

Alles im Kreislauf

010 / 019

Das Kreis-Haus im Feldbacher Synergy Village hat seine Türen geöffnet: Das hautnah erlebbare Forschungsprojekt zeigt auf, wie eine funktionierende Kreislaufwirtschaft auf minimalem Raum umgesetzt werden kann. Von den Baumaterialien bis zu den Nährstoffen aus dem Abwasser – hier befindet sich alles im Kreislauf.

Meet & Greet

062 / 070

Unweit des Zürcher Hauptbahnhofs und mittendrin im gesellschaftlichen Treiben hat das Architekturbüro Enzmann Fischer Partner unmittelbar an der Langstrasse eine neue Landmarke gesetzt. Das dreiteilige Zollhaus der jungen Zürcher Genossenschaft Kalkbreite nimmt dabei die unterschiedlichsten Programme der Umgebung auf, schafft einen Ort der sozialen Vernetzung und wirkt dabei gleichzeitig wie ein urbaner Dschungel am Rande der Gleisfelder.

Material Glas

086 / 090

Seit Jahrtausenden gehört Glas zur Geschichte der Menschheit. Dank fortlaufender Weiterentwicklung der Herstellung und Veredelung des Baustoffs wird dessen Verwendung immer nachhaltiger und die Anwendungsvielfalt zugleich immer grösser.

Thema Küchen

102 / 108

Der Trend zur Verschmelzung von Küche und Wohnraum geht weiter. Für die nötige Ordnung sowie ein stimmiges Erscheinungsbild sorgen deshalb einheitliche, geschlossene Fronten. Farblich im Mittelpunkt stehen nach wie vor dunkle Töne, die sich besonders gut mit beliebigen Materialien und Farbakzenten kombinieren lassen.

#5 2021

CHF 14.–
modulor.ch
info@modulor.ch

ARCHITEKTUR IS(S)T ARCHITEKTUR

020 / 047

MODULØR



05

Ein raffinierter Minimalist

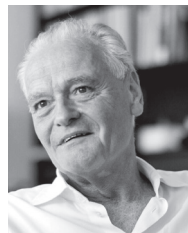
Möchten wir den Gedanken weiter-spinnen, ob es möglich sei, mit noch geringeren Ressourcen ein gut funktionierendes Projekt zur Wiederverwertung von Materialien umzusetzen, stossen wir unweigerlich auf die Schweizer Internetplattform Salza. Der Architekt Olivier de Perrot entwickelte die Website im Jahr 2015 nach einem genauso einfachen wie genialen Konzept, das vom Bundesamt für Umwelt mit einer Förderung für Innovationen unterstützt wurde.

„Als Gestalter spazierte ich mit offenen Augen durch die Stadt. So schlenderte ich eines Tages durch meine Strasse und sah einen Bagger vor einem schönen alten Haus in der Nachbarschaft stehen. Nun gingen mir natürlich viele Fragen durch den Kopf, doch niemand konnte eine Auskunft erteilen. So wurde mir bewusst, dass hier eine klaffende Informationslücke besteht. Dass es möglich wäre, wertvolle Bauteile zu bergen und weiterzuverwenden, wenn vor einem Abbruch die vier Grundfragen schnell und direkt beantwortet und auf einem Netzwerk geteilt werden könnten: Was? Wo? Wann? Und von wem? Da hat es mich gereizt, eine einfache Lösung für diese Aufgabenstellung zu finden. Die Idee war, am Kern der Dinge anzusetzen, genau an der Kreuzung von Angebot und Nachfrage eine Schaltstelle zu schaffen und dafür ein Minimum Viable Product zu erarbeiten. Denn Wiederverwertung hängt häufig von der Gelegenheit ab.“

So entwickelte er ein System, um Informationen über den Rückbau von Gebäuden auszutauschen mit möglichst geringem Aufwand für Anbieter und Abnehmer. Denn je einfacher es ist, sich in ein Netzwerk einzubinden, umso weiter wird sich sein Aktionsradius entwickeln. Die geteilten Einträge zu einem verfügbaren Bauelement beschränken sich daher auf die absoluten Kern-daten: ein Foto, eine kurze Beschreibung, den Ort und die Kalenderwoche der Verfügbarkeit. Durch diesen Ablauf, entfällt das Risiko von Lagerkosten oder einem aufwendigen Ausbau, daher können auch grosse



Die Ausstellung **Matière Grise** zeigt 75 internationale Architekturprojekte, welche die Potentiale der Wiederverwendung von Materialien in ihrer konkreten Umsetzung demonstrieren.



Olivier de Perrot beschäftigte sich mit der Aufgabe, für eine komplexe Problematik die am einfachsten umsetzbare Lösung in Form eines Minimum Viable Product zu erarbeiten.

SALZA
salza.ch

CIRKLA
cirkla.ch

STUDIE WIEDERVERWENDUNG BAUEN
reriwi.ch

oder schwer zu demontierende Komponenten angeboten werden. Genauere Erläuterungen und Masse folgen erst, wenn sich ein potenzieller Käufer für das Produkt meldet. Wenn sich kein Interessent findet, geht es in die Mulde, und niemand hat Zeit oder Geld verschwendet

„Das Angebot ist theoretisch enorm, denn es werden 4000 bis 4500 Bauten pro Jahr in der Schweiz abgerissen, das sind mehr als 10 Gebäude pro Arbeitstag. Wenn sich unser Konzept weiterverbreitet, werden die Bauteile aus diesen Abbrüchen einen ständig fließenden Strom bilden. Und wer etwas braucht, setzt sich an diesen Fluss und wartet, bis das von ihm gesuchte Element vorbeitreibt.“

Inzwischen wird der selbstständige Architekt auch als Berater für den Rückbau grosser Gebäudekomplexe angefragt und engagiert sich bei weiteren innovativen Projekten. So brachte er die international erfolgreiche Ausstellung „Matière Grise“, die er 2014 im Pavillon de l'Arsenal in Paris besucht hatte, in den darauffolgenden Jahren in zahlreiche Städte der Schweiz, wo sie unter anderem in Kooperation mit Prof. Tom Emerson im Hauptgebäude der ETHZ gezeigt wurde. Im Jahr 2020 erstellte er in Zusammenarbeit mit der Westschweizer Plattform Matériauum im Auftrag des Bundes die umfangrei-

che Studie „Wiederverwendung Bauen“, die sich mit der Arbeit der verschiedenen nationalen Akteure auf diesem Gebiet auseinandersetzt. Im Frühling 2021 gründete er schliesslich gemeinsam mit Vertretern anderer Initiativen die Dachorganisation Cirkla, die für alle Interessierten offensteht, die sich mit dem Thema beschäftigen und am aktuellen Diskurs teilhaben möchten.

„Wir vernetzen uns, um uns gegenseitig zu unterstützen und den Markt zu beleben. Es ist wichtig, dass sich verschiedene konkurrenzfähige Zugänge entwickeln, die kreislauffähige Prozesse in der Architektur fördern. Ich schätze diese Vielfalt. Denn unser Ziel ist es, dass Menschen nicht aus moralischen Gründen wiederverwenden. Die Entscheidung soll ganz selbstverständlich getroffen werden, weil die Elemente einfach zu erwerben und kostengünstig sind – und darüber hinaus diese ganz besondere Geschichte und Identität besitzen.“ ■

TINA MOTT hat Fotografie, Architektur und Kulturpublizistik studiert und mehrere Jahre in der Schweiz als Architektin gearbeitet sowie an verschiedenen Hochschulen unterrichtet. Sie lebt in Innsbruck und beschäftigt sich mit Text-, Film- und Theaterprojekten.

Nach Schätzen tauchen



Das belgische Planungskollektiv Rotor transformierte das bestehende Kunstmuseum Mu.ZEE in Oostende als selektiven Rückbau durch präzise gesetzte Subtraktionen und Verschiebungen.

in der Stadt

Der Begriff des Urban Mining lässt in unseren Köpfen Bilder von abenteuerlichen Erkundungstouren durch verlassene Werkanlagen und Industriebrachen entstehen. Doch der Alltag der Experten dieses Fachgebietes gestaltet sich bedeutend komplexer. Ihre Arbeit setzt nicht nur profunde Kenntnisse konstruktiver, bauphysikalischer und materialwissenschaftlicher Prozesse voraus, sondern auch ein vernetztes Verständnis kreislaufgerechter Systeme und ihrer gesellschaftlichen wie politischen Aspekte. Für unsere Reportage haben wir drei der kreativsten Protagonisten des europäischen Raums vor den Vorhang gebeten, damit sie uns von ihren Intentionen und Strategien berichten.

von **Tina Mott** (Text)

„**Upcycling** ist ein Begriff, der uns ein wenig irritiert“, erklärt Lionel Devlieger, einer der drei Gründer des belgischen Planungskollektivs Rotor. „Denn er impliziert, dass für ein Bauteil eine Anwendung gefunden werden könnte, die noch besser sei als diejenige, für die es ursprünglich entwickelt wurde. Die meisten Elemente, die im Bauwesen und auch in der Produktgestaltung verwendet werden, sind aber sehr sorgfältig durchdacht und hergestellt. Sie wurden zu dem Zweck entworfen, eine ganz spezifische Aufgabe sehr gut zu erfüllen. Daher ist etwa eine Bodenfliese so beschaffen, dass ihre Oberfläche abriebfest, feuchtigkeitsbeständig und rutschhemmend ist,

ausserdem ist sie dafür konzipiert, in einer bestimmten Systematik verlegt zu werden. Wir denken also, dass es am sinnvollsten ist, diese intrinsische Qualität zu nutzen und zu versuchen, die Lebensdauer von Gebäudekomponenten zu verlängern, anstatt sich zu überlegen, irgendetwas anderes mit ihnen zu tun.“

Devlieger weiss sehr genau, wovon er spricht, beschäftigt er sich doch mit der Wiederverwertung von Abfällen aus der Bauwirtschaft seit einer Zeit, als die Thematik der Öffentlichkeit noch weitgehend unbekannt war. Gemeinsam mit seinen Kollegen Tristan Boniver und Maarten Gielen durchstreifte er bereits um die Jahrtausendwende die



Lionel Devlieger entdeckte im Rahmen seiner Dissertation zur italienischen Renaissance-Architektur das Interesse an der kulturellen und sozialen Einbettung von Werkstoffen.

Industrieanlagen der belgischen Vorstädte, um die Container von Produktionsfirmen nach nutzbaren Restmaterialien zu durchsuchen. Im Rahmen eines Projektes, das die geretteten Elemente Architekten und Designern über eine Datenbank verfügbar machte, gründeten die drei im Jahr 2006 die gemeinnützige Organisation Rotor. Rasch erkannten sie jedoch, dass ihre Konzepte auf einen grösseren Massstab skaliert werden mussten, um sie einerseits für die beteiligten Unternehmen betriebswirtschaftlich interessant zu gestalten, andererseits aber auch bei der Bevölkerung und den politischen Entscheidungsträgern ein notwendiges Umdenken anzustossen.

„Was wir in den letzten 15 Jahren getan haben, war wie ein Kampf gegen den automatischen Reflex, alles der Wiederaufbereitung zuzuführen. Recycling ist eigentlich nur eine etwas raffiniertere Art, Dinge zu vernichten. Es ist keine Verwertungsstrategie, sondern eine Methode zur Verwaltung von Abfallströmen. Der Prozess unterscheidet sich im Wesentlichen nicht von dem, was all die Jahrzehnte zuvor passiert ist: Wir benutzen etwas, und wenn wir es nicht mehr brauchen, zerstören wir es. Dafür werden grosse Mengen an Geld und fossilen Brennstoffen verwendet, denn es müssen schwere Maschinen eingesetzt werden, um die Elemente zu zerkleinern oder zu schmelzen. Am Ende erhalten wir aber ein Material von minderer Qualität. Es ist weit weniger wertvoll als das Rohmaterial, aus dem es hergestellt wurde, wenn etwa ein Eichenbalken zu Holzpaste zerhäckselt wird.“

Wissenschaftler, Künstler und Handwerker

Heute befasst sich sein Team vor allem mit Planungsarbeiten, Forschungs- und Bildungsprojekten, Publikationen und Ausstellungen. So konzipierten sie 2010 den belgischen Pavillon an der Architekturbieniale von Venedig und kuratierten Expositionen in der Fondazione Prada in Mailand oder der Barbican Art Gallery in London. Im Rahmen ihrer Lehrtätigkeit unterrichteten sie an verschiedenen internationalen Hochschulen und Universitäten, unter anderem am Royal College of Arts und an der AA School in London, der TU Delft oder der Columbia University in New York. Im Oktober 2020 organisierte Rotor gemeinsam mit dem Schweizer Baubüro in Situ einen Workshop für Studierende der ETH Zürich auf dem SIG-Areal in Schaffhausen, um durch den behutsamen Rückbau von Gebäudeteilen anwendungsorientiertes Wissen zu vermitteln.

„Unser Kernthema ist die Wiederverwendung von Bauteilen anstatt ihr Recycling oder Upcycling. Dies ist eine Strategie, bei der wir den ursprünglichen Wert der Komponenten wertschätzen und daher beibehalten. Sich für die Bemühung zu



Die praxisbezogenen Tätigkeiten des Unternehmens wurden an die Genossenschaft Rotor DC ausgelagert, welche Rückbautechniken, Logistiksysteme und Aufbereitungsanlagen für Bauteile entwickelt.

ROTOR
rotordb.org

ROTOR DC
rotordc.com

OPALIS
opalis.eu

engagieren, das Leben dieser Elemente zu verlängern, ist in gewisser Weise eine Übung in Bescheidenheit. Denn wir müssen unsere Instinkte als Gestalter unterdrücken, Neues zu erfinden, und unsere Entwürfe nach Parametern ausrichten, die bereits vorgegeben sind.“

Die praxisbezogenen Tätigkeiten des Unternehmens, wie die fachgerechte Demontage, die sorgfältige Aufbereitung und die gewerbliche Veräusserung der geborgenen Bauteile, wurden im Jahr 2014 an die Genossenschaft Rotor Deconstruction, oder kurz Rotor DC, ausgelagert. Die beiden Unternehmen arbeiten jedoch nach wie vor eng zusammen und teilen denselben Standort in einer ehemaligen Schokoladenfabrik nahe dem Stadtzentrum von Brüssel. Dort befinden sich neben Büroräumen, Werkstätten und Lagern auch grossflächige Verkaufshallen, die wie ein Second-handbaumarkt funktionieren. Das Warenangebot reicht von kunstvollen Designerlampen der 1960er-Jahre über Doppeltüren aus glänzendem Edelstahl mit gehämmerten Bronze Griffen bis hin zu Paletten voller Glasziegel oder zerlegter Sprossenwände und kann auch in einem übersichtlich gestalteten Onlineshop zu fairen Preisen erstanden werden.

Die dreisprachig angelegte Webseite Opalis vervollständigt schliesslich das Angebot des Kollektivs. Auf der Plattform, die von der EU im Rahmen eines Interreg-Projektes gefördert wird, können sich seit 2012 professionelle Händler von verfügbaren Materialien über die Landesgrenzen hinaus mit ihren Kunden vernetzen.

Inzwischen beschäftigen Rotor und Rotor DC gemeinsam etwa 35 Angestellte, die vielfältigen Tätigkeitsbereiche des Kollektivs spiegeln sich in den unterschiedlichen Qualifikationen und Ausbildungsprofilen ihrer Mitarbeiter wider: „Unser interdisziplinäres Team besteht nicht nur aus Architektinnen und Gestaltern, sondern auch aus Anthropologinnen, Ingenieuren, Filmkünstlern, Umweltwissenschaftlerinnen sowie natürlich den Handwerkerinnen und Arbeitern des speziell ausgebildeten Rückbautrupps. Ich selbst bin Architekt und habe an der Universität Gent mit einer Dissertation über Florenz im 16. Jahrhundert promoviert. Auf den ersten Blick ist das ein ziemlich entferntes Thema, doch ohne diese Doktorarbeit hätten ich niemals Rotor mitbegründet. Denn die Erforschung der italienischen Renaissance-Architektur liess mich nicht nur eine Fülle von Materialien entdecken, sondern auch eine aussergewöhnlich gebildete Gesellschaft, die ein sehr differenziertes kulturelles und soziales Verständnis für diese Werkstoffe entwickelte. Damals wurden alle Bauelemente innerhalb der Stadtmauern hergestellt und bearbeitet. Wer durch die Strassen ging, begegnete überall Steinmetzen, Maurern, Zimmerleuten, Schmieden und Malern und konnte ihre Arbeit direkt vor Ort beobachten. Dadurch wurde den Bewohnern ganz selbstverständlich ein reiches handwerkliches Wissen zuteil. Das ist eine Art von empirischer Beziehung zu Baustoffen, die wir heute leider komplett verloren haben, weil inzwischen all diese Tätigkeiten ausgelagert wurden. Doch mich interessiert diese kollektive Einbettung der von Architekten und Designern verwendeten Materialien. Ich empfinde diese Aspekte als wichtig für eine Gesellschaft.“

Pragmatische Visionäre

Durch die Vielfalt, die systematische Vernetzung und die professionelle Umsetzung seiner Aktivitäten entwickelte sich das belgische Kollektiv Rotor zu einem international einzigartigen Unternehmen mit grossem gesellschaftlichem wie auch politischem Aktionsradius. Ein Blick über die Grenzen nach Österreich zeigt jedoch, dass auch mit beschränkten Kapazitäten an Zeit und Arbeitspotenzial vieles in Bewegung gesetzt werden kann, wenn sich Menschen mit Innovationsgeist, Leidenschaft und Idealismus zusammenfinden. Ein Kreis von kreativen Köpfen und Gestaltern aus Wien begeisterte sich im Jahr 2015 für die Initiative Harvest MAP, welche die niederländischen Superuse Studios bei einem Workshop in Warschau vorstellten. Sie machten sich gleich an die Arbeit, um die internationale Website für den Austausch von wiederverwendbaren Bauelementen mit Einträgen aus Österreich zu ergänzen und durch eine Variante in deutscher Sprache zu erweitern.

Aus einer Fülle von engagierten Ideen und Konzepten entwickelte sich in den folgenden Jahren schliesslich ein Verbund von drei miteinander vernetzten Unternehmen, die in der ehemaligen Kegelhalle der Siemens-Werke im Arbeiterbezirk Favoriten ihr Quartier bezogen. Die Genossenschaft Harvest MAP eG widmet sich auf der Internetplattform Re:store weiterhin der Vermittlung von Materialien aus Rückbauobjekten, während die Bauteiler GmbH & Co KG die praktische Durchführung von kreislaufgerechten Baumassnahmen umsetzt. Die Materialnomaden hingegen definieren sich als Beratende für zirkuläre Architektur und Gestaltung. Sie unterstützen Planer durch ihre Expertisen, bieten Bewertungen von Materialien und Gebäudekomponenten an oder erstellen Machbarkeitsstudien und Bauteilkataloge, um Wiederverwertungspotenziale zu ermitteln. Neben diesen Dienstleistungen sind sie jedoch auch selbst gestalterisch tätig und entwerfen Prototypen und Limited-Edition-Produkte.

Die Architektin Andrea Kessler ist als Gründungsmitglied der GmbH seit der ersten Stunde Teil des klei-

nen Teams von 10 bis 15 Mitarbeitenden, die bis auf wenige Ausnahmen im Teilzeitpensum tätig sind. Von entscheidender Bedeutung für ihre Arbeit empfindet sie die Tatsache, wie sich der Umgang mit wiederverwendeten Bauelementen verändert, sobald erkannt wird, dass sie eigentlich keinen Preis haben, sondern nur einen Wert; dass sie eine Geschichte erzählen können oder Orten eine Identität verleihen, die einzigartig ist.

„Der Beginn unserer Arbeit war das Ernten von Materialien. Das Nachspüren und Auffinden, das Entdecken. Wo finden wir diese Objekte, die wir nochmals verwerten möchten? Die einander nicht mehr benötigten, die aber zu kostbar sind, um sie aus dem Kreislauf zu nehmen. Heute besteht unsere Tätigkeit zu einem grossen Teil aus Forschung. Wir entwickeln Methoden, wie die geborgenen Elemente effizient aufbereitet werden können, um sie auf den heutigen Stand der Technik zu bringen. Jeder Rückbau einer bestimmten historischen Epoche offenbart die Qualitäten und Herausforderungen dieser Zeit, unsere Arbeit gewährt tiefe Einblicke in die damaligen Möglichkeiten der Materialbearbeitung und Bautechnik. Während Gebäude bis in das 19. Jahrhundert prinzipiell sehr gut trennbar waren, weil ausser Mörtel keine Klebstoffe verwendet wurden, müssen wir uns vor allem bei Häusern aus den 1970er- und 1980er-Jahren mit der Thematik der Schadstoffe auseinandersetzen. Trotzdem wurden auch hier immer noch viele hoch-

Die Internetplattform Re:store der österreichischen Materialnomaden vermittelt Baukomponenten aus Abbruchobjekten, die zu kostbar sind, um aus dem Kreislauf genommen zu werden.

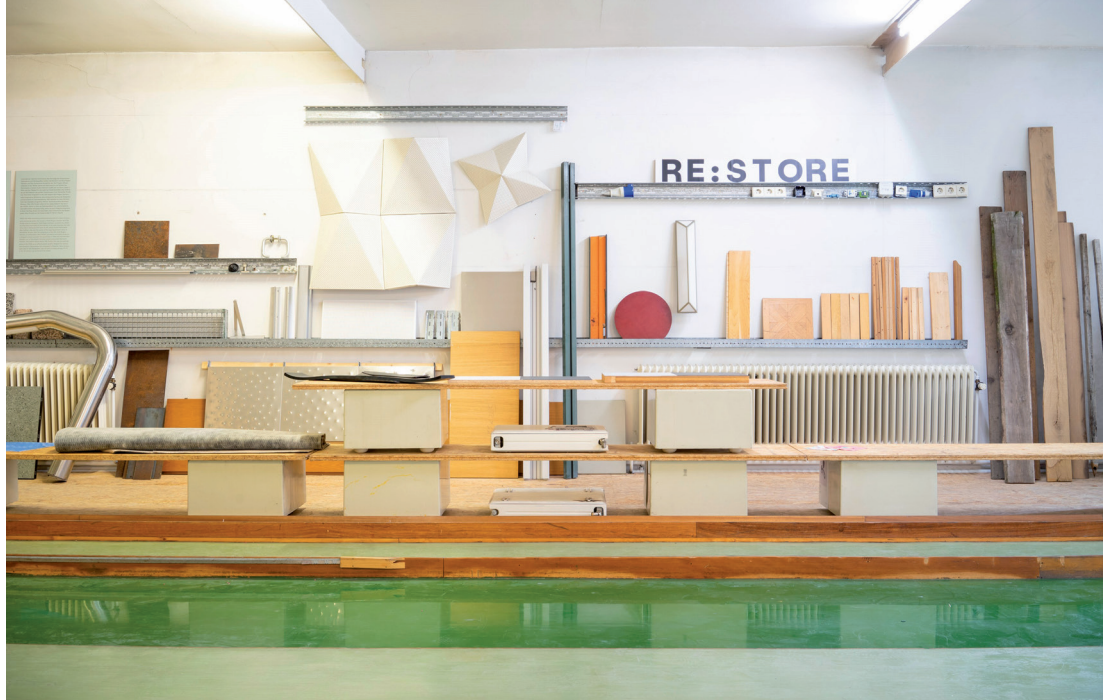


Andrea Kessler forschte bereits während ihres Studiums an der Universität für angewandte Kunst in Wien über experimentelle Nutzungen von Technologien und Materialien.

MATERIALNOMADEN
materialnomaden.at

RE:STORE
materialnomaden.at/store

BAUTEILER
bauteiler.at



wertige Materialien verbaut, da eher Aluminium oder Blech als Plastik verwendet wurde. Ganz ehrlich gesagt, freue ich mich nicht darauf, die Bauwerke aus den 2020er-Jahren wieder zu zerlegen und zu verwerten.“

Kessler studierte an der Universität für angewandte Kunst in Wien, ihre Diplomarbeit wurde 2008 mit dem Förderungspreis für experimentelle Tendenzen in der Architektur vom Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur ausgezeichnet. Bei den Materialnomaden leistet sie ebenfalls Pionierarbeit, denn in einer gewöhnlichen Ausschreibung wird man im Leistungsverzeichnis eine Position der Fachplanung für Reuse vergeblich suchen.

„Wir leben in einem Überfluss der Dinge, um uns herum besteht bereits eine Fülle von gebauter Struktur und Substanz. Da betrachten wir es als eine der Herausforderungen unserer Zeit, uns eingehend mit dieser Thematik zu beschäftigen und von diesem Standpunkt aus zu agieren. Die Baubranche ist aber nicht auf diese Prozesse ausgelegt, denn wir drehen den klassischen Planungsablauf um. Üblicherweise geht man von einer Idee aus und sucht dann das Material – wir machen es aber umgekehrt. Diese Faktoren gestalten unsere Arbeit komplex und anspruchsvoll, doch genau das interessiert uns. Wie in der Forstwirtschaft sollte auch in der Bauwirtschaft in mehreren Generationen gedacht und geplant werden. Denn nicht nur der Wald braucht Zeit, um zu wachsen – auch eine Stadt.“