LIGNO

projekt

Ausgewählte Referenzen mit Lignotrend

Hallen
Folge III-11

Ein Ruhepo(o)l in Weisstanne

Raumakustik im Hallenbad „De IJsselslag“ in Zutphen

Hallenbad mit besonderer Ruhequalität

Titelbild:

Blick in die grosse Halle mit 25 m-Becken. Im gesamten Bau wurden auch die oberen Wandbereiche absorbierend ausgeführt.

Bild unten:

Die zum Innenhof hin geneigten Dachflächen sind im Gebäudeinneren als Schrägen erkennbar.

Aufgrund schlechter Akustik entsteht in Schwimmhallen schnell Lärm, der Erholung und Freude am Sport deutlich stört und sogar zum Stressfaktor ausarten kann. Raumakustik lässt sich nachträglich jedoch nur bedingt beeinflussen, daher ist es wichtig, Räume dahingehend rechtzeitig zu planen und entsprechend auszustatten.

Im Hallenbad „De IJsselslag" im niederländischen Zutphen, erzielten die Architekten slangen + koenis eine ganz besonders ruhige Raumatmosphäre, indem sie an Wand- und Deckenfächen Akustikplatten LIGNO Akustik light als schallabsorbierende Elemente vorsahen. Dank der darin integrierten Schallabsorber werden gegenüber herkömmlich gebauten Hallenbädern Nachhall und Geräuschpegel deutlich vermindert.

Die hellen, astfreien Holzoberflächen aus Weisstanne strahlen wohnliche Behaglichkeit aus und passen mit ihrem Design doch perfekt zur modernen Architektursprache des Bauwerks.

Bild oben:

Das Gebäude selbst teilt sich in einen transparenten Sockel und ein massives Dach-Volumen, das mit seiner umlaufenden Fassade aus kupferfarbenen Aluminiumplatten eine weithin sichtbare markante Landmarke darstellt

Markanter Baukörper

Das neue Hallenbad „De IJsselslag" wurde auf einem künstlich angelegten Naturplateau errichtet, das sich in die geschwungene Landschaft des Südparks von Zutphen einfügt. In den Hügel sind eine monumentale Eingangstreppe sowie Fahrradstellplätze eingeschnitten. Auf der Südseite schliesst eine grosszügig terrassierte Liegewiese an, die in die grüne Umgebung übergeht.

Das Gebäude selbst teilt sich in einen transparenten Sockel und ein massives Dach-Volumen, das mit seiner umlaufenden Fassade aus kupferfarbenen Aluminiumplatten eine von weitem sichtbare markante Landmarke darstellt. Im Bereich der Eingangszone lädt das weit auskragende Vordach mit grosser Geste ein und bietet Schutz vor der Witterung.

3.600 m² bewegte Badelandschaft

Die einzelnen Schwimmbereiche – Mehrzweck- und Kleinkindbecken, Lehrschwimmbecken sowie das 25 m lange Wettkampfbecken – sind in einer klaren Reihenfolge getrennt voneinander angeordnet, wobei sich das Wettkampfbecken der Geländetopologie folgend aus der rechteckig angelegten Grundrissorganisation herausdreht. Informationsschalter und Café sind dem Eingangsbereich und der davor liegenden Terrasse zugeordnet. Gegen Norden sind die Umkleiden, Sanitär- und Nebenräume in einer innenliegenden Spange vis-à-vis der Becken wie ein stützendes Rückgrat angelegt.

Die raumhohe Glasfassade wird als durchgehende Hülle ganz um das Gebäude herumgeführt, bildet zwischen sich und den „Einbauten" einen umlaufenden Gang und schafft lange Sichtlinien bis hinaus in den umgebenden Park. Im Zentrum des Gebäudes befindet sich ein dreieckiger Innenhof, der Tageslicht in die Hallenmitte bringt. Hier wurde ein beruhigender Wassergarten angelegt, der zum einen die Orientierung innerhalb der grossen Bäderlandschaft erleichtert und gleichzeitig Sammelstelle für die Regenwasseraufbereitung ist.

Auch hier geben Glaswände den Durchblick über die gesamte 3.600 m² grosse Fläche hinweg frei.

Das Gebäude ist unterkellert und als Stahlbeton-Fertigteilbau konstruiert. Die Becken reichen ins Untergeschoss, hier sind auch die Räume für die Wasseraufbereitungstechnik integriert.

1 Eingangsgebiet mit Treppe
2 Fahrradstellplätze
3 Terasse und Liegewiese

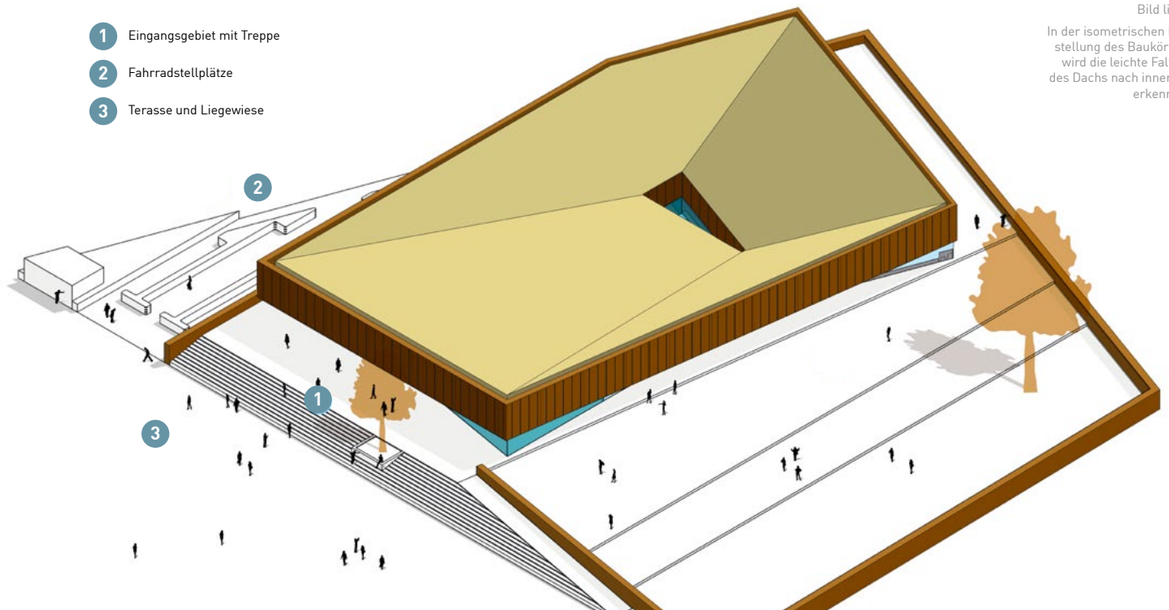


Bild links:

In der isometrischen Darstellung des Baukörpers wird die leichte Faltung des Dachs nach innen hin erkennbar.

Konstruktion, Raumakustik und Design

Bild rechts:

Durch ihre flächenbündigen, unauffälligen Stösse erhält die Untersicht des Dachs eine homogene Optik.

Die Dachkonstruktion inklusive Auskragung über dem Eingang besteht aus einer Stahlträgerkonstruktion mit Warmdach. Die Dachhaut liegt direkt auf der Dämmschicht auf, die Wärmedämmung wird nach innen durch eine Dampfsperre vor dem Eindiffundieren von Raumfeuchtigkeit geschützt. Die in der Schwimmhalle entstehende Luftfeuchtigkeit wird über eine Belüftungsanlage abgeführt, die sich im OG oberhalb des Umkleidetraktes befindet.

Handlungsfeld Raumakustik

In Schwimmhallen herrscht immer ein Grundgeräuschpegel, der von den Wassergeräuschen selbst herrührt und von den Nutzern überlagert wird. Schallharte Materialien, wie Glas, Beton und keramische Beläge, wie sie auch in Zutphen verwendet wurden, würden ohne Kompensationsmassnahmen den Schall vielfach reflektieren, die Nachhallzeit im Raum erhöhen und die Sprachverständlichkeit sowie vor allem die Aufenthaltsqualität deutlich mindern.

Grosse Flächen des Innenraums wurden in Zutphen mit Echtholz-Akustikplatten LIGNO Akustik light ausgestattet, die die akustisch ungünstige Wirkung der schallharten Oberflächen minimieren.

Absorberanordnung perfektioniert

Besonders nützlich ist, dass die Anordnung nicht nur am Dach erfolgte, sondern auch der obere Bereich der Wände verkleidet wurde. Hier werden horizontal reflektierte Schallwellen absorbiert, die die Dachfläche erst später erreicht hätten.

Die Dachflächen des Hallenbads neigen sich nach innen zum Regensammelbecken. In der Aussenansicht durch den hohen Dachrand verborgen wird im Gebäudeinneren die „Faltung" der Dachkonstruktion mit ihren schrägen Dachflächen ablesbar. Das ist für eine Verbesserung der Raumakustik zusätzlich positiv nutzbar, denn das Risiko für vertikale Flatterechos sinkt deutlich.

Funktional und baubiologisch einwandfrei

Die raumakustische Wirkung der LIGNO Akustik light-Elemente wird durch Integration natürlicher Holzfaser-Absorber erzielt, die hinter den Fugen der Decklage in die Elemente liegen. Dabei können je nach Montage Absorptionswerte α_w bis zu 0,90 erreicht und unterschiedliche raumakustische Zielvorgaben umgesetzt werden, wie sie in den einschlägigen Richtlinien, in Deutschland in der DIN 18041, gefordert sind.

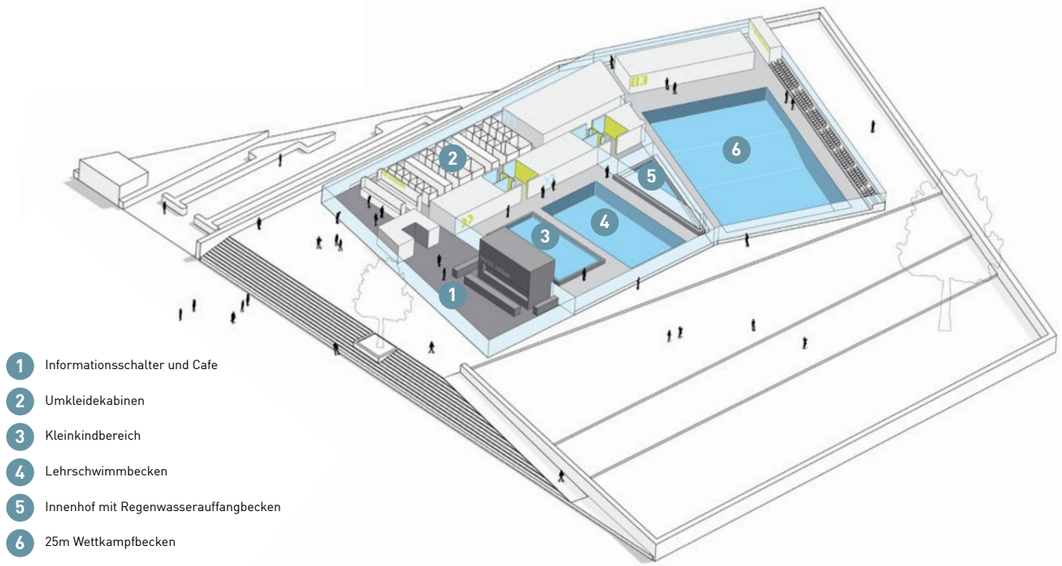
Für höchste baubiologische Qualität sind die Paneele gemäss des besonders strengen Zertifizierungssystems von „natureplus®" geprüft: Nach einem umfangreichen Kriterienkatalog ist damit die ökologische und gesundheitliche Unbedenklichkeit nachgewiesen.

Designoberflächen

Mit den fein profilierten Echtholzoberflächen aus hellem, astfrei verarbeitetem Weisstannenholz sind die Akustikplatten nicht nur schallabsorbierende Elemente, sondern unterstützen auch die architektonisch zeitlose Gesamtwirkung des Bauwerks.

Dank flächenbündiger, unauffälliger Elementstösse erhalten die Oberflächen ihre einheitliche Optik. Mit der hier verwendeten „Weisstanne economy"-Oberfläche bietet Lignotrend eine preisgünstige Alternative zu bekannten Standard-Tannenholz-Sortierungen an. Sie lässt zwar mehr Unregelmässigkeiten zu, im Gesamtbild einer Deckenuntersicht wie in Zutphen mit recht grosser Raumhöhe werden diese vom Betrachter aber nicht als störend empfunden. Die economy-Sortierung ist eine betrachtenswerte Option, mit der Innenraumgestalter ihren Kunden eine günstige, astreine Design-Alternative anbieten können.

Die Echtholzpaneele von Lignotrend gleichen die raumakustisch ungünstige Wirkung der schallharten Materialien Glas und Keramik aus.



1. Informationsschalter und Cafe
2. Umkleidekabinen
3. Kleinkindbereich
4. Lehrschwimmbecken
5. Innenhof mit Regenwasserauffangbecken
6. 25m Wettkampfbecken

Impressum

LIGNO TREND®

Herausgeber:

LIGNOTREND
Produktions GmbH
Landstrasse 25
D-79809 Weilheim-Bannholz
Telefon 07755 9200-0
Telefax 07755 9200-55
info@lignotrend.com
www.lignotrend.com

Redaktion:

Ralf Harder,
marketing@lignotrend.com

1. Aufl. 2017

Fotos:

Marcel van der Burg,
Amsterdam

Zeichnungen:

slangen+koenis architecten,
IJsselstein, NL

Fachberatung

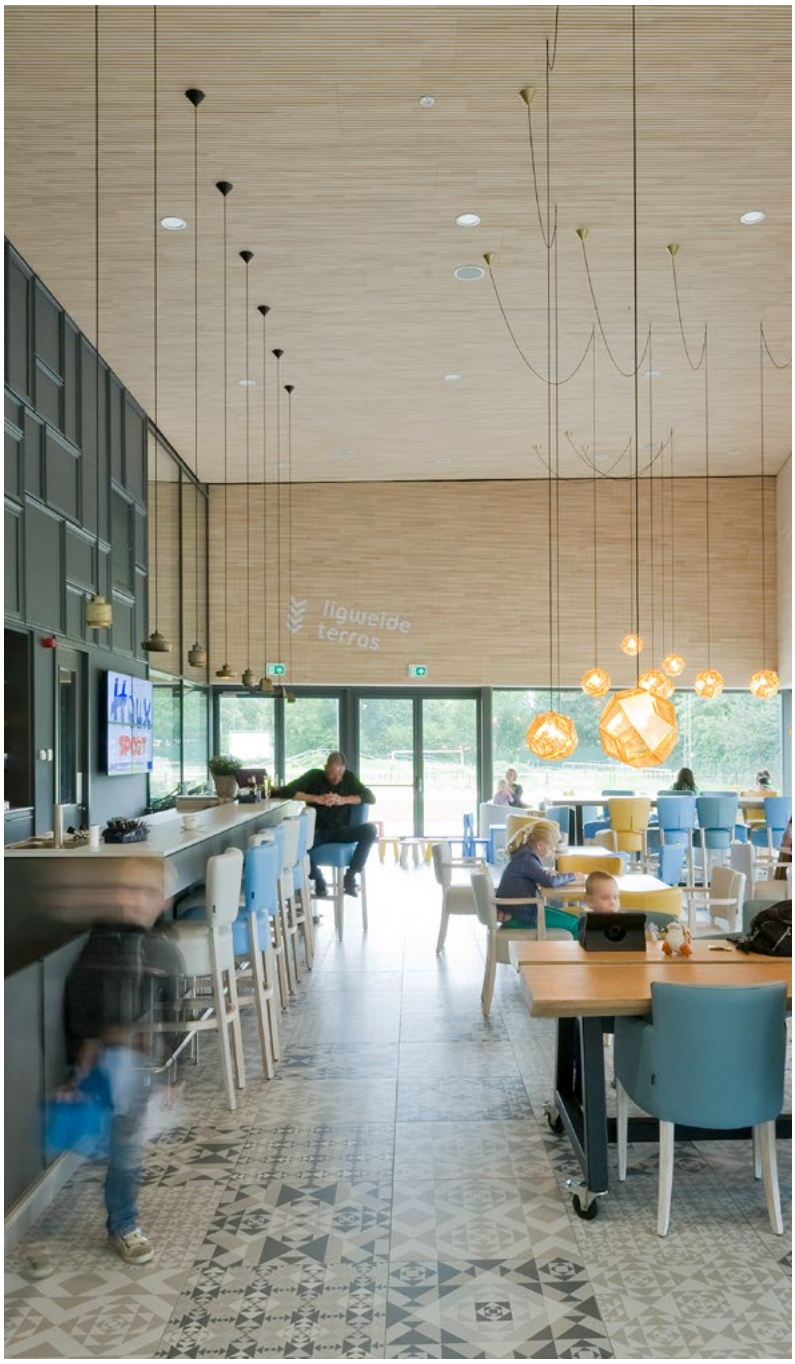
Siehe:
www.lignotrend.com/
fachberater

Deutschland/Frankreich:

LIGNOTREND
Produktions GmbH
Landstrasse 25
D-79809 Weilheim-Bannholz
Telefon 07755 9200-0
Telefax 07755 9200-55
info@lignotrend.com

Schweiz:

Lignotrend Schweiz
Kreuzmatt 2
CH-6242 Wauwil
Telefon 041 - 984 1309
Telefax 041 - 984 1301
info@lignotrend.ch



Schwimmhalle „De IJsselslag“, Zutphen

Bauherr

Algemeen Bouwbedrijf
Vaessen B.V. im Auftrag
der Stadt Zutphen
www.vaessenbv.nl

Architektur

slangen+koenis architecten,
IJsselstein, NL
www.slangenkoenis.nl

Planungs- und Bauzeit

03/2014 - 07/2015

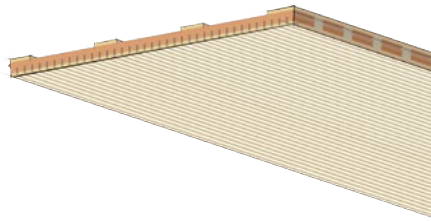
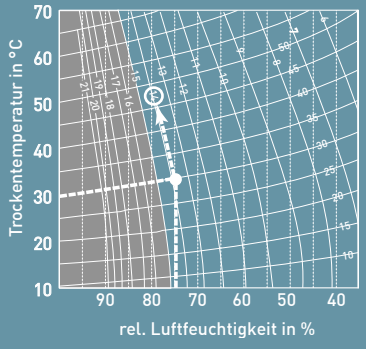


Bild links:

Auch im grossvolumigen Foyer mit offen gestalteter Caféteria machen sich die Akustikelemente LIGNO Akustik light positiv bemerkbar. Hier ist guter Klang Gradmesser ebenfalls für Aufenthaltsqualität.

! Holz im Hallenbad?

In Hallenbädern können Holzelemente ohne Bedenken eingesetzt werden, denn durch Lüftungsanlagen mit Feuchtesteuerung ist ein konstantes Raumklima definiert.



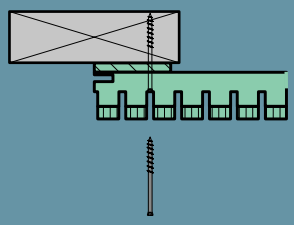
Bei einer angenommenen Temperatur von 30°C und einer relativen Luftfeuchte von 75% würde sich dann z.B. eine natürliche Holzfeuchte von etwa 14% einstellen.

Solche Werte sind auf jeden Fall zu trocken für schädliche Organismen wie den Schimmelpilz. Lediglich im Spritzwasserbereich ist Holz selbstverständlich zu vermeiden.

Befestigung

Bei korrosionsfördernder Umgebung, etwa chlorhaltiger Raumluft müssen spezielle Verbindungsmittel zur Befestigung der Paneele verwendet werden.

Lignotrend bietet für die Paneele Schrauben mit schmalem Kopf zur verborgenen Befestigung in den Akustikfugen an.



Diese Schrauben sind auch in einer Variante für Hallenbäder verfügbar, dann aus hoch korrosionsbeständigem Stahl (Werkstoff-Nr. 1.4539).