

HOLZBAU

Fichten wachsen mit einer Dynamik und Kraft, die einfach schön anzusehen ist. Diese natürlichen Formen inspirieren Oliver Roman bei der Umsetzung seiner Architekturen. Foto: Oliver Roman

HOLZBAU**IM LAND DES BOGENBAUMS**

Oliver Roman ist Visionär, er ist Baukünstler und naturverbunden, einer der in die Zukunft schaut. Wie all diese Dinge, die sich in seinem Kopf zu einer Idee verbinden, einander nicht ausschließen, kann man nachvollziehen. Für deren tatsächliche Umsetzung bedarf es jedoch einer gründlicheren Auseinandersetzung mit diesem ambitionierten, jungen Zeitgenossen, der es ernst meint. Sehr ernst.

von Barbara Jahn

Beginnen hat alles mit einer Ausbildung zum HTL-Ingenieur für Maschinenbau, bei der er erstmals mit Statik und Materialien in Berührung kam. Das allein macht einen aber noch nicht zum autodidaktischen Architekten. Jedoch die Auseinandersetzung mit dem, was Material überhaupt zu leisten vermag, wie man es einsetzt und verarbeitet, bringt einen der Sache schon ein Stück näher. Der junge Querdenker entschloss sich zum Studium der Bildhauerei. Und da das Studium an der Akademie der bildenden Künste in der Meisterklasse von Bruno Gironcoli keine übertriebene Anwesenheit erforderte, beschloss Oliver Roman nach einem Jahr, ins Waldviertel zu ziehen, um das Leben an sich kennen zu lernen. So kam es, dass der damalige Student – der das Studium mittlerweile übrigens längst auch erfolgreich beendet hat – seine große Affinität zum Wald, zu dessen Intelligenz und Qualitäten erkannte, was seine berufliche Lebensplanung grundlegend verändern sollte. Zur Finanzierung seines Studiums begann er, kleine architektonische Auftragsarbeiten wie Dach- und Innenausbauten auszuführen, aus denen sich wie von selbst eine ganz persönliche Linie ergab. Denn Roman realisierte die Projekte nicht mit herkömm-

lichen Hölzern, sondern mit gebogenen Baumstämmen und verwirklichte damit auch seinen eigenen formalen Anspruch als Künstler. Sein erster wirklicher Bauherr war er selbst, als er in Anlehnung an Buckminster Fuller 1991 den Wurzeldom errichtete, in dem er selbst zehn Jahre wohnte. Die geodätische Konstruktion mit einer Wurzel als zentrale Narbe vermittelte ihm, wie einfach bauen und wie komplex die Geometrie der Natur sein kann. Das Bauen mit Bäumen war geboren.

FASZINATION BAUM

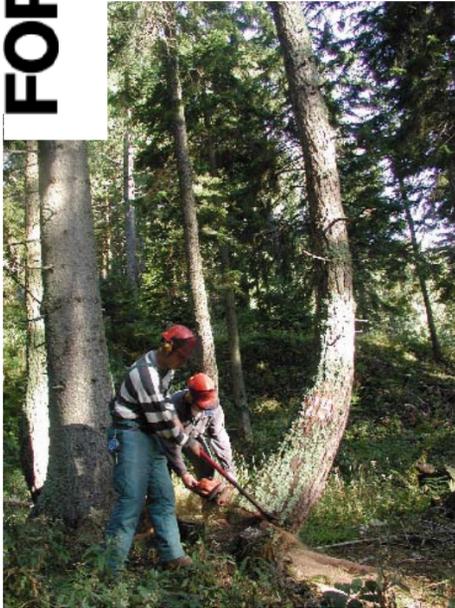
Im Wald herrscht ein dichtes soziales Gefüge. Bäume sind keine Einzelwesen, sie reichen einander die Hände und versorgen sich gegenseitig. Zum Beispiel werden Bäume an einem trockeneren Standort von anderen mit Nahrung, Wasser und Nährstoffen versorgt. Dem jungen Studenten hat diese Entdeckung sehr zu denken gegeben, und er kam zu dem Ergebnis, dass es hier ein Prinzip gibt, das es verdient, näher betrachtet zu werden. Nach eben diesem Prinzip wollte sich Oliver Roman auch beruflich entwickeln, und die Nachhaltigkeit wurde zur Grundlage seines Bauens. Neben umsichtiger Ressourcennutzung möchte er

den Energieverbrauch minimieren, möglichst ohne Maschinen auskommen und damit eine starke soziale Komponente ins Spiel bringen: „Das sind die Voraussetzungen, mit denen man eine bauliche und stoffliche Kooperation mit dem Wald, mit dem Baum an sich eingehen kann.“ Er hat einen eigenen Blick für Bäume mit besonderen Formen entwickelt. „Natürlich kann man mit Fichten gerade bauen, denn die übliche genetische Wuchsform der Fichte ist völlig gerade. Aber Bäume sind Individuen, die vielleicht vom Schnee auf die Seite gedrückt werden, auf die ein anderer Baum fällt oder unter denen das Erdreich von einem Bachlauf unterspült wird. Und durch den Heliotropismus – die Anziehung durch Sonnenkraft – wachsen sie dann in einem Bogen weiter.“ Wobei Oliver Roman meint, dass gerade die Fichten die schönsten Bögen ausbilden – sie sind für ihn die „Pinselstriche des Göttlichen“.

HIGHTECH AUS DEM WALD

Bis zu 13 Meter lang werden die Bögen der Fichten und wachsen mit einer Dynamik und Kraft, die einfach schön anzusehen ist. Diese Formen inspirieren Oliver Roman, und er setzt sie bei seinen Architekturen ein. Im Wort Architektur ist der Bogen – „Arch“ – schon enthalten, so dass es fast auf der Hand liegt, die Architektur wieder zu diesen natürlichen Quellen zurückzuführen.

Die nächste Etappe seiner Entwicklungsreise wurde mit dem Buch von Klaus Mattheck, Statikprofessor an der TU Karlsruhe, eingeleitet; Dieser hatte ebenfalls an Bäumen geforscht und herausgefunden, dass Bäume Spannung minimieren, → 26



Auch zur Seite geneigte Bäume wachsen in vollkommener Balance. Oliver Romans Architekturen unterscheiden sich von den üblichen Rundholzbauten, die gewachsene Qualität bleibt erhalten. Fotos: Oliver Roman

Fortsetzung von Seite 25

Gestalt optimierend wachsen und jeder Baum in sich in vollkommener Balance ist. Üblicherweise wächst eine Fichte zylindrisch. Bei den Bögen, also den zur Seite geneigten Bäumen, tritt ein ziemlich starkes Flächenträgheitsmoment ($i = b \cdot x^3$) auf, wodurch die Querschnitte beginnen, elliptisch zu werden. Hier verändert sich die Höhe natürlich extrem, ist unter Umständen gleich doppelt oder dreimal so hoch wie breit. Der elliptische Querschnitt formt sich je nach Belastung aus.

Diese grandiosen Erkenntnisse beflügelten Romans Ideen: Ein kompaktes Wesen, das genau weiß, wie es mit dem Lastfall umgeht und sich selbst schützt.

DAS KONZEPT

Oliver Roman wendet eine Art didaktische Bauweise an, er möchte den Baum sprechen lassen, der Baum soll in seiner Gestalt als Individuum wahrgenommen werden. Romans Technik unterscheidet sich von den üblichen Rundholzbauten, die oft im landwirtschaftlichen Bereich zum Einsatz kommen: Dort achtet man weniger auf die Oberflächenbeschaffenheit – es wird maschinell entrindet. Bei Oliver Roman geschieht das von Hand, um die Verletzung des Baums möglichst gering zu halten, damit die gewachsene Qualität erkennbar bleibt. Der Kreislauf – das Kommen und Gehen der Pflanzen – muss sich schließen, davon ist der Baukünstler überzeugt. Ein Fehler im Bauwesen sind die Entsorgungsprobleme, die bei Erzeugung und Einsatz vieler Stoffe entstehen. Von Null – der Natur – zu Eins – dem Bauwerk – funktioniert bestens, der Rücklauf von Eins zu Null aber nicht. Oliver Roman ist davon überzeugt, dass der Mensch das einzige Lebewesen ist, das es nicht schafft, mit seinem Mist umzugehen. Gerade diesen Zyklus jedoch sollte man im Auge behalten.

Der Clou an der Sache: Im Wald wachsen regelrechte Hightech-Bauteile. Sie sind robust, natürlich, schön und sehr belastbar. Abseits all der metrischen Standards, die der Mensch in den letzten paar tausend Jahren ausgebildet hat, verwendet

Oliver Roman die lebendige Form. Mit dieser hat er umzugehen gelernt und auch damit, individuell auf die Stämme einzugehen unter der Prämisse, dass sich unter Umständen alle paar Meter ein anderer Durchmesser oder eine andere Form ergibt. Natürlich bedeutet das, dass man nicht mehr mit dem Reißbrett arbeiten kann, denn dafür müsste alles die gleiche Maßeinheit haben, reproduzierbar und seriell sein; wird aber auch uniform, verliert an Festigkeit und Charakter.

Oliver Roman hat den Begriff „Hypergeometrie“ entwickelt, der sich mit unserem Abwenden von den natürlichen Formen beschäftigt: „Vielleicht kommen in der Natur zu komplexe Geometrien vor. Wenn man vorher genau überlegt, wie man ein solch natürlich gewachsenes Bauelement einsetzen kann, erleidet man keinen Festigkeitsverlust, erspart sich zahlreiche Arbeitsgänge, und hält den Aufwand gering.“

Diese architektonisch-minimalistische One-Man-Show ist durchaus bereits jetzt konkurrenzfähig. Obwohl es sich hierbei hauptsächlich um Handarbeit handelt, kann es Oliver Roman durchaus mit maschinengefertigten Produkten aufnehmen, da bei seiner Arbeitsmethode viele Arbeitsschritte wegfallen. So fallen etwa bei der Herstellung eines Leimbinders in der Industrie insgesamt acht Arbeitsschritte an: Fällen, Transportieren, Sägen, Trocknen, Hobeln, Bauen einer Vorrichtung, Leimen, zuletzt Nachbearbeiten.

Vergleichsweise reduziert sich bei einem gewachsenen Bogen das Procedere auf schlanke drei Etappen, nämlich das Fällen, Transportieren und Schälen. Zugegeben: Maschinell gefertigt ist der Bauteil berechenbarer, uniformierter, gleichförmiger. Aber in all diese Arbeitsschritte läuft auch viel Energie hinein.

DIE VISION

70 Prozent der Energie einer Volkswirtschaft fließen in das Bauwesen. Das große Anliegen Oliver Romans ist die drastische Minimierung des Energieverbrauchs: „Wir können uns technologisch zwar austoben, aber niemand weiß, wo uns das noch

hinführen wird. Natürlich müssen wir uns mit der Technologie der Materialien auseinandersetzen, sollten aber auch den vollen Zyklus berücksichtigen.“ Hier kommt nun der Computer ins Spiel: Roman arbeitet an einer weiteren Neuerung von Bauen mit Bäumen, an der Entwicklung einer Software, die es ermöglicht, mit Anomalien zu bauen, mit Unikaten sozusagen. Eine präzise Vermessungstechnik erlaubt das Vermessen ausgewählter Bäume, wonach die Ergebnisse in eine 3D-Datenbank einfließen. Aus dieser können Architekten dann den maßgeschneiderten Baum für ihre ganz spezielle Bauaufgabe auswählen. Romans Vision geht aber noch weiter, und könnte, wenn man sofort damit beginnt, bereits in 15 Jahren in vollem Umfang umgesetzt sein: Er möchte Bäume in Bögen ziehen; Sie pflanzen, fünf oder sechs Jahre gerade wachsen lassen, um sie dann mit einem Seil zur Seite zu biegen. Damit wachsen die Bäume in einer bestimmten Krümmung, und nach zehn Jahren kann man die ersten gewachsenen Bögen schlagen. Das würde bedeuten, dass bei einem breit angelegten Bogenanbau eine natürliche Serienproduktion entstünde. Nicht Maschinen, sondern Menschen pflegten dabei die Landschaft, anstatt sie zu verbrauchen, und zögen in aller Stille ohne jegliche Emission Hightech-Bauteile. An diese Vision glauben auch andere; Wie etwa die Universität für Bodenkultur, die Bauen mit Bäumen wissenschaftlich begleitet, um fundierte Erkenntnisse aus dieser Idee für zukünftige Anwendungen zu gewinnen.

Oliver Roman ist bereits heute gerüstet, Anfragen und Aufträge von Architekten anzunehmen und auszuführen. Seine Projekte sprechen eine einzigartige Formensprache, die mit „Fließband-Einerlei“ nicht zu erzeugen wäre. Für neue Herausforderungen steht er jedenfalls bereit.

Kontakt: Mag. Oliver Roman
Rothergasse, 1220 Wien
E-Mail: artor@gmx.at
Internet: www.oliver-roman.com, www.baum.co.at

Breites Anwendungsspektrum von Formline DFF

VON DER AUSSENBEKLEIDUNG BIS ZUM TROCKENEN INNENAUSBAU

Mit den leichten Holzfaserverplatten Formline DFF bietet der Holzwerkstoffhersteller Egger nicht nur eine wärmedämmende Unterdeckplatte für Außenbekleidung in Dach und Wand: Auf Grund guter Brand- und Schallschutzeigenschaften decken sie wie sonst kein vergleichbares Produkt auch im trockenen Innenausbau ein breites Anwendungsspektrum ab und sind insbesondere im wachsenden Sanierungs- und Modernisierungsmarkt gefragt.

VERBESSERTE KLASSIFIZIERUNG DES BRANDVERHALTENS FÜR FORMLINE DFF

Mit ihrem Klassifizierungsbericht vom April 2007 hat die Versuchs- und Forschungsanstalt der Stadt Wien die Formline-DFF-Platten von Egger hinsichtlich des Brandverhaltens nach EN 13501-1 als Euroclass C-s2, d0 eingestuft. Das heißt, die Platten sind „schwer entflammbar“, mit einer holzüblichen Rauchentwicklung, aber ohne so genanntes brennendes Abtropfen. Die Platten erreichen die Schwerentflammbarkeit dabei ohne den Zusatz von Flammenschutzmitteln. Damit ergeben sich hinsichtlich der ÖNORM B3806 „Anforderungen an das Brandverhalten von Bauprodukten (Baustoffen)“ verbesserte Anwendungsmöglichkeiten der Platten, vor allem, wenn sie für Bauteile in Gebäuden bis zu drei Geschoßen verwendet werden. Speziell im Vergleich mit ähnlichen, aber in Klasse E eingestuft Produkten kommt die bessere Klassifizierung der Formline-DFF-Platten zum Tragen, da nach Klasse E eingestufte Produkte hier in der Regel nicht mehr oder nur in Systemen in Verbindung mit schwerbrennbaren Produkten der Klasse B oder C eingesetzt werden dürfen.



Der Einsatz von Formline DFF in Trockenestrichsystemen ist besonders für den wachsenden Renovierungs- und Modernisierungsmarkt wesentlich. Fotos: Egger Holzwerkstoffe

TRITTSCHALL DÄMMEN MIT FORMLINE DFF

In Sachen Brandschutz bestechen die Formline-DFF-Platten, ebenso wie in akustischer Hinsicht: Umfangreiche Prüfungen an der Anstalt für Materialforschung und -prüfung in Leipzig haben die Eignung von Formline DFF als Trittschalldämmung bestätigt. Mit einer gemessenen Trittschallverminderung von 20 dB auf Massivdecken nach DIN EN ISO 140-8 und 7 dB auf Holzbalkendecken nach DIN ISO EN 140-11 bietet sie hervorragende akustische Werte. Das umlaufende Nut-Federprofil ermöglicht hierbei eine lückenlose Verlegung der Platten, die wiederum für einen durchgängig hohen Schallschutz wesentlich ist.

EINFACHE UND VIELSEITIGE VERARBEITUNG

In Verbindung mit 15 bzw. 18 Millimeter dicken OSB-Verlegetplatten bieten sich die Formline-DFF-Platten auch für den Ein-



In Verbindung mit OSB-Platten kann Formline DFF auch in Trockenestrichsystemen eingesetzt werden. Im Bild eine orientierende Vorprüfung an der Hochschule Wismar.

satz in Trockenestrichsystemen bei Neubau, Sanierung und Renovierung an. Mit einem Format von 2,50 mal 0,675 Metern lassen sich die 30 Millimeter dicken Formline-DFF-Platten in Bestandsgebäuden auf Grund ihres geringen Gewichts (14 Kg/Platte) sehr einfach verarbeiten. Gemäß der DIN 4108-10 bzw. der EN 13171 können Formline DFF zukünftig folgenden Kurzzeichen zugeordnet werden: Formline DFF DAD-dg/-dm/-ds, DAA-dh/-ds, DEO-sg, DES-sg, DI-dk/-dm, WAB-dg/-dm/-ds, WH, WI-dk/-dm.

Kontakt: Fritz Egger GmbH & Co. Holzwerkstoffe
Weiberndorf 20, 6380 St. Johann in Tirol
Tel: (0) 50 600-106 81, Fax: (0) 50 600-90 68
E-Mail: info@egger.com
Internet: www.egger.com