

## PROJEKT 1 // HAFENTERMINAL

Holzbau auf hoher See	14
Konstruktion: Geschwungenes Massivholzdach	16
Steckbrief	20
Energiekonzept	22
Kann ich das auch?	23

## Hafenterminal

# Holzbau auf hoher See

Wasser und Holz sind im Bauwesen keine engen Verbündeten. Das Hafenterminal Norderney offenbart, wie der Ingenieurholzbau maritime Tragwerke ermöglicht.

Die Insel liegt eingebettet im UNESCO-Weltnaturerbe und Nationalpark Wattenmeer. Norderney zählt schon seit 1796, als dort das erste Nordsee-Heilbad eröffnet wurde, zu den beliebtesten deutschen Urlaubszielen. Für die jährlich rund 537 000 Gäste, die 3,6 Millionen Übernachtungen generieren, ist die intakte Inselnatur mit Meer, Strand, Sand und salzhaltiger Luft Ziel und Sehnsucht ihrer Urlaubsreise zugleich. Demzufolge stand bei dem Bauvorhaben die Errichtung einer wetterfesten Behausung für die Abwicklung der Fährverbindung nach Norddeich-Mole auf der Agenda. Zudem galt es einen zeitgemäßen, architektonischen Ausdruck zu finden, der der Topografie und Identität der Insel folgt. Ein umbauter Raum, der es gestattet, in eine unmittelbare, gleichwohl zurückhaltende Korrespondenz mit der naturräumlichen Gliederung zu treten: Norderney wird geprägt durch seine weiten Strände an der Nordseite sowie von

einer einzigartigen Dünenlandschaft mit den Salzwiesen und dem angrenzenden Wattenmeer im Süden. Dieser Analogie folgt das neue Hafenterminal, das sich in exponierter Lage auf dem aufgeschütteten Molenkopf wie ein Naturbauwerk darstellt und sich dem Betrachter je nach Perspektive wahlweise als Sanddüne oder Muschel assoziiert. Dabei fügt sich die flache, organische Form, die sich zum Festland hin öffnet, so nahtlos in die Inselumgebung ein, als ob sie schon immer dazugehört hätte.

## Bohrpfähle mit integrierten Erdsonden

Das zweigeschossige, barrierefrei konzipierte Gebäude wartet mit einer flächigen Ausdehnung von 85 m x 50 m auf. Auf der unteren Ebene befindet sich ein mit rund 1000 m<sup>2</sup> großzügig bemessener Eingangsbereich mit Wartezone. Dazu kommen die Fahrkarten- und Infoschalter sowie ein Kiosk nebst Toiletten. Das

► Nordsee und Inseltopografie, Wattenmeer und Sanddünen: das neue Hafenterminal auf Norderney vereint viele Qualitäten



Obergeschoss beherbergt die Büros der Bauherrschaft Reederei Norden-Frisia, ein Restaurant mit umlaufender Terrasse sowie eine Aussichtsplattform, von der die Menschen das weite Meer, die Schifffahrt und das Treiben im Hafen beobachten können. Darüber, unmittelbar unter der Dachschale, befindet sich wassergeschützt die Haustechnik mit dem Serverraum und ein Archiv. Gleich zwei überdachte Anlegestellen an beiden Seiten der Mole stellen eine zügige An- und Abreise bei jeder Wetterlage sicher. Der geschwungene Baukörper des neuen Hafenterminals, der sich zum Molenkopf hin verjüngt, fällt sofort ins Auge. Dessen Gründung erfolgte über eine 40 cm starke Bodenplatte aus Stahlbeton, die wiederum auf 180 Stahlbeton-Bohrpfählen

sitzt, die 19 m tief in den Untergrund gedreht wurden. In die Bohrpfähle hat man zugleich die Erdsonden der Geothermie eingelassen, was Zeit und Baukosten sparte. Die Gebäudehülle besteht weitestgehend aus mittels Fertigbauteilen errichteten, tragenden Stahlbetonwänden in Sichtqualität. Die Stahlbeton-Rundstützen hingegen hat man ebenso vor Ort gegossen wie den Überbeton auf die Betonfertigplatten der Decken. Das Obergeschoss öffnet sich im Restaurant- und Bürobereich über eine Pfosten-Riegelkonstruktion mit zweifach verglasten Wärmeschutzfenstern. Von hier gelangt man auf die in Teilen begrünten Dachflächen und die Terrasse, die auf in die Betonwände eingespannten Stahlkragträgern mit Metallrost-Platten sitzt. ■

► Der Eingangsbereich mit profilierter Brettstapel-Akustikdecke, sichtbarem BSH-Tragwerk und großzügigen Glasflächen bildet ein Kernstück des Terminals





▲ Den Gezeiten folgend wurden die Bauteile via Fähre vom Festland angeliefert und sofort montiert

## Konstruktion

# Organische Architektur mit geschwungenem Massivholzdach

Die rechtlich auf April bis September limitierte Bauzeit konnte von der millimetergenauen Vorfertigung der BSH- und BSP-Elemente sowie der Just-in-time-Logistik vorbildlich adaptiert werden.

## GRUNDRISS



## ISOMETRIE

Gemäß der Entwurfsvorgabe sollte der Schwung der Konstruktion, der bereits den Grundriss determiniert, sich auch im Dach des Gebäudes widerspiegeln und damit das gesamte Bauwerk entscheidend prägen. Das ist gelungen. Dabei werden die Gebäudeachsen von Strahlen in Form zweier gegenläufiger Muschelkreise gebildet, die als Haupt- und Kopftrakt fungieren und über eine Art Zwischenbau mit Holzsteg miteinander verbunden werden. Das dreidimensional geschwungene Dach mit seinen wechselnden geometrischen Strukturen wird von gleichmäßig gekrümmten BSH-Bogenträgern mit unterschiedlichen Längen und Stützweiten in jeder Achse getragen. Dabei sitzen die Brettschichtholz-Rundbögen zum einen auf 140 Stahlbeton-Rundstützen, die mit Schlitzblech-Bolzen miteinander verbunden wurden. Zum

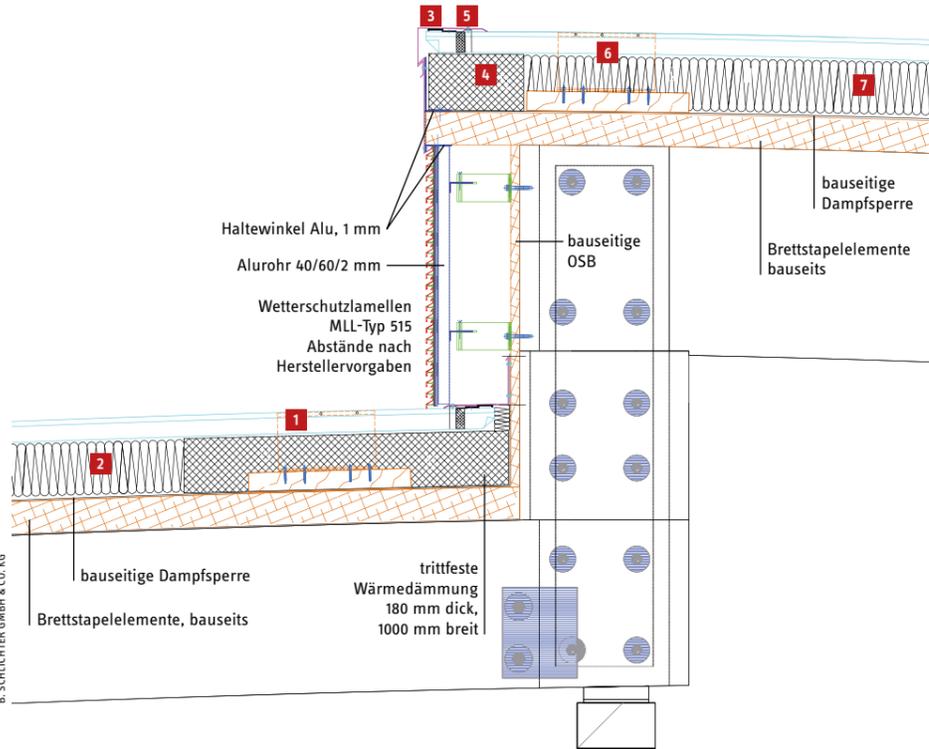
anderen hat man sie in weiten Teilen direkt auf die Stahlbetonwände aufgelegt und mit diesen verdübelt. Die fächerförmige und gegenläufige Positionierung der 43 BSH-Bogenträger – 20 cm breit, 52 cm bis 68 cm hoch und zwischen 17 m und 25 m lang – setzt den vom Architekten Ewald Lorek entwickelten organisch-maritimen Entwurf gut um. Dabei erreicht die maximale Firsthöhe 10 m, die über zwei Sprünge von 8,90 m und 7,80 m gestuft abfällt und dadurch den Dünencharakter herausmodelliert.

### 1200 unikate Brettstapel-Dachelemente

Die Abgratung an der Oberkante des jeweiligen Bogenträgers gestaltete sich aufgrund der dreidimensional geschwungen ausgeführten Dachscheibe als kompliziert und

herausfordernd zugleich. Sie wurde von einer computergesteuerten CNC-Anlage umgesetzt. Die Dachscheibe, welche die organische Muschelform abbildet, setzt sich aus 1200 individuell vorgefertigten Brettstapel-Dachelementen zusammen. Die in Teilen konisch gesägten Fichtenholz-Elemente weisen eine Standarddicke von 10 cm auf, mit einer durchschnittlichen Breite von 72 cm bei einer Längensvarianz zwischen 3 m und 5 m. Jedes einzelne dieser unikaten Massivholz-Dachbauteile wurde mittels 3D-CAD/CAM-Software vorausgerechnet und individuell designed, bevor die Daten direkt in eine 6-Achs-Robotik-Abbundanlage geschickt wurden, die mit höchster Präzision und ohne Umkanten oder Wenden jeden Detailschnitt in einem Durchlauf auszuführen vermochte. Dabei fungiert das aus Massivholzelementen zusammengesetzte Dach,

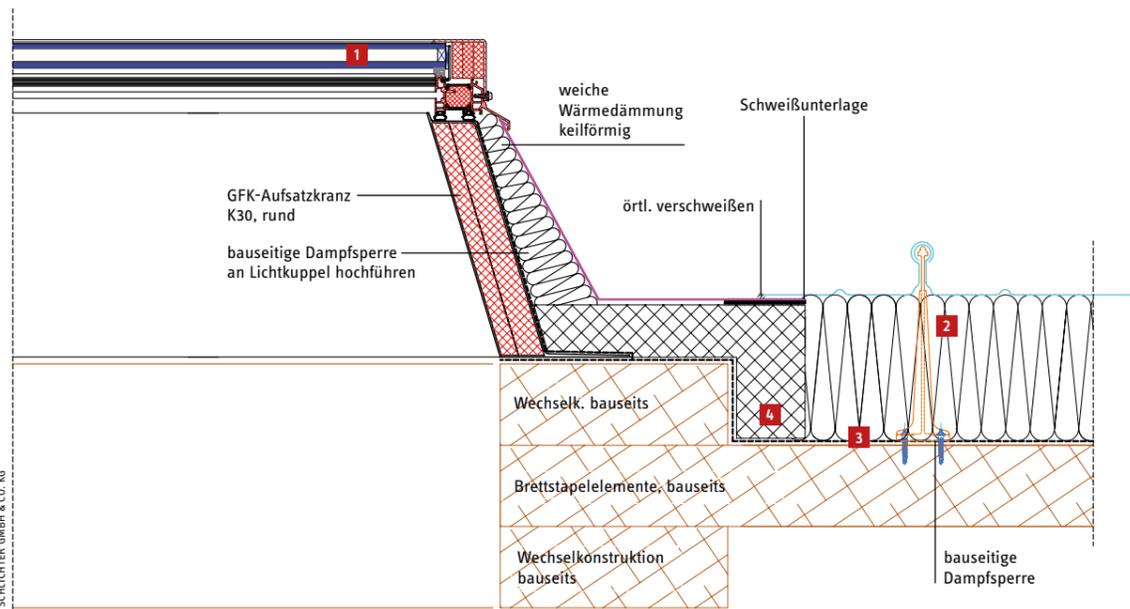
DETAIL PULTFIRSTAUSBILDUNG HAUPTDACHFLÄCHEN



- 1** Festpunktklippstange L120 + TK5  
Länge variiert auf Holzknagge, 60 mm hoch, Länge variiert befestigt mit Bohrschraube 6,0 x 46  
Anzahl Schrauben und Nieten variieren
- 2** Aluminiumblech-Profil 65/konisch/1 mm dick RAL 7036  
Wärmedämmung WLG 035  
Lieferdicke: 220 mm  
Einbaudicke: 180 mm
- 3** Pultfirstblech Alu 2 mm, RAL 7036
- 4** trittfeste Wärmedämmung  
180 mm dick, 300 mm breit
- 5** Firstausbildung  
Hochbiegen der Aluminiumblech-Bahnenden Distanz-Profil  
SchlieBblech  
Formfüller beidseitig mit Butylband
- 6** Festpunktklippstange L120 + TK5  
Länge variiert auf Holzknagge, 60 mm hoch, Länge variiert Anzahl Schrauben und Nieten variieren
- 7** Aluminiumblech-Profil 65/konisch/1 mm dick RAL 7036  
Wärmedämmung WLG 035  
Lieferdicke: 220 mm  
Einbaudicke: 180 mm

B. SCHLICHTER GMBH & CO. KG

ANSCHLUSS LICHTKUPPEL (LÄNGS ZUR DACHNEIGUNG) MIT HAUPTDACHFLÄCHEN



- 1** Lichtkuppelsystem  
runde Ausführung,  
starr verschraubt, RAL 7036  
matt, Filiform, Verbundaufsatzkranz  
300 mm hoch  
ø 1800 mm bzw. ø 1040 mm
- 2** Aluminiumblech-Profil 65/konisch/  
1 mm dick  
RAL 7036  
Wärmedämmung WLG 035, A1  
220 mm auf 180 mm komprimiert
- 3** Klipp E 180  
auf beidseitige Brettstapelelemente  
befestigt mit Bohrschraube 6,0 x 46  
2 Schrauben je Klipp
- 4** trittfeste Wärmedämmung 180 mm  
dick, 300 mm breit

B. SCHLICHTER GMBH & CO. KG

# NATÜRLICH DÄMMEN MIT PUREN! HOCHLEISTUNGSDÄMMSTOFFE AUS POLYURETHAN.

Besuchen Sie uns:  
Halle 7,  
Stand 506

pure life ist ein Zeichen der ÜGPU e.V.

- Recyclingfähig
- Optimaler Kälteschutz
- Optimaler Hitzeschutz
- Verarbeitungsfreundlich
- Systemlösungen

www.puren.com

puren® Markenprodukte rund um die optimal gedämmte Gebäudehülle, die das pure life Siegel tragen, sind beispielsweise puren Plus, puren Protect, puren Dämmschalung, ökonomisch - made by puren, puren PUR Unterdach, puren St-blau, puren FD-L, purenotherm u.a.

das mit der Unterkonstruktion durch Holzbauschrauben fixiert wurde, als eine die Konstruktion aussteifende Scheibe, was insbesondere den Windlasten geschuldet ist. Der Lastabtrag der Scheibe erfolgt über die Kopplungspunkte der BSH-Bogenträger. Ferner werden die Horizontallasten, die aus dem rauen Nordseewind und der planmäßigen Schiefstellung des Gebäudes resultieren, von Schrägpfählen in X- und Y-Richtung aufgenommen.

### Aluminium-Dachbekleidung gegen Salzkorrosion

Die Ausführung der Binderverankerung an den Auflagerpunkten erfolgte gemäß berechnetem Windsoog in der Windlastzone 4 Küste, wobei die Detailpunkte der unterschiedlichen Auflagersituationen mit Justiermöglichkeiten zum Ausgleich der Bautoleranzen auf den Stützen,

Die statisch-technischen Details überzeugen auch visuell: der Anschluss der BSH-Bogenträger auf der Stahlbeton-Rundstütze mit integrierter Erdsonde



INGENIEURBÜRO EWALD LOREK

Unterzügen und Wänden erfolgte. Infolgedessen hat man die Nachweise der abwärts und aufwärts gerichteten Vertikalkräfte und der Horizontallasten in jedem Detailpunkt und Auflagerpunkt einzeln geführt, als die Bauteile und ihre Verbindungsmittel in den Detailpunkten bemessen wurden. Die biegebeanspruchten Bauteile der End- und Zwischenaufleger wurden durch Gabellager gegen

Verdrehen und Verschieben rechtwinklig zur Stabachse abgesichert. Dort, wo das Hafenterminal regelmäßigen Publikumsverkehr verzeichnet, z. B. im Empfangsbereich, hat man die Brettstapelelemente an der sichtoffenen Unterseite mit einem Akustikprofil versehen, um den Schall zu brechen und den Hall zu minimieren. Im Umfeld der Kragarmbereiche wurde darauf verzichtet. Den



◀ Die Tragwerks-Komplexität mit der Gebäude-schiefstellung erforderte ein hohes Maß an Präzision

▶ Die Dachscheibe besteht aus einzeln berechneten, individuell zugeschnittenen und in Teilen konisch gesägten Brettstapelelementen



INGENIEURBÜRO EWALD LOREK



INGENIEURBÜRO EWALD LOREK

◀ Auf die mineralisch gedämmte Dachscheibe wurde eine Bitumenbahn aufgeschweißt

▶ Die markante Zugangsbrücke steht auf v-förmig angeordneten Brettstapelschichtholzstützen



INGENIEURBÜRO EWALD LOREK

Betonboden in der Wartezone versiegelte man mit einer 5 mm dicken Schicht aus Epoxidharz. Dieses künstliche Harz, eine Art flüssiger Kunststoff, bildet nach dem Aushärten eine dauerhaft chemisch resistente, flüssigkeitsdichte und hygienisch einwandfreie Oberfläche aus, die zudem abriebfest und pflegeleicht ist: ideal für hochfrequenten Publikumsverkehr. Den Abschluss des

Daches hingegen bildet eine Schale aus falzbaren Aluminiumblechen mit einer Farbbeschichtung. Diese gelten als sehr dauerhaft und sollen sich insbesondere gegenüber erwartbaren Korrosionsschäden aufgrund der salzhaltigen, feuchten Meeresluft bewähren. Die zu 100 Prozent recyclingfähigen und leichten Dachbahnen (3,5–4,5 kg/m<sup>2</sup>) führte man als harte Bedachung aus. Auf die

Brettstapel-Dachelemente folgt eine von 22 cm auf 18 cm komprimierte Dämmebene aus Steinwollbahnen, nach oben abgedichtet von einer 3 mm starken, aufgeschweißten Bitumenbahn, die zugleich als Dampfsperre fungiert, finalisiert von der metallischen Dachbekleidung. Besondere Erwähnung verdienen vier obenauf platzierte Lichtreihen – davon eine im Flachdachbereich des Eingangs

und zwei in der oberen Dachscheibe – mit insgesamt 21 Lichtkuppeln, die das Terminal tageszeitbedingt ins rechte Licht setzen. Letztere folgen ringförmig angeordneten BSH-Elementen, die auf der oberen wie der unteren Seite der Massivholzscheibe befestigt wurden. Die BSH-Ringe, die die Dachscheibe im Bereich der Abspannung richtiggehend einklemmen, hat man miteinander verbolzt.

### Gangway auf V-Stützen

Die Ausführung als Bullaugen, die schon die Schalter wie die gesamte Wartezone im Untergeschoss jenseits alter Klischees stilbildend formen, wirkt ebenso traditionell wie modern zugleich: Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft konvergieren so zu einer umfänglichen Perspektive aus dem Bauwerk auf die Insel und retour.

Dieser unmittelbare, offene Ausdruck wird an Ort und Stelle von einem holzbaulichen Highlight konstruktiv weitergeführt: Die aufgeständerte Gangway in der Empfangshalle setzt den Werkstoff Holz nachdrücklich in Szene und geleitet die Urlauber auf einem Steg aus Brettstapelelementen von der Fähre auf die Insel. Ihr Tragwerk besteht aus markanten, V-förmig angeordneten BSH-Stützen,

## STECK BRIEF

**BAUVORHABEN:** Neubau Hafenterminal

**BAUWEISE:** Hybrider Ingenieurholzbau

### BAUHERR:

Aktiengesellschaft Reederei Norden-Frisia  
D-26506 Norddeich  
www.reederei-frisia.de

### ARCHITEKTUR, ENTWURFSPLANUNG + PROJEKTSTEUERUNG:

Ingenieurbüro Ewald Lorek  
D-26789 Leer | info@ingenieur-lorek.de

### AUSFÜHRUNGSPLANUNG:

Heyen Lippross Kiefer Architekten  
D-48155 Münster  
www.hlk-architekten.de

### HOLZBAU WERKPLANUNG, VORFERTIGUNG BSH-TRÄGER + DACHSCHALE:

W. u. J. Derix GmbH & Co.  
D-41372 Niederkrüchten

Poppensieker & Derix  
GmbH & Co. KG  
D-49492 Westerkappeln  
www.derix.de

### HOLZBAU MONTAGE:

Langanke Zimmerei &  
Holzbau GmbH  
D-26871 Aschendorf  
www.langanke-zimmerei.de

Zimmerei Günther  
Wiechmann GmbH  
D-26529 Rechtsupweg

Sven zur Mühlen –  
Zimmerei Meisterbetrieb  
D-26655 Westerstede

### STATIK/TRAGWERKSPLANUNG/ WÄRMESCHUTZNACHWEIS:

Heinz Lunte GmbH  
D-49413 Dinklage  
www.lunte-statik.de

### BRANDSCHUTZKONZEPT:

Euro – Brandschutz- und Aerodynamik  
Ingenieurgesellschaft mbH  
D-47533 Kleve  
www.jmp-brandschutz.de

### DACHEINDECKUNG:

B. Schlichter GmbH & Co. KG  
D-49762 Lathen  
www.schlichter.biz

### TGA-PLANUNG:

Ingenieurbüro Emden GmbH  
D-26725 Emden  
www.ingenieurbuero-emden.de

### GEOthermie:

GeoHanse GmbH  
D-21493 Schwarzenbek  
www.geohanse.com

### FLUTSCHUTZ/DAMMBALKENSYSTEM:

IBS Technics GmbH  
D-86672 Thierhaupten  
www.ibs-technics.com

**BEBAUTE FLÄCHE:** 3300 m<sup>2</sup>

### BAUZEIT:

Juni 2015 bis November 2017

### BAUKOSTEN GESAMT:

10 Mio. Euro

## Gute Gründe für hsbcad

- ▶ Technologieführung auf AutoCAD®-Basis
- ▶ Durchgängige und intelligente 3D-Gesamtlösung
- ▶ Intuitives Konstruieren erzeugt zuverlässige Ergebnisse
- ▶ Produktivitätssteigerung mittels Durchgängigkeit und Parametrik
- ▶ Fehlervermeidung durch dynamisches Verhalten der Bauteile
- ▶ Effizienz durch individuelle Anpassung

**AUTODESK** Partner **Forum Holz | Bau**  
Authorised Developer

hsbcad GmbH | Bavariaring 14 | D-87600 Kaufbeuren  
Tel. +49 (0)8341 90 8100 | info@hsbcad.de | www.hsbcad.de

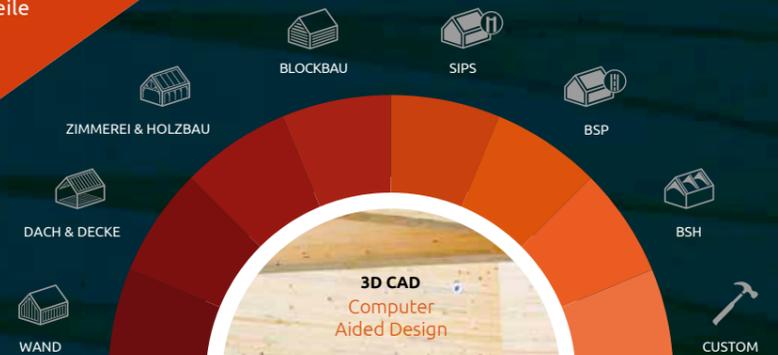
Besuchen Sie uns!



**TIMBA+**  
24.-27.1.2018 (Halle 10, Stand 0107)  
Salzburg | AT



**DACH+HOLZ International**  
20.-23.2.2018 (Halle 7, Stand 223)  
Köln | DE



**hsbcad**  
CAD/CAM für den Holzbau

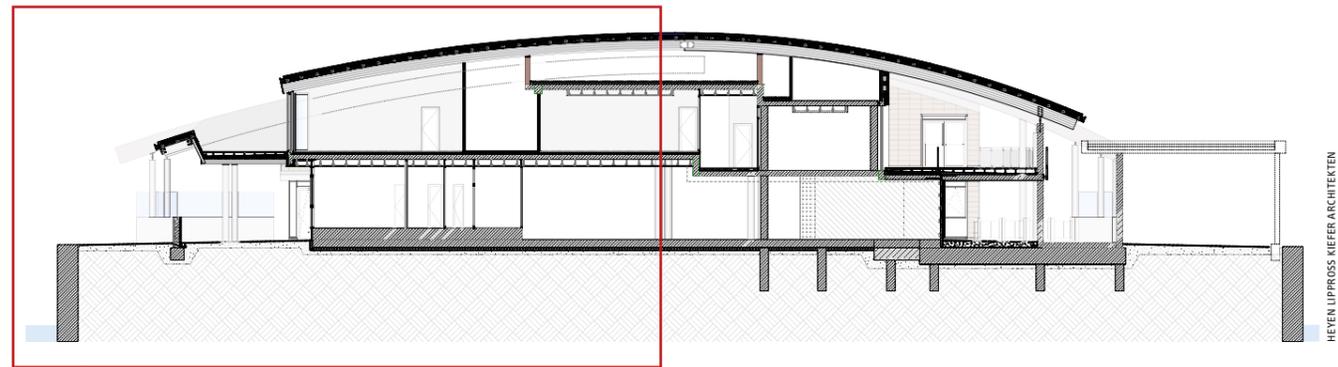


hsbCAM



hsbPC

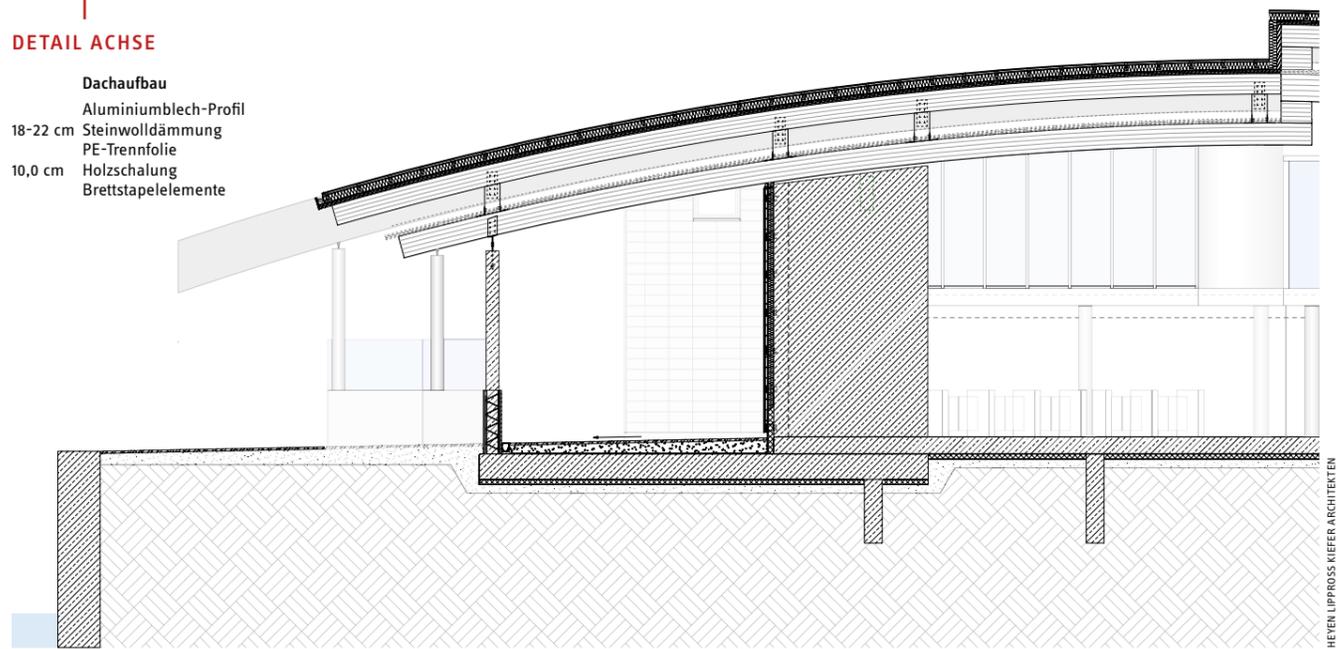
## SCHNITT ACHSE



HEYEN LIPPROSS KIEFER ARCHITEKTEN

## DETAIL ACHSE

Dachaufbau  
 Aluminiumblech-Profil  
 18-22 cm Steinwolldämmung  
 PE-Trennfolie  
 10,0 cm Holzschalung  
 Brettstapelelemente



HEYEN LIPPROSS KIEFER ARCHITEKTEN

## ENERGIEKONZEPT

Das energetische Versorgungskonzept des Terminals ist modular aufgebaut. Die Basis bildet eine emissionsfreie Geothermie, die die Erdwärme über 95 in die Bohrpfähle eingelassene Erdsonden anzapft. Zwei Sole-Wasser-Wärmepumpen mit einer Leistung von je 65,3 kW und einem COP-Wert (Coefficient of Performance = Wärmepumpen-Effizienz) von 4,2 verdichten diese Energie und stellen damit systemintegriert sowohl die Beheizung, die Warmwasserversorgung als auch die

sommerliche Kühlung des Terminals sicher. Über einen systemintegrierten Pufferspeicher von 1000 l speisen die Wärmepumpen das betonkernaktivierte Erdgeschoss, während die Rohrschleifen im Obergeschoss in einen 6 cm dicken Heizstrich verlegt wurden. Ein duales Kühl-Heizaggregat fährt in der Heizperiode die Fußbodenheizung mit einer Vorlauftemperatur von etwa 35 Grad Celsius an, während an heißen Sommertagen kaltes Wasser im Leitungssystem für Kühlung sorgt. Komplettiert wird das

Versorgungs mosaik von mehreren, zentral gesteuerten, vollautomatischen Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung via Kreuzstrom-Plattenwärmetauscher und einem Abluftventilator mit einer Leistung von 800 m<sup>3</sup>/h. Derart akkurat geplant und umgesetzt, wird hybride Holzbau-Architektur mit hohen Entwurfs-, Bau- und Materialqualitäten beinahe zu einer Selbstverständlichkeit. Mit dem Terminal auf Norderney ist der lange Weg dorthin ein Stück weit kürzer geworden.

klassisch durch Holzbauschrauben mit den horizontal liegenden Trägern verbunden, die wiederum auf Stahlbetonstützen sitzen. Insgesamt wurden 1455 Holzbauteile millimetergenau vorgefertigt, just in time auf die Inselbaustelle angeliefert und sofort montiert.

## Umfänglicher Flut- und Brandschutz

Den Hochwasserschutz gegen Sturmfluten gewährleistet eine umlaufende Flutschutzwand inkl. Verglasungsaufsatz von 2,15 m Höhe über Fußbodenhöhe (= 6,50 m über NN), deren Zugangsöffnungen bei Hochwasser über ein mobiles Dammbalkensystem geschlossen werden können. Für die Bemessung und Auslegung der Flutschutzwand hat ein Fachbüro ein Gutachten zur Ermittlung der hydrostatischen und hydrodynamischen Belastung aus Hochwasser und Seegang erstellt. Kommt es dennoch zum Wassereintritt, schalten sich mehrere Lenzpumpen mit einem gekoppelten Sammelsystem ein, die eingedrungenes Seewasser wieder herausleiten. Zudem hat man baulich vorgesorgt: Sämtliche gebäudetechnisch sensiblen Gewerke befinden sich im Obergeschoss unterhalb der Dachschale, während man im unteren Wassererfahrungsbereich selbst Steckdosen vergeblich sucht. Die elektrischen Anschlüsse wurden in definierter

Die Assoziationen und Bezüge zur traditionellen Schifffahrt spiegeln sich in baulichen Details, wie z.B. den Bullaugen im Gebäude und dem Dach



DENNIS GROSS PHOTOGRAPHY

Höhe montiert bzw. von den Decken heruntergeführt. Um auch im absoluten Notfall reagieren zu können, platzierte man eine dieselbetriebene Sicherheits-Notstromversorgungsanlage im Dachbereich, damit bei einer Überflutung der Mole und gleichzeitigem Stromausfall die Förderpumpen zum Ableiten des Salzwassers weiterarbeiten können.

## Tonziegel-Vorhangfassade

Das Hafenterminal wurde gemäß niedersächsischer Bauordnung als Sonderbau eingestuft. Es verfügt über eine automatische Brandmeldeanlage inklusive Brandgasventilatoren, die um Handfeuermelder ergänzt wurden. Im Bereich der tragenden Pfeiler, Stützen, Wände und Decken erfolgte die Ausführung in der Feuerwiderstandsklasse F 90 (feuerbeständig), wobei die

tragende Dachkonstruktion die Feuerwiderstandsklasse F 30 (feuerhemmend) erfüllt. Die mittels keramischer Plattenelemente als brandsichere, hinterlüftete Tonziegel-Vorhangfassade ausgeführte Außenwandbekleidung folgt derselben Logik von Dauerhaftigkeit, die das gesamte Bauwerk determiniert. Deren mittlere Lebenserwartung liegt bei ca. 50 bis 60 Jahren, dabei sind die Keramikplatten frost-, farb- und lichtbeständig und gewähren, bedingt durch die Trennung von Wetterschale und mineralischer Dämmebene, hohen Schutz vor Schlagregen. Bei der systemgebundenen Alu-Unterkonstruktion befestigte man die Platten mit Klammern auf horizontalen Tragschienen, die mit vertikalen Winkelprofilen und Wandkonsolen an der tragenden Stahlbetonwand montiert wurden.

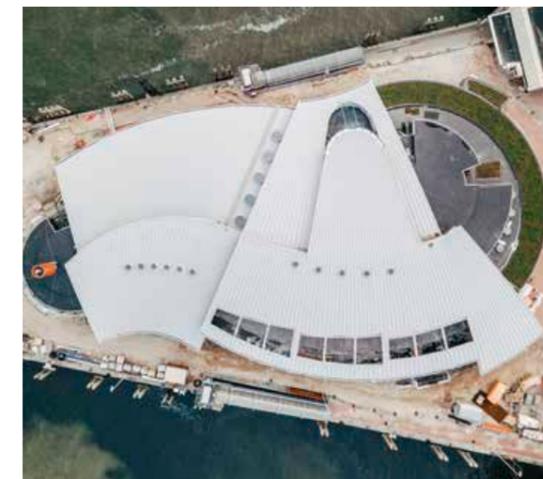
Marc Wilhelm Lennartz, Polch-Ruitsch ■

## KANN ICH DAS AUCH?

## Zeitfaktor und erfahrene Fachkräfte

Bis dato waren die Gäste beim Anlanden Wind und Wetter ausgesetzt. Dem wurde nun ein Ende gesetzt. Das Bauvorhaben galt es in einem engen Zeitrahmen auszuführen, da gemäß der Deichvorlandverordnung wegen der Sturmflutgefahr zwischen Oktober und April nicht gebaut werden darf. Hier konnte der Holzbau

mit seinem hohen Vorfertigungsgrad überzeugen und sämtliche Gewerke punktgenau zur Verfügung stellen. Die Zimmerer und Monteure erbrachten an sechs Tagen die Woche bis in den Abend hinein Höchstleistungen. Es zeigt sich wieder einmal, dass qualifizierte, verlässliche und erfahrene Facharbeiter das A und O sind.



DENNIS GROSS PHOTOGRAPHY