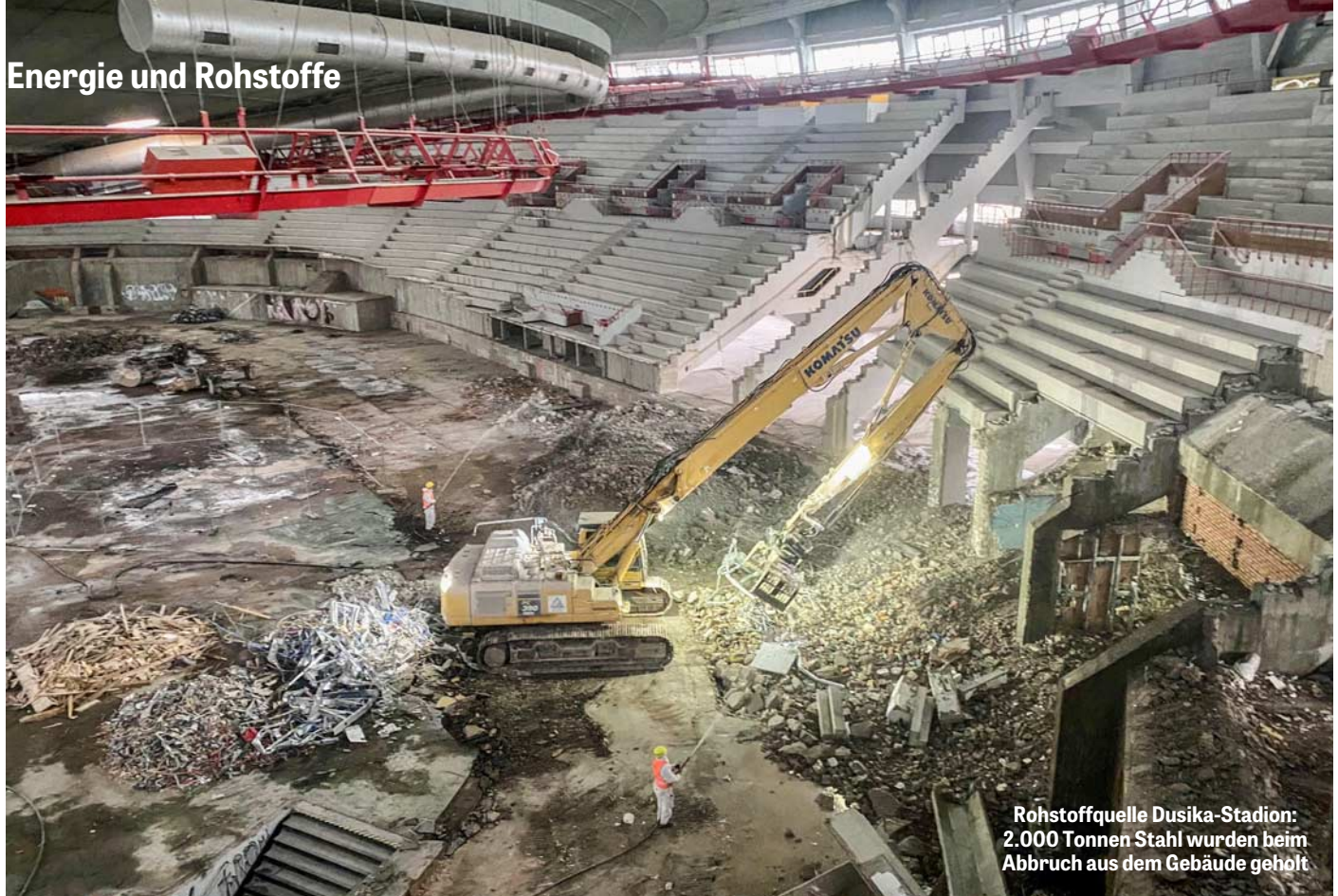




Rohstoffquelle Dusika-Stadion:
2.000 Tonnen Stahl wurden beim
Abbruch aus dem Gebäude geholt

Das Bergwerk in der Stadt

Beim Urban Mining werden Abbruchhäuser zur Rohstoffquelle. Materialien und wiederverwertbare Dinge – vom Fußboden bis zum Tribünenstuhl – werden vor der Müldeponie bewahrt. | VON BETTINA KREUTER

Vom Ferry-Dusika-Stadion ist nichts mehr übrig. Wo früher Bahnradfahrer ihre Runden drehten und Leichtathleten trainierten, werkten bis vor wenigen Monaten schwere Abbruchbagger. Dank Baukarussell leben Teile des legendären Stadions aber weiter. Das Unternehmen wurde für den Rückbau des Gebäudes beauftragt. 20.000 Kilo an Re-Use-Produkten, also Dinge, die wiederverwendet werden können, wurden in 3.300 Arbeitsstunden ausgebaut. Unter anderem wurden 1.100 Tribünenstühle abgeschraubt und an private und gewerbliche Abnehmer weiterverkauft. Baukarussell nennt das Social Urban Mining. Das hilft nicht nur der Umwelt, sondern auch Menschen, wieder am Arbeitsmarkt Fuß zu fassen. Beim Rückbau arbeiten Langzeitarbeitslose oder Menschen mit Behinderung mit. Seit der Gründung 2016 waren es 28.700 sozialwirtschaftliche Arbeits-

stunden, die von 160 Personen in den Rückbau-Teams geleistet wurden.

Das massive Stahlbetonskelett des Stadions konnte man freilich nicht auseinanderheften. Hier rückten die Profis des niederösterreichischen Abbruchspezialisten Hans Zöchling GmbH an. 28.800 Tonnen Beton und 2.000 Tonnen Stahl waren im Stadion verbaut. Sämtliche Materialien aus dem Abbruch werden durch mobile Recycling-Anlagen direkt am Standort aufbereitet und danach wieder im Neubau eingesetzt bzw. wiederverwertet. Junior-Chef Johannes Zöchling rechnet vor: „Bei unseren Rückbauprojekten erreichen wir Wiederverwertungsquoten zwischen 90 und 98 Prozent.“ Mineralische Abfälle wie Beton oder Ziegel werden mit eigenen Behandlungsanlagen aufbereitet und dem Sekundärrohstoffmarkt als Recycling-Materialien wieder zugeführt. Wertstoffe wie Aluminium, Kupfer oder

Eisenschrott werden durch das Tochterunternehmen Primaras Handels GmbH verwertet und als Rohstoff für Metall-erzeugnisse der Industrieverarbeitung eingesetzt.

„Was früher Abfall war und die Menschen nicht mehr haben wollten, ist nun begehrt. Neue Konzepte wie Urban Mining führen es dem Sekundärrohstoffmarkt zu“, erklärt Baumeister Günter Sandhacker, Geschäftsführer von Zöchling. Vor allem große Objekte wie Sportstätten, Industriebauten, Bürogebäude oder Kraftwerke erweisen sich als ergiebige Quellen für „städtischen Bergbau“.

Vom Paternoster bis zum Recyclingbeton

Die Bandbreite der wiederverwertbaren Schätze, auf die man in den Abbruchobjekten stößt, ist groß: Manchmal sind es außergewöhnliche Gegenstände wie Aufzugskabinen eines Paternosters aus



Wiederverwerten statt verschrotten (oben): Das Sozialunternehmen Baukarussell baute im Dusia-Stadion 1.100 Tribünenstühle aus und vermittelte sie an neue Besitzer.
Schweres Gerät (rechts): Die Abbruchprofis von Zöchling rücken bei hohen Gebäuden mit einem „fliegenden“ Bagger an, der am Kranseil hängt



dem Campus der Medizin-Uni in Wien oder ein Stiegenländer aus dem ehemaligen Leiner auf der Mariahilfer Straße, die in einem anderen Gebäude ein neues Zuhause finden. Es können aber auch klassische Dinge wie Parkettböden, Dachstühle, Radiatoren, Vollziegel oder Dachziegel sein, die sich gut einer neuen Nutzung zuführen lassen.

Ebenso können Baumaterialien aufbereitet und wiederverwendet werden. Ein Beispiel dafür ist der neue kreislauforientierte Vormauerziegel Ciclobrick von Wienerberger. Dieser wird in enger Zusammenarbeit mit New Horizon, einem niederländischen Urban-Mining-Spezialisten, hergestellt. Dafür werden 20 Prozent keramische Restmaterialien aus Abbruchhäusern gemahlen und dem Basisrohstoff Ton beigemischt. Mit diesem Verfahren sollen keramische Abbruchabfälle reduziert und Abfall vermieden werden. Ein weiteres Beispiel führt Jakob Lederer von der TU Wien an: „Große Recycling-Beton-Hersteller, allen voran die Firma Wopfinger Transportbeton aus Niederösterreich, aber auch Deisl-Beton aus Salzburg oder Hasenöhrl Beton aus Oberösterreich, treiben die Innovation im Bereich nachhaltige Bauprodukte voran.“

Lederer ist Leiter des Christian Doppler Labors für recyclingbasierte Kreislaufwirtschaft an der TU Wien und beschäftigt sich umfassend mit der Gewinnung von Sekundärrohstoffen. „Bei Ressourcen, die von Menschenhand geschaffen sind, sprechen wir von anthropogenen Ressourcen. In Städten sind diese in hoher Dichte und Konzentration vorhanden.“ Gemeinsam mit seinem Team erfasst er jene Daten, die alle Werte in kg/m³ Rauminhalt bzw. kg/m² Nutzfläche angeben.

Weniger Baustoffe, mehr Wiederverwertung

100 Prozent Wiederverwertung wären das Ziel bei einem Abbruch, doch es gibt vieles, was aus den städtischen Bergwerken nicht genutzt werden kann. Dazu zählen gefährliche Abfälle wie Asbest, Mineralwolle, extrudierte Polystyrole (Dämmplatten) oder nicht trennbare Verbundstoffe. Diese Abfälle werden deponiert oder in thermischen Anlagen verbrannt.

Einer, der sich mit all diesen Materialien besonders gut auskennt, ist Martin Car. Der Geschäftsführer des Österreichischen Baustoff-Recycling-Verbands arbeitete an der aktualisierten

Abbruchnorm B 3151 maßgeblich mit. Darin enthalten ist eine Schad- und Störstoffliste, die genau aufschlüsselt, was nicht verwendet werden darf. Car empfiehlt, die Anzahl der Baustoffe zu reduzieren und keine Verbundbaustoffe einzusetzen, da sie sich nicht trennen lassen. Denn genau das Trennen macht oft Probleme: Beton oder Mauerwerk müssen z. B. von Kunststoffen, Metallen oder Holz getrennt werden.

Laut Irene Schanda von Baukarussell ist auch die Art der Verbauung der Komponenten entscheidend: „Die Wiederverwendung von Bauteilen wird oft durch die Art der Montage ermöglicht (Klicksysteme, modulare Systeme) bzw. verhindert (verschweißte, verklebte Teile). Werden Gebäude modular gebaut, also mit Einzelteilen, die bei Bedarf wieder voneinander getrennt werden können, erleichtert dies Re-Use erheblich.“ Sie empfiehlt, den künftigen Rückbau eines Gebäudes bereits in der Gesamtplanung mitzudenken.

Optimal ist jedoch eine möglichst lange Nutzung. Dem stimmt auch Jakob Lederer von der TU zu: „Immer wichtiger wird die Abfallvermeidung durch weniger Gebäudeabbrüche und stattdessen Sanierungen. Das hat auch Eingang in

die österreichische Kreislaufwirtschaftsstrategie gefunden.“

Wird mehr saniert, ergeben sich auch große Einsparungen an CO₂. Wie hoch sie sind, wird gerade von der TU berechnet. Im Idealfall wird also CO₂ eingespart – und zwar grundsätzlich jener Wert, der für die Produktion und den Transport des Neuprodukts anfällt. Manchmal ist der Neubau aber trotzdem vorteilhafter. Zum Beispiel dann, wenn wiederverwendete Vollziegel statt eines neuen Hochlochziegels zum Einsatz kommen. Der alte Vollziegel weist deutlich schlechtere Wärmedämmeigenschaften auf. „Ist dann auch noch zu wenig Platz für eine Wärmedämmung am Vollziegel und wird die Wohnung überdies noch mit Gas geheizt, habe ich eine negative CO₂-Bilanz“, so Lederer. Baustoff-Recycling-Fachmann Martin Car gibt zu bedenken, dass alte Fenster nicht unbedingt wiederverwendet werden können. Der Grund: Der Wärmedurchgangskoeffizient, der sogenannte U-Wert, passt nicht mehr zu den heutigen Vorgaben.

Markt für gebrauchte Produkte ist erst im Aufbau

Dennoch: Wird abgebrochen, dann ist Wiederverwendung das oberste Ziel. Bei Baukarussell-Projekten erfolgt die Re-Use-Vermittlung immer direkt aus dem Objekt – das Gebäude dient somit direkt als Lager für die Materialien, aus dem man sich für Re-Use und Recycling bedient. „Die Herausforderung ist hierbei, in einem definierten Zeitfenster Abnehmer für Re-Use-Produkte zu finden – und zwar auf einem Markt, der sich erst im Aufbau befindet. Findet sich niemand, ist eine möglichst hochwertige stoffliche Verwertung vorgesehen“, erklärt Baukarussell-Sprecherin Schanda.

Auch private Bauherren können auf Recycling-Baustoffe zurückgreifen. Das beginnt bei der Verwendung von Recycling-Sand oder -Asphalt für Zufahrt oder Fundament: „Das Bewusstsein der privaten Hausbauer dafür ist noch nicht da. Wir schulen deshalb Baumeister oder Architekten. In fünf Jahren haben wir beim Baustoff-Recycling-Verband 600 rückbaukundige Personen ausgebildet“, so Car. Sie alle könnten dann als Botschafter des Urban Minings auftreten – auch im kleinen privaten Rahmen. ■

Rückbau mit sozialem Mehrwert: Bei Baukarussell arbeiten Menschen, die am Arbeitsmarkt wieder Fuß fassen wollen



Zweites Leben: Die Wandvertäfelung dieses Wiener Restaurants besteht aus ausgebauten Türen



Baukarussell rettete die Fenster aus dem Haus im rechten Bild. Im linken Bild sieht man, wie sie – künstlerisch gestaltet – in ein neues Gebäude eingebaut wurden