



**Tagungsband 2024**

**Schon umgestellt!**  
**Komponenten, Bauwerke, Quartiere.**

**Switch-over completed!**  
**Components, building structures,  
neighborhoods.**

**BauZ!**

Wiener Kongress für zukunftsfähiges Bauen  
Vienna Congress on Sustainable Building

**IBO Verlag**

## Eine Veranstaltung von:



IBO – Österreichisches Institut  
für Baubiologie und -ökologie  
1090 Wien, Alserbachstraße 5/8  
fon: +43 (1)319 20 05 0  
email: kongress@ibo.at  
www.ibo.at

---

### Förderer / Public Sponsors

 Bundesministerium  
Klimaschutz, Umwelt,  
Energie, Mobilität,  
Innovation und Technologie



---

### Sponsoren / Sponsors



Kofinanziert von der  
Europäischen Union



---

### Kooperationspartner / Cooperation Partners



---

### Freunde / Friends



Tagungsband

**Schon umgestellt!**  
**Komponenten, Bauwerke, Quartiere.**

**Switch-over completed!**  
**Components, building structures,  
neighborhoods.**

**BauZ!** | Wiener Kongress für zukunftsfähiges Bauen  
Vienna Congress on Sustainable Building

Internationaler Kongress, 15. und 16. April 2024

IBO Verlag

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt.

Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, der Entnahme von Abbildungen, der Funksendung, der Wiedergabe auf photomechanischem oder ähnlichem Wege und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten.

Die Inhalte der Referate stellen ausnahmslos die persönliche Meinung der ReferentInnen dar. Eine Instituts-Meinung oder -Empfehlung kann nicht zwingend abgeleitet werden. Der Herausgeber weist darauf hin, dass bei Drucklegung dieses Tagungsbandes nicht alle Beiträge vorlagen. Für die Inhalte und die Bildrechte zeichnen die jeweiligen Verfassenden verantwortlich.

© 2024 IBO Verlag, Wien

Redaktion & Lektorat: Gudrun Dorninger, Tobias Waltjen, IBO

Grafik, Layout, Gestaltung & Produktion: Gerhard Enzenberger, IBO

Umschlagsbild: Bezirkshauptmannschaft Salzburg-Umgebung, Seekirchen am Wallersee, SWAP Architekten,

Foto ©: Christian Brandstätter

ISBN 978-3-900403-55-3



Foto ©: BMK/Cajetan Perwein

## Preface

The European Union has set ambitious energy and climate targets for itself with the Green Deal and the Fit for 55 package. The fight against the climate crisis offers enormous opportunities: higher quality of life, greater food security, vibrant nature, good air to breathe, and not least economic competitive advantages, as well. Austria wants to take on a pioneering international role and already be climate-neutral in 2040.

Buildings account for around 40 per cent of energy consumption and 36 per cent of energy-related greenhouse gas emissions in the EU, and fossil-based heating systems are responsible for the majority of greenhouse gas emissions in this sector. With more sustainable framework conditions such as the Renewable Heat Act and substantial subsidies, including for thermal renovation and boiler replacement, our ministry is taking targeted measures against harmful emissions. By providing financial support, we are helping to ensure greater energy efficiency in existing buildings and accelerate the switch to modern, green heating solutions.

With targeted investments, for example through the EU initiative New European Bauhaus or the call we are implementing this year called "Technologies and Innovations for the Climate-Neutral City", we are speeding up the research and development of climate-neutral and resilient buildings and cities. We also offer attractive accompanying solutions in the building sector with quality standards and consulting services as part of the klimaaktiv climate protection initiative. In this way, we can accelerate the heat transition and end the perilous dependency on oil and gas as soon as possible.

BauZ! 24 provides an international stage for exemplary projects and puts the spotlight on innovations from Austria. As the Ministry of Climate Action, we are very pleased to be able to support this event. In this spirit, I hope it brings tremendous success, interesting presentations, and a valuable exchange among the participants!

### Leonore Gewessler

Federal Minister for Climate Action, Environment, Energy, Mobility, Innovation and Technology

## Vorwort

Die Europäische Union hat sich mit dem Green Deal und dem Fit für 55-Paket ehrgeizige Energie- und Klimaziele gesetzt. Der Kampf gegen die Klimakrise birgt enorme Chancen: mehr Lebensqualität, mehr Ernährungssicherheit, eine lebendige Natur, gute Luft zum Atmen und nicht zuletzt auch wirtschaftliche Wettbewerbsvorteile. Österreich will eine internationale Vorreiterrolle übernehmen und schon bis 2040 klimaneutral sein.

Rund 40 Prozent des Energieverbrauchs und 36 Prozent der energiebezogenen Treibhausgasemissionen in der EU entfallen auf Gebäude. Dabei sind fossile Heizsysteme für den Großteil der Treibhausgasemissionen in diesem Sektor verantwortlich. Mit nachhaltigeren Rahmenbedingungen wie dem Erneuerbare-Wärme-Gesetz und hohen Förderungen, unter anderem für die Thermische Sanierung und den Kesseltausch, setzt unser Ministerium zielgerichtete Maßnahmen gegen schädliche Emissionen. Mit finanziellem Rückenwind sorgen wir für mehr Energieeffizienz in Bestandsgebäuden und beschleunigen den Umstieg auf moderne, grüne Heizungslösungen.

Mit gezielten Investitionen, etwa über die EU-Initiative New European Bauhaus oder unsere heurige Ausschreibung „Technologien und Innovationen für die klimaneutrale Stadt“ bringen wir die Forschung und Entwicklung von klimaneutralen und resilienten Gebäuden und Städten noch schneller voran. Begleitend bieten wir mit Qualitätsstandards und Beratungen im Rahmen der Klimaschutzinitiative klimaaktiv attraktive Lösungen im Gebäudesektor an. So beschleunigen wir die Wärmewende und schaffen es, die riskante Abhängigkeit von Öl und Gas ehestmöglich zu beenden.

BauZ! 24 bietet vorbildlichen Projekten eine internationale Bühne und rückt Innovationen aus Österreich ins Rampenlicht. Als Klimaschutzministerium freuen wir uns, die Veranstaltung unterstützen zu können. In diesem Sinne wünsche ich viel Erfolg, spannende Vorträge und einen wertvollen Austausch unter den Teilnehmenden!

### Leonore Gewessler

Bundesministerin für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie



## Preface

Welcome to BauZ! 2024! Last year's congress was held under the motto of urgency: „Less. But let's make more out of it!“ The urgency arose from shortages of skilled labour, energy, money due to interest rates, fertile soil, water and, last but not least, the willingness to change habits and ways of thinking.

One year later, we (society) are no longer in front of the problems, but in the middle of the work: „Switch-over completed! Components, building structures, neighborhoods.“

Our congress is once again being held at TU Wien in the ‚TUthe Sky‘ hall of the Plus-Energy office tower.

We open with „Framework conditions that help“ and continue with exemplary refurbishment projects, followed by new principles in material ecology and thus the circular economy. On Thursday, we will begin with the much-discussed topic of „New approaches to technical building services“, continue with „Open space and greening“ and conclude with the presentation of new construction projects.

As last year, six workshops in the afternoons will make a significant contribution to the congress programme.

On Monday: 1. Flucco+ – Flexible user comfort, 2. Climate communities (support decarbonisation in existing neighborhoods), 3. Future-oriented building concepts with clay, wood, straw and hemp. This will be followed on Tuesday by 4. New planning approaches in the greening of buildings, 5. Wood in refurbishment – the latest findings and research results, and 6. Plus-energy neighborhoods – from planning to implementation.

On Wednesday, we recommend attending the „GreenTech Days meet Future of Building“ event organised by our cooperation partner Advantage Austria, which will give you the opportunity to make new contacts among over 1000 international guests.

We would like to thank the Federal Ministry for Climate Protection (BMK) for its generous sponsorship, the Vienna University of Technology for its hospitality, Bau.Energie.Umweltcluster Niederösterreich, baubook GmbH and Advantage Austria for their support.

**Dr. Tobias Waltjen**

IBO – Austrian Institute for Healthy and Ecological Building

## Vorwort

Herzlich Willkommen bei BauZ! 2024! Im vergangenen Jahr stand der Kongress unter dem Motto der Dringlichkeit: „Weniger. Aber mehr draus machen!“ Die Dringlichkeit ergab sich aus Knappheiten, was Fachkräfte, Energie, Geld wegen Zinsen, fruchtbarer Boden, Wasser und nicht zuletzt die Bereitschaft betraf, Gewohnheiten und Denkweisen zu ändern.

Ein Jahr später stehen wir (die Gesellschaft) nicht mehr vor den Problemen, sondern mitten in der Arbeit: „Schon umgestellt! Komponenten, Bauwerke, Quartiere.“

Erneut ist unser Kongress zu Gast an der TU Wien im Saal ‚TUthe Sky‘ des Plus-Energie-Bürohochhauses.

Wir eröffnen mit „Rahmenbedingungen, die helfen“ und setzen fort mit beispielhaften Sanierungsprojekten, gefolgt von neuen Grundlagen in der Materialökologie und damit der Kreislaufwirtschaft. Am Donnerstag beginnen wir mit dem viel diskutierten Thema „Neue Wege bei der technischen Gebäudeausrüstung“, setzen fort mit „Freiraum und Begrünung“ und schließen mit der Vorstellung von Neubauprojekten.

Wie schon letztes Jahr tragen sechs Workshops an den Nachmittagen gewichtig zum Kongressprogramm bei.

Am Montag: 1. Flucco+ – Flexibler Nutzer:innenkomfort, 2. Klimageinschaften (unterstützen die Dekarbonisierung in Bestandsquartieren), 3. Zukunftsorientierte Baukonzepte mit Lehm, Holz, Stroh und Hanf. Am Dienstag folgen 4. Neue Planungsansätze in der Bauwerksbegrünung, 5. Holz in der Sanierung – Neueste Erkenntnisse und Forschungsergebnisse, sowie 6. Plusenergiequartiere – von der Planung zur Umsetzung.

Am Mittwoch empfehlen wir den Besuch der Veranstaltung „GreenTech Days meet Future of Building“ unseres Kooperationspartners Außenwirtschaft Austria, der Gelegenheit gibt unter gut 1000 internationalen Gästen neue Kontakte zu knüpfen.

Wir danken dem Bundesministerium für Klimaschutz (BMK) für die großzügige Förderung, der TU Wien für ihre Gastfreundschaft, dem Bau.Energie.Umweltcluster Niederösterreich, der baubook GmbH sowie der Außenwirtschaft Austria für ihre Unterstützung.

**Dr. Tobias Waltjen**

IBO – Österreichisches Institut für Baubiologie und -ökologie

## Inhaltsverzeichnis | Table of contents

ON271 goes BauZ! Hilft ein weiteres Normungskomitee bei der Umstellung? ON271 goes BauZ! Will another standardisation committee help with the changeover? <b>Johannes Kislinger   AH3 Architekten, Horn</b>	1
UK / Scottish Approach to Achieving Net Zero Neighbourhoods <b>Richard Hands   FBN Passivhaus Ltd, Glasgow</b>	2
Die Elisabethinen Wien-Mitte – Ein Paradebeispiel für innerstädtische Nachverdichtung Elisabethines Vienna – a prime example of inner-city redensification <b>Markus Hiden, Philipp Peneder   Delta Pods Architects ZT GmbH</b>	9
Impuls Buchpräsentation: Zukunft Bestand – Ökosoziale Transformation von Wohnhausanlagen Impulse book presentation: The future of existing buildings – eco-social transformation of housing estates <b>Barbara Weber, Laurenz Berger   PROJEKT, Wien</b>	14
TimberBioC – Kritische Evaluierung des Effekts biogenen Kohlenstoffs in Holzprodukten auf den Klimawandel anhand dynamischer Modelle TimberBioC – Critical evaluation of the effect on climate change by biogenic carbon in wood products by means of dynamic models <b>Tudor Dobra, Franz Dolezal   IBO GmbH, Wien; Mathias Neumann   BOKU, Wien; Thomas Zelger   FH Technikum, Wien</b>	16
Build-Re-Use 100 Prozent Re-Use und Recycling bei Gebäuden mit kurzen Nutzungszyklen Build-Re-Use 100 per cent re-use and recycling for buildings with short usage cycles <b>Veronika Huemer-Kals, Barbara Bauer, Maria Fellner   IBO GmbH, Wien; Anna Maria Fulterer   AEE – Institut für Nachhaltige Technologien, Gleisdorf</b>	18
Maximierung der ökologischen Nachhaltigkeit in mehrgeschoßigen Holzwohngebäuden: Erkenntnisse aus dem Forschungsprojekt natuREbuilt Maximising ecological sustainability in multi-storey wooden residential buildings: Findings of research projekt natuREbuilt <b>Florian Teichmann, Korjenic Azra   TU Wien, Forschungsbereich Ökologische Bautechnologien</b>	27
Güssing: Pionierarbeit in nachhaltiger Gebäudekühlung – Praxisbeispiele Güssing: Pioneering work in sustainable building cooling – practical examples <b>Christian Doczekal, Katharina Kreuter   Güssing Energy Technologies GmbH</b>	32
Bauteilaktivierung als nachträgliches Wärmeabgabesystem in der Sanierung Component activation as a retrofit heat dissipation system in renovation projects <b>Tobias Hatt, Martin Ploss   Energieinstitut Vorarlberg</b>	36
Integrales Planungstool für die thermische Sanierung und den Einsatz von Wärmepumpen in Mehrfamilienhäusern Integrated planning tool for thermal refurbishment and the use of heat pumps in apartment blocks <b>Fabian Ochs, Georgios Dermentzis, Mara Magni, Elisa Venturi, William Monteleone   Universität Innsbruck</b>	40
Wohnquartier der Zukunft: Campo Breitenlee – Plus-Energie-Quartier im sozialen Wohnbau mithilfe von Bauteilaktivierung mit wetterbasierter prädiktiver Steuerung (Lastverschiebung) Residential neighborhoods of the future: Campo Breitenlee – plus-energy quarter in social housing using component activation with weather-based predictive control (load shifting) <b>Christoph Treberspurg   Treberspurg &amp; Partner Architekten ZT GmbH, Wien</b>	45
MEIDLINGER L – Klimawandelanpassung im baulichen Bestand, an der Schnitt-stelle von öffentlichem und privatem Raum. MEIDLINGER L – Climate change adaptation in existing buildings, at the interface between public street and private residential space <b>Sigrid Mayer   EIGENSINN, Wien</b>	47
GLASGrün – Regulierung von Klima, Energiebedarf und Wohlbefinden in GLAS-verbauten durch bautechnisch integriertes, vertikales GRÜN. GLASGrün – regulation of climate, energy requirements and well-being in GLASS installations through structurally integrated, vertical GREEN <b>Rudolf Bintingier   IBO GmbH</b>	52

Civiplex: ein Bürobau für eine solare Zukunft Civiplex: an office building for a solar future Georg W. Reinberg   Architekturbüro Reinberg, Wien	55
Umsetzung innovativer Mobilitätskonzepte im großvolumigen Wohnbau Pilotprojekte zur Umsetzung alternativer Mobilitätskonzepte durch gemeinnützige Bauträger. Ein Forschungsprojekt der NÖ Wohnbauforschung Implementation of innovative mobility concepts in large-volume residential construction Pilot projects for the implementation of alternative mobility concepts by non-profit developers. A research project of Lower Austrian housing research Rudolf Passawa   Donau-Universität Krems; Irene Steinacher   HERRY Consult GmbH	59
Bezirkshauptmannschaft Salzburg-Umgebung – das Amt aus Holz District administration office Salzburg-Umgebung – the office made of wood Rainer Maria Fröhlich   SWAP Architektur ZT GmbH, Wien	67
<b>Workshop</b>	
Zukunftsorientierte Baukonzepte mit Lehm, Holz, Stroh und Hanf Leitung: Karin Stieldorf, TU Wien; Vortragende: Andi Breuss   ANDIBREUSS, Wien; Hubert Feiglstorfer   Akademie der Wissenschaften, Wien; Martin Mackowitz   Universität Liechtenstein   Lehm.Ton.Erde, Schlins, Vorarlberg; Volodymyr Dolgoplov   AcademResource EnergoProject Institute Ukraine; Ute Muñoz-Czerny   IBO GmbH Wien; Dag Schaffarczyk   Spreeplan Projekt UG, Berlin	70
Referent:innen   <b>Speakers</b>	75