

# STAHLBAU | .de

Das IHNEN AURICH Magazin

WISSEN Interview: ifo-Forscher über den deutschen Export in der Euro-Krise

THEMA Schweißen – Die neue Stahlbau-Richtlinie DIN EN 1090

MENSCHEN Das IHNEN-Montageteam für Windmessmasten

REPORT Die Herausforderungen bei der Mast-Montage

AKTUELLES Veranstaltungen und Tipps





# Bereit für den harten Einsatz.

Schnell, zuverlässig, unabhängig, hocheffizient. Die Anforderungen an mobile Notfall-Energieversorgung sind hoch. In Aurich unterzog das Technische Hilfswerk THW nun einen Hübner EnergyContainer® einem letzten erfolgreichen Praxistest. Das mobile Hybrid-Kraftwerk der Firma Johannes Hübner aus Gießen vereint regenerative Energiequellen mit modernster Generator-, Speicher- und Wechselrichtertechnik zu einem effektiven Gesamtsystem. IHNEN AURICH beteiligte sich mit Entwicklung, Optimierung und Fertigung des Containers und dessen Tragkonstruktionen.

[www.stahlbau.de](http://www.stahlbau.de)

STAHL- UND METALLBAU  
**IHNEN · AURICH**



Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,

in einer Exportnation wie Deutschland gehört der Blick über die nationalen Grenzen hinaus zum Alltagsgeschäft. Welcher Bedarf, welche Eigenheiten kennzeichnen den jeweiligen Markt? Dazu kam lange Zeit die Frage, welche staatlichen Regelungen zu Steuern, Genehmigungen oder Sicherheitsstandards eingehalten werden müssen.

Im europäischen Binnenraum sind die meisten dieser Regelungen heute vereinheitlicht. Das erleichtert den Handel und bietet Unternehmen eine bessere Vergleichbarkeit bei der Auswahl ihrer Geschäftspartner. Eine Lücke gab es bislang noch im Stahlbau. Mit der Einführung der europäischen Richtlinie DIN EN 1090 wird sie derzeit geschlossen. Als eines der ersten Stahlbauunternehmen in Deutschland sind wir nach der neuen Norm zertifiziert. Kurz darauf erhielten wir auch das Zertifikat für ein Qualitätsmanagement nach DIN EN ISO 9001:2008. Was die Zertifizierungen bedeuten und welche Schritte zur Umsetzung nötig waren, stellen wir Ihnen in unserer Titelgeschichte ausführlich vor.

Auch für die Monteure unserer Windmessmasten sind grenzüberschreitende Leistungen mittlerweile Alltag. Mehr dazu sowie Wissenswertes über unsere Werkstore hinaus finden Sie in dieser Ausgabe.

Viel Spaß beim Lesen.

Handwritten signature of Thomas Ihnen in blue ink.

Thomas Ihnen

Handwritten signature of Willm Ihnen in blue ink.

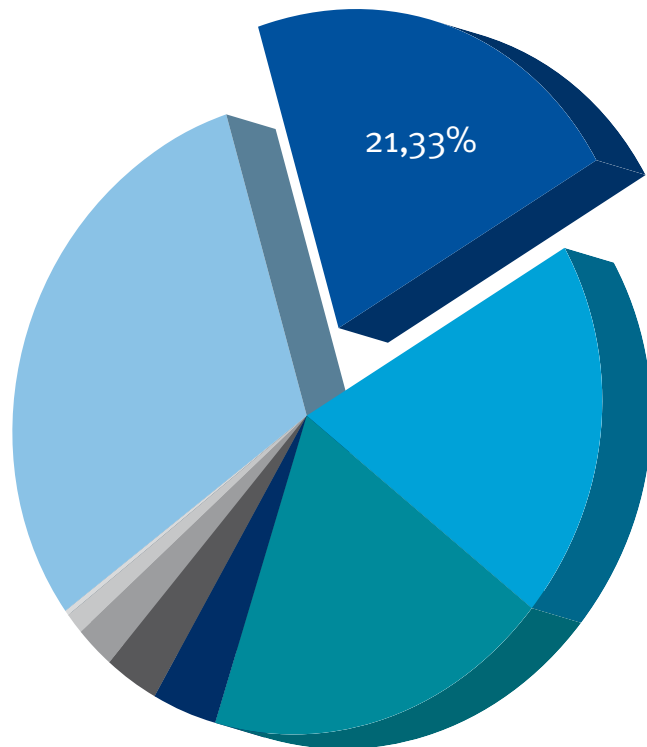
Willm Ihnen

## STUDIE

## Ingenieurwissenschaften immer beliebter

Ingenieurwissenschaften bleiben bei Uni-Neulingen einer der beliebtesten Studiengänge. Im Wintersemester 2011/12 hatte sich nach Angaben des Bundesamtes für Statistik mehr als jede(r) Fünfte der rund 615.000 Studienanfänger für Maschinenbau, Bauingenieurwesen, Elektrotechnik und Co. eingetragen.

Beliebter als Ingenieurwissenschaften ist lediglich der große Block der Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften. Doch die Techniker holen auf: Während die Gesamtzahl der Erstmatrikulierten im Jahr 2011 (Sommersemester 2011 und Wintersemester 11/12) im Vergleich zum Vorjahr um rund 16,2 Prozent gestiegen ist, schnellten die Anmeldungen für ein Ingenieursstudium um 24 Prozent in die Höhe – mehr als bei jeder anderen Fächergruppe.



Studienanfänger gesamt: 615.384

### Anteil in %

- 185.856 Rechts-, Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Jura, BWL, VWL, Politologie etc. – 30,2%
- 131.233 Ingenieurwissenschaften, Bauingenieurwesen, Maschinenbau, Elektrotechnik – 21,33%
- 117.363 Mathematik – 19,07%
- 114.795 Sprach- und Kulturwissenschaften – 18,65%
- 22.658 Humanmedizin – 3,68%
- 18.990 Kunst- und Kulturwissenschaften – 3,09%
- 13.700 Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften – 2,23%
- 5.978 Sport – 0,97%
- 1.268 Veterinärmedizin – 0,2%
- 3.543 andere Studiengänge – 0,58%

Anteil Fächergruppen bei Studienanfängern im Wintersemester 2011/12  
Quelle: destatis



### Prof. Gabriel Felbermayr, Ph.D.

Prof. Gabriel Felbermayr, Ph.D., Bereichsleiter Außenhandel am ifo Institut für Wirtschaftsforschung e. V. an der Universität München, über die Aussichten für den deutschen Export.

Foto: ifo Institut

## INTERVIEW

# „Deutschland braucht kompromisslose Innovationsbereitschaft!“

**STAHLBAU.de: Die deutschen Exporte haben im vergangenen Jahr beim Umsatz erstmals die Grenze von einer Billion Euro überschritten. Was macht die deutschen Unternehmen im internationalen Wettbewerb nach wie vor so stark?**

Prof. Gabriel Felbermayr, Ph.D.: Sie profitieren von mehreren Faktoren. Erstens: In vielen Nischen sind deutsche Firmen weltweit Marktführer. Dadurch können sie höhere Preise durchsetzen als Mitbewerber. Zweitens: Sie bieten statt standardisierter Massengüter oft individuelle Lösungen an. Auch das schützt vor Wettbewerb. Drittens: Viele deutsche Exporteure stellen Güter her, die besonders stark vom Wachstum profitieren, vor allem Maschinen und hochwertige Fahrzeuge. Dazu machen eine langjährige Lohnzurückhaltung und ein Euro, der seit seinem Höchststand Mitte 2008 etwa 20 Prozent seines Wertes verloren hat, deutsche Güter im Ausland wettbewerbsfähiger.

**Rund 40 Prozent der deutschen Exporte gingen in Euro-Länder, ein Umsatzplus von über acht Prozent. Sind das angesichts der Schuldenkrise nur Käufe auf Pump, für die am Ende der deutsche Steuerzahler aufkommen muss?**

Diese Gefahr ist in der Tat groß. Wenn einzelne Euro-Länder wie z. B. Griechenland zahlungsunfähig werden, dann wird es für deutsche Exporteure bzw. deren Versicherer Forderungsausfälle geben. Über das Target 2 System erhalten Länder der Peripherie derzeit Euros gegen Forderungen der Bundesbank an ihre Zentralbanken. Damit werden unter anderem Importe aus Deutschland finanziert. Bei einem Austritt Griechenlands könnte die Bundesbank ihre Forderungen nicht eintreiben; der Steuerzahler muss sie dann rekaptalisieren.

**Kürzlich gab die Bundesrepublik erstmals Staatsanleihen mit zwei Jahren Laufzeit und null Prozent Verzinsung aus. Im Januar**

**kauften Anleger sogar Anleihen mit Minus-Rendite. Was bedeutet es für den deutschen Export, wenn Anleger lieber ein Minusgeschäft in Kauf nehmen, bevor sie in andere Länder investieren?**

Die deutschen Exporte in die defizitären Länder der Eurozone müssen zurückgehen, um deren Leistungsbilanzdefizite zu verringern. Durch staatliche Kapitalflüsse, vor allem durch Rettungsgelder und Target 2 Kredite, können Defizitländer aber weiterhin deutsche Exporte finanzieren, was sie auf dem Markt längst nicht mehr könnten. Ein Rückgang deutscher Exporte in diese Länder wäre also eine notwendige und begrüßenswerte Anpassung.

**Welche Handelswaren werden in Zukunft an Bedeutung gewinnen?**

Der Trend zu höherwertigen Gütern wird weitergehen. Ein zweiter Trend betrifft die Tatsache, dass die traditionellen deutschen Exportgüter immer stärker auch Dienstleistungskomponenten beinhalten, z. B. Wartungsverträge, Finanzierung, Software, etc.

**Auch aus China, Indien oder Brasilien kommen zunehmend solche Güter und Dienstleistungen. Wie kann die deutsche Wirtschaft da zukünftig bestehen?**

Wachstum bedeutet, dass der Innovationsprozess schlechte Produkte durch bessere ersetzt. Es ist sehr gut für Deutschland, wenn Vorleistungen und Konsumgüter, z. B. aus China, qualitativ hochwertiger werden. Allerdings werden diese automatisch auch teurer, denn Wachstum führt zu höheren Löhnen. Eine wichtige Voraussetzung für eine starke deutsche Exportwirtschaft liegt in der kompromisslosen Innovationsbereitschaft der Firmen im Speziellen und der Gesellschaft im Allgemeinen. Ich halte es für problematisch, dass Deutschland vielen Zukunftstechnologien eher abwartend oder gar negativ gegenübersteht. Das muss sich ändern.

# „Da kommt Großes auf uns zu“

Für rund 40.000 deutsche Unternehmen gilt ab 2014 die neue europäische Norm DIN EN 1090. Sie regelt die Ausführung von Stahl- und Aluminium-Tragwerken. IHNEN AURICH erfüllt die Vorgaben schon heute – das Ergebnis von Monaten harter Arbeit.







Schweißer wie Yilmaz Bozkurt (M.) müssen jetzt nach der Umstellung auf Fertigung nach EN 1090 ihre Arbeiten dokumentieren.

DIN V 4113-3. UNI 5753. NFA 36-322. UNE 36-310. Bei der Planung und Fertigung einer Stahlkonstruktion gibt es europaweit unzählige Normen und Richtlinien. Jedes EU-Land, häufig sogar jede einzelne Provinz, besitzt eigene Regeln, nach denen Bauprodukte gezeichnet, verarbeitet, geschweißt werden müssen. Wer die Vorgaben nicht erfüllt, darf im öffentlichen Raum nicht das kleinste Blechdach aufstellen. „Dabei sind wir als deutsches Unternehmen noch in einer komfortablen Lage“, findet Rolf Lukas, Projektingenieur bei IHNEN AURICH. „Wir sind zertifiziert nach der deutschen Herstellerqualifikation DIN 18800-7. Deren Anforderungen gelten als die höchsten Europas. Entsprechend wird sie von den meisten EU-Staaten bei ihren Ausschreibungen für öffentliche Bauten anerkannt.“ Stahlbauunternehmen aus anderen Ländern hätten es da schwerer. Sie müssten sich jedes Mal an der nationalen Richtlinie orientieren.

Im Maschinenbau ist das Nebeneinander der unterschiedlichen Regeln schon seit Längerem entknotet. Hier gibt es die CE-Kennzeichnung (für „Conformité Européenne“ - „Europäische Konformität“).

Damit ist die Konformität ungeachtet aller nationalen Grenzen innerhalb der EU sichergestellt. „Deshalb wurde schon so manches Stahlbauhochregallager als Maschine deklariert“, schmunzelt Rolf Lukas. Bald soll auch bei Bauprodukten nur noch eine Richtlinie gültig sein: die DIN EN 1090.

### Eine einheitliche Norm nach dem Vorbild des Maschinenbaus

Ähnlich wie bei der alten DIN 18800-7 gibt es sie in verschiedenen Ausführungsklassen (engl. „Execution Class“, abgekürzt EXC), bei der EN 1090 reichen sie von EXC1 bis EXC4, je nach Beanspruchung des Tragwerks, der Schadensfolgen oder des Werkstoffs. Die neue länderübergreifende Norm ist bereits seit 1. Januar 2011 in Kraft. Bis Juli dieses Jahres bekamen die Stahlbauunternehmen ursprünglich Zeit, die neuen Leitlinien in ihrem Betrieb umzusetzen, so lange gilt eine sogenannte „Koexistenz-Phase“, in der alte und neue Norm gleichermaßen gelten. Doch die Vorgaben der EN 1090

stellen die Unternehmen vor vielerlei Herausforderungen. 256 Seiten stark ist das Regelwerk, bei der DIN 18800-7 sind es gerade einmal 58 Seiten. Im Frühjahr dieses Jahres wurde die Koexistenz-Phase bis Juli 2014 verlängert. Bis dahin wird das Zertifikat für die EN 1090 bei IHNEN AURICH bereits seit über zwei Jahren hängen.

Im Jahr 2010 besuchte Rolf Lukas ein Fortbildungsseminar zu der neuen Norm, „da ahnte ich schon, da kommt etwas Großes auf uns zu.“ Von der Geschäftsleitung bekam er – als Schweißaufsichtsperson bei IHNEN AURICH – den Auftrag, die Umsetzung fristgerecht abzuschließen. Selbst als sich die Verlängerung der Koexistenzphase bereits abzeichnete, hielt IHNEN AURICH am ursprünglichen Zieldatum fest. Das Problem: Für Rolf Lukas als einen der Pioniere bei dieser Aufgabe gab es noch keine Vorgaben, wie man einzelne Anforderungen am besten in die Betriebsrealität überträgt.

Das galt besonders für das Herzstück der EN 1090 – die werkseigene Produktionskontrolle (WPK). Mithilfe der werkeigenen Produktionskontrolle sollen alle



Schritte des Stahlbau-Prozesses lückenlos nachverfolgt werden können – von der Materialbeschaffung über die Fertigung und das Schweißen bis zur Endmontage. Entspricht das angelieferte Material in seiner Beschaffenheit tatsächlich der ausgewiesenen Güte? Wird es ausschließlich für seinen Bestimmungszweck verwendet? Welcher Schweißer darf welche

## Wie lassen sich die Arbeitsschritte am besten dokumentieren?

Schweißnaht ausführen? Damit nicht genug: Jeder Schritt, jede Prüfung soll laut EN 1090 sorgfältig dokumentiert werden. „Das hat es in diesem Umfang bislang nicht gegeben. Deswegen gab es keine Musterformulare für Stahlbauer mit Großem Schweißnachweis oder etwas Ähnliches“, erläutert Rolf Lukas, „außerdem müssen die Formulare ja zur betrieblichen Praxis passen.“ Unterstützt von seinem Vertreter als Schweißaufsichtsperson, Wilhelm Heiken, entwarf er für jede Station eines Bauteils eine Dokumentationsvorlage, stimmte sie mit den Bereichsleitern ab, korrigierte sie, verbesserte sie... Bis alles passte.

„Genauso mussten wir auch für manche Prüfaufgaben erst Lösungen finden“, erinnert sich Rolf Lukas. Die Stahlsorte etwa prüften die IHNEN-Ingenieure bisher anhand eines Kohlenstoff-Äquivalents, das sie aus den Angaben aus dem Zeugnis errechneten, das zum Material geliefert wird. Nur wenn dies einen bestimmten Wert nicht überschritt, durfte man den Stahl schweißen.

Nun wird auch die Härte des Materials geprüft, um sicherzugehen, dass der Werkstoff auch wirklich zum Zeugnis passt und für den Verwendungszweck geeignet ist. Ebenso wird nach Zuschnitten die Härte und Oberflächenrauheit des Materials gemessen und dokumentiert, „denn an der Schnittstelle kann das Material aufhärten, etwa durch Reaktion der aufgeschmolzenen Kante mit dem Sauerstoff aus der Umgebungsluft“, so Rolf Lukas. Auch die Arbeitsanweisung für die Härtemessung und das entsprechende Formblatt für die Dokumentation stammen



## (E-)Norm in Form – Ein Loblied

Gurken sind Millimetersache. Gurken der Güteklasse Extra und der Klasse I zum Beispiel sollten eine maximale Krümmung von zehn Millimetern auf zehn Zentimetern Länge aufweisen, in der Handelsklasse II höchstens zwanzig Millimeter. So stand es in der berühmt gewordenen Gurkenverordnung der Europäischen Gemeinschaft, Vorläuferin der heutigen EU. Natürlich hieß dieses Ungetüm nicht einfach Gurkenverordnung. Bei Namen für Gesetze beweisen Brüsseler Bürokraten ja noch mehr Detailfreude als bei deren Inhalt.

„Verordnung Nr. 1677/88/EWG zur Festsetzung von Qualitätsnormen für Gurken“ hieß die Gurkennorm korrekt. Eigentlich noch erträglich, wenn man bedenkt, dass es zum Beispiel auch eine „EG-Öko-Basisverordnung (EG) Nr. 834/2007 des Rates vom 28. Juni 2007 über die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 2092/91, ABl. Nr. L 189 vom 20.07.2007, S. 1“ gibt.

Und auch sonst war die EU-Gurkerei sinnvoller, als mancher Brüssel-Verächter gedacht hätte. Denn nachdem die Eurokraten die Regelung in einem demonstrativen Akt der Befreiung von ach so überzogener Verordnungshuberei abgeschafft hatten, wuchs im Trümmerrauch die Erkenntnis: So verkehrt war die Norm vielleicht gar nicht. Plötzlich ließ sich eine Gurke erster Klasse kaum noch von ordinärem Durchschnittsgemüse unterscheiden. In derselben Lieferung von 1A-Gurken fanden sich majestätisch gerade gewachsene Prachtgurken genauso wie schiefe Bumerang-Kopien, die in die gleiche Auslage gestapelt werden sollten. Das Ergebnis? Agrarwirtschaft und Handel benutzen das vermeintliche Eurokratie-Monstrum bis zum heutigen Tage unverändert weiter.

Also kein böses Wort gegen die europäischen Normen. Man stelle sich nur einmal eine Welt ohne Normung vor: Der Schraubenzieher passt nicht in die Schraube, die Schraube nicht in den Dübel, der Dübel nicht ins Loch im Regal, das Regal nicht in den Container, der Container nicht aufs Schiff, das Schiff...

Ist der Ozean eigentlich genormt?

aus seiner Hand. Im März dieses Jahres schließlich war es soweit. Heinz Berg, Zertifizierer von der Schweißtechnischen Lehr- und Versuchsanstalt SLV Hannover, begann die Betriebsprüfung. Entsprechen die Prüfungsvorgänge und die Dokumentation in Art und Umfang den Vorgaben der EN 1090? Gewährleisten die Prozessabläufe und die Arbeitsanweisungen eine konsequente Umsetzung der Norm bei jedem einzelnen Projekt? Sichern die Dokumentationsformulare und die Kennzeichnungen auf den Werkstücken eine eindeutige Zuordnung? Zwei Tage lang nahm Heinz Berg jede Station bei IHNEN AURICH genau unter die Lupe, dann gab er grünes Licht.

„Wir standen ja bereits vorher mit Herrn Berg in Kontakt, um uns über einzelne Fragen um die EN 1090 auszutauschen. Trotzdem meinte er bei der Prüfung, er sei überrascht, wie viel wir schon bis ins Detail umsetzen konnten“, ist Rolf Lukas stolz. Damit ist es IHNEN AURICH erlaubt, seine Produkte eigenhändig mit

einem CE-Siegel zu versehen. In einem Jahr wird Heinz Berg wieder nach Aurich kommen, um die Werkseigene Kontrolle erneut unter die Lupe zu nehmen. Rolf Lukas ist die erneute Prüfung nur recht: „Nach einem Jahr können wir prüfen: Wo stehen wir, wohin müssen wir uns bewegen, um besser zu werden? So können wir gegebenenfalls Schwachstellen in unseren Prozessen aufdecken, bevor diese sich vielleicht einschleifen.“

## Parallel wurde gleich eine zweite Norm in den Betrieb implementiert

Dieser Geist soll auch alle anderen Abteilungen bei IHNEN AURICH erfassen. Denn parallel zu den neuen Arbeitsabläufen für die EN 1090 nahm das Unternehmen ein zweites großes Ziel in Angriff: die Implementierung eines Qualitätsmanagements (QM) nach DIN

EN ISO 9001:2008. Diese Norm fordert ein ständiges Hinterfragen aller Prozesse. Klare Zielsetzung, regelmäßige Fortbildungen und ständige Evaluation sorgen für eine permanente Leistungsverbesserung. Unterstützt vom QM-Berater Frank Wemhoff und Angelika Buß aus der Verwaltung von IHNEN AURICH nutzte Rolf Lukas die Erfahrungen, die er bei der Gestaltung der Fertigungsprozesse nach EN 1090 gesammelt hatte. Der zweigleisige Marsch durch Regelwerke und Betriebsabläufe gelang: Acht Wochen nach der EN 1090 war auch die Zertifizierung nach ISO 9001 erreicht.

Nun ist Rolf Lukas begehrter Ansprechpartner für befreundete Unternehmen, die ebenfalls eine oder beide Normen in ihrem Betrieb umsetzen wollen. „Die fragen uns: Wie habt ihr das gemacht? Die stehen ja auch zunächst vor einem großen Berg und suchen nach dem besten Weg. Da kann ich zwar ein paar Tipps geben, aber letztendlich kann ich nur sagen: Wenn sich ein Mitarbeiter nicht mindestens ein halbes Jahr lang intensiv damit beschäftigt, dann wird das nichts.“



Für Bauteile nach Eurocode 3 ist die Fertigung gemäß EN 1090 bereits Pflicht.



Leistet den Betrieben vor der Zertifizierung Unterstützung: Heinz Berg von der SLV Hannover.

## „Der Antrag wird gern hinausgezögert.“

Heinz Berg zertifiziert für die Gesellschaft für Schweißtechnik International mbH, NL SLV Hannover, die Stahlbauunternehmen nach DIN EN 1090.

**Stahlbau.de: Herr Berg, rund 38.000 Unternehmen müssen nach der neuen Norm EN 1090 zertifiziert werden. Wie hoch ist der zeitliche Aufwand pro Zertifizierung?**

Heinz Berg: In der Regel benötigen wir für das reine Audit je nach Größe des Unternehmens und abhängig von den beantragten Prozessen ein bis zwei Tage vor Ort im Betrieb. Hinzu kommen noch die Vorprüfung der eingereichten Unterlagen und die Aufbereitung der Auditunterlagen im Nachgang.

**Was spricht aus Ihrer Sicht dafür, dass bis zum Ende der Koexistenzphase von alter Norm DIN 18800 und neuer Norm EN 1090 am 1. Juli 2014 alle Betriebe zertifiziert sind, wo liegen die Gefahren?**

Wenn wir mal davon ausgehen, dass noch zwei Jahre mit idealerweise je 220 Arbeitstagen zur Verfügung stehen, müssten also jeden Tag etwa 86 Betriebe in Deutschland zertifiziert werden. Da aber immer noch eine große Unsicherheit und zum Teil auch Unwissenheit bei den Firmen vorliegt, wird die Entscheidung, die Zertifizierung durchzuführen, gern noch hinausgezögert. Die Folge wird sein, dass die

Zahl der Anträge bei den benannten Stellen stark ansteigt, je näher der 30. Juni 2014 rückt. Hieraus resultiert die Gefahr, dass zum Ende der Koexistenzphase kapazitätsbedingt nicht alle Betriebe zertifiziert werden können.

**Womit haben die Unternehmen nach Ihrer Erfahrung die größten Schwierigkeiten bei der Umsetzung der EN 1090?**

Die größten Probleme bestehen einerseits darin, die geforderten Kontrollen und Prüfungen während des Herstellprozesses durchzuführen und zu dokumentieren und zum anderen darin, die geforderten Prozeduren und Abläufe in einem Qualitätsmanagement-Handbuch eindeutig zu beschreiben.

**Was qualifiziert Sie persönlich für die Zertifizierung?**

Nach der Schlosserlehre und einem Maschinenbaustudium in Osnabrück bin ich als Konstrukteur und Projektingenieur im Stahl- und Anlagenbau tätig gewesen. Aufgrund meiner Zusatzqualifikation zum Schweißfachingenieur (SFI/IWE) war ich in den Firmen meistens auch die verantwortliche Schweißaufsichtsperson.

Durch die SFI-Ausbildung hatte ich den ersten Kontakt zur SLV Hannover. Dort trat ich 2006 eine Stelle als Mitarbeiter in der Qualitätssicherung an. Neben der Zertifizierung nehme ich Schweißer- und Verfahrensprüfungen ab, begutachte Schadensfälle, bin in der Fertigungs- und Korrosionsschutzüberwachung tätig und werde als Dozent bei der Ausbildung von Schweißaufsichtspersonal eingesetzt.

**Inwiefern können Sie bei der Umsetzung der EN 1090 den Unternehmen helfen?**

Die SLV Hannover bietet regelmäßig in Hannover Fortbildungsveranstaltungen zu dieser Thematik an, des Weiteren treten Mitarbeiter der SLV Hannover bei EN 1090-Info-Veranstaltungen der Handwerkskammern und Innungen als Dozenten auf. Als Ergänzung hat die SLV Hannover ein auf der ISO 9001 basierendes EN 1090-Qualitätsmanagement-Handbuch erstellt, welches den teilnehmenden Firmen als Grundlage zur Erstellung eines eigenen Handbuchs zur Verfügung gestellt werden kann.

Fotos: Radius Media, Fotograf: Urs Siedentop



»Am wichtigsten ist:  
Sei immer offen und ehrlich.  
Sonst funktioniert es nirgends.«

## Menschen bei IHNEN AURICH

GERHARD HARTZ UND WILHELM STRIEK, Montage Windmessmasten

Als Gerhard Hartz im Jahr 2000 einen ersten Windmessmast probeweise auf dem Werksgelände von IHNEN Aurich aufstellte, ahnte er noch nicht, dass ihn diese Aufgabe eines Tages bis ans andere Ende der Welt führen würde. Zwölf Jahre später hat er 36 Länder der Erde bereist, häufiger in fremden Betten als im eigenen geschlafen, Sturm und Schnee getrotzt (siehe Artikel rechts) und einen Kollegen an seine Seite bekommen, den er öfter sieht als seine Frau: Wilhelm Striek.

Seit fünf Jahren schon montieren die beiden gelernten Schlosser gemeinsam Windmessmasten in allen Winkeln der Erde. „Das ist absolut spannend“, findet Gerhard Hartz, „man lernt die verschiedensten Kulturen kennen und sieht, wie andere Menschen leben.“ Dadurch sehe man vieles mit anderen Augen, ergänzt Wilhelm Striek: „Wenn man zum Beispiel aus Aserbaidschan oder Rumänien zurückkommt, weiß man erst, wie gut man es in Deutschland hat, auf was für einem hohen Niveau wir hier manchmal klagen.“ Die Kontakte zu Menschen in aller Welt erweitern auch den Sprachschatz. „Zu meinem Schulenglisch habe ich schon eine Menge dazugelernt“, erzählt Gerhard Hartz, „aber notfalls können wir uns auch mit Händen und Füßen verständlich machen.“

Rund 200 Tage im Jahr ist das Duo zusammen auf Achse, das Team wird bei jedem Einsatz von einem weiteren Kollegen komplettiert. Am liebsten hätte Gerhard Hartz einen festen dritten Mann, „dann wären wir noch besser aufeinander eingespielt, weil man weiß, wie jeder arbeitet. Oder wie der andere tickt.“ Am wichtigsten seien klare Worte: „Offenheit gehört dazu, und dass man dem anderen Freiraum lässt. Sonst würde man sich streiten.“ So aber hätten sie trotz der intensiven Zusammenarbeit noch nie Ärger miteinander gehabt, betonen die Monteure.

Zurück in Deutschland gehört die meiste Aufmerksamkeit der Familie. Wenn dann noch Zeit bleibt, geht es zum Fußball. Beide kicken noch in ihren Heimatvereinen. Gerhard Hartz, ehemaliger Torwart in der Landesliga, heute Alte Herren: „Die Arbeit geht aber immer vor. Wenn wir zum Beispiel fünf Wochen in Aserbaidschan sind, müssen wir schon mal ein Spiel aussetzen.“

# Im Kampf mit Wind und Wetter

## Die Herausforderungen für das Montageteam beim Aufstellen von Windmessmasten.

Der Wettergott muss schon alle Register ziehen, um das Montageteam der Windmessmasten von IHNEN Aurich zur Untätigkeit zu zwingen. In Bulgarien hatte er es geschafft. „So einen dichten Nebel hatte ich davor und danach nie wieder erlebt“, erinnert sich Gerhard Hartz, der seit zwölf Jahren die Anlagen in aller Welt montiert (siehe Porträt links).

„Jeden Tag sind wir von Sofia aus auf den Berg gefahren, wo der Windmessmast aufgestellt werden sollte. Unten war noch klare Sicht, oben sahen wir kaum die Hand vor Augen.“ So blieb den Monteuren nur, auf ihre Chance zu warten. Eine ganze Woche lang hieß es Berghoch-Warten-Bergrunter, bis der Nebel plötzlich aufbrach. „Da haben wir uns sofort an die Arbeit gemacht, ohne Pause, höchstens mal im Vorbeigehen einen Schluck Cola getrunken“, erzählt

Gerhard Hartz, „in drei Stunden war der Mast komplett austeleskopiert. Am selben Abend waren wir fertig – im wahrsten Sinne des Wortes.“

Herausforderungen wie diese sind für Gerhard Hartz und seinen Kollegen Wilhelm Striek das Salz in der Suppe. „Irgendwohin kommen, wo man noch nie war, und wo man nicht weiß, was einen erwartet, das ist schon spannend“, findet Gerhard Hartz. Zwar bekämen sie vom Kunden eine Standortbeschreibung, studierten Karten und Daten. Doch Schnee oder Wind können die beste Vorbereitung durchkreuzen. „Da freue ich mich dann jedes Mal über unsere hochwertige Ausrüstung und darüber, dass wir so gut eingespielt sind.“ Dank des Raupenfahrzeugs und ihres Teamworks könnten sie auch bei hohen Windstärken oder winterlichen Tempera-

turen noch weiterarbeiten. Die Erfahrung schütze auch vor unliebsamen Überraschungen. „In Aserbaidschan zum Beispiel war der Boden im Frühjahr total trocken. Aber es gab Spuren, die erkennen ließen, dass da vorher Wasser gestanden haben muss. Also führten wir eine Probebohrung durch und stießen in gerade mal 20 Zentimetern Tiefe auf Grundwasser. Dann haben wir für jeden Verankerungspunkt ein Bett mit über sechs Kubikmetern Beton gegossen, damit das Fundament nicht weggespült wird, wenn im Herbst alles unter Wasser steht.“

Besonders stolz ist Gerhard Hartz auf den schonenden Umgang mit der Natur bei seiner Arbeit: „Wenn da kein Windpark gebaut wird, sieht nach einem Jahr wieder alles so aus wie vorher. Man merkt gar nicht, dass wir dagewesen sind.“



Bei trockenem Boden wie in Griechenland gewährleisten Betonbetten eine feste Verankerung.

# Eiffelturm fährt Achterbahn

„Inspire a Generation“ – „Eine Generation begeistern“. So lautet das Motto der Olympischen Spiele in London. Das spektakuläre stählerne Wahrzeichen auf dem Vorplatz des Stadions löst aber nicht nur Begeisterung aus.



115 Meter ragt er auf dem Vorplatz des neuen Londoner Olympiastadions empor: der „ArcelorMittal Orbit“. Die spektakuläre Konstruktion soll das optische Symbol der Sommerspiele 2012 werden, die am 27. Juli eröffnet werden, ähnlich wie das geschwungene Dach über dem Münchner Olympiastadion von 1972 oder das „Vogelnest“ von Peking 2008. Der englisch-indische Künstler Anish Kapoor, zusammen mit dem Ingenieur Cecil Balmond Schöpfer der Skulptur, hatte bei den ersten Skizzen jedoch eher den Turm zu Babel im Kopf. 49 Konkurrenz-Vorschläge ließ Kapoor in einem Design-Wettbewerb hinter sich. Alle neun Jury-Mitglieder votierten für sein Konzept.

Die britische Öffentlichkeit stand nicht so eindeutig hinter dem Orbit. Der „Evening Standard“ freute sich zwar über den „Sci-Fi-Look“ und Bürgermeister Boris Johnson sah „etwas, das die Neugier und Verwunderung der Londoner und der Besucher weckt.“ Doch der

Kritiker der „Daily Mail“ etwa fand, der Turm sehe aus wie das Ergebnis einer „katastrophalen Kollision auf der Olympia-Baustelle.“ Auch die Internetgemeinde lästert. „Superman zerknüllt Baukran“ kommentierte ein User, eine „Trompete mit Kopfschuss“ sieht ein anderer. Selbst der ausführende Ingenieur bekannte, er selbst hätte „so etwas nie gebaut“, berichtete der Berliner „Tagesspiegel“. Kapoor und Balmond dagegen sind sicher, dass der Orbit, die Kombination von Skulptur und Hochbau, dereinst als radikaler Fortschritt in der Architektur angesehen wird.

So umstritten die Ästhetik, so beeindruckend die technische Leistung. Von der trichterförmigen Basis aus räkeln sich kunstvoll verschlungene Stahlstränge in Kurven und Loopings nach oben und bilden so den Anblick einer modernen Achterbahn-Variante des Eiffelturms. Rund 2.000 Tonnen Stahl zeigen mit den gewundenen Rohrprofilen die Vielseitigkeit des Werkstoffs, etwa 60 Pro-

zent des Turms sind aus recyceltem Stahl gefertigt – Ausdruck der Nachhaltigkeit des Materials. Bis zu 2,5 Tonnen sind einzelne Verbindungsteile schwer. In 76 bzw. 80 Metern Höhe befinden sich zwei Plattformen, die auch nach den Spielen den Besuchern einen einzigartigen Blick über das Olympiagelände und die Londoner Skyline bieten sollen.

Bis zu 5.000 Menschen täglich kann die Sehenswürdigkeit in spe aufnehmen, eine Million Besucher pro Jahr erhoffen sich die Betreiber. Finanziert wurde der Turm zu einem Großteil vom Stahlunternehmen und Namensgeber ArcelorMittal. Dessen Vorstandsvorsitzender Lakshmi Mittal, in London lebender Multi-Milliardär, wurde von Bürgermeister Boris Johnson höchstpersönlich zu dem Sponsoring überredet. Der Legende nach begegneten sich die beiden beim Weltwirtschaftsforum in Davos – auf dem Herrenklo.

Fotos: ArcelorMittal und Andy Wilkes, flickr

## MESSEN

## SOLTEC

Fachmesse für Sonne und Energie  
Ort: Hameln, Weserberglandzentrum  
7. bis 9. September 2012  
www.soltec.de

## Automechanika

Internationale Leitmesse der  
Automobilwirtschaft  
Ort: Frankfurt/M., Messegelände  
11. bis 16. September 2012  
www.automechanika.com

## HUSUM WindEnergy

Internationale Leitmesse der  
Windindustrie  
Ort: Husum, Messe Husum & Congress  
18. bis 22. September 2012  
www.husumwindenergy.com

## AMB

Internationale Ausstellung für  
Metallbearbeitung  
Ort: Stuttgart, Messe  
18. bis 22. September 2012  
www.amb-messe.de

## RENEXPO®

Internationale Energiefachmesse  
Ort: Augsburg, Messezentrum  
27. bis 30. September 2012  
www.renexpo.de

## ALUMINIUM

Weltmesse & Kongress  
Ort: Düsseldorf, Messegelände  
09. bis 11. Oktober 2012  
www.aluminium-messe.com

## MAINTAIN

Internationale Fachmesse für industrielle  
Instandhaltung  
Ort: München, M,O,C,  
16. bis 18. Oktober 2012  
www.maintain-europe.com

## EuroBLECH

Internationale Technologiemesse für  
Blecbearbeitung  
Ort: Hannover, Messegelände  
23. bis 27. Oktober 2012  
www.euroblech.de

## KNIPOOG\*

» **Arbeite und lerne, und du kannst gar  
nicht verhindern, dass du etwas wirst.** «

Thomas Carlyle



EAN 978-3421045348

## BUCH-TIPP

NACH ZWEI TAGEN REGEN FOLGT MONTAG  
und andere rätselhafte Phänomene des  
Planetens Erde von Axel Bojanowski,  
Deutsche Verlags-Anstalt, 224 Seiten,  
*Preis: 14,99 Euro*

Warum fallen zentnerschwere Eisklumpen aus heiterem Himmel auf die Erde? Wieso ist das Wetter ausgerechnet am Wochenende immer so schlecht? Und wie viel wiegt eigentlich Deutschland? Insgesamt 33 Fragen und Phänomene beleuchtet der Diplom-Geologe Axel Bojanowski. Seine Erläuterungen sind gleichermaßen unterhaltsam wie erhellend und bleiben bei aller wissenschaftlichen Präzision stets verständlich. Zumal Bojanowski genauso wie die Fachwelt für manche Wunder keine endgültige Erklärung hat. Wie für die Eisklumpen: Die können sich zwar an Flugzeugen bilden, kamen aber auch schon zu Zeiten vor der Luftfahrt vor. Das schlechte Wochenendwetter dagegen könne man für manche Regionen tatsächlich belegen. Ebenso lassen sich Masse und Dicke der Erdkruste unter deutschen Landen berechnen. Das Ergebnis: Deutschland wiegt 28 Billionen Tonnen.

## TV-TIPP

TASTE THE WASTE – Warum schmeißen wir  
unser Essen auf den Müll?  
Preisgekrönter Dokumentarfilm  
DONNERSTAG, 05.07.2012, 23:30-01:00 UHR, WDR

\*"Knipoog" stammt aus dem Friesischen  
und bedeutet so viel wie „Augenzwinkern“.



Herausgeber:

Stahl- & Metallbau IHNEN GmbH & Co. OHG  
Borsigstraße 3 · 26607 AURICH

Tel. (0 49 41) 17 95 - 0 · Fax (0 49 41) 17 95 - 60  
[www.stahlbau.de](http://www.stahlbau.de) · [stahlbau@stahlbau.de](mailto:stahlbau@stahlbau.de)