



**Spektakuläre
Einweihung:
Feuer-Show für
„Tiger & Turtle“**

Achterbahn für Fußgänger

Metallbauer realisiert Großskulptur „Tiger & Turtle“

Ulla Wolanewitz

Die beeindruckende Achterbahn „Tiger & Turtle“ für Fußgänger, aufgestellt in einer stillgelegten Duisburger Metallhütte und mit realisiert von der Montage & Anlagenbau Gründken GmbH, Nottuln, zieht die Besucher magisch an.

Wenn der Berg ruft, klingt das im Ruhrgebiet anders als in den Alpen. Vielmehr ist das Signal eher optischer Natur. Das Gipfelstürmen bezieht sich hier auf stillgelegte Halden, deren Wahrzeichen die Betrachter schon von Weitem neugierig machen. „Wir setzen in der Metropole Ruhr auf Wandel durch Kultur und Kultur durch Wandel“, machte Fritz Pleitgen, ehemaliger Geschäftsführer der Ruhr 2010, bei der Einweihung der neuesten Landmarke „Tiger & Turtle – Magic Mountain“ in Duisburg deutlich. Mit der Stilllegung der Sudamin-Metallhütte Duisburg (MHD) im Oktober 2005 endete dort nach fast einem Jahrhundert die industrielle Herstellung von Zink-Erzen.

Gelungene Umsetzung. Nach Beseitigung der umweltbelastenden Hinterlassenschaften ent-

stand dort der Angerpark. Guten Grund, stolz zu sein, hat Uwe Gründken, Geschäftsführer der Montage & Anlagenbau Gründken GmbH in Nottuln (NRW), beim Blick in die Höhe: „Da ist kein Stoß zu sehen. Kein Knick im Verlauf. Das haben wir top hingekriegt.“

Sein Unternehmen zählt zu jenen, die die Idee der Großskulptur des Künstlerduos Heike Mutter und Ulrich Genth in die Realität umgesetzt haben. Jetzt leuchtet das Lichtband der Achterbahn für Fußgänger auf der 33 Meter hohen Heinrich-Hildebrand-Höhe in den blauen Nachthimmel.

Vom höchsten begehbaren Standort (15 Meter) sind das Bayer-Kreuz und der Düsseldorfer Flughafen zu sehen. Ebenso lassen sich die Symbole für Schnelligkeit und Entschleunigung – Tiger und Schildkröte – vor der Landung wahrnehmen.

Großauftrag. Im Juni 2010 bekam der 49-jährige mittelständische Unternehmer aus dem Münsterland den Zuschlag für dieses Projekt, das mit insgesamt zwei Millionen Euro beziffert ist. Uwe Gründken verschweigt nicht, dass „Tiger & Turtle“ einen seiner größten Aufträge darstellt. Jedenfalls, was das optische Ausmaß und auch die technische Herausforderung angeht. Denn: Vor die Aufgabe, verzinkte Stahlrohre mit einem Durchmesser von 324 Millimetern und einer Wandstärke von 30 Millimetern auf einer Länge von 220 Metern

zusammenzuführen, ist er nicht jeden Tag gestellt.

Allein an „Tiger & Turtle“ im Miniaturformat im Maßstab 1:33 bauten drei städtische Modellbauer vier Wochen lang. Gebaut wurde nach den original Werkstattplänen und den parametrischen 3D-Daten. „Kein Teil gleicht dem anderen. Wir mussten jede Stufe, jede Stütze und jedes Geländer der Achterbahn einzeln und individuell zeichnen, ausfräsen und festkleben“, erklärte Werkstatteleiter Ulrich Vent.

Die Firma Kersten Europe in den Niederlanden – sie besitzt eine der größten Biegemaschinen der Welt – übernahm die dreidimensionale Umformung des Hauptrohres. Es entstanden 17 Segmente von unterschiedlichen Längen, Gewichten und Biegungen im Raum. Gleichzeitig war das Unternehmen auch mit der Biegung der Edelstahlhandläufe betraut. Eine Herausforderung: Über die gesamte Feldlänge gab es Aussparungen für die 880 LED-Beleuchtungsmodule mitzuführen.

Fließender Übergang. In der Werkshalle von Montage & Anlagenbau Gründken wurden alle Bauteile im schwar-



zen Rohzustand vormontiert. Jedes einzelne Segment erforderte eine Hilfskonstruktion, um es entsprechend in der Höhe aufzurichten und zu stabilisieren. Es folgte eine revidierbare Anbringung der nummerierten Schwerter (Querträger), Pfosten, Gitterroste und Geländer. Das Verschweißen und Verschrauben der

Die Montage der Achterbahn stellte an das Team ganz besonders hohe Anforderungen

Gründken GmbH in Feierstimmung

Firmenjubiläum und Großauftrag

Dass sein 20-jähriges Firmenjubiläum einhergeht mit der größten Installation, die in seinem Betrieb gefertigt wurde, ist für Uwe Gründken und sein Team ein zweifacher Grund zum Feiern. Nicht nur auf der Halde, sondern auch in der Unternehmensvita von Montage & Anlagenbau Gründken präsentiert sich „Tiger & Turtle – Magic Mountains“ als außergewöhnliche Landmarke.

Mit seinen jugendlichen 16 Jahren zog es Uwe Gründken – nach seinem Abschluss der Hauptschule – zunächst in den Beruf des Technischen Zeichners. Diese Ausbildung absolvierte er in einem Betrieb, der Filtertechnik entwickelte. Mit gehörigem technischem Interesse und entsprechender Neugier ausgestattet, setzte der heute 49-Jährige noch eine zweite Ausbildung als Maschinenschlosser im gleichen Betrieb drauf. Nach Feierabend drückte er weiter die Schulbank, um sich für den Metallbaumeister und Schweißfachmann zu qualifizieren. Stets voller Tatendrang und Innovationskraft, wagte er mit 29 Jahren 1991 – zwei Jahre nach der Wende – den Schritt in die Selbstständigkeit. Gemeinsam mit seiner Frau Hildegard, gelernte Bauzeichnerin und zudem Betriebsfachwirtin, richtete er im Keller des Privathauses die ersten Büroräume ein. „Das Geld lag auf der Straße“, sagt der Unternehmer, der heute 30 Mitarbeiter beschäftigt und jedes Jahr zwei Lehrlinge ausbildet. Er startete als „Lohnunternehmer“, wie er selber sagt, mit fünf Mitarbeitern. Er arbeitete deutschlandweit, wobei viele Aufträge aus Ostdeutschland kamen. Die Einführung des Dualen Systems erforderte Sortieranlagen, die er ab 1997 selbst fertigte. Ebenso wie Entstaubungsanlagen für die Zementindustrie. Zwei Jahre später baute er die erste eigene Halle, die schon ein halbes Jahr später zu klein war. Auf der Suche nach einer geeigneten Regaltechnik für den Betrieb wurde er in Nottuln fündig. Da dieses Unternehmen aus Altersgründen die Produktion einstellte, übernahm er es 1999 kurzerhand. Seit 2000 ist Montage & Anlagenbau Gründken auch im



Top-Team: Hildegard und Uwe Gründken

Objektbau tätig. „Nur für öffentliche Bauherren“, betont der Chef des Unternehmens. Freitragende Treppen in der Uniklinik Köln, Podeste und Glasgeländer gehören zu seinem Programm. Ist kein Schweißen möglich, sondern nur Kleben, fahren Uwe und Hildegard Gründken auch schon mal Versuche im heimischen Backofen. „Ein Kunstwerk, das wir 2006 im Euregio Park in Neuss installiert haben, machte diese Experimente notwendig“, erklärt Uwe Gründken amüsiert. Gefängniszellen in der JVA Heinzberg und im Landgericht Düsseldorf stammen auch aus der Gründken-Werkstatt, ebenso wie beispielsweise Drucksender für die Herstellung von Bremsbelägen in Mexiko und Barcelona. 2007 wurde er mit seiner Biomasseaufbereitungsanlage für den Innovationspreis Münsterland nominiert. „Da wir so breit aufgestellt sind, haben wir keine Wirtschaftskrise erlebt“, sagt Uwe Gründken. „Im Gegenteil, wir haben ständig Termindruck, weil so viel zu tun ist, und das ist gut so!“ Mittlerweile arbeitet auch der 26-jährige Junior Robert Gründken als Metallbaumeister und Schweißfachmann im familieneigenen Betrieb. uw ◊

Bauteile wurde erst vorgenommen, nachdem sichergestellt war, dass alle Bauteile pro Segment einen fließenden Übergang zum angrenzenden Feld ergaben, und eine waagerechte Begehung der Gitterroste gewährleistet war.

Als Voraussetzung für das exakte Anbringen der Querträger und den gewünschten Verlauf diente den Metallbauern eine Folge von kleinen, kaum sichtbaren Markierungspunkten auf jedem gebogenen Segmentabschnitt. Auf der Basis der parametrischen 3D-Daten konnten die Orientierungshilfen auf den Rohrabschnitten definiert werden. >

Bautafel

Daten zur Landmarke Angerpark

Zugänglichkeit: begehbar bis auf den Loopingbereich

Tracklänge: (zweigeteilt) 200 m / (140 m und 60 m)

Begehbare Gesamtlänge: 220 m

Stützenanzahl: 17

Gitterroste: 349

Querträger: 349

Pfosten: 698

Material: verzinkter Stahl

Oberer Handlauf: Edelstahl

Durchmesser Haupttragrohr: 323,9 mm

Stützendurchmesser: 323,9 mm

Höhe über NN (inkl. OK Looping): 8 m

Objekthöhe: 20,04 m (Oberkante Looping)

Höchster begehbarer Standort: 13 m

Grundfläche: ca. 40 x 41 m

Anzahl der begehbaren Stufen: 249

Gesamtgewicht: 90 t

Gehbahnbreite: 1 m

Geländerhöhe: 1,10 m

Beleuchtungskörper: 880 LED-Module

Bauantrag: Sonja Becker + Rüdiger Karzel, bk2a architektur, Köln

Parametrische 3D-Planung: Arnold Walz, designtoproduction, Stuttgart

Tragwerksplanung: ifb frohloff staffa kühl ecker, Berlin

Bauherr und Projektsteuerung:

Amt für Stadtentwicklung und Projektmanagement, Dipl.-Ing. Andreas Spronk

Projektkoordinatorin: Carola Kemme

Projektleitung: Kulturhauptstadtbüro Duisburg RUHR.2010, Dr. Söke Dinkla; Dezernat für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, Dipl.-Ing. Ralf Panning

Viel Respekt. Interessant und ebenso umfangreich zu studieren sind die Werkstattpläne. Ein Blick auf das Detail „Geländer“ zeigt, dass von 343 Einzelteilen tatsächlich keines dem anderen gleicht. Jedes Trapez fordert nicht nur andere Winkel ein, sondern auch jeweils eine andere 3D-Biegung.

Besonders spannend wurde es natürlich beim Fertigen des Loopings mit seinem Durchmesser von elf Metern. „Das war nur waagrecht machbar, weil unsere Halle nicht so hoch ist“, erklärte Werkstattleiter Michael Drees. Er wäre gerne beim Aufbau auf der Hildebrandhöhe dabei gewesen und zollt seinen Kollegen, die für den Aufbau zuständig waren, großen Respekt.

...und alle Nähte werden gleich verputzt

Verzinkung optimiert. Etwa zeitgleich mit der Vormontage konnten die ersten Segmente mit einer Schichtdicke von 300 µm feuerfest verzinkt werden. Dafür gingen die Einzelteile auf die Reise nach Gelsenkirchen und Duisburg zur Firma Voigt & Schweitzer. Dort genossen die gereinigten und gebeizten Bauteile ein Tauchbad in 450 Grad Celsius heißem flüssigem Zink. Mittels der 3D-Modelle wurde hierfür die spezifische Schwerpunktlage ermittelt, da jedes Bauteil aufgrund seiner unterschiedlichen Form eine individuelle Eigenlage im Tauch-



becken aufweist. Um die Verzinkung zu optimieren, waren Ablauföffnungen und Aufhängepunkte im Vorfeld erprobt und definiert worden.

Wind und Regen. Im Juli schraubten sich dann die ersten Tieflader mit den 15 Meter langen Einzelteilen über die relativ schmale Baustraße hinauf auf den Zauberberg. Dort warteten fünf Gründken-Mitarbeiter, zwei Autokräne und drei Hubsteiger. „Dann standen wir da und hatten erst mal nichts. Keine Anhaltspunkte, keine Achsen“, erklärt Gründken mit amüsiertem Unterton, dem zu entnehmen ist, dass er selber staunt, was letztendlich aus dem „Nichts“ immer wieder zu schaffen ist. Der größte Feind allerdings war das Wetter. Bedingungen mit Windstärke acht und Regen verursachten notwendige, wenn auch unfreiwillige Pausen.

Die Montage begann am niedrigsten Festpunkt, dem

Die Tragkonstruktion wird vor Ort verschweißt...





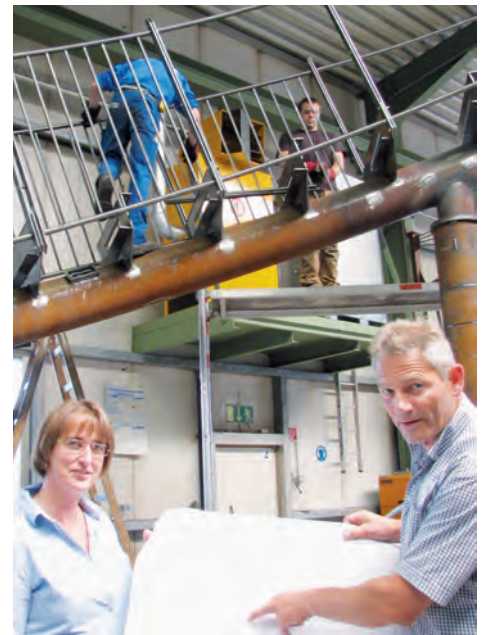
Stolz auf geleistete Arbeit:
Monteure der Firma Gründken

Zugangsbereich. Die Aufstellungsfolge endete mit dem Looping (das nicht begehbar ist), das zum Schluss passgenau eingefügt wurde. Die Stützen befanden sich zunächst in einem Köcher, damit ein Nachjustieren möglich war. Erst zum Schluss wurden sie vergossen.

Eine Herausforderung. „Die Schweißnähte waren schon eine Herausforderung“, gesteht

Metallbauer Norbert Reers. Allein war der Richtmeister mit seinem Team dort oben nie. Viele aufmerksame Spaziergänger verfolgten die Arbeiten vor Ort interessiert. Die SLV Duisburg, schickte ihre Experten, die die Nähte röntgen. „Auch die Arbeiten in der Werkstatt wurden entsprechend kontrolliert“, beschreibt Uwe Gründken. Außerdem überprüfte der Sicherheits- und Gesundheitskoordinator vom Büro für Unfallschutz die Baustelle.

„Die Nähte mit einem A-Maß von bis zu 22 Millimetern wurden vorgewärmt, und kontinuierlich gab es Temperaturmessungen. An den Anschlüssen beträgt die Nahtbreite bis zu 30



Arbeit nach Plan: Die Vormontage in der Werkstatt

Millimeter. Da haben wir bis zu 15 Lagen reingepudert“, erklärt Norbert Reers.

Lob. „Dieser Leistung gebührt großer Respekt“, lobte Fritz Pleitgen alle Beteiligten, sicher, dass „diese solide verschweißte Arbeit 100 Jahre hält“. Nach knapp fünfmonatiger Montagezeit ist das gute Stück nun auf 220 Metern Länge begehbar und nicht nur für Fachleute einen Besuch wert. Schwindelfreiheit ist natürlich von großem Vorteil, durch die Gitterroste lässt es sich nach unten schauen. Selbstverständlich ist die Achterbahn nicht starr, sondern weist natürliche Schwingungstoleranzen auf. Das heißt: Wer mit dem unglaublichen Ausblick belohnt werden will, der muss diesen Gipfel mutig erklimmen. So ist es ganz im Sinne der Erfinder, die ein Stück erfahrbare Kunst im öffentlichen Raum geschaffen haben. ◇



Kontrolle der einzelnen Verbindungsstücke

Info + Kontakte

Montage & Anlagenbau
Gründken GmbH
Hans-Martin-Schleyer-Straße 15
48301 Nottuln
Tel. +49 (0)2502/22110
Fax +49 (0)2502/225880
info@gruendken.de
www.gruendken.de