

Liebe Leser,

auf diesen Seiten stellen wir Ihnen die 3 Gewinner des GRAITEC Advance Steel Projektwettbewerbs 2009 vor.

GRAITEC Advance Steel ist die schnelle und interaktive 3D-CAD-Software für die Stahlbaukonstruktion. Sie gehört zur Advance-Produktlinie von GRAITEC, einem der weltweit führenden Softwarehersteller für den konstruktiven Ingenieurbau. GRAITEC-Software wird heute weltweit in mehr als 30.000 Unternehmen eingesetzt.

Durch den Einsatz von GRAITEC Advance entstehen täglich kleine und große, einfache und komplexe Projekte. Mit diesem Projektwettbewerb wurden 3 der „Meisterwerke“ prämiert, die im Jahr 2009 speziell mit der Stahlbaust software von GRAITEC entstanden sind.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Lesen und gratulieren den Gewinnern nochmals ganz herzlich!

Die Gewinner

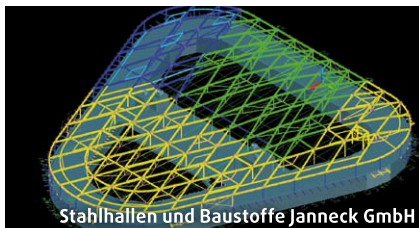
➔ Erster Platz

Stahlhallen und Baustoffe Janneck GmbH - Molbergen

Projekt: Neues Eis- und Schwimmstadion in Köln

Software: GRAITEC Advance Steel

Der multifunktionale Komplex wird als ein zusammenhängendes Gebäude mit 3 Nutzungsbereichen (sogenannte Klimazonen) und zentralem Eingangsbereich konstruiert. Eine 1.800 m² große Eishalle wird durch die Umkleiden und die Gastronomie mit einem Hallenbad verbunden. Über dem Schwimmbereich und der Eishalle entsteht der ganz besondere dritte Teil. Dort wird eine deutschlandweit einmalige Eislauf-Hochbahn als 1. Stock eingezogen und im gesamten Gebäude an der Innenseite der Außenwand entlang laufen.



Stahlhallen und Baustoffe Janneck GmbH



Stahlhallen und Baustoffe Janneck GmbH

Eine konstruktive Besonderheit ist die Geometrie des Gebäudes. Um die unterschiedlichen Bereiche zu vereinigen, wird das Stadion in einer dreieckigen Form konstruiert. Die Herausforderung liegt darin, die Geometrie so in Werkstattzeichnungen umzusetzen, dass die Fertigung alle Maße erfasst, mit denen anschließend gearbeitet wird.

In Advance Steel ist es möglich, sämtliche Werkstattzeichnungen automatisch mit den kundenspezifischen Definiti-

onen zu erstellen, was zu einer deutlichen Arbeiterleichterung bei der Konstruktion führt. Eine weitere Besonderheit ist die rautenförmige Anordnung der Dachträger, die sich aus der Dreiecksform ergeben. Aufgrund dieser speziellen Anordnung kann das Dachtragwerk allein durch die Kombination eines einzigen Grundmodells konstruiert werden. Dabei sorgen die umfangreichen Kopiermöglichkeiten in Advance Steel für einen schnellen Modellierfortschritt.

Das Eis- und Schwimmstadion überzeugte die Jury mit seiner komplexen Knotengestaltung, dem Einsatz von intelligenten Anschlüssen an gebogenen Trägern und dem Zusammenspiel vieler weiterer verschiedener Konstruktionselemente.

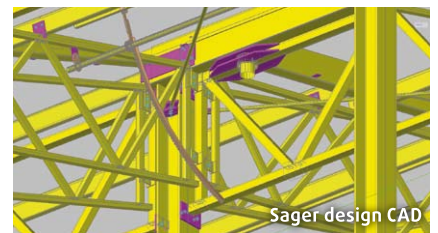
➔ Zweiter Platz

Sager design CAD - Horn TG, Schweiz

Projekt: Erlebnis-Tropenhaus, Schweiz

Software: GRAITEC Advance Steel

Das neue „Tropenhaus Wolhusen“ wurde von der Firma Sager design CAD in Zusammenarbeit mit der Gysi + Berglas AG, der Schärli Architekten AG, der Tropenhaus Wolhusen AG und der Höltschi & Schurter Ingenieure ETH/SIA AG errichtet.



Sager design CAD

Das Tropenhaus liegt mitten in der Schweiz in einer Höhe von 661 m über dem Meeresspiegel. Die gesamte Konstruktion umfasst eine ca. 5.200 m² große Produktionsanlage für tropische Früchte und Fische und ein ca. 2.100 m² große Erlebnishaus (Tropengarten) für Besucher mit einem angebauten 600 m² großen Ökonomiegebäude für Gastronomie und Events. Das Erlebnishaus besteht aus 105 Tonnen Stahl und 107 Tonnen Glas. Es ist 85 m lang, 30 m breit und 14 m hoch.

Das Tropenhaus wurde besonders ansprechend in Form von drei nebeneinander stehenden Glaswellen errichtet, die sich harmonisch in die hügelige Landschaft einfügen. Die sehr filigrane 3-dimensionale Konstruktion wurde auf schlanken, teileingespannten Stützen errichtet, die im Innenbereich auf Einzelfundamente gesetzt sind, welche infolge der Hanglage unterschiedliche Höhenkoten aufweisen. Die Lage am Hang war auch der Grund, warum die 3 Stahl-Glaswellenkonstruktionen zueinander leicht versetzt errichtet werden mussten.



Sager design CAD

Der für die Konstruktion des Stahlanteils verantwortliche Stahlbau-Planer Alois J. Sager von der Firma Sager design CAD zeigte sich von der Advance Steel Software begeistert:

„Der Entwurf der 3D-Modelle mit Hilfe der 3D-Funktion ist einfach und effizient. Die Detailausarbeitung der Knoten mit Hilfe der entsprechend standardisierten und umfangreichen Anschlussmöglichkeiten ersparten mir enorm viel Zeit.“ Des Weiteren betont Herr Sager die diversen automatischen Funktionen wie Kollisionsprüfung, Materiallisten, Zeichnungsableitung, NC/NC, DXF-Daten etc., die ihn bei der Erstellung der Stahl-Glaskonstruktion ausgezeichnet unterstützten.

Das Projekt „Tropenhaus Wolhusen“ erhält den 2. Preis des Projektwettbewerbs aufgrund seiner ansprechenden Optik und der filigranen Gestaltung des Raumtragwerks.

→ Dritter Platz

Overdick GmbH & Co. KG · Hamburg

Projekt: Bohr- und Förderplattform vor der Westküste Afrikas

Software: GRAITEC Advance Steel

Das Ingenieurbüro Overdick GmbH & Co. KG aus Hamburg entwickelte, plante und konstruierte mit Advance Steel eine Bohr- und Förderplattform nach dem so genannten MOAB-Konstruktionsprinzip (Mobile Offshore Application Barge) für den Einsatz vor der Küste Kongos.

Diese auf dem Meeresboden festgegründete Plattform, installiert vor der Küste der Republik Kongo, im Mündungsdelta des Sambesi übernimmt die Förderung von Erdöl aus einem Offshore-Erdölfeld. Die Stahlplattform hat ein Gesamtgewicht von 2.750 Tonnen. Das Stahlrohrfachwerk ist in 55 m tiefem Wasser gegründet und die Unterkante des Decks liegt ca. 8 m über dem Ruhewasserspiegel (sog. Air Gap). Das Deck der Plattform hat eine Größe von 31 m x 30 m x 6 m.

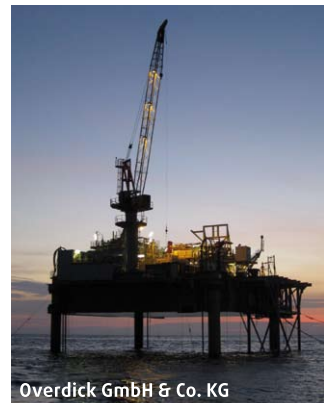
Für die Konstrukteure der Overdick GmbH & Co. KG lagen die Hauptvorteile der Software Advance Steel speziell in der zuverlässigen Listenerstellung sowie der zugehörigen automatischen Zeichnungsableitung. Als einen weiteren Vorteil lobten sie die vielen Sortierungs- und Selektionsmöglichkeiten, mit deren Hilfe sie von beliebigen Teilgruppen Listen, Gewicht und Schwerpunkt ermitteln konnten. Des Weiteren konnten sie mit Advance in kürzester Zeit fertige Pläne sowie Materiallisten erstellen, deren Aktualisierung in späteren Projektphasen wesentlich einfacher und reibungsloser war als mit bisher eingesetzten Methoden.

Das Projekt Bohr- und Förderplattform überzeugte die Jury aufgrund des Einsatzes der Advance Steel Software in ihrer ganzen Breite. Angefangen bei den Sonderprofilen über die zahlreichen intelligenten Rohranschlüsse bis hin zur Abwick-

lungs- und Schablonenfunktion für die Einzelteildarstellung der Rohre.

i Das MOAB-Prinzip:

Nach dem MOAB-Prinzip gebaute Plattformen zeichnen sich durch konstruktive Besonderheiten aus, die u.a. eine äußerst wirtschaftliche Seemontage zulassen. Sie sind selbstschwimmend und können mit Schlepperhilfe zum Einbauort verschleppt und zielgenau positioniert werden. Ein bordeigenes Ballastsystem sorgt dafür, dass der Schwimmzustand verlassen werden kann und durch einen Absenkvorgang die Gründung auf dem Meeresboden möglich ist. Fremdhilfe von schwimmenden Offshore-Großgeräten, wie Schwimmkräne oder Hubinseln, ist nicht notwendig. Nach Erreichen der Standsicherheit über der Erdöllagerstätte können die Bohrungen über eine auf dem Plattformdeck befindliche Bohranlage bis zur jeweiligen Endteufe abgeteuft werden. Nach Abschluss des Bohrprogramms kann die Förderung des Erdöls über die jeweiligen Bohrlochköpfe erfolgen und das entsprechend aufbereitete Rohöl über eine Pipeline an Land transportiert werden.



Overdick GmbH & Co. KG



Overdick GmbH & Co. KG

GRAITEC Advance Steel

Die leistungsstarke 3D-Software für die Stahlkonstruktion

Advance Steel ist Teil der innovativen Advance-Produktlinie von GRAITEC.

Advance Steel wurde speziell für die Anforderungen von Stahlbaufachleuten, Schlossereien, Metallbetrieben, Konstruktionsbüros und Stahlbauunternehmen mit Fertigung konzipiert und macht aus AutoCAD® ein professionelles CAD-Tool für die Erstellung von 3D-Stahlkonstruktionen, Detaillierungs- und Fertigungsunterlagen (mit NC-Daten).



Advance Steel steigert Ihre Geschwindigkeit bei der Projektbearbeitung durch das Anwenden intelligenter Objekte (wie Profile, Verbindungen, Schrauben, Schweißnähte, etc.), durch das Automatisieren von Routinearbeitsschritten und Verwenden visueller Management Tools zur Projektbearbeitung und -verwaltung. Im einzigartigen Multi-User-Modus können Anwender ein Modell aufteilen und ortsunabhängig und zeitsparend zur selben Zeit am selben Modell arbeiten.

Kontaktinformation:

GRAITEC GmbH

Centroallee 263a · 46047 Oberhausen · Tel. +49 (0)208 / 621 88-0

E-Mail: info@graitec.de · Besuchen Sie uns: www.graitec.de