendig geworden, daher wurde er kurzerhand nach Deutschland verlagert. Auf der Insel Norderney herrschen andere Gesetze. So gibt es dort Zeitfenster, in denen auf der Insel Handwerker tätig sein dürfen, ein höherer Vorfertigungsgrad war daher zwingend notwendig, um die Bauzeit vor Ort zu verkürzen. ■

Anregungen aus der Praxis

Holzbauer und Hersteller arbeiteten bei dem Bau der Interimsklinik für die Deutsche Rentenversicherung auf Norderney Hand in Hand. Das bringt Vorteile für beide Seiten.

mikado: In sensiblen Bereichen wie der hier vorgestellten Rehaklinik auf Norderney ist die Materialauswahl besonders wichtig. Inwieweit kann ihre OSB-Platte ein gesundes Raumklima und damit das Wohlbefinden der Patienten mit Hautproblemen, Allergien und Atemwegserkrankungen unterstützen?

Uwe Jöst: Swiss Krono OSB wird mit 100 Prozent formaldehydfreien Bindemitteln produziert, sodass die Platten nur holznatürliche Emissionen aufweisen. Mit einem Emissionswert von 0,01 ppm wird der zulässige E1-Grenzwert von 0,10 ppm weit unterschritten. Die Platte trägt damit als natürlicher Baustoff zu einem ausgeglicheneren Raumklima bei.

Sie arbeiten seit Jahren eng mit der Erne AG Holzbau zusammen. Gibt es Besonderheiten bei den OSB-Platten, die Sie für dieses Holzbauunternehmen produzieren?

► Uwe Jöst ist Geschäftsführer von Swiss Krono Deutschland



SWISS KRONO DEUTSCHLAND

diesen gerecht zu werden. So kam der Impuls für extra großformatige Platten beispielsweise von Erne. Oder auch der Wunsch einer besonderen Zusammenstellung der Holzarten für ausgewählte Platten, etwa ein höherer Anteil Fichte.

In Einrichtungen wie Kliniken, Kindergärten oder Schulen gibt es besonders hohe Auflagen für Brand- und Schallschutz. Inwieweit wird OSB dem gerecht?

Mit geprüften und nachgewiesenen Konstruktionen können mit unseren OSB-Platten erhöhte Schall- und Brandschutzanforderungen erfüllt werden. In der Klinik Norderney wurde Swiss Krono OSB/4 verwendet, welches einen positiven Beitrag zur Erfüllung besonderer Auflagen beisteuert. Damit steht der Verwendung bei Gebäuden wie Kitas oder Kliniken nichts im Weg.

Ute Bachmann, Leipzig ■

Die Erne AG Holzbau hat schon viele attraktive Objekte mit unseren OSB-Produkten realisiert. Sollte es besondere Anforderungen oder Wünsche geben, dann versuchen wir natürlich,



ERNE AG HOLZBAU / JAN MEIER, BREMEN

KANN ICH DAS AUCH?

Gut geplant ist ganz geliefert

Der Transport der einzelnen Holzmodule war eine der großen Herausforderungen bei diesem Projekt und barg natürlich auch Risiken für die fristgerechte Fertigstellung. Kein Grund, die Segel zu streichen. Wer sorgfältig plant und die Logistik frühzeitig in die Planung einbindet, kann auch Projekte mit komplexen Transportwe-

gen stemmen. So entschied man sich bei diesem Projekt für eine kleinteilige Modulanlage, um die Gewichtsbegrenzungen für den Transport erfüllen zu können. Zugleich wurde der Vorfertigungsgrad auf ein Maximum erhöht, um die Bauzeit vor Ort zu verkürzen und den Bestimmungen auf Norderney gerecht zu werden.

SWISS KRONO GmbH
Wittstocker Chaussee 1
D-16909 Heiligengrabe
Deutschland

T +49 33 962 69 - 740
F +49 33 962 69 - 376
sales@swisskrono.com
www.swisskrono.de