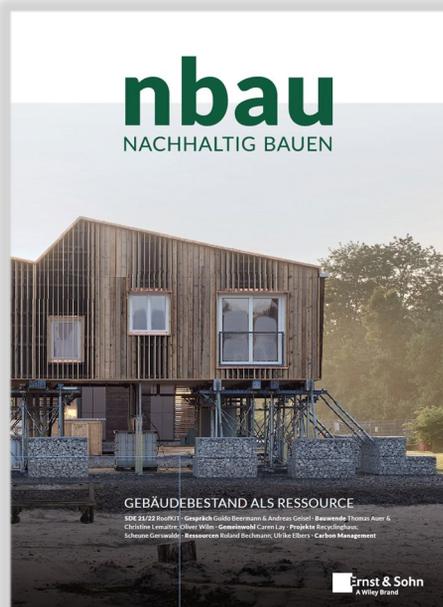


## nbau. NACHHALTIG BAUEN 2/2023



Nachhaltigkeit ist längst mehr als nur ein Schlagwort – es geht um Verantwortung für die Bedürfnisse und Interessen der heutigen und zukünftigen Gesellschaft. Nachhaltiges Planen, Bauen und Betreiben von Gebäuden spielt dabei eine große ökologische, wirtschaftliche und soziale Rolle und erfordert einen neuen, sich von der arbeitsteiligen „Gewerke-Sicht“ lösenden, ganzheitlichen Ansatz für unsere gebaute Umwelt, der die Zusammenhänge zwischen Architektur und Technik, Gebäude und Stadt erkennt und im Sinne des Nachhaltigkeitsgedankens optimiert.

nbau kombiniert aktuelle Trends und Entwicklungen aus Wissenschaft und Forschung mit innovativen Lösungen, Produkt- und Objektreportagen sowie Best-Practice-Beispielen. nbau bietet vielfältige Anregungen für die berufliche Praxis und ist das erste Fachmedium zum Thema Nachhaltigkeit, das die gesamte Bau- und Immobilienbranche adressiert.

### 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	20.04.2023
PR-Beiträge	10.03.2023
Anzeigen	14.03.2023
DU-Schluss	14.03.2023

Druckauflage: 3.000 Exemplare

**Online:** [www.nbau.org](http://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

# nbau. NACHHALTIG BAUEN 2/2023

## Vorschau Fachbeiträge - Lesen Sie u.a. in nbau 2/2023

- Agrarische Biomasse für klimagerechtes Bauen – Ein Überblick über Nachhaltigkeitspotenziale und Zielkonflikte (Gossarth, Jan)
- Singapore Pavillon Expo 2020 (Kesling, Wolfgang)
- Praxisbericht: ETA-Fabrik Darmstadt (Maier, Andreas)
- CO<sub>2</sub>-Reduktion im Tunnelbau aus der Sicht der Planung und Umsetzung im Bau (Aldrian, Wolfgang)
- Neue Umbaukultur (Nagel, Reiner)
- Ökobilanzierung & Parametrisches Entwerfen (Gengnagel, Christoph)
- Normentwurf zur Bemessung von tragendem Lehm-mauerwerk (Ziegert, Christof)
- Praxisbericht: Studierendenwohnheim Rosenheim (Kersting, Markus)

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!**

Ausgabe

### Ökologisches Vorzeigebauobjekt

Die monolithische Gebäudehülle aus Liapor-Leichtbeton und die Fassadenbegrünung mit wildem Wein machen die Grüne Ecke in Hellbron zu einem ökologisch wertvollen und zukunftsweisenden Gebäude. Das mehrfach ausgezeichnete Objekt punktet nicht nur mit natürlicher Dämmwirkung, gesundem Raumklima, Langlebigkeit und Recyclingfähigkeit, sondern schützte in den heißen Sommermonaten des Jahres 2022 auch wirkungsvoll vor Überhitzung.

Im Rahmen der Bundesgartenschau 2019 entstand in Hellbron am Neckarbogen die Grüne Ecke. Das sechsgeschossige Objekt mit seiner namensgebenden Begrünung aus wildem Wein wurde von Máté Rigóvicski Wahl Architekten konzipiert. Sie setzten das Motto der BUGA, nämlich auf ehemals baulichen Gebieten einen neuen Ort mit eigener Identität entstehen zu lassen, ökologisch wegweisend um. Die Idee war – wie die Architekten Franz-Josef Mattes und Steffen Wahl erklärten – auf dem ehemaligen Bähngelände ein schlichtes und monolithisches Haus aus Beton zu bauen und dieses mit Pflanzen bewachsen zu lassen, die vorhandene Brache als mit neuem Leben zu füllen und mit einem begrüneten Bauwerk dem Gedanken der BUGA baulich ganz konkret umzusetzen. Mit dem Gebäude soll aber auch aufgezeigt werden, wie aktuellen städtebaulichen Herausforderungen wie der sommerlichen Aufheizung oder der innerstädtischen Feinstaubbelastung begegnet werden kann. Ein innovativer Beitrag zum ökologisch wertvollen Bauen der Zukunft.

**Ohne zusätzliche Außendämmung**

Herausragendes Merkmal der Grünen Ecke ist die monolithische Gebäudehülle aus hellen Liapor-Leichtbeton. Die Wahl des Baustoffs hatte für die Architekten klare Gründe: Mit dem Leichtbeton ließ sich der gewünschte einfache, schlichte Charakter des Objekts ideal umsetzen, auch gemäß den strikten Vorgaben für Baukörper und Gebäudefluchten, betont Franz-Josef Mattes. Der Baustoff Beton ist ohne zusätzliche Außendämmung jederzeit direkt sichtbar und verleiht der Fassade ein natürliches, lebendiges Erscheinungsbild. Die gesamte Außenhülle des Objekts ist durch die großen Öffnungen im Erdgeschoss und die herausragenden, mit Lärmbänken gefassten Loggien in den Obergeschossen klassisch perforiert.

**Leichtbeton-Stärken zwischen 40 und 60 cm**

Errichtet wurden das Untergeschoss und das erste Stockwerk aus 130 m<sup>3</sup> Liapor-Leichtbeton LC12/23D13 in 45 cm Stärke. Die vier darüberliegenden Wohngeschosse bestehen aus 140 m<sup>3</sup> Liapor-Leichtbeton LC20/22D14 in 40 cm Stärke. Während der untere Bereich ganz von allein die erforderliche Wärmedämmung gemäß den aktuellen ENEV-Vorgaben erreicht, wurden in den oberen Stockwerken innenseitig noch 10 cm starke Calciumsilikatplatten aufgebracht. Die Rezeptur für den Liapor-Leichtbeton wurde in enger Abstimmung mit Liapor und der Goodie-Beton GmbH in Stuttgart erstellt, die den Baustoff herstellte und lieferte. Die Bauausführung übernahm die Implema Hochbau GmbH in Mannheim.

nbau Nachhaltig Bauen 1 (2022) | Heft 4



Besonderes Kennzeichen der Grünen Ecke ist ihre Fassade aus Liapor-Leichtbeton, an der sich wilder Wein emporrankt

#### Lebendige, organische Oberflächen

Nach etlichen Probeversuchen, die zur Sicherstellung etwa der erforderlichen Optik und Gefügestärke dienten, begann Anfang 2018 der Rückbau des Gerüsts erfolgte, waren die Sichtbetonflächen erstmals zur Gänze frei sichtbar. Ein spannender Moment wie beim Geschenkempfangen, erinnert sich Franz-Josef Mattes. Das Ergebnis war und ist, betont Steffen Wahl, absolut zufriedenstellend. Die gesamten Oberflächen zeigen die lebendige organische Struktur, die aus dem Verarbeitungsprozess resultiert, und weisen damit eine hohe gestalterische Qualität auf. Dafür sorgen insbesondere die stellenweise genau sichtbaren Schüttungslagen und Lunken in den Leichtbetonflächen, die bewusst erhalten bleiben und nicht kosmetisch korrigiert wurden.

#### Außen heiß, innen angenehm

Mit insgesamt 270 m<sup>2</sup> trägt die große Masse des Liapor-Leichtbetons – als weicher Grund für die Baustoffwahl – auch entscheidend zum hohen Wohn- und Nutzungskomfort des Gebäudes bei. Durch ihre große Masse und die hohe Wärmespeicherkapazität des Liapor-Leichtbetons wirkt die Gebäudehülle wie ein großer Wärmepuffer und sorgt für ein ausgeglichenes, behagliches Raumklima zum Wohlfühlen. Das gilt auch für die vielen heißen Tage des Sommers 2022, denn selbst während der extremen Hit-

Ausgabe

### Nachhaltigkeit als Planungsaufgabe

Die Baubranche stellt aktuell einen der größten Ressourcen- und Energieverbraucher weltweit dar. Ohne eine grundlegende Anpassung unserer Planungsprozesse werden die Klimaschutzziele und die notwendige Ressourcenschonung nicht erreichbar sein. Aus dieser Überzeugung heraus integriert die KEMPER KRAUSE INGENIEURE GmbH die Leitgedanken der Nachhaltigkeit in ihren fachübergreifenden Planungs- und Bauprozess und trägt somit dazu bei, unsere begrenzten Rohstoffe zu schonen und unsere Umwelt besser zu schützen.

Die Berücksichtigung der Nachhaltigkeit im Planungsprozess ist vielschichtig, komplex und abhängig von den örtlichen Gegebenheiten sowie den Schwerpunkten der Kunden und Geschäftspartner. Während des Planungsprozesses findet durch den Planungsspezialisten eine intensive Beratung hinsichtlich der Möglichkeiten statt. Nachhaltigkeitsaspekte beim zu errichtenden Bauwerk zu berücksichtigen. Diese basieren auf den drei Säulen der Nachhaltigkeit – Ökologie, Ökonomie, Soziales. Der Fokus liegt dabei nicht nur auf der Planung und Ausführung des Gebäudes, beachtet werden daneben auch die Nutzung, der Betrieb, die Adaptionfähigkeit bzw. Umzugsmöglichkeit des Gebäudes sowie die Demontage- und Rückbaufähigkeit des Gebäudes am Ende des Lebenszyklus. Aber was heißt das konkret?

Energetische Versorgung: Kombination aus Kraftdach, Esspeicher und Brunnenanlage

nbau Nachhaltig Bauen 1 (2022) | Heft 4



Cradle-to-Cradle-Projekt Kreisarchiv Viersen - Klinker aus Fabrikabbruch, Umräumungsgebäude in Holzbaueise

#### Nachhaltigkeit als Planungsaufgabe

Die Baubranche stellt aktuell einen der größten Ressourcen- und Energieverbraucher weltweit dar. Ohne eine grundlegende Anpassung unserer Planungsprozesse werden die Klimaschutzziele und die notwendige Ressourcenschonung nicht erreichbar sein. Aus dieser Überzeugung heraus integriert die KEMPER KRAUSE INGENIEURE GmbH die Leitgedanken der Nachhaltigkeit in ihren fachübergreifenden Planungs- und Bauprozess und trägt somit dazu bei, unsere begrenzten Rohstoffe zu schonen und unsere Umwelt besser zu schützen.

Die Berücksichtigung der Nachhaltigkeit im Planungsprozess ist vielschichtig, komplex und abhängig von den örtlichen Gegeben-



Energetische Versorgung: Kombination aus Kraftdach, Esspeicher und Brunnenanlage



Greespace PCTG ist das erste Netto-Null-Bürogebäude der Region und eines der wenigen im ganzen Land

## Technologie, Wissenschaft und Design vereint im Null-Emissionenhaus

Greespace PCTG in der Hafenstadt Gijón in der spanischen Provinz Asturien ist das erste Netto-Null-Bürogebäude in der Region und eines der wenigen im ganzen Land. Dieser Erfolg wurde durch die Kombination aus hocheffizienten aktiven und passiven Energiesystemen möglich.

Das spanische Architekturbüro EMASE Arquitectura erarbeitete gemeinsam mit dem Ingenieurbüro SVR Ingenieros einen nachhaltigen und umweltfreundlichen Entwurf. Dieser beinhaltete u. a. Sonnenkollektoren, die einerseits die Sonneneinstrahlung vom Gebäude fernhalten und andererseits Energie erzeugen – mehr, als das Gebäude verbraucht. Außerdem entschieden sich die Projektpartner dazu, mithilfe der thermisch aktiven Bauteilsysteme (kurz TABS) von Uponor den Energieverbrauch des Gebäudes zu minimieren.

Eine beeindruckende Leistung von EMASE Arquitectura und SVR Ingenieros

Das Erdgeschoss, die drei Obergeschosse und das Dach des Gebäudes umfassen insgesamt 1500 m<sup>2</sup> Fläche. Hier sind seit der Eröffnung im Juli 2020 im Gijóner Technologie-Park zahlreiche Start-ups und andere Unternehmen mit Fokus auf Innovation und digitale Technologien zu Hause. Von EMASE Arquitectura und SVR Ingenieros entworfen, ist das LEED-gold-zertifizierte Gebäude ein Beispiel für nachhaltige Konstruktion, das den Zielen des europäischen Aktionsplans für Kreislaufwirtschaft als Teil des Grünen Deals entspricht. Dies wäre ohne die Verwendung der thermisch aktiven Bauteilsysteme (TABS) von Uponor nicht möglich.

Wir brauchen ein System, das auf die Gebäudestruktur zugeschnitten und gleichzeitig so energieeffizient ist, dass es unsere Berechnungen und den Anforderungen an die hydraulische Auslegung gerecht wird“, sagt Ramón von Riet von SVR Ingenieros. Mit der technologischen Unterstützung von Uponor waren Architekt- und Ingenieurbüro in der Lage, die ideale Größe der Solarzellen- und Energiesysteme zu ermitteln. Dadurch konnte das Gebäude die begehrte A-Energiebewertung ergattern.



Das Gebäude produziert mehr Strom, als es selbst verbraucht, drei der vier Seiten sind mit Solarzellen ausgestattet

## Circular Globe Label für BECK und Awards für LIGNOLOC Holz-nagel mit Kopf

Die Erfolgsgeschichte der Raimund Beck KG kann für das Jahr 2022 zahlreiche Meilensteine verzeichnen. Als weltweit erstes Unternehmen erhielt der Befestigungsspezialist aus Mauerkeichen (OO) das Circular Globe Label für Kreislaufwirtschaft. Darüber hinaus holte LIGNOLOC – das erste magnetisierte Holzsystem der Welt – mit dem neuen Nagel mit Kopf den German Innovation Award, den materialPREIS sowie den Iconic Award.

Jede Auszeichnung wird mit Begeisterung entgegengenommen, ist sie doch Anerkennung für das gesamte leidenschaftlich und hart arbeitende Team von BECK, wie General Manager Christian Beck erklärt: „Wir haben einen großen Traum und eine klare Mission – jede Auszeichnung ist ein weiterer starker Motivations-schub, unsere Vision unermüdlich weiterzuzuführen!“

Circular Globe Label für Raimund Beck KG

Eine besondere Ehre ist es, eine Auszeichnung als erstes Unternehmen weltweit zu erhalten. Diese Ehre wurde BECK mit dem Circular Globe Label zuteil. Das Label wurde von der Quality Austria in Kooperation mit der Schweizer SQS entwickelt und bewertet das gesamte System eines Unternehmens auf seine Kreislauffähigkeit.

„Als Pionier in der Befestigungstechnik freut es uns ganz besonders, nun auch im Bereich der Kreislaufwirtschaft mit mutigen Schritten voranzugehen und als Benchmark in unserer Branche im Bereich des nachhaltigen Wirtschaftens zu dienen“, erklärt Christian Beck. „Gerade bei Verbrauchern wie Nageln ist es nicht nur für uns enorm wichtig, alle Aspekte des closing the loop – also die Möglichkeiten der biologischen und technischen Kreislaufschließung – mitzudenken, sondern es wird auch für immer mehr Kunden relevant“, betont der CEO.

Auf Produktebene überzeugte BECK die Gutachter der Quality Austria besonders mit dem LIGNOLOC Holzsystem. Vor allem der Anfang des Jahres neu auf den Markt gekommene Nagel mit Kopf für Fassaden sorgt auch andernorts für Furore.

materialPREIS 2022 für LIGNOLOC

Den materialPREIS 2022 – die Auszeichnung für besondere Materialien – holte sich der LIGNOLOC Holz-nagel mit Kopf in der Kategorie Verkleben & Dichteln. Es war bereits die zweite Auszeichnung für das LIGNOLOC Holzsystem im Rahmen des materialPREIS. Schon 2018 konnten die magnetisierten Holz-nagel die Trophäe in der Kategorie Innovation heimholen.

2022 wurden die besten Materialien und neuesten Entwicklungen gesucht. Im Kommentar der Jury heißt es: „Den Holz-nagel auf den Kopf trifft wohl das ökologische Befestigungssystem von Raimund Beck. Ein wunder Punkt im nachhaltigen Bauen findet durch ein sortenreines Verbindungssystem eine perfekte Lösung.“

Iconic Award 2022 für Holz-nagel mit Kopf

Ausgezeichnet mit dem Iconic Award 2022 schwimmt der LIGNOLOC Holz-nagel mit Kopf weiter auf der Erfolgswelle. Der Nagel für Außen- und Innenanwendungen überzeugte in der Kategorie Baumaterialien Nagel.

Laus Begründung der Jury „ermöglichen es die magnetisierten LIGNOLOC Holz-nagel, per Druckluft/nagel horizontale und vertikale Holzverkleidungen komplett aus Holz zu realisieren. So entstehen metallfreie Fassaden, die nicht nur die Anforderungen einer zirkulären Wirtschaft in Bezug auf Zerleg- und Wiederverwertbarkeit unterstützen, sondern auch den Verschleiß von Werkzeugen beim Schleifen oder Sägen reduzieren.“

German Innovation Award in Gold

Der Holz-nagel mit Kopf für die Fassade beeindruckte bereits im Frühjahr die Jury des renommierten German Innovation Award 2022 und erhielt mit Gold die höchste Auszeichnung, die bei diesem Wettbewerb vergeben wird.



Stefan Siemsen (Director R&D), Christian Beck (General Manager CEO) und Michaela Beck (Marketing Director) nahmen den Iconic Award für LIGNOLOC entgegen



Das REGUPOL-Werk in Bad Berleburg – Raumland

## REGUPOL Produkte mit Cradle to Cradle Certified ausgezeichnet

29 Produkte der Acoustics Division erhalten das Cradle to Cradle Certified Bronze-Zertifikat

REGUPOL steht seit Unternehmensgründung für eine nachhaltige Denk- und Produktionsweise – das Zertifikat Cradle to Cradle Certified Bronze Level untermauert diesen Anspruch. Insgesamt wurden 65 Produkte aus den Bereichen Akustik, Bauenschutz und Ladungssicherung zertifiziert.

Die steigende Ressourcenknappheit erfordert eine ganzheitliche Betrachtung von Produkten, v. a. deren Lebenszyklus. „Wir bei REGUPOL haben es uns zur Aufgabe gemacht, kontinuierlich daran zu arbeiten, unsere Lösungen im Sinne einer konsequenten Kreislaufwirtschaft zu entwickeln. Die Zertifizierung Cradle to Cradle Certified zeigt uns, dass wir auf einem sehr guten Weg sind. Darauf sind wir außerordentlich stolz“, betont REGUPOL-Gesellschafter Sebastian Rippel.

Cradle to Cradle Certified (C2C Certified) steht für eine durchgängige und konsequente Kreislaufwirtschaft

Unsere Wirtschaft funktioniert in der Regel linear: Rohstoffe werden zu Müll. Insbesondere der Gebäudesektor ist einer der größten Erzeuger von klimaschädlichen Emissionen, er verbraucht viele Material- und Energieressourcen und hinterlässt gleichzeitig große Mengen an Abfall. Wenn das Ziel des European Green Deal,

eine Verringerung der Treibhausgasemissionen um 60 % bis 2030, noch erreicht werden soll, muss sich das dringend ändern. Cradle to Cradle Certified ist ein Ansatz für eine durchgängige und konsequente Kreislaufwirtschaft. Dahinter steht die Idee, Ressourcen einzusparen und von Anfang an in geschlossenen Produktkreisläufen zu denken. C2C Certified meint wörtlich, dass alles von der Wiege zur Wiege geht, also in endlosen Kreisläufen zirkuliert.

Cradle to Cradle Certified Produkte der Acoustics Division

„Wir stehen vor einem Baustoffproblem. Unsere Ressourcen sind begrenzt und mit unserem Abfall verlieren wir weltweit riesige



Cradle to Cradle Certified ist eine eingetragte Marke des Cradle to Cradle Product Innovation Institute (C2CPI)



Dr. Albert Dür

## Vom CO<sub>2</sub>-Fußabdruck zur Nachhaltigkeitsstrategie

Ein Gespräch mit Dr. Albert Dür von Wolff & Müller

Mit 2100 Mitarbeitern an 25 Standorten im Bundesgebiet gehört Wolff & Müller zu den führenden Bauunternehmen Deutschlands in privater Hand. Das Familienunternehmen hat sich zum Ziel gesetzt, möglichst nachhaltig zu bauen und zu wirtschaften. Wie will es das erreichen?

Herr Dr. Dür, was verstehen Sie unter Nachhaltigkeit?

Nachhaltigkeit verbindet viele mit Umwelt- und Klimaschutz. Aber echte Nachhaltigkeit ist mehr. Für Unternehmen, insbesondere Familienunternehmen, bedeutet sie, so zu wirtschaften, dass es nicht zulasten kommender Generationen geht. Das hat nicht nur ökologische, sondern auch ökonomische und soziale Aspekte. Wir übernehmen Verantwortung für die Bedingungen, unter denen unsere Bauwerke entstehen, etwa indem wir CO<sub>2</sub>-neutral bauen, für gute Arbeitsbedingungen sorgen oder uns gegen Schwarzarbeit in unserer Branche engagieren. Als Bauunternehmen ist unser größter Beitrag jedoch, möglichst gut und störungsfrei zu planen und zu bauen.

Warum ist störungsfreies Bauen nachhaltig?

Generell entsteht bei Bauprojekten eine Menge Arbeits-, Zeit- und Kostenverschwendung aufgrund von zu spät getroffenen oder nicht hinreichend abgestimmten Entscheidungen – das können 30 % oder mehr des Bauvolumens sein. Es liegt zum Teil an der produktionsbegleitenden Planung, die typisch für die Bauwirtschaft ist, die andere Branchen aber nicht kennen. Ineffiziente Prozessstrukturen, die späte Integration von Projektbeteiligten in den Planungsprozess, mangelnde Transparenz und Kommunikation innerhalb des BauNetzwerks – das alles birgt ein Fehlerpotenzial und kann die Baukosten in die Höhe treiben. Ich glaube, dass Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit Hand in Hand gehen. Wenn optimierte, schlanke Prozesse beim Baun Material, Zeit und Geld einsparen, motiviert das viele Beteiligten stärker als vermeintlich abstrakte und fernliegende Klimaschutzziele.



BIM verbessert die Abstimmung im Projektteam und macht es leichter, Fehler und Verschwendung zu vermeiden