



nbau kombiniert aktuelle Trends und Entwicklungen aus Wissenschaft und Forschung mit innovativen Lösungen, Produkt- und Objektreportagen sowie Best-Practice-Beispielen und bietet damit vielfältige Anregungen für die berufliche Praxis. nbau ist das erste Fachmedium zum Thema Nachhaltigkeit, das die gesamte Bau- und Immobilienbranche adressiert. nbau-Leser:innen haben ein hohes Interesse an Ihrer Expertise, Ihren Lösungen und Produkten für das nachhaltige Bauen. Unterstreichen Sie mit Ihrer Anzeige oder Ihrem Advertorial Ihr Engagement für Umweltschutz und Nachhaltigkeit und positionieren Sie sich in einem exklusiven Umfeld von Fachexperten, die einen direkten Einfluss auf Entscheidungen in der Baubranche ausüben. Mit Veranstaltungshinweisen, Experteninterviews, Produkt- und Objektreportagen, Essays und Fachbeiträgen bietet die nbau in ihrer Kombination aus Print- und Online-Magazin auf www.nbau.org vielfältige Formate und Möglichkeiten zur Vernetzung und Präsentation Ihrer Produkte und Firmenleistungen für die Gestaltung einer nachhaltigen Zukunft in der Baubranche.

THEMEN

- Projektbeispiele aus Neubau, Umbau, Erweiterung und Sanierung
- Innovative Werkstoff- und Verfahrenstechniken/-lösungen, nachhaltige Bauprodukte und Materialien
- Bauphysik und Klimaengineering
- Haus- und Klimatechnik/Sanitärtechnik
- Bauen mit Holz, Bauen mit biobasierten Werkstoffen
- Energieeffizienz/Wärmedämmung
- Fassadenlösungen/-technik
- Modulares Bauen
- Innenausstattung, Innenraumqualität und gesundheitsfördernde Architektur
- Digitale Werkzeuge
- Klimagerechtes Bauen
- Nachhaltige Baustelle
- Ansätze aus der Tragwerksplanung für den Klimaschutz
- Facility Management Ökologisches Bauen
- Lebenszyklusanalyse (LCA) und EPDs Ökonomische und soziokulturelle Qualität
- Nachhaltigkeitsbewertung von Produkten, Bauwerken und Methoden

TERMINE

Erscheinungstermin	26.08.2024
PR-Beiträge	12.07.2024
Anzeigen	15.07.2024

PRINT-AUFLAGE: 3.000 Exemplare

ONLINE: www.nbau.org

ZIELGRUPPEN

Architektur und Planungsbüros, Tragwerksplanung, Bauwirtschaft, Bauprodukthersteller, Kommunale Entscheidungsträger, Stadt- und Raumplanung, Landschaftsarchitektur, Innenarchitektur, TGA-Planer, Facility Management, Wissenschaft und Forschung, Bauverwaltung, Fachpolitik

Vorschau Fachbeiträge - Lesen Sie u.a. in nbau 4/2024

- **Seriell Sanieren und Aufstockung – ein Modernisierungskonzept mit doppeltem Mehrwert (Rascher, Robert)**
- **Ersatz der Gasetagenheizung im Bestand – Grundrisse, Konzepte (Engelmann, Peter)**
- **Warum bauen wir Brücken nicht nachhaltiger? (Höltke, Tim)**
- **Garagenaufstockungen Karlsruhe – Wohnen im Bestand (Schneemann, Falk et al.)**
- **Der Carbon-Footprint von Fassaden – Unter Nachhaltigkeitsaspekten besser gestalten (Lach, Baptiste)**
- **Sanierung und Umnutzung eines Gemeindezentrums in Bad Kissingen in ein Büroloft (Dahinten, Daniel)**
- **Smart Buildings und die Nachhaltigkeit – Gespräch mit Annelie Casper, Nils Bartels und Dirk Brandt**

Änderungen vorbehalten

Ihr Beitrag zum nachhaltigen Bauen – Sie planen und realisieren klimagerechte Gebäude, bieten innovative Produkte, Werkstoff- und Verfahrenstechniken an oder sind mit Ihren Firmenleistungen an außergewöhnlichen Projektbeispielen beteiligt? Dann sollte Ihr Produkt- oder Objektbericht in der nbau nicht fehlen!

Modulbauweise als Game-changer für Nachhaltigkeit und Flexibilität

Wie Unternehmen künftig bauen

Die Entwicklungen in der Baubranche zeigen: „Wir müssen umdenken und uns von den traditionellen Denkmustern lösen.“ Davon ist Frederik Illing überzeugt. Er erlebt als Geschäftsführer des Modulbau-Unternehmens Adapto in Deutschland die Zielwende in der Bauindustrie. Welche Lösungen gibt es, um Unternehmensstandorte nachhaltig, innovativ und flexibel zu halten? Ein Interview.

Modulbau klingt nach sehr vielen Standards. Lassen sich die Kunden darauf ein? Trotz der Standardisierung der Module sind individuelle Entwicklungen möglich. Modulares Bauen ist der Inbegriff von Flexibilität und wir denken dabei Out of the Box. Nehmen wir bspw. einen 3000 m² großen Bürobau. Der Eingangsbereich erhält eine repräsentative Halle, Zwischendecken werden herausgenommen und zwei Module sind mit 6 m Raumhöhe über zwei Etagen offen. Vom obigen Bürobereich kann direkt in die Halle geschaut werden. Jeder Lego-Fan hätte am Modulbau seine Freude. Auch da können Sie mit vorgefertigten Standards sehr kreative Ergebnisse erzielen.

Welche Branchen bewerten Modulbau als innovative Alternative?

Die Entscheidungen sind weniger branchenabhängig und eher von der Haltung des Unternehmens beeinflusst. Wie interpretiert der Auftraggeber sein Unternehmen, wie flexibel und nachhaltig möchte er sein? Die Unternehmenskultur ist ein grundlegender Aspekt bei der Wahl des Modulbaukonzepts. Innovative Unternehmen suchen eine gesunde Mischung von gegenwärtigen und zukünftigen Arbeitsplatzmodellen. Keiner weiß konkret, wie sich die moderne Bürowelt entwickeln wird und wie die Balance zwischen Homeoffice und Präsenz aussehen wird. Die meisten Unternehmen haben noch keine Antwort auf diese Situation und benötigen ein flexibles Baukonzept.

Welchen Vorteil hat dieses Mindset?

Starre Organisationen halten an der traditionellen Bauweise fest. Das führt zu leer stehenden und ungenutzten Büroimmobilien. Andere Unternehmen haben sich bereits von diesem Denken gelöst und agieren modern, innovativ und nachhaltig. Vom Start-up bis zum mehrgeschichtigen Bürogebäude bietet der Modulbau für jede Unternehmensgröße das passende Umfeld und Wohlfühlumfeld für die Mitarbeitenden. Als Unternehmer können Sie den Workplace immer ihren kurz- und mittelfristigen Zielen anpassen. Das bedeutet auch weniger Risiko bei der Investition.



Bild 1 Das Start-up Brigk-Air in Manching besteht aus 24 Hybridmodulen

Anzeige

Frederik Illing, Geschäftsführer Adapto

AUS DER INDUSTRIE

81

Anzeige

AUS DER INDUSTRIE

82



Bild 2 Auf dieser Baustelle entsteht aus hochwertigen Hybridmodulen das Interimsgebäude des Gymnasiums Mainz-Mombach

Haben Sie ein konkretes Beispiel?
Junge Unternehmen und die deutsche Gründerszene bewegen sich in einem besonders dynamischen Umfeld. Die Szene sucht passende Konzepte für attraktive Standorte und Workspaces. Ein innovatives Beispiel aus Bayern: Brigk-Air bietet Start-ups Raum und Unterstützung. Aus 24 Hybridmodulen wuchs auf dem bisherigen Parkplatz des Manchinger Airbus-Standorts ein modernes Bürogebäude (Bild 1). Festbauten waren dort nicht möglich, deshalb bot sich ein modulares Gebäude zur Miete an, das wieder zurückgebaut werden kann. Das Gründerzentrum steht für moderne Bürokonzepte und entspricht genau den Vorstellungen der Start-ups: große Büroräume, kleine Launch- und Chillout-Areas, separate Meetingräume, zwei Dachterrassen, raumhohe Fenster für helle Räume, LED-Leuchten mit Easy-Smart-Sensor und Human Centric Lighting. Klimatisierung sowie dimmungsgesteuerte Außenbeleuchtung. Die Aufstockung einer weiteren Etage ist bereits geplant.

Welche wirtschaftlichen Argumente gibt es für Modulgebäude als innovativen und modernen Workspace?

Modulare Gebäude sparen bereits während der Bauphase Ressourcen. Das liegt an dem hohen Vorfertigungsgrad, mit dem die Bauteile zur Baustelle geliefert werden (Bild 2). Wenn ein modulares Gebäude seine Funktion erfüllt hat, kann es an einem anderen Ort für eine neue Nutzung wiederverwendet werden. Diese Form des Bauens ist auch wirtschaftlich genauer kalkulierbar, als wir es von dem klassischen Hausbau her kennen. Und es liegt auf der Hand, dass das modulare Gebäude schneller – meist innerhalb von sechs Monaten – bezugsfertig ist. Meiner Meinung nach sind Modulbauten Gamechanger für innovative Arbeitswelten, jetzt und in Zukunft.

Haben nachhaltige Strategien momentan Relevanz?

Leider haben nachhaltige Konzepte im Moment wenig Auswirkung auf Entscheidungen, insbesondere der öffentlichen Hand. Das wird noch Zeit benötigen. In einigen Ausschreibungen werden vermehrt Photovoltaikanlagen gefordert. Aber das ist nur ein leichter Trend, den wir beobachten. Wir statten unsere Modulgebäude u.a. mit Photovoltaik (Bild 3) und Wärmepumpen aus. Wir haben ein nachhaltiges Modulsystem entwickelt, das

„Unser Ziel lautet, bis zum Jahr 2040 CO₂-neutral Stahl herzustellen“

Sieben Fragen an Alexander Stier, Leiter Verkauf & Logistik Stahlwerk Thüringen GmbH

Herr Stier, alle Welt spricht von Green Steel, das Stahlwerk Thüringen (SWT) auch – ist Stahl nicht sich schon grün, wenn man ihn mit anderen Werkstoffen vermischt?

In der Tat ist kaum ein anderer Baustoff so langlebig, wiederverwendbar, werbeständig und zukunftsfähig wie Stahl. Im Vergleich zu anderen tragenden Baustoffen wie Beton oder Holz können Stahlprodukte zahlreiche Nutzungszyklen durchleben. Sie sind halt zu nahezu 100 % und ohne Qualitätsverlust unendlich oft recycelbar. Also gibt Stahlrecycling ist angewandter Umweltschutz. Diese Kreislaufwirtschaft macht Stahl zu einem regenerativen Baustoff, trägt zur Schonung von Ressourcen und zum Schutz des Klimas bei. Auch bei der Flexibilität sind Bauten aus Stahl klar im Vorteil: mit ihren großen Spannweiten ohne tragende Trennwände ermöglichen sie eine hohe Anpassungs- und Erweiterungsfähigkeit und sichern so eine lange Lebensdauer. Bei Stahlbauten ist sogar das Umsetzen von kompletten Konstruktionen möglich – etwa bei temporären Parkhäusern und Brücken. Doch auch Stahl selbst kann und muss noch grüner werden, indem man die bei der Herstellung erzeugten CO₂-Emissionen durch Prozessveränderungen bzw. Optimierungen weiterhin reduziert. Nur so können wir die eigenen Nachhaltigkeitsziele erreichen und die bindenden EU-Richtlinien des European Green Deal erfüllen.

Ihre Dekarbonisierungs-Strategie steht auf den drei Säulen Energie, Logistik und Effizienz. Wollen Sie unseren Leser:innen den Stand der Dinge hier erläutern, und wo sehen Sie das größte Potenzial?

Aus unserer SWT Green Steel Strategy leiten wir umfangreiche Maßnahmen ab. Ausgehend von den etwa 680 kg CO₂e/t Formstahl mit dem traditionellen Elektrofenherstellungsprozess im Jahr 2020 ist es uns damit gelungen, den Emissionswert mittlerweile mehr als zu halbieren. Wir nutzen bspw. seit 2021 ausschließlich Strom aus regenerativen Quellen und so viel klimaneutrale Logistik wie aktuell einsetzbar. Unser SWT Stahlwerk Thüringen Green Steel® hat mit Stand heute einen verifizierten Wert von nur 327 kg CO₂e/t Formstahl (nach EPD gemäß ISO 14025 und EN 15804+A1) und gehört damit zu den Spitzenreitern der Trägerproduzenten in Europa. Das größte Einsparpotenzial liegt eindeutig bei der Säule Energie durch den Einsatz von grünem Strom, wo immer er praktikabel ist, und der zukünftigen Substitution von Erdgas durch grünen Wasserstoff, gefolgt von Effizienz und Logistik (Bild 1). Unser Ziel lautet, bis zum Jahr 2040 CO₂-neutral Stahl herzustellen. Zu diesem Zweck analysieren wir alle Unternehmensprozesse. Auch modernisieren wir die Produktionsanlagen in großem Umfang und initiieren sowie unterstützen regionale Projekte der erneuerbaren Energieerzeugung.

Über 110 Mio. kWh u. a. an den Ofen einzusparen, wie geht das?

[lächelnd] Ja, das ist tatsächlich eine beeindruckend hohe Zahl. Sie bezieht sich auf die Gesamtspannung seit Einführung unserer DIN EN ISO 50001 im Jahr 2012. Mit ihr verpflichtet sich SWT zu einer ressourcenschonenden Energiepolitik (Bild 2). Es ist eben so, dass verschiedene kleine und große Modernisierungen in Summe enorm viel bewirken. Um ein paar zu nennen: ein neuer ACI-Ventilstand und ein Halbleitbetrieb der Brenner mit Luft sparen am Elektrolichtbogenen sehr viel Erdgas ein. Wir haben auch den Schweißprozess hinsichtlich der Spannungsanpassung optimiert. Außerdem spart die bedarfsgesteuerte Sauerstoffzerzeugung der Luftzerlegungsanlage viel Energie ein. Und auch die Modernisierung der Beleuchtung im gesamten Unternehmen trägt ihren Teil zu dieser Zahl bei.



Alexander Stier, Leiter Verkauf & Logistik Stahlwerk Thüringen GmbH

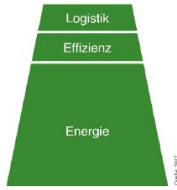


Bild 1 Potenzial der Emissionseinsparungen



Bild 1 Serielles Bauen heute hat nichts mehr mit den Plattenbauten der 1960er- und 70er-Jahre zu tun; ACMS Architekten GmbH aus Wuppertal haben für das Studentenwohnheim in Bochum-Laerheide den BDA-Architekturpreis 2020 erhalten

Potenziale von Spannbetonkonstruktionen

Spannbeton-Fertigdecken zeigen beste Ökobilanz

Spannbeton-Fertigdecken zeichnen sich durch große Spannweiten, einen niedrigen Bewehrungsgehalt und eine leichte, materialeinsparende Bauweise aus. Welche Ökobilanz bieten sie gegenüber konventionellen Tragwerken?

Die Einsparpotenziale unterschiedlicher Tragwerkstrukturen bei Ressourcenverbrauch und CO₂-Emissionen sind im Hochbau bislang kaum betrachtet worden. Eine aktuelle Untersuchung zeigt, welche Potenziale hier ausgeschöpft werden können. Im Fokus der Studie steht die Frage, wie sich verschiedene Deckensysteme auf die Ökobilanz eines Gebäudes auswirken und welche Chancen hier materialeinsparende Spannbetondeckenkonstruktionen bieten. Die Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW) unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Andreas Heuer hat im Auftrag des Bundesverbands Spannbeton-Fertigdecken e. V. erstmals ein gesamtes Tragwerk – von den Decken über die Unterzüge und Stützen bis hinunter zu den Fundamenten – über eine vergleichende Ökobilanzuntersuchung, wie sich die Spannbetondeckenkonstruktion zur rein konventionellen Stahlbetonbauweise verhält.

Die Studie – Nachhaltigkeit als Entwurfsgrundsatz In der Studie werden drei baugleiche Wohngebäude, die 2018/2019 mit Spannbeton-Hohldecken errichtet wurden, einer konventionellen Konstruktion mit Halbfertigdecken gegenübergestellt.

Dabei handelt es sich um eine Wohnanlage für 258 Studierende, die als Slim-Floor-Tragwerk aus Spannbeton-Fertigdecken und deckengleichen Verbundträgern gebaut wurde (Bild 1). Die Deckenspannweiten betragen zwischen 7,38 m und 7,60 m. Die Treppenhauseingänge und Fundamente sind in Ortbeton, Stützen, Treppenaufgänge und Unterzüge aus Stahlbetonfertigteilen. Das Gesamttragwerk ist über die Spannbeton-Fertigdecken, die als horizontale Scheiben ausgebildet sind, sowie über die Stahlbetonwände ausgesteift.

Methodik

Für die Studie wurde zunächst die CO₂-Bilanz des Gebäudekomplexes mit Spannbeton-Fertigdecken ermittelt und dazu parallel das Gebäude mit konventionellen Stahlbetondecken neu dimensioniert, einschließlich notwendiger Unterzüge, Stützen und Wände bis zu den Fundamenten. Nach Bestimmung der Materialmen-



Nachhaltigkeit trägt zur Wertstabilität bei: In München generieren die Solarzellen des Newton-Bürogebäudes haus eigene Energie

Nachhaltigkeit in Projekten erfolgreich umsetzen

Von BREEAM bis ESG Due Diligence

Den nachhaltigen Erfolg von Immobilienprojekten fördern Architekten, Planer und Investoren mit Nachhaltigkeits- und Zertifizierungssystemen wie den ESG-Kriterien (Environmental, Social, Governance) und BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Methodology). TÜV SÜD Advimo hilft dabei, deren Potenzial zu 100 % zu nutzen – nicht nur hinsichtlich Audit und Berichtspflicht.

Die Anpassung von Immobilien an den Klimawandel hat mehr zu bieten als die reine Erfüllung regulatorischer Anforderungen. Nachhaltigkeit trägt zur Wertstabilität bei, wenn sie von Anfang an Teil der Planung ist – unabhängig davon, ob es sich um Neuo- oder Bestandsbauten handelt. Sind Leitenden der ESG-Kriterien und die Systematik von Zertifizierungen wie BREEAM in Planung und Prozessen verankert, verbessert das die Zielausrichtung und die Effizienz von Neubau- und Bestandsprojekten. Das betrifft bspw. den Einkauf von Ressourcen, die Sammlung und Bereitstellung von Daten für das Management sowie die Attraktivität und den Ablauf von Vermietungen.

Regionale Aspekte und die individuellen Ziele entscheiden, welches Zertifizierungssystem sich am besten für das jeweilige Projekt eignet. Soll das Projekt am internationalen Markt ausgerichtet sein? Ist v.a. die Akzeptanz in einer deutschen Region maßgeblich? Zudem spielt die EU-Taxonomieverordnung eine entscheidende Rolle. Zukünftig müssen betroffene Unternehmen ihre Konformität mit ESG-Kriterien sowie den geltenden regulatorischen Anforderungen wie z.B. der EU-Taxonomieverordnung und der EU-Offenlegungsverordnung nachweisen. Es sei jedoch darauf hingewiesen, dass es derzeit noch kein offizielles Rahmenwerk für die ESG-Kriterien gibt.

ESG Due Diligence

TÜV SÜD Advimo hat einen Kriterienkatalog konzipiert, der individuell auf das zu prüfende Projekt angepasst wird. Dieser Kriterienkatalog dient als Grundlage einer ESG Due Diligence, die Investoren oder Verwalter vornehmen lassen können. Das es derzeit kein offizielles anerkanntes System bzw. Zertifikat zur ESG-Konformität



Bild 1 Ob Dachkonstruktion, Holzwole-Akustikdecken, Fußböden oder Mobiliar – Holz ist allgegenwärtig in der Kindertagesstätte Stein und nimmt rd. 90 % der insgesamt verarbeiteten Materialien ein

Holzwole-Akustiklösungen in Holzbauten

Sich für einen Holzbau zu entscheiden heißt, eine nachhaltige, ökologische und zukunftsorientierte Architektur zu realisieren. Der natürliche und nachwachsende Rohstoff Holz bietet mit seinen hervorragenden bauphysikalischen Eigenschaften sowohl im Neubau als auch im Bestand unzählige Einsatzmöglichkeiten. Ob als Innen- und Außenwandkonstruktion, Holzträger, Fassadenbekleidung oder, in Form von Holzwoleplatten, z. B. als akustisch wirksame Decken- und Wandelemente.

Bereits seit 1935 produziert Trolldtect A/S Akustikplatten, die aus dem Naturmaterial Holz sowie aus Zement aus dänischen Rohstoffquellen hergestellt und Cradle to Cradle Certified® in der Kategorie Gold sind. Dabei stehen für Trolldtect ein gesundes Innenraumklima, akustischer Komfort, dokumentierter Nachhaltigkeitsansatz und das Design im Vordergrund. Zwei mehrfach ausgezeichnete Holzbauten zeigen, dass sich mit Trolldtect-Holzwoleplatten gute Akustik und moderne Architektur mit einem charaktervollen ästhetischen Ausdruck kombinieren lassen.

Nachhaltigkeitszertifizierter Kita-Neubau

Im Rahmen einer Kita-Erweiterung wurde in Innenstein-Stein im Allgäu unter der Federführung von FG-Architektur ein Bestandsgebäude saniert und um ein modernes Haus in Holzbauteile nach höchster KfW-Ausbauart ergänzt (Bilder 1, 2).

Der Kindergarten Stein erhielt als erste Kinderbetreuungseinrichtung in Deutschland die Zertifizierung Nachhaltigkeitszertifizierung

gemäß Audittatbestand der Klimahaus School Agentur Bozen. Die Zertifizierung der Klimahaus School bezieht sich auf neu erbaute oder sanierte Schul- und Kindergartengebäude. Berücksichtigt werden dabei die Gebäude, die im Einklang mit der Nachhaltigkeitsdeklaration und den ökologischen und sozioökonomischen Aspekten stehen. Eine besonders wichtige Rolle spielen dabei auch der Schallschutz und ein für die Gesundheit und Konzentration gutes Innenraumklima.



Bild 2 Der Neubau der Kindertagesstätte in Stein ist in Holzbauteile nach höchster KfW-Ausbauart gebaut