

## PROJEKT 3 // NORDBAD DARMSTADT

Bahn frei für Holz im Hallenbad	26
Interview mit der Architektin	30
Steckbrief	30
Kann ich das auch?	31

## Nordbad Darmstadt

# Bahn frei für Holz im Hallenbad

Öfter mal was Neues: Das alte Nordbad in Darmstadt wurde abgerissen, Schwimmbegeisterte können nun in einem Neubau in Holzbauweise ihre Bahnen ziehen.

**D**armstadt ist Schwimmerstadt – insgesamt zehn Bäder stehen hier den Bürgern zur Verfügung – ein vergleichsweise großes Angebot. Und während viele andere Kommunen ihre Hallenbäder schließen, investiert Darmstadt in den Erhalt seiner Schwimmstätten. Zwar musste das alte Nordbad – 1971 errichtet und stark in die Jahre gekommen – abgerissen werden, doch seit Kurzem gibt es an gleicher Stelle würdigen Ersatz: Nach gewonnenem Wettbewerb realisierten Sacker Architekten aus Freiburg neben dem bestehenden Freibad einen Hallenneubau, in dem Holz nicht nur eine tragende Rolle spielt, sondern dank individuell konfigurierbarer Brettspertholz-Dachbauteile von Lignotrend auch für angenehme Akustik sorgt. Ausführer der Arbeiten war Holzbau Amann aus Weilheim.

„Wenn wir Hallenbäder planen, gehört Holz inzwischen immer dazu“, sagen die Planer von Sacker Architekten. Denn das leichte Naturmaterial hat sich in vielerlei Hinsicht

als geeigneter Baustoff beim Bäderbau erwiesen: So bietet es anders als Stahl keine Angriffsfläche für chlorhaltige Luft und ist – zu leistungsfähigen Holzprodukten verarbeitet – in der Lage, mit schlanken Querschnitten auch große Spannweiten über Schwimmbecken zu überbrücken.

Im Nordbad Darmstadt gibt es davon gleich fünf: Insgesamt 1830 m<sup>2</sup> Wasserfläche verteilen sich auf ein 50-m-Wettkampfbecken mit acht Bahnen für den Leistungssport, ein 25-m-Schwimmerbecken, welches mit sechs Bahnen, seinem Wasser-Parcours und der Sprunganlage vielseitig genutzt werden kann, ein Therapie- und Bewegungsbecken, ein Lehrschwimmbecken und schließlich den Planschbereich für die Kleinsten.

## Sichtbeton, Glas und viel Holz

Gleich im Anschluss an das helle Foyer sind die Umkleiden und Sanitärbereiche, die Räumlichkeiten des öffentlichen Schwimmvereins und im UG die Schwimmbadtechnik in einem massiven Gebäudekern

► Unangenehmem Nachhall, der in großen Raumvolumen mit schallharten Flächen entstehen kann, wirken die Akustikabsorber in den Deckenbauteilen entgegen



aus Stahlbeton untergebracht. Dieser unterstützt auch die Aussteifung der Holzarchitektur für die Dachlandschaft. Großzügige Glasfassaden schaffen eine offene Raumatmosphäre im Nordbad. Schlanke Fensterprofile ermöglichen eine ungehinderte Sicht nach draußen.

„Dem Einsatz aller verwendeten Materialien liegt ein klarer Konzeptgedanke zugrunde“, erläutert Architekt Maximilian Matscheko von Sacker Architekten. „Alle Bauteile auf Badeebene sind massiv mit Sichtbetonoberflächen gestaltet. Darüber – und somit geschützt vom Spritzwasser – kommt konsequent Holz zum Einsatz.“

Holz im Hallenbad ist eine gute Wahl – planerisch sicherzustellen ist nur, dass eine zu hohe Luftfeuchtigkeit

in den Innenräumen ausgeschlossen wird. Optimal dimensionierte Lüftungsanlagen mit Feuchtesteuerung definieren in Bädern ein konstantes Raumklima, in dem die Holzbauteile bedenkenlos eingesetzt werden können: Die Materialfeuchte bleibt durchgängig auf einem Niveau, das deutlich zu trocken für schädliche Organismen ist.

## Lebendige Dachlandschaft

Weil die Architekten die einzelnen Nutzungsbereiche des Hallenbades in der Architektur innen wie außen ablesbar halten wollten, spielten sie mit unterschiedlichen Raumhöhen über den einzelnen Becken: Der Bereich über dem 50-m-Trainingsbecken weist die mit annähernd acht

Metern größte, die Planschbeckenzone der Kleinkinder mit 4,5 Metern die niedrigste Raumhöhe auf.

Unterschiede zeigen sich auch in der Konstruktion des Daches: Über den großen Becken liegen bis zu 30 m lange Brettschichtholz-Binder auf den Stahlbetonstützen auf. Darauf wurden tragende Brettspertholz-Kastenelemente verschraubt, die bereits im Rohbau und ohne Innenausbau sofort die innenseitig fertige, akustisch wirksame Deckenfläche bilden. Die maximale Bauteillänge beträgt hier 18 m.

Im Bereich des Planschbeckens überbrücken die Dachbauteile die Distanz von rund 15 m von Attika zu Attika sogar frei ohne Zwischenaufleger. Zur freien Überspannung solcher großer Räume werden sogenannte

BV-Elemente verwendet, die bei Bedarf mit leichter Überhöhung produziert werden können.

An den Schmalseiten der Schwimmhalle rückt die Fassadenebene aus der Betonstützen-Achse heraus. Verborgene Doppel-T-Träger aus Stahl tragen in diesem knapp zwei Meter großen Überstand die Dachscheibe. Damit die Stahlträger deckengleich in der Holzkonstruktion verschwinden und vor möglicherweise korrosionsfördernder Schwimmhallenluft geschützt sind, wurden in die Brettspertholz-Kästen bereits ab Werk Schlitz für sie eingefräst. Auch außen zeigt sich die Dachkonstruktion in Holz: Mit einer Weißtannen-Verkleidung setzt sie sich visuell von der umlaufenden Glasfassade ab.



▲ Das Nordbad von außen: Die senkrechte Weißtannen-Verkleidung setzt sich visuell von der umlaufenden Glasfassade ab

Die eingesetzten Dachbauteile aus Brettsperrholz bestehen aus zu Kästen aufgelösten Massivholzquerschnitten, die beidseitig durch Gurtplatten geschlossen sind und so in ihrem Innern Hohlräume einschließen. Bei geringem Holzeinsatz bieten sie ein Vielfaches an Funktionen: Designorientierte Gestaltung, Feuerwiderstand, Raumakustik und Schallschutz lassen sich unter Beibehaltung der Echtholzoberfläche in nur einem Bauteil vereinen.

Die Hohlräume können für den Einbau von Leitungen auch ohne Durchdringung der brandschutztechnisch wirksamen Lage im Querschnitt genutzt werden und sorgen für eine bessere Akustikabsorption.

#### Raumakustik im Hallenbad

Sport, Unterricht und lautes Planschen finden im Nordbad oftmals gleichzeitig statt. Deckenhohe

Verglasungen trennen darum die einzelnen Schwimmbereiche voneinander. Allerdings wirken diese Flächen nicht nennenswert schallabsorbierend und können den hohen Anteil schallharter Oberflächen im Raum nicht kompensieren – im Gegenteil. Unangenehmem Nachhall muss darum anderweitig begegnet werden.

„Schallabsorbierende Maßnahmen sind in Bädern ein Muss“, bestätigt auch Matscheko. „Additiv angebrachte abgehängte Decken haben deutliche Nachteile, denn die nötigen großen Flächen sind in Hallenbädern nur teuer herstellbar und benötigen in den hohen Räumen aufwendige Zusatzgerüste zur Installation. Darum haben wir uns für Lignotrend-Dachbauteile entschieden. Sie haben den Vorteil der Konfigurierbarkeit und sind nicht nur statisch und optisch hochwertig, sondern erfüllen auch alle raumakustischen und brandschutztechnischen

Anforderungen – und das in nur einem ökologischen, materialeffizienten und nachhaltig zertifizierten Bauteil. Das ist intelligent gemachte Multifunktion, die gut zu unserer Architektur passt.“

#### Angenehme Raumatmosphäre

Die Architekten strebten im Bad eine warme Atmosphäre an. Mit Holz ließ sich diese besonders gut herstellen, denn die raumseitigen Oberflächen der statisch tragenden Massivholzbauteile sind mit einer Echtholz-Untersicht in astfreier Weißtanne ausgestattet. Sacker Architekten entschieden sich im Nordbad für eine preisgünstigere Alternative zu den bekannten Standard-Sortierungen des BSP-Herstellers aus Weilheim-Bannholz: Weißtanne economy lässt im Holzbild zwar mehr Unregelmäßigkeiten zu, diese werden bei der fertigen Deckenuntersicht



◀ Mit zusätzlichen Verkleidungsflächen aus Paneelen Ligno Akustik light an den oberen Wandbereichen herrscht gute Raumakustik im Hallenbad

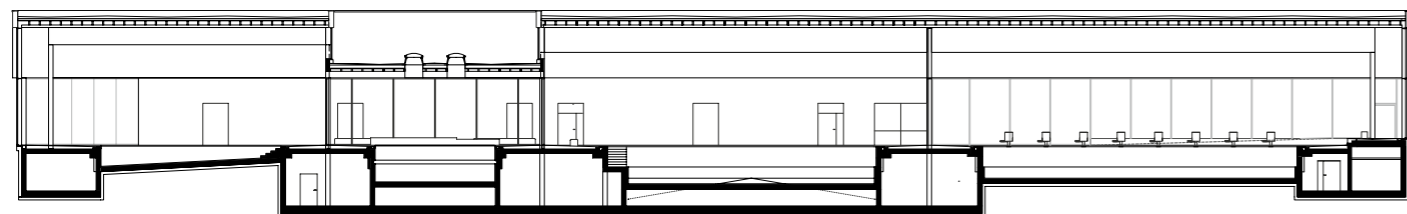
vom Betrachter aber nicht als störend empfunden – vor allem nicht bei Decken in großer Höhe wie hier im Hallenbad. Die einheitliche Deckenuntersicht bindet die Badbereiche perfekt zusammen und sorgt visuell für eine angenehme räumliche Weite.

Auch an den Innenflächen der Außenwandkonstruktion wurde Holz eingesetzt. Hier in Form von Akustikpaneelen Ligno Akustik light. Im Foyer zieren die Paneeldecken und Wände aus Beton, erfüllen akustische Aufgaben und integrieren Schrank- und Türöffnungen. Mit ihren imprägnierten Holzoberflächen stellen sie den nötigen Brandschutz sicher: Im Brandfall würden gesundheitlich unbedenkliche Brandschutzmittel im Holz die Ausbreitung des Feuers sowie die Rauchentwicklung verzögern bzw. begrenzen. Mit solcher Ausrüstung entsprechen die Oberflächen der Anforderung „Schwerentflammbarkeit“.

Iris Darstein-Ebner, Stuttgart ■

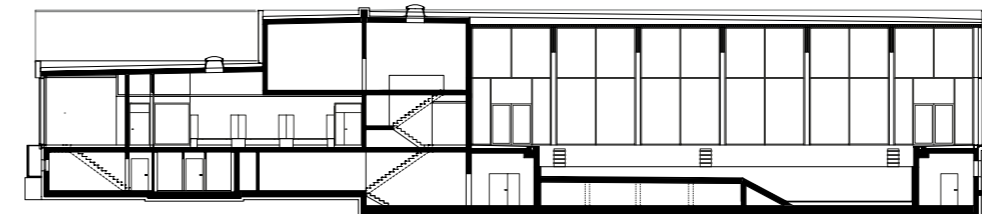
Für alle Holzarbeiten am Nordbad zeichnet das Unternehmen Holzbau Amann aus Weilheim verantwortlich. „Maßgenauer Abbund der Bauteile, der die Präzision aller Anschlussdetails in den großen Gebäude-dimensionen garantiert, war bei dieser Bauaufgabe besonders wichtig“, so Projektleiter Raphael Villinger. „Außerdem stellte die Baustellenlogistik in der Innenstadt eine Herausforderung dar. Denn die 30 m langen Holzbinder und 18 m langen Dachbauteile mussten bei Nacht mit Schwerlasttransportern sowie just in time zur Montage auf die Baustelle geliefert werden. Für eine Zwischenlagerung war hier einfach kein Platz.“ Täglich konnten so dank guter Planung und präzise vorgefertigter Holzbauteile große Teilflächen des Daches realisiert werden. So war die gesamte Dachkonstruktion in nur sieben Wochen fertig.

#### LÄNGSSCHNITT



ZEICHNUNGEN: SACKER ARCHITECTEN

#### QUERSCHNITT



Pfiat  
Di!



kneer-suedfenster.de

BIS ZUM NÄCHSTEN  
MAL

Danke

für Ihren Besuch auf  
unserem Messestand bei  
der BAU in München. Es  
war uns ein Vergnügen!

Viel Erfolg und  
begeisterte Kunden  
wünscht Ihnen das Team  
von Kneer-Südfenster.

**KNEER · SÜD  
FENSTER**

Wohnen mit Weitblick

KNEER GmbH  
Fenster und Türen  
Horst-Kneer-Str. 1  
72589 Westerheim  
Tel. 073 33/83-0  
info@kneer.de



Interview mit der Architektin

# „Holz ist ein ehrliches Material“

Die Architektin Anja Keinath war mit für die Planung des Nordbads Darmstadt verantwortlich. Sie verrät uns, warum Holz als Material für Dach- und Deckenelemente die erste Wahl war.

**mikado:** Welche Überlegungen liegen der Planung des Nordbads zugrunde, die Tragkonstruktion in Holz umzusetzen – und nicht etwa in Stahl?

**Anja Keinath:** Seit 1992 arbeiten wir als Sacker Architekten mit nunmehr über 40 Mitarbeitenden in Freiburg im Breisgau und haben über die Jahre eine ganze Reihe Badprojekte umgesetzt. Mit unseren Bauwerken leisten wir einen Beitrag zur Baukultur und damit auch für die Gesellschaft. Gerade bei einem bedeutenden kommunalen Projekt wie dem Nordbad Darmstadt war es uns wichtig, mit dem Einsatz des ökologischen Materials Holz nicht nur einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten, sondern auch ein sichtbares Zeichen für Nachhaltigkeit zu setzen.

**Welche Vorteile sprachen im Einzelnen für die Holzbauweise?**

Bereits bei anderen Projekten haben wir mit Holz aufgrund seiner Eigenschaften im Hallenbadklima sehr gute Erfahrungen gemacht – als Konstruktionsmaterial ebenso wie beim Ausbau. Es ist langlebig und wartungsfrei und garantiert niedrigere Betriebskosten. Während Stahlbauteile in der chlorhaltigen Luft immer der Gefahr der Korrosion unterliegen und aus Brandschutzgründen beschichtet werden müssen, ist das Konstruieren mit Holz einfacher. Das Material kann sich in seiner natürlichen Schönheit zeigen: Holz hat eine hohe gestalterische Qualität, die gerade in Bädern für einen Ausgleich zu den ansonsten eher hart

anmutenden Materialien wie keramischen Böden, Glasfassaden und edelstahlverkleideten Becken sorgt. Es ist ein „ehrliches“ und bodenständiges Material, das eine sehr direkte Verbindung zur Natur herstellt und so für besonderes Wohlbefinden sorgt.

**Nicht nur die Binder sind aus Holz, auch die flächenbildenden tragenden Deckenbauteile. Wie beurteilen Sie Vor- und Nachteile einer hochwertigen, bereits ab Werk fertigen Echtholz-Oberfläche?**

Über den großen Becken im Nordbad liegen bis zu 30 m lange Brett-schichtholz-Binder. Darauf wurden die tragenden Brettsperrholz-Kastenelemente von Lignotrend aufgelegt und verschraubt, darauf folgen Dampfsperre und Wärmedämmung im Warmdachaufbau. Das Konstruktionsprinzip ist sicher und unkompliziert, denn wir haben keine Probleme mit Durchdringungen zu lösen – auf der ebenen Oberseite der Dachelemente kann die Abdichtung zuverlässig umgesetzt werden. Im Bereich des Planschbeckens überbrücken die Dachscheiben die Distanz von 15 m von Attika zu Attika sogar frei ohne Zwischenaufleger. Mit ihren Echtholz-Oberflächen stellen sie bereits im Rohbau und ohne weiteren Innenausbau eine innenseitig fertige akustisch wirksame Decke her. So hatten wir einen schnelleren Baufortschritt und konnten Kosten für Ausbauelemente einsparen, die bei anderen Bauweisen angefallen wären. Für eine abgehängte Akustikdecke hätten wir Kosten für das Raumgerüst und die Überkopfmontage einer korrosionsbeständigen Abhängung gehabt.

**Worauf musste bei der Montage geachtet werden?**

Die Führung der Zuleitungen für Leuchten und Lautsprecher mussten wir früh und exakt planen, sie konnten aber dadurch ebenfalls ab Werk integriert werden. Fertigteile ermöglichen natürlich in der Bauphase weniger Änderungen. Während der Montage ist Sorgfalt wichtig, damit die Echtholz-Oberflächen nicht verschmutzt oder beschädigt werden. Gegen Witterungseinflüsse von außen hingegen sind die Bauteile durch die untere Abdichtungsebene bereits direkt nach Einbau geschützt. Im Foyer haben wir Echtholzpaneele im Möbel sowie als Wand- und Deckenverkleidungen eingesetzt – wo sie sowohl gestalterische als auch akustische Aufgaben übernehmen. Generell ist im Innenausbau von Bädern aber genau abzuwägen, an welchen Stellen Holz sinnvoll eingesetzt werden kann, damit Spritzwasser es nicht schädigt.

**Was versprechen Sie sich hinsichtlich der Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit vom Baustoff Holz?**

Beim Holzbau werden viele Facetten der Nachhaltigkeit über den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes hinweg berücksichtigt, die uns wichtig sind: Energieeinsparung, Ressourcenschonung sowie eine

► Die Architektin Anja Keinath hat mit Holz als Ausbau- und Konstruktionsmaterial sehr gute Erfahrungen gemacht



SACKER ARCHITECTENBÜRO

ausgeglichene CO<sub>2</sub>-Bilanz – sofern es sich nicht um Importholz handelt. Wir achten beim Einsatz von Holz darauf, dass es aus der Region stammt und mit möglichst geringen Transportkosten auskommt. Das

Nutzen brächte. Die Bauteildimensionen sind in Konstruktionshöhe und Materialeinsatz optimiert, weil die Akustik bereits integriert ist. Nicht zuletzt verspricht Holz Rückbau- und Wiederverwendbarkeit,

## „Holz verspricht Rückbau- und Wiederverwendbarkeit.“

Holz für die beim Nordbad verwendeten Lignotrend-Bauteile kommt aus zertifizierten Quellen – bevorzugt aus dem Schwarzwald. Zudem ist der Rohstoff hier bereits sparsam eingesetzt – die Platten haben Hohlräume, wo Massivholz keinen

trägt also potenziell über die Nutzungsdauer eines Gebäudes hinaus zur Nachhaltigkeit bei, wenn im Sinne des Urban Mining zukünftig auch beim Bauen eine intensivere Rohstoff-Wiederverwertung auf der Tagesordnung steht. ■

### STECK BRIEF

#### BAUHERR:

Wissenschaftsstadt Darmstadt – Sportamt – Eigenbetrieb Bäder  
D-64289 Darmstadt  
www.rathaus.darmstadt.de

#### ARCHITEKTUR:

Sacker Architekten GmbH  
D-79115 Freiburg  
www.sacker.de

#### STATIK:

Pfeifer Interplan – ZPP Ingenieure AG  
D-64283 Darmstadt  
www.pfeifer-interplan.com

#### AUSFÜHRENDES HOLZBAUUNTERNEHMEN:

Holzbau Amann GmbH  
D-79809 Weilheim-Bannholz  
www.holzbau-amann.de

#### BAUZEIT:

Februar 2019 bis August 2022

#### BAUWEISE: Holz-Hybridbauweise

#### BAUTEILHERSTELLER/ BRETTSPERRHOLZ:

Lignotrend Produktions GmbH  
Halle B5 | Stand 334  
www.lignotrend.com



## KANN ICH DAS AUCH?

### Erfolg nach Plan

Wer sich als Holzbauunternehmen an den Bäderbau wagen will, sollte Erfahrung in Großprojekten mitbringen. Ein ungeschlüsselter Montageablauf oder nicht einkalkulierte Toleranzen bringen schnell Schwierigkeiten und Verzögerungen. Neben sorgfältiger Montageplanung führt vor allem die konstruktive und terminliche Abstimmung zwischen Holzbauexperten und angrenzenden Gewerken zum optimalen Ergebnis. Bei der planerischen Übertragung führt kein Weg an der digitalen Übernahme in die Fertigung vorbei.



LIGNOTREND/MARTIN GRAMMACHER