INTERNATIONAL MOLYBDENUM ASSOCIATION
THE VOICE OF THE MOLYBDENUM INDUSTRY

„Aufgeblasene“ Edelstahlprofile

Der NAWA-Pavillon verbindet Kunst und Architektur auf faszinierende Weise und lädt Besucher ein, ihn zu betreten und zu erleben. Die spiegelpolierten Oberflächen der Bögen aus Edelstahl Typ 316 reflektieren die Umgebung in fragmentierten Bildern, die sich im wechselnden Licht von Tages- und Jahreszeiten wandeln.

© Zieta Studio

Daliowa ist die kleinste von mehr als einem Dutzend Inseln in der polnischen Stadt Breslau entlang der Oder. Umgeben von üppigem Grün und in bester Innenstadtlage galt sie lange als „vergessene“ Insel. Der spektakuläre NAWA-Pavillon von Zieta Studio hat die Insel wiederbelebt und als beliebten Treffpunkt und Veranstaltungsort in einen integralen Bestandteil der wachsenden Stadt verwandelt.

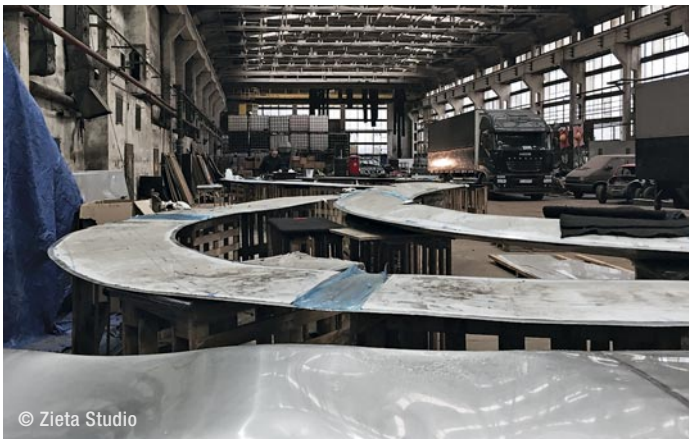
Die tunnelartige Installation besteht aus 35 hintereinander angeordneten Bögen, deren Höhe zwischen 4,5 m und 7,5 m variiert. Ihre sich nach oben verjüngende Form erinnert an die historischen Gewölbe der nahegelegenen Gebäude. Gemeinsam erzeugen diese Bögen eine organische Struktur, die scheinbar aus dem Boden wächst und sich harmonisch in die umgebende Flusslandschaft einfügt.

Unglaublich leicht, bemerkenswert stark

Die Bögen wurden mit einem Verfahren namens FiDU hergestellt, das für „Freie Innendruck-Umformung“ steht. Bei diesem Verfahren werden zwei oder mehr dünne, lasergeschnittene Metallbleche an ihren Rändern miteinander verschweißt. Anschließend wird mit hohem Druck Luft in die flachen Formen geblasen, wodurch sie sich von zweidimensionalen in sofort nutzbare, ultraleichte, aber dennoch widerstandsfähige dreidimensionale Objekte verwandeln.

Dieses scheinbar einfache Verfahren ist das Ergebnis jahrelanger Forschung. 2008 nutzte Oskar Zieta, Gründer des Studios, die von ihm entwickelte Technik erstmals zur Herstellung eines Hockers namens „Plopp“. Heute wird der Hocker zusammen mit anderen FiDU-geformten Objekten in renommierten Kunst- und Designmuseen weltweit ausgestellt. Das Studio hat eine Vielzahl von Möbeln und Skulpturen entwickelt. Mit einem Gesamtgewicht von 11,2 t und einer Größe von 7,5 m × 10 m × 11 m ist NAWA das bei weitem größte mit FiDU realisierte Projekt.

Die Bögen wurden in einer Werft gefertigt, die ausreichend Platz und einen Zugang zur Oder für den Transport bot.



Die spiegelpolierten Edelstahlbögen bilden einen torartigen Durchgang mit faszinierenden Reflexionen.

Kontrollierter Kontrollverlust

Ausgehend von der Technik der Innenhochdruckumformung, bei der Metallrohre unter hohem Druck mit einer Flüssigkeit in geschlossen Werkzeugen umgeformt werden, arbeitet das Studio heute mit Druckluft. Anstatt der Verwendung teurer Formwerkzeuge wird die endgültige Form in FiDU parametrisch berechnet. Das Metall verformt sich frei gemäß seiner Materialeigenschaften, wobei unvorhersehbare Wellungen auf der Oberfläche entstehen. Während Ingenieure und Normen diese Verformungen als Mängel betrachten, nennt Oskar Zieta sie einen „kontrollierten Kontrollverlust“.

Obwohl das Edelstahlblech nur 2 mm dick ist, trotzt es Vandalismus und bietet zugleich die notwendige Korrosionsbeständigkeit für das feuchte Klima am Flussufer. Die FiDU-Technologie nutzt nur ein Material, um leichte, gut zu transportierende Profile herzustellen, die sich zu tragfähigen Strukturen aufblasen lassen. Das Verfahren hat das Potenzial, über Kunst und Design hinaus auch industrielle Anwendungen zu ermöglichen. Wie NAWA eindrucksvoll demonstriert, wird molybdänlegierter Edelstahl auch in Zukunft eine wichtige Rolle in FiDU spielen, indem er Haltbarkeit, Einfachheit und Stärke vereint, um Innovationen voranzutreiben. (Martina Helzel)