



Foto: Andreas Hent

Ein Blick auf den Aufbau des Hessischen Architektentags, der in diesem Jahr als Live-Stream aus dem Haus der Architekten übertragen wurde. Im Gespräch auf der Bühne (v.l.n.r.): Brigitte Holz, Jens Deutschendorf, Mechthild Harting.

Erstes großes Live-Streaming der AKH

## Die **Stadt als Rohstoffmine** auf dem Schirm von rund 600 Architekt\*innen

Urban Mining: Wende zum kreislaufgerechten Planen und Bauen und neue Wertschätzung von Bau-Materialien beim Hessischen Architektentag gefordert

**S**o hatten die Teilnehmer\*innen des Hessischen Architektentags (HAT) das jährliche Treffen des Berufsstands in Hessen noch nie erlebt: Statt voller Sitzreihen in der Hugenottenhalle in Neu-Isenburg waren die knapp 600 Gäste am 21. Oktober 2020 vom Büro-Arbeitsplatz oder vom heimischen Rechner aus dabei. Die Akademie der Architekten- und Stadtplaner-

kammer Hessen organisierte die Tagung coronabedingt als Live-Stream. Der Seminarraum im Gartengeschoss der AKH erinnerte an ein Fernsehstudio, aus dem die Techniker die Vorträge und Diskussionen in die hessische HAT-Community übertrugen. F. A. Z.-Redakteurin Mechthild Harting führte in diesem Jahr erneut durch die Veranstaltung. Die Präsidentin der AKH, Brigitte Holz, erklärte in

ihrer Eröffnungsrede, dass das Thema des diesjährigen Hessischen Architektentags Urban Mining viele der Fragestellungen berühre, die durch Corona verstärkt in den Fokus der Öffentlichkeit gerückt seien. „Wie sieht die Architektur der Zukunft aus?“ und „Wie gehen wir mit unserer Umwelt um?“ waren nur zwei der Fragen, die Holz dabei aufwarf.

„Urban Mining bedeutet den Ausstieg aus der Linearwirtschaft und die Hinwendung zu einer Kreislaufwirtschaft. Wir benötigen eine neue Wertschätzung der Materialien, die wir zum Bauen verwenden. Es kann nicht sein, dass wir über das Recycling jeder Plastikflasche reden, aber in der Baubranche noch in der Wegwerfgesellschaft leben. Wir müssen Gebäude zukünftig als Rohstoffzwischenlager sehen, wenn wir die enorme Verschwendung endlicher Ressourcen bekämpfen und die immensen Abfallmengen aus dem Bauwesen reduzieren wollen“, fasste die AKH-Präsidentin den thematischen Schwerpunkt zusammen.

Jens Deutschendorf, Staatssekretär im Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen, wandte sich mit einem Grußwort an den „kleinen Kreis hier im Raum“ und „den großen Kreis im virtuellen Raum“. Es sei wichtig, Austausch und Dialog auch unter den Einschränkungen der Coronapandemie fortzusetzen, sagte Deutschendorf. Der Hessische Architektentag leiste dazu einen wichtigen Beitrag und setze das richtige Thema. Denn der Schutz des Klimas verlange auch eine Wende im Umgang mit Rohstoffen hin zu mehr Effizienz und Wiederverwertung. Für das Bauwesen bedeute dies: „Die Stadt aus der Stadt heraus bauen und versorgen,“ dabei „flächenoptimiert, ressourcenschonend, material- und energieeffizient zu denken“. Der Weg in eine klimafreundliche Wirtschaftsweise sei eine Generationenaufgabe, für die nicht viel Zeit bleibe. Dem Bausektor wies Deutschendorf dabei entscheidende Bedeutung zu: „Sie können hier sehr viel bewegen, mehr noch – der Bausektor besitzt in diesem Bereich eine Schlüsselrolle.“

## Notwendige Materialwende

Die AKH-Präsidentin wies bei einem moderierten Gespräch mit Deutschendorf auf die notwendige Materialwende hin – ein Begriff, der im Laufe der Veranstaltung wiederholt aufgegriffen werden sollte. „Bislang hat sich die gesamte Branche eher mit der Energiewende beschäftigt, die ebenso notwendige Materialwende war noch kein vorrangiges Thema“, so Holz.

Um die Materialwende ging es dann auch in der Keynote „Recycling – ‚Müll‘ ist ein Designfehler“ von Prof. Annette Hillebrandt vom

Lehrstuhl Baukonstruktion, Entwurf, Materialkunde der Universität Wuppertal. Die Erde sei hinsichtlich Energie ein offenes, jedoch in Bezug auf Material ein geschlossenes System endlicher Ressourcen. Mit Urban Mining können wir jedoch aus dem von Menschen erschaffenen Lager schöpfen. „Deutschland verfügt über ein gewaltiges anthropogenes Lager, das jedes Jahr um zehn Tonnen je Einwohner wächst“, stellte die Architektin klar. Die EU könne nur einen geringen Teil ihrer Rohstoffversorgung aus eigenen Quellen decken, dies mache Urban Mining umso wichtiger. Problematisch sei jedoch, dass aktuell die stoffliche Verwertung vor allem ein Downcycling-Prozess sei. Um das Ziel einer echten Kreislaufwirtschaft zu erreichen, müsse es mehr Reuse (Wiederverwendung) und Recycling (Wiederverwertung) geben.

## Ressourcen sparen, Abfall vermeiden

Hillebrandt erläuterte verschiedene Möglichkeiten des Recyclings, betonte dabei aber, dass grundsätzlich sparsamer mit Ressourcen umgegangen werden müsse. Um Abfall zu vermeiden, gelte es sowohl bei der Konstruktion als auch bei den Materialien anzusetzen. Denn „alle inhomogenen, nicht lösbaren Konstruktionen führen immer zu Abfall“. Nutzungspotenziale müssten durch rückbaubare Konstruktionen ermöglicht werden. Beispielhaft nannte Hillebrandt Stahl-Schraub-Fundamente oder recyclingfähige Dämmungen. Sowohl Hillebrandt als auch Kasper Guldager Jensen, der im folgenden Vortrag zu „Redesign – Limits and Opportunities of our Resources“ referierte, betonten wie wichtig es sei, genau zu wissen, welche Materialien beim Bau zum Einsatz kämen.

Architekt Jensen von 3XN/GXN aus Kopenhagen formulierte das Ideal mit recycelten Materialien zu bauen, die zukünftig erneut recycelt werden könnten. Abfall sei ein von Menschenhand geschaffenes Problem, in der Natur gebe es keinen Abfall. Mit dieser Prämisse gelte es die Frage zu beantworten wie die Zukunft mit dem Abfall von heute gebaut werden könne. Jensen stellte verschiedene Bauvorhaben und Forschungsprojekte vor, die eine Flexibilität der Nutzung und der verwen-

deten Materialien aufzeigten. Er berichtete unter anderem von einem „biologischen Haus“, für das Fasermaterial von Tomatenstielen – Abfall der Tomatenproduktion – verwendet wurde. Als einfache Merkformel bot Jensen die Regel „alles, was man auseinandernehmen kann, ist gut“ während „alles, was man nicht auseinandernehmen kann“, schlecht sei (Stichwort Klebstoff, Nägel).

Nach den Kosten gefragt erläuterte Hillebrandt, dass Urban Mining zunächst in der Herstellung 10 bis 20 Prozent teurer sei. Wenn man jedoch über 50 Jahre rechne, dann erweise sich die Urban-Mining-gerechte Variante als 20 bis 40 Prozent günstiger, denn die Kosten der Umweltzerstörung würden nicht genug berücksichtigt. Die Architektin machte dabei deutlich, dass der mit Urban Mining verbundene zusätzliche Aufwand honoriert werden müsse und forderte eine Berücksichtigung in der HOAI. Wichtig sei zu erkennen, dass Recycling nicht das Allheilmittel sei, um



Staatssekretär Deutschendorf erklärte, der Weg in eine klimafreundliche Wirtschaftsweise sei eine Generationenaufgabe. Der Bausektor besitze in diesem Bereich eine Schlüsselrolle.



Präsidentin Holz im Gespräch mit Kilian Kada – natürlich mit Maske.

die Verschwendung in den Griff zu kriegen, es brauche mehr Suffizienz – eine Forderung, die Prof. Dirk E. Hebel vom Karlsruher Institut für Technologie (KIT) ebenfalls stellte. Dies veranschaulichte Hillebrandt am gestiegenen Wohnflächenverbrauch pro Person und verlangte „es muss einen politischen Willen geben, Flächen pro Mensch zu reglementieren“.

Hebel, der das Fachgebiet Nachhaltiges Bauen am KIT verantwortet, erläuterte in seinem Vortrag „Reuse – Bauwerke aus Sekundär-Rohstoffen“, dass er Urban Mining als Übergangszustand betrachte. Das Verständnis der Stadt als einer Mine, aus der die Materialien nur schwer zu gewinnen seien, sei der jetzige Zustand. Hebel warf die Frage auf, was kreislaufgerechtes Bauen tatsächlich bedeute und beantwortete dies als „Neuentwerfen sämtlicher konstruktiver Details“. Dies sei mit viel Aufwand, aber auch mit vielen Chancen verbunden. Heute müsse damit begonnen werden so zu konstruieren, dass nachfolgende Generationen die Materialien ganz leicht aus den Bauwerken herausbekommen. Es gebe aber auch „tiefhängende Früchte“ durch einfache Wiederverwendung, wenn zum Bei-

spiel alte Türgriffe in neuen Projekten zum Einsatz kämen. Verbraucher in Belgien könnten in Baumärkten zwischen gebrauchten und neuen Türgriffen wählen – soweit sei man in Deutschland noch nicht.

## Baumaterial-Bestandteile kennen

Die Bedeutung der Kenntnis der Bestandteile von Baumaterialien sowie deren möglichst sortenreine Verwendung war eine Kernbotschaft, die (fast) alle Referierenden betonten. Hebel verwies unter anderem auf die geringe Recycling-Quote von Flachglas. Weniger als zwei Prozent ehemaliger Fensterscheiben könnten recycelt werden, da viele Fremdstoffe wie Kleber und Silikone am Material haften, die eine Verwertung verhindern würden.

Kilian Kada, verantwortlich für Wettbewerbe bei kadawittfeldarchitektur und Mitglied der Geschäftsleitung, stellte in seinem Vortrag „Ressource – Gebäude als Depot für die Zukunft“ ein Projekt des Aachener Büros in der Zeche Zollverein vor. Das Kreislaufhaus ist laut Kada „eines der ersten cradle to cradle inspi-

rierten Projekte in Deutschland“. Auf dem ehemaligen Industrieareal in Essen entstand von 2015 bis 2017 ein Verwaltungsgebäude für die RAG-Stiftung und die RAG AG. Die Zeche Zollverein zählt seit dem Jahr 2001 zum Welterbe der UNESCO. Den Planungen für das Kreislaufhaus lag daher die Leitidee zugrunde, dass jeder Quadratmeter wertvolle Fläche ist. Die Grundfläche des Gebäudes wurde als begehbarer Dachlandschaft des Neubaus nutzbar gemacht. Zum cradle-to-cradle-Ansatz gehört, dass das Gebäude zusätzlich als Kraftwerk und als Rohstoffdepot verstanden wird. Auch bei den Fassadenelementen orientierte sich kadawittfeldarchitektur an kreislaufgerechter Planung – die Fassadenelemente wurden gesteckt und nicht geklebt, so dass sie bei einem zukünftigen Rückbau sortenrein getrennt werden können. Kada verwies ebenfalls darauf, dass man bei Gebäudekosten grundsätzlich langfristig denken müsse.

## Modellprojekt Rathaus Korbach

Als Urban Mining Best-Practice-Beispiel stellen Anja Rosen und Marc Matzken, die die mit der Architektur beauftragte ARGE agn und heimspiel architekten vertraten, das Modellprojekt Rathaus Korbach vor. Der zentrale Stadtbereich Korbachs mit dem mittelalterlichen Rathaus und seinem historisch geprägten Umfeld werden neugestaltet. Die Rathaus-erweiterung aus den 1970er Jahren wurde abgerissen und das historische Rathaus durch einen Neubau erweitert. Das Land Hessen hatte im Rahmen des Modellprojekts ein Gutachten beauftragt, das die Möglichkeiten eines selektiven Rückbaus mit anschließendem ortsnahen Recycling der mineralischen Abbruchmaterialien und deren Wiedereinsatz für den Neubau untersuchen und aufzeigen sollte. Der Kreislauf sei aber noch weitergedacht worden: Die Planungen berücksichtigen zusätzlich, dass die Materialien später wieder rückgewinnbar sind, so dass das neue Rathaus ebenfalls eine urbane Mine für nachfolgende Generationen wird.

Rosen führte aus, dass dieses Projekt deutlich mache, wie wichtig es sei „Architekturqualität zu schaffen, damit Gebäude lange stehen“. Das historische Rathaus habe Wur-

zeln in der Gotik und stehe (zumindest teilweise) dort seit über 600 Jahren, während der Anbau nach nur 40 Jahren zurückgebaut wurde. So könne nicht weiter mit Ressourcen umgegangen werden. Wichtig sei, die Materialien möglichst hochwertig im Kreislauf zu halten. Beim Rückbau des Erweiterungsgebäudes konnte nicht immer so sortenrein getrennt werden, wie ursprünglich geplant, da viele Materialverbunde, die nicht wirtschaftlich trennbar waren, verwendet worden waren. Matzken, vor Ort in Korbach, führte die Teilnehmer\*innen in einer Live-Schaltung durch die Baustelle und zeigte, wie die ARGE das Vorhandene genutzt habe.

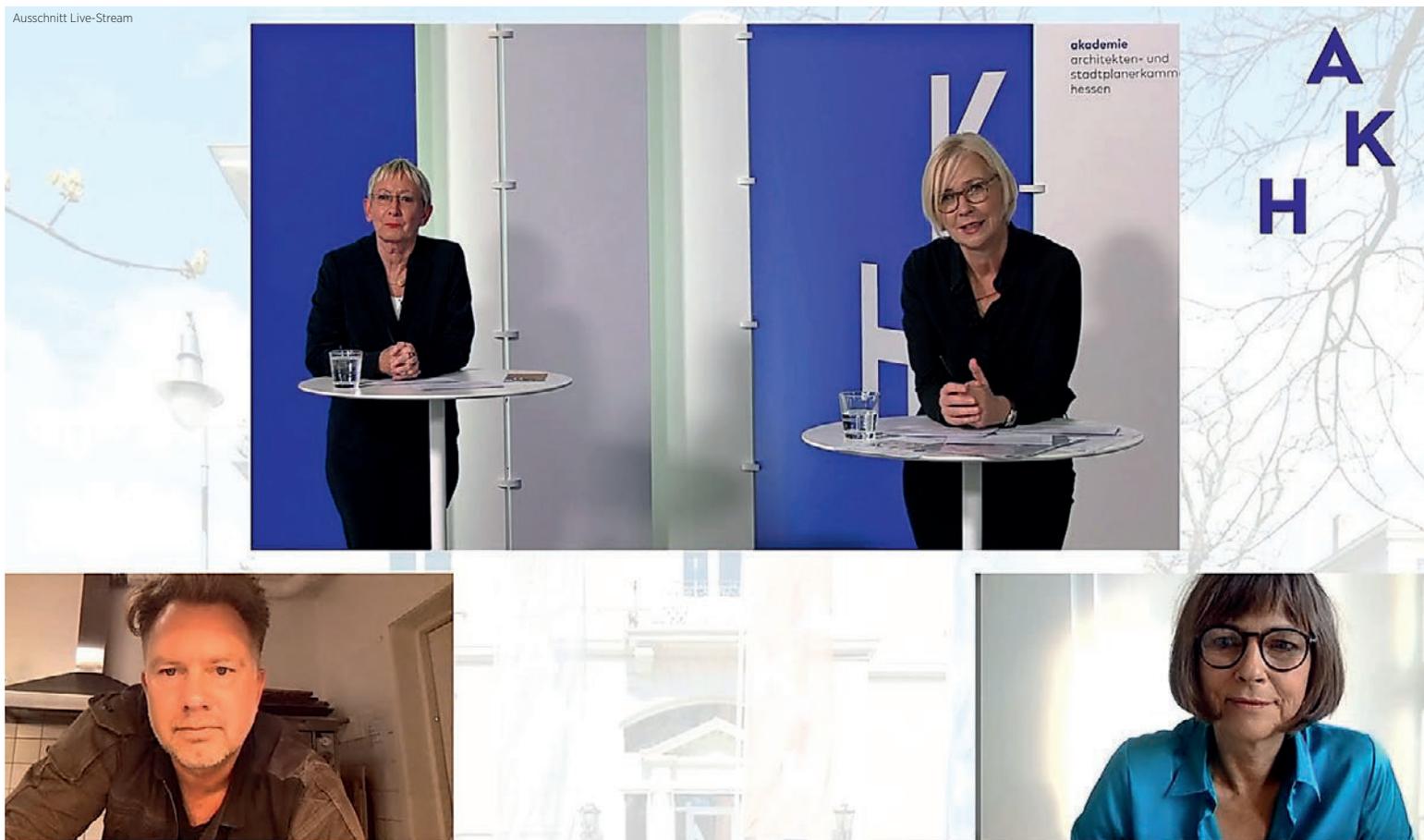
Auf Hartings Frage nach den Urban-Mining-Kosten beim Projekt Korbach erklärte Rosen, dass 0,5 Prozent der Baukosten für Urban Mining, also die Nutzung des Bestands

direkt im Neubau, investiert worden seien. Berücksichtige man die aufwändigere Herstellung mancher Materialien wie Ersatz-Dämmstoffe käme man in der Summe auf circa ein Prozent der Baukosten als Mehrkosten. Rosen betonte dabei, dass die Primärbaustoffe zu billig seien, da der Verbrauch der Ressourcen nachfolgender Generationen nicht eingepreist werde. Hebel konstatierte: „Wir können es uns nicht mehr leisten“ unverändert vorzugehen und griff den Hinweis, dass nicht nur die Investitionskosten betrachtet werden sollten, nochmal auf.

Auch über den hohen Stellenwert von Modellprojekten waren sich die Teilnehmer\*innen der Abschlussdiskussion einig. Kada vertrat jedoch die Ansicht, dass es nicht einfach sei große Projekte im Sinne des cradle-to-cradle-Ansatzes zu bauen. Es brauche große, rele-

vante nachhaltige Vorhaben wie einen Hauptstadt-Bahnhof oder einen Flughafen als Leuchtturmprojekte und Architekten\*innen mit dem Mut neue Wege zu gehen. „Wir brauchen als Architekten eine Haltung, dass wir etwas Tolles bauen, dass wir für die Gesellschaft bauen!“ Jedes einzelne Büro könne nicht das erforderliche Spezialwissen aufs Neue erarbeiten. Mit kleinen, wenigen Pilot- und Ausstellungsprojekten lasse sich der Wandel nicht durchsetzen. Für Hebel bieten solche Pilot- und Ausstellungsprojekte hingegen die Chance die Komplexität aufzubrechen, Erfahrungen zu sammeln und als Muster für andere Projekte zu dienen.

Architektin Rosen forderte, die öffentliche Hand müsse eine Vorbildfunktion übernehmen, um die Prozesse in Gang zu bringen. Es müsse selbstverständlich werden, dass zu-



Für den Live-Stream der ersten Diskussionsrunde schaltete die Regie alle Teilnehmer\*innen zusammen, oben: Brigitte Holz (links) und Mechthild Harting sowie unten: Kasper Guldager Jensen (links) und Annette Hillebrandt

nächst Sekundär-Materialien verwendet würden. Ähnlich hatte Hebel formuliert, der appellierte Architekt\*innen müssten Sekundär-Rohstoffe wie Primär-Rohstoffe behandeln. „Der Wandel ist nicht einfach, aber nötig und möglich“, fasste der KIT-Professor zusammen, dies hätten die vielen Fallbeispiele des Hessischen Architektentags deutlich gemacht. □

Text: Marion Mugarbi

## Weitere Eindrücke des ersten digitalen Hessischen Architektentags



Kamera im Einsatz



Ausschnitt Live-Stream

Abschlussdiskussion mit Anja Rosen, Kilian Kada, Mechthild Harting, Dirk E. Hebel und Marc Matzken (v.l.n.r.)



F.A.Z.-Redakteurin Mechthild Harting moderierte den Hessischen Architektentag 2020.



Kilian Kada stellte ein Kreislaufhaus in der Zeche Zollverein vor, eines der ersten cradle to cradle inspirierten Projekte in Deutschland.



Zum Modellprojekt Rathaus Korbach referierte Anja Rosen.



Kurz vor Beginn der Veranstaltung: alles steht bereit im Kammerfenster (dem Seminarraum im Gartengeschoss) im Haus der Architekten.

Präsentationen und ausgewählte Video-Mitschnitte der Vorträge finden Sie unter

[www.hessischer-architektentag.de](http://www.hessischer-architektentag.de)



Dirk E. Hebel erklärte kreislaufgerechtes Bauen als Neuentwerfen sämtlicher konstruktiver Details.



Die Techniker stellten einen reibungslosen Ablauf der digitalen Premiere des Hessischen Architektentags sicher.



Impression der Techniker-Sicht auf die Übertragung aus Korbach.

#### IMPRESSUM

**Herausgeber:**  
 Architekten- und Stadtplanerkammer Hessen  
 Brigitte Holz, Präsidentin  
 Bierstadter Straße 2, 65189 Wiesbaden  
 Telefon 0611 1738-0  
 Verantwortlich: Marion Mugarbi, Wiesbaden

**Verlag, Vertrieb, Anzeigen:**  
 Solutions by HANDELSBLATT MEDIA GROUP GmbH (siehe Impressum)

**Druckerei:** Bechtle Graphische Betriebe u. Verlagsgesellschaft GmbH & Co. KG,  
 Zeppelinstraße 116, 73730 Esslingen

Das Blatt wird allen gesetzlich erfassten Architekten aller Fachrichtungen in Hessen aufgrund ihrer Eintragung seitens der Herausgeber zugestellt. Für Mitglieder der Landesarchitektenkammer ist der Bezug im Mitgliedsbeitrag enthalten.