

IMPULSE

JOURNAL FÜR KUNDEN, PARTNER UND INSIDER

01 / 2017

LGA 

Sicherheit und
Qualität seit 1869

TIERPARK HELLABRUNN

Wie berechnet man einen Elefanten-Anprall?

MATERIALPRÜFUNGSAMT GLASPRÜFSTELLE

Kleine Geschichte der Materialprüfung in Würzburg

GOLD FÜR DR. SCHROETER

LGA Medaille „Im Dienst an der Wirtschaft“

BRANDSCHUTZ

Lehrgang für Mitarbeiter der LGA

PRÜF-
STATIK

BAUWERKS-
MONITORING

BRAND-
SCHUTZ

ENERGIE

MATERIAL-
PRÜFUNG

Die LGA

PRÜFEN MESSEN ÜBERWACHEN BERATEN

PRÜFEN

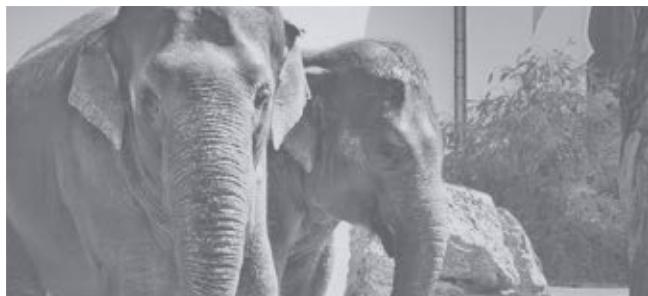
- Standsicherheitsnachweise
- Bauwerksmonitoring
- Materialprüfung

MESSEN & ÜBERWACHEN

- Auf der Baustelle
- Restnutzung von Bauwerken
- Energieersparnis

BERATEN

- Energiemanagement in der Kommune
- Erstellung von Gutachten



TIERPARK HELLABRUNN..... 4-7

Wie berechnet man einen Elefanten-Anprall?

EIN FLUGHAFEN AUF DEM DACH..... 8-9

LGA prüft Hubschrauber-Landeplatz am Klinikum Amberg

BAUWERKSMONITORING..... 10-11

LGA sichert den Zugang zur Hamburger City

MATERIALPRÜFUNGSAMT GLASPRÜFSTELLE..... 12-13

Kleine Geschichte der Materialprüfung in Würzburg

GOLD FÜR DR. SCHROETER..... 14-15

LGA Medaille „Im Dienst an der Wirtschaft“

BRANDSCHUTZ..... 16-17

Lehrgang für Mitarbeiter der LGA

FEIERSTUNDE IN SCHWEINFURT..... 18-19

Stabübergabe bei der LGA Prüfstatistik

EVENTS UND MESSEN..... 20-21

Die LGA vor Ort

ENERGIEEFFIZIENZ DURCH ISO 50001..... 22-23

Es ist vollbracht: die LGA ist nach ISO 50001 zertifiziert

DIE THEMEN



Impressum

LGA IMPULSE

Herausgeber:

LGA Landesgewerbeanstalt Bayern

Tillystraße 2, 90431 Nürnberg

Tel. +49 911 81771-0

lga@lga.de, www.lga.de

Kontakt: Michael Schäfer

Tel. +49 911 81771-243

michael.schaefer@lga.de

Verantwortlich: Hans Kalb (V.i.S.d.P.)

Redaktion: Peter Budig

Layout: bytomic design & communication

Fotos: © bei den jeweiligen Motiven

Druck: Druckerei Conrad

Die Beiträge geben die Meinung des Verfassers wieder und sind keine Stellungnahme des Herausgebers. © 2017 LGA

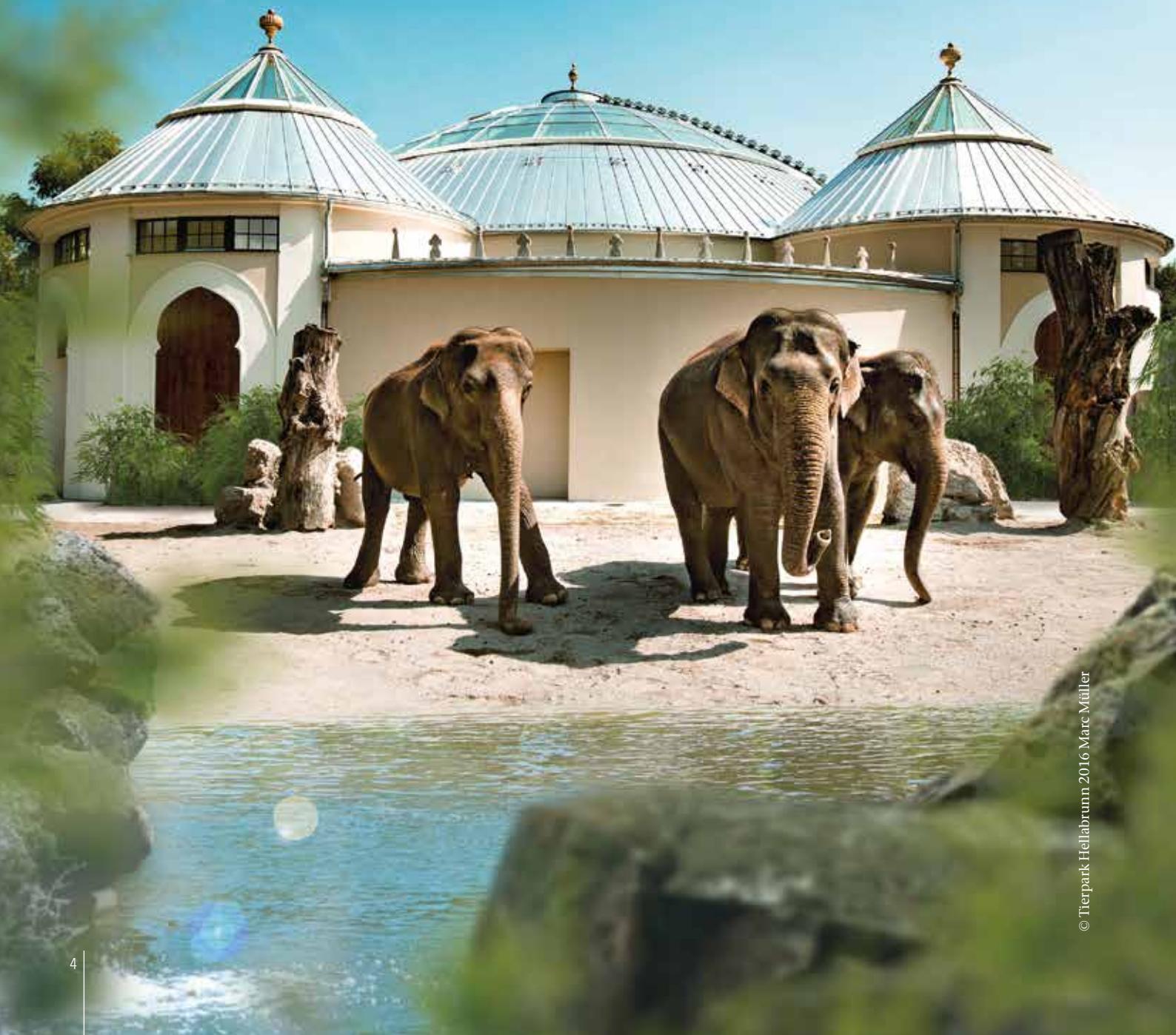
LGA IMPULSE erscheint zweimal jährlich.

ISSN 2194-0495.

Gedruckt auf umweltfreundlichem Papier

WIE BERECHNET MAN EINEN ELEFANTEN- ANPRALL?

Eine spezielle Prüfanforderung für die LGA in München: Für die Festigkeit der Trennscheibe im Elefantenhaus von Hellabrunn gab es keine Normdaten. Prüfer, Bauherr und Baugenehmigungsbehörde haben trotzdem einen Weg gefunden – auch für die anspruchsvolle Kuppel-Stahlkonstruktion



DAS ELEFANTENHAUS VON HELLABRUNN

Es sind prächtige Mädels, sie heißen Temi, Mangala, Panang und Steffi, die sich tänzelnd nähern, bis zum unter Strom stehenden Stahlseil. Locker lassen sie den Rüssel baumeln, und wenn eine schnaubt, dann stiebt der Staub am Boden auf und es klingt wie eine Staubsaugerexplosion. Doch diese schlauen Riesinnen mit den netten Äuglein sind nicht ganz ohne: „Nicht zu nahe hingehen“, warnt Beatrix Köhler den Journalisten. Die leitende Zoologin ist für die Tiere in Hellabrunn, dem Münchener Tierpark, zuständig, seit 33 Jahren arbeitet sie hier. „Die haben nicht so viel zu tun und sind sehr klug. Ihre Kamera könnte schnell weg sein“, schmunzelt die Expertin.

Beeindruckend, die über drei Tonnen schweren, weiblichen Asiatischen Elefanten, die – zusammen mit dem Bullen Gajendra, der etwas später als die Kühe wieder eingezogen ist – im Elefantenhaus im Münchener Tierpark Hellabrunn leben.

Das Münchener Elefantenhaus wurde 1914 vom „Villen-Architekten“ Emanuel von Seidel errichtet. Kein Wunder, dass es mit seiner imposanten, 18 Meter hohen Kuppel schnell zum Wahrzeichen des Münchener Zoos wurde, war Seidel doch der Architekt für die imposanten Villen der Reichen und Berühmten. Bis zu seinem Tode 1919 gestaltete er auch das Deutsche Museum in München mit und sein „byzantinisches“ Elefantenheim war eine Schau! 2011 sollte das unter Denkmalschutz stehende Haus renoviert werden. Dabei trat zutage, dass nicht nur Farbe und Fenster im Lauf der Zeit gelitten hatten, sondern auch die Statik beeinträchtigt war. Die Schäden waren schlimmer als zunächst vermutet: 2014 musste die Kuppel gesprengt werden, auf YouTube gibt es dazu eindrucksvolle Aufnahmen. Sie wurde als Stahlkonstruktion wieder errichtet. Insgesamt dauerte die komplette Renovierung bis 2016. Für die Zeit der Bauarbeiten wurde auf der Freianlage des Elefantenbullens ein provisorisches Elefantenhaus errichtet, das für den Publikumsverkehr nicht geöffnet war. Ende Oktober 2016 wurde das Elefantenhaus wieder eröffnet.



© Tierpark Hellabrunn 2016 Marc Müller

22 Millionen Euro kostete der Neu- und Umbau. Dabei wurde das alte Erscheinungsbild weitgehend gewahrt, gleichzeitig aber nicht an moderner Ausstattung gespart: 1000 qm Fläche, 90 qm für die große „Badewanne“, die 215.000 Liter Wasser fasst, zwei weitere Becken und eine große Staubfläche. „Ein Paradies für die Elefanten“, strahlt Zoodirektor Rasem Baban. Eine 20 Meter lange Glasabtrennung ermöglicht den Besuchern, den Elefanten beim Baden, Spielen, Einstauben zuzusehen. Gerade diese für den Besucher reizvolle Möglichkeit stellte die Prüfer vor eine knifflige Aufgabe: „Wie soll man wissen, was ein ‚Elefanten-Anprall‘ gegebenenfalls bewirkt?“, so LGA-Ingenieur Matthias Franz vom Münchner Prüfamt für Standsicherheit. Dafür gibt es keine „Normdaten“. Erfahrungswerte des Stahl- und Glasbau-Experten Prof. Ömer Bucak aus München, der Versuche für die Glasabtrennung des Eisbärengeheges gemacht hatte, Pendelschlagversuche der TU Dresden und ein zoologisches Gutachten des Tierparks Hellabrunn gaben belastbare Werte an die Hand. „Wir haben schließlich mit fünf Tonnen Horizontallast als statische Ersatzlast gerechnet“, so Franz. Bis zu 60 mm starke Scheiben aus vier verklebten Einzelschichten trennen nun Besucher und Elefanten.

Als Tierpfleger Robert Ostermeier in den leeren Futterraum für den alleine speisenden Elefantenbulle führt, ist im Hintergrund ein heftiges Pumpern zu hören. Ostermeier, der nach dem neuen Pflegekonzept mit den grauen Riesen „geschützten Kontakt“ pflegt und nicht mehr zu ihnen ins Gehege tritt, weiß, was los ist: Gajendra, der Bulle in der Herde von Hellabrunn, meldet seine Bedürfnisse an: „Er hört uns und weiß, dass Fütterzeit ist. Er will jetzt rein.“



HERAUSFORDERUNGEN FÜR DEN PRÜFER

Matthias Franz erinnert sich: Bei Bauwerksuntersuchungen stellte sich heraus, dass die über einem elliptischen Grundriss von ca. 29 x 37 m gespannte, historische Eisenbeton-Kuppel erhebliche Schäden aufwies. Die neue Kuppel sollte nicht mehr aus Beton und Eisen, sondern als Stahlkonstruktion errichtet werden. Im Verlauf der Sanierung musste an Bestandsbauteilen, die eigentlich erhalten bleiben sollten, immer wieder festgestellt werden, dass eine ausreichende Tragfähigkeit nicht mehr gegeben war. Hier war im Sinne des Baufortschritts bei Planern und Prüfern Flexibilität gefragt.



STATISCHE RANDBEDINGUNGEN

- Stützenfreie Hauptkuppel in Form eines Schildkrötenpanzers auf elliptischem Grundriss von ca. 29 x 37 m
- An vier Ecken kegelförmige Nebenkuppeln, durch die eine horizontale Halterung der gesamten Dachkonstruktion gewährleistet werden muss
- Vermeidung von Zwängungsbeanspruchungen auf das zu erhaltende Bestandsmauerwerk durch neue, „schwimmende“ Lagerung der ca. 650 Tonnen schweren Kuppelkonstruktion
- Verstärkung von Bestandsstützen und -fundamenten aus Eisenbeton in baubegleitender Planung
- Zwängungsfreie obere Halterung der Bestandswandkronen an der neuen Stahlhauptkuppel
- Lasten aus „Elefanten“-Anprall auf die Trennscheibe zum Besucherraum



Eine nahtlos verfugte Aluminiumfläche hoch über den Dächern der Stadt. Kein Ort für Höhenempfindliche, denn es gibt nicht einmal ein Geländer hier. In der Mitte der Plattform ist ein knallrotes „H“ aufgezeichnet. Es weht ein scharfer Wind über die glatte Fläche, die 28 mal 28 Meter misst, 24 Meter über dem Erdboden.

Wir stehen auf dem Dach des Klinikums St. Marien in Amberg.

EIN FLUGHAFEN AUF DEM KLINIKDACH

**LGA prüft Plattform für
Hubschrauber-Landeplatz
am Klinikum Amberg**

Rettungshubschrauber auf Plattform © Dr. Glaser



Seit Juli 2016 besitzt das Krankenhaus in der Oberpfalz einen eigenen Landeplatz für Helikopter. Natürlich könnten die Rettungshubschrauber auch auf einem Freigelände neben dem Krankenhaus landen. Doch die wie ein Storchennest auf dem Dach thronende Landefläche ist durch einen Aufzug direkt mit der Notaufnahme des Klinikums verbunden. Bei Rettungen im Notfall kommt es auf jede Sekunde an. Das Amberger Krankenhaus hat die Rettungskette um 10 Minuten verkürzt, seit das neue Helipad, der Hubschrauberlandeplatz, in Betrieb ist. Ein Qualitätszuwachs, der Leben rettet.

So nützlich der Landeplatz für Abläufe im Klinikum ist, so komplex war die Aufgabe für die Prüfung der Standsicherheit. „Ein Stahlskelett-Tragwerk mit einer aufliegenden Fläche aus verfugten Aluminiumteilen. Man kann sich das Prinzip wie bei einem Parkettboden vorstellen“, so beschreibt Roland Brösel, Baustatiker bei der LGA in Regensburg, die Ausführung der Landefläche. Auf der Computerzeichnung des Tragwerkes sieht man blaue (Stahl) und gelbe (Aluminium) Trägerkonstruktionen. Der spätere Bau des Heli-Landeplatzes wurde beim Errichten des Gebäudes bereits bedacht. Die Stützkonstruktionen waren hierfür ausgelegt. Bei der Berechnung der Lasten, die die Konstruktion abzutragen hat, berücksichtigte Roland Brösel wie üblich Windlasten, Schneelasten, Verkehrslasten und zusätzlich sogenannte außergewöhnliche Lasten.



Unter außergewöhnlichen Lasten versteht man u.a. einen möglichen Helikopterabsturz über dem Dach. Eine weitreichende Notfallkalkulation gehört immer zum Geschäft. In erster Linie wird der in Weiden stationierte Rettungshubschrauber Christoph 80 (Gewicht: 3,8 Tonnen) die Plattform tagsüber anfliegen. Aber das Bauwerk ist so ausgelegt und berechnet, dass auch Black-Hawk-Hubschrauber der amerikanischen Streitkräfte, die in Grafenwöhr stationiert sind, hier landen können. Deren Eigenlast ist mit ca. 120 kN (entspricht 12 Tonnen) etwa dreimal so hoch wie beim Christoph 80.

DER HELIKOPTER LANDEPLATZ IN AMBERG:

- Gesamtkosten der Landeplattform: 3,7 Millionen Euro.
- Im Tragwerk sind 145 Tonnen Stahl verbaut.
- Weitere 50 Tonnen wiegt die Plattform aus Aluminiumteilen.
- Die Plattform besitzt eine mit Rillen versehene Spezialbeschichtung. Sie neigt sich zur Mitte hin um ein Prozent, damit Regenwasser ablaufen kann.
- Eine Fußbodenheizung sorgt dafür, dass der Landeplatz im Winter eisfrei bleibt.
- Zwei Löschkanonen, die pro Minute 500 Liter Wasser versprühen können, sind für den Notfall montiert. 8000 Liter fasst der Tank.

„Für den Statiker war die Berechnung der Ausbildung der Knotenpunkte, an denen die Profile zusammenstoßen, eine echte Herausforderung“, erinnert sich Brösel. Im Fall von Amberg mussten nachträglich Lasteinleitungspunkte für horizontale Lasten am Bestand verstärkt werden. Die Prüfung einer Heli-Landefläche war nach 2012 in Straubing Brösels zweiter Auftrag dieser Art. Inzwischen hat sich die neue „Hubschrauberlandeplatz-Kompetenz“ der LGA herumgesprochen. Brösel hat Folgeaufträge in Deggendorf und Weiden abgewickelt.



BAUWERKS-MONITORING

Sichert den Zugang zur Hamburger City

© BWVI-Fotograf Matthias Friedel

Bauwerksmonitoring galt bei der LGA schon 2015, als IMPULSE erstmals berichtete, als ein extrem innovatives Geschäftsfeld. Damals hatte man vor allem die vielen maroden deutschen Straßen- und Eisenbahnbrücken im Blick. Ein Großprojekt in Hamburg zeigt, wie vielfältig die neue Sensortechnik eingesetzt werden kann, wenn sie mit dem jahrzehntelangen Know-how erfahrener Tragwerksplaner kombiniert wird.

Deutschlands zweitgrößte Stadt ist mit 1,8 Millionen Bewohnern die Freie und Hansestadt Hamburg. Wer vom Süden aus mit dem Auto nach Hamburg hinein will, für den gibt es nur einen Weg: Den Elbtunnel. Durch vier Röhren kommen an den Werktagen im Schnitt 120.000 Kraftfahrzeuge in die Stadt. In Stoßzeiten können 15.000 Pkw in der Stunde die Elbe Richtung Hamburger City unterqueren.

Man kann sich vorstellen, wie wichtig der Zugang zu diesem Bauwerk ist, quasi der „Zugang zum Zugang“ zur Stadt. Dieser Autobahnabschnitt wird auch Hochstraßerampe oder kurz K30 genannt, in der Fachsprache ein „aufgeständerter Abschnitt der A 7 als Verbindungs- und Weichenrampe zwischen Hochstraße Elbmarsch (K 20) und Elbtunnel im Bereich des Hafengebiets in Waltershof“, der seit 1974 besteht, seit 2002 auf acht Streifen erweitert wurde und insgesamt nur 418 Meter – soll man sagen – „kurz“ ist?

In einem offiziellen Arbeitspapier der Hamburger „Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Innovation“ ist nun dieser Satz zu lesen, eine Feststellung, die für Monitoringexperten eine gewisse Routine beinhaltet, für Hamburger Verkehrsplaner jedoch eine Herausforderung darstellt: „Für die K30 haben Bauwerksuntersuchungen ausgeprägte Schäden am Bauwerk mit dringendem Handlungsbedarf ergeben.“

Das Bauwerksmonitoring ist in der LGA der Abteilung BauConsult angegliedert. Zuständig ist Sven Homburg, ein erfahrener Bauingenieur. „Unter Bauwerksmonitoring versteht man die fortlaufende, messtechnische, sensorgestützte Überwachung und ingenieurmäßige Bewertung des Zustandes von Bauwerken“, lautet seine knappe Definition seines Arbeitsfeldes. Mit moderner Sensormesstechnik können die Folgen des stets nagenden Zahns der Zeit ermittelt und interpretiert werden.

Was für die einen hohe Kosten und Verkehrseinschränkungen bedeutet, sind für Homburg also Daten, die Aufschluss geben, was der Zahn der Zeit mit einem Bauwerk angerichtet hat. Nicht selten können diese Daten für gute Laune sorgen, weil sie ganz exakten Aufschluss geben, wie der Zustand eines Bauwerks ist und wann welche Maßnahmen unbedingt erforderlich sind.

Doch im Fall der K30 erhalten die sensiblen Sensoren, die an einer Straße oder Brücke angebracht, genaue Kennzahlen über Fahrzeuge und den Zustand des Bauwerks ermitteln und jederzeit einsehbar machen, eine ganz neue Dimension. Die Hamburger Verkehrs- und Stadtplaner haben sich nämlich zu einem spektakulär klingenden, aber logischen Schritt entschlossen: Die achtspurige Zufahrtsstraße zum Elbtunnel soll gleichzeitig weiter genutzt und völlig neu gebaut werden.

Während also ein Teil des alten Bauwerks weiter befahren wird, wird gleich daneben abgerissen und neu gebaut. Eine Operation bei vollem Bewusstsein. 100 Sensoren hat das Team von Homburg inzwischen im Unterbauch der alten K30 angebracht. Sie messen buchstäblich alles und geben diese Messdaten jederzeit an die Auftraggeber weiter: Thermische und klimatische Bedingungen und Bauwerksverhalten bei Verkehrsbelastung – all diese Daten sind für Berechtigte stets am Handy abrufbar. „Das ist ein Frühwarnsystem, das allerleinste Schäden sofort meldet und sich selbst kontrolliert“, so Homburg.

„So ist die Nutzung während des Abrisses und Neubaus möglich.“ Bis zum Jahr 2022 soll dann die neue achtspurige Zufahrtsstraße K30 fertiggestellt sein.



Sven Homburg:

„Unter Bauwerksmonitoring versteht man die fortlaufende, messtechnische, sensorgestützte Überwachung und ingenieurmäßige Bewertung des Zustandes von Bauwerken.“

Nochmals der Vorgang in der Fachsprache des Hamburger Landesbetriebs Straßen, Brücken und Gewässer:

Die Vorplanung hat ergeben, dass es am sinnvollsten ist, für die K30 einen Ersatzneubau zu errichten. Dieser wird nicht als Brücken- bzw. Rampenkonstruktion erfolgen, sondern als so genannter Fangedamm. Das ist ein künstlich aufgeschütteter Damm, der platzsparend durch Stahlbetonwände eingefasst ist. Um die Erreichbarkeit aller Röhren des Elbtunnels während der Bauzeit sicherzustellen und im Bereich der K30 insgesamt sechs Fahrstreifen anzubieten, wird bauzeitlich westlich des Bauwerks ein Hilfsdamm errichtet, der während der Bauzeit Platz für zwei Fahrstreifen bietet. Parallel werden in jeder Bauphase vier Fahrstreifen durch das Baufeld geführt.

Die LGA freut sich, den Hamburger Landesbetrieb Straßen, Brücken und Gewässer bei dieser Aufgabe zu unterstützen und ihr Knowhow der Sensortechnik einbringen zu können.

EINE KLEINE GESCHICHTE DER MATERIAL- PRÜFUNG IN WÜRZBURG



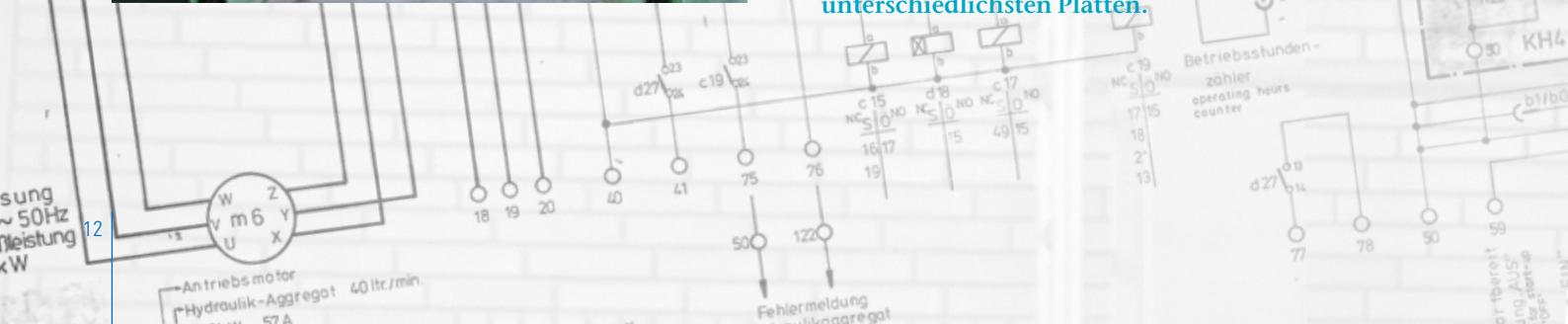
Seit 1977 residiert die LGA in Würzburg unter der Adresse Dreikronenstraße 31. Seit dieser Zeit tat die Hydrops – eine hydraulische Druck- und Zug-Prüfmaschine – ihren Dienst. Bis sie im Jahr 2007 in den „Ruhestand“ versetzt wurde. Jetzt ist sie, nach einer gründlichen Durchsicht und Instandsetzung, wieder aktiviert worden. Die erfolgreiche Geschichte der Materialprüfung in Würzburg wird fortgeschrieben.



Die Geschichte der Gewerbeanstalt Würzburg als amtliche Bauprüfstelle reicht weit zurück. Nach dem Krieg stand alles im Zeichen des Wiederaufbaus der am stärksten zerstörten Stadt Bayerns. Nicht nur die Prüfstelle für Baustatik, auch eine amtliche Baustoffprüfstelle sollte auf Geheiß der Regierung von Unterfranken eingerichtet werden. Die wichtigsten Baustoffe waren Beton und Stahlbeton.

Die „Sonderausgabe der BLGA-Rundschau“ („10 Jahre Gewerbeanstalt Würzburg“, Nürnberg, 1957) listet eine Tätigkeitsübersicht der Würzburger Zweigstelle auf:

Zum Stammgeschäft der Materialprüfung gehörte die Prüfung von Baustoffen auf Bruchlast und Druckfestigkeit, Biegezugfestigkeit, Frostbeständigkeit, Wasserdichte, Wasseraufnahme, Härte, Abnutzbarkeit insbesondere – und dann folgen Baustoffe von Bordschwellen, Betonrohre, verschiedene Steine und Ziegel bis zu unterschiedlichsten Platten.





Dieter Katz:

„So hat der Kunde die Sicherheit, dass die von der Norm geforderten Kräfte aufgenommen werden.“

Als im Jahr 1974 der Grundstein für das neue Dienstgebäude der LGA in Würzburg in der Dreikronenstraße gelegt wurde und das markante Gebäude – ein dreigeschossiger Stahlbetonskelettbau mit Flachdach und eindrucksvoller Fensterfront – bezugsfertig war, war für die neue Generation der Materialprüfung bestens vorgesorgt. Im Erdgeschoss neben den Büros war „für die Amtliche Baustoff-Prüfstelle für Unterfranken eine neue Werkhalle mit modernen Prüf- und Laborräumen vorgesehen.“

So steht es in der Urkunde für die Grundsteinlegung (siehe: „75 Jahre Zweigstelle Würzburg“, Schimmel Verlag, S. 18). Zur Ausstattung gehörten mehrere Prüfmaschinen, darunter jene, die „neben den konventionellen Prüfeinrichtungen ein Aufspannfeld mit Hydropulsanlage für dynamische und Dauerversuche“ bietet. Die Stahlbetonplatte des Aufspannfeldes misst ca. 6 auf 8 Meter, ist 1,20 Meter dick und dafür ausgerichtet, Druck- und Zugkräfte bis zu 100 Tonnen aufzunehmen. Bis ins Jahr 2007 wurde in Würzburg auf diese Weise Material geprüft, dann wurde die Anlage stillgelegt.

Dass nun, 10 Jahre danach, die Hydropulsanlage erneut in Betrieb genommen wird und bereits wieder gut mit Aufträgen ausgelastet ist, hat auch mit der Stabilität der alten Dame selbst zu tun. „Die Prüfzylinder von 1976 sind noch gut in Schuss“, resümiert Dieter Katz, Leiter der Zweigstelle Würzburg seit 2006. Trotzdem wurde das imposante Prüfwerkzeug von Grund auf überholt und „gut 100.000 Euro“ investiert, u.a. in die neue digitale Steuerungsanlage. Der Grund für die Reaktivierung ist nicht nostalgischer Natur, sondern liegt in der Entwicklung neuer Prüfgeschäftsfelder. „In den 20er Jahren waren wir die Prüfstelle für Eisenbeton. Dann kam der Stahlbeton als neuer Baustoff“, referiert Katz. „Bis in die 70er und 80er Jahre wurden einzelne Betonwürfel auf Druckfestigkeit geprüft“, so Katz weiter, „das ist heute ein Massengeschäft. Die Würzburger Materialprüfer aber sind jetzt vor allem als Berater gefragt. In speziellen Versuchsreihen wird ermittelt, wie Produkte optimiert werden können. In der Glasprüfung hat Würzburg sich hier bereits einen Ruf als Experte erarbeitet. Heute geht es mehr und mehr darum, Entwicklungsabteilungen von Herstellern zu unterstützen. Diese Aufgaben werden oft von Prüflabors technischer Universitätsfakultäten übernommen – „doch die sind hoffnungslos überlastet“, so Katz. So kam die LGA in Würzburg erneut ins Spiel. „Unsere Stärke ist, dass wir nicht nur die Prüfanlage, sondern auch das ingenieurtechnische Knowhow besitzen.“ Nachgefragt wird zwar immer noch die klassische Materialprüfung („bis zum Punkt x hat es gehalten, danach ging es kaputt“), doch eine wichtige Ergänzung ist der Expertenrat, die Ingenieursempfehlung zur Weiterentwicklung von Produkten.

Mit der Hydropuls kann man das Material sowohl auf kontinuierlich als auch auf dynamisch einwirkende Kräfte prüfen. Als Spezialist für Sonderkonstruktionen und Sonderversuche hat sich die LGA damit erneut einen Namen gemacht und ein altes Geschäftsfeld neu belebt. „Inzwischen rufen immer mehr Kollegen an, die sich an die Existenz der alten Hydropuls erinnern und fragen nach, ob wir nicht einen Materialprüfauftrag übernehmen könnten“, schmunzelt Katz, dessen „Nase“ für Entwicklungen sich einmal mehr bewährt hat.



LGA MEDAILLE

„Im Dienst an der Wirtschaft“

GOLD FÜR DR. SCHROETER

Nürnberg, 6. Juli 2017 - Im Rahmen der Eröffnung des TÜV Rheinland Kunstsommers in Nürnberg überreichte Thomas Weierganz, Vorstand der LGA KdöR, dem ehemaligen Präsidenten der Bayerischen Ingenieurkammer-Bau, Dr.-Ing. Heinrich Schroeter, die LGA Medaille „Im Dienst an der Wirtschaft“ in Gold für überragende Verdienste und würdigte den Ausgezeichneten in einer Laudatio. Weierganz erinnerte in seiner Rede an das große Wirken Schroeters in der Ingenieurkammer, seine Leistungen für das Bauwesen in Bayern und an sein lösungsorientiertes Denken in allen Belangen.

Dr. Heinrich Schroeter war es immer ein Anliegen, das Handeln von Ingenieuren und die Auswirkung von technisch guten Lösungen der Öffentlichkeit verständlich zu machen und allgemeinverständlich zu erklären.



DIE LGA MEDAILLE



Es war die Hundertjahrfeier am 15. April 1969, die den Verantwortlichen der LGA den Anlass gab, Ehrungen an verdiente Persönlichkeiten zu vergeben. Besondere Leistungen im Dienst an der Wirtschaft sollten damit gewürdigt werden, ein Zeichen dafür, dass die LGA – damals noch Bayerische Landesgewerbeanstalt genannt – sich in besonderem Maße dem gemeinen Wohl, heute würden wir sagen: der Zivilgesellschaft, verpflichtet fühlte. Entstanden ist damals die Medaille „Im Dienst an der Wirtschaft“, welche seither in den Stufen Gold, Silber und Bronze vergeben wird. Dabei ist nicht so sehr ein olympischer Leistungsgedanke verwirklicht. Vielmehr ist eine Anerkennungshöhe definiert, die nach der zugrunde liegenden Verleihungsordnung verliehen wird.

in Gold für **überragende Verdienste**

in Silber für **ausgezeichnete Verdienste**

in Bronze für **besondere Verdienste**

Jubilar Dr.-Ing. Heinrich Schroeter (Mi.) mit den Vorständen der LGA Thomas Weierganz (re.) und Hans-Peter Trinkl



Eine ganze Reihe von Gesetzen, Verordnungen, Vorschriften, Vorgaben und Richtlinien regeln den Brandschutz in Deutschland. Für den betrieblichen Brandschutz gilt generell: Er stellt eine sogenannte Holschuld für Unternehmen dar. Das heißt, sie sind verpflichtet, sich die Vorschriften zu besorgen, die sie kennen und einhalten müssen. Dazu gehört auch die Ausbildung von Mitarbeitern, die im Falle eines Brandes Kompetenzen besitzen, eingreifen und andere anleiten können müssen.

BRANDSCHUTZ- LEHRGANG FÜR MITARBEITER DER LGA

BRANDSCH



Zum Brandschutzelhrgang nach ASR 2.2 im März kamen 18 Mitarbeiter der LGA Zweigstelle Augsburg mit den Außenstellen Kempten und Neu-Ulm zur Berufsfeuerwehr Augsburg. Wobei „ASR“ ganz allgemein das Kürzel für die technischen Regeln für das Einrichten und Betreiben von Arbeitsstätten (ASR) wiedergibt. Bauingenieur Andreas Pschenitza, Brandschutz- und Evakuierungshelfer der LGA Zweigstelle Augsburg, hatte die Veranstaltung organisiert, wobei es sich gut fügt, dass er in seiner Freizeit als Mitglied der Freiwilligen Feuerwehr im Markt Mering bereits Erfahrungen und Kenntnisse sammeln konnte.

Zum Brandschutz gehören bauliche Maßnahmen wie Schutztüren, durch das Anbringen von Anlagen (Rauchmelder...) und die Organisation im Betrieb (Fluchtwege, Sammelplätze). Ein weiteres Thema: Die Gefahren durch Brände. Nicht jeder weiß, dass man im Schlaf einfach ersticken kann ohne noch einmal wach zu werden oder wie sehr der Ruß die Sicht nehmen kann. All das wurde auch durch Filmmaterial veranschaulicht.

Zum richtigen Verhalten in einem Brandfall (Türen und Fenster schließen, Schwächeren helfen) bis zu den Möglichkeiten, das Löschen einzuleiten (mit Decken, Wasser, Feuerlöscher) gab es theoretisch noch einiges zu sagen, bevor die praktischen Übungen begannen.

Das Löschen einer Gasflamme mit einem Feuerlöscher, das Beachten von Wind und das gleichzeitige Eingreifen mehrerer Personen wurden vorgeführt und eingeübt. „Der Lehrgang war sehr informativ und wurde von den Kollegen und Kolleginnen sehr gut aufgenommen“, resümierte Pschenitza. „Vor allem der praktische Teil war für die meisten sehr eindrucksvoll. Es ist nämlich gar nicht so leicht, eine Flamme auszubekommen. Und all das geschah noch unter Übungsbedingungen. Ganz anders ist es im Ernstfall, wenn das Adrenalin dazu kommt, weil echter Stress entsteht.“ Sein Fazit: „Es war sehr wichtig, mal die Kollegen zu sensibilisieren, wo Gefahren lauern und was man dagegen unternehmen kann.“



Wesentliche Inhalte des Lehrgangs waren Grundlagen der Verbrennung (wie entsteht ein Brand) und die Kenntnis der verschiedenen Brandklassen (A, B, C, D und F) je nach brennendem Stoff. Auch verschiedene Brandursachen (Herdplatten, Kerzen, Mehrfachstecker, Fette) wurden angesprochen.

WUTZ

FEIERSTUNDE BEI DER LGA IN SCHWEINFURT



Von links nach rechts:

Kai-Uwe Richter (Bereichsleiter Prüfstatik), Thomas Weierganz (Sprecher des Vorstands), Bernhard Zimmer (neuer Außenstellenleiter), Hans-Peter Trinkl (Mitglied des Vorstands), Gerhard Eichhorn (bisheriger Außenstellenleiter), Dieter Katz (Prüfamtsleiter Würzburg)

Stabübergabe bei der LGA Prüfstatik (Landesgewerbeanstalt Bayern) in der Zweigstelle Würzburg: Die Leitung der Außenstelle Schweinfurt hat ab sofort Bernhard Zimmer inne. Der 61-Jährige folgt auf Gerhard Eichhorn, der in Schweinfurt 17 Jahre das Sagen hatte und nun in den Ruhestand geht.

„25 Jahre haben wir vertrauensvoll und gut zusammen gearbeitet“, so Zimmer bei einer kleinen Feierstunde in der Rathausdiele in Schweinfurt im Beisein der gesamten Führungsspitze der LGA. Aus der Zentrale in Nürnberg waren die Sprecher des Vorstands der LGA, Thomas Weierganz und Hans-Peter Trinkl gekommen, ebenso Personalleiter Hans Kalb und der Bereichsleiter Kai-Uwe Richter. Anwesend war auch der Würzburger Zweigstellenleiter und direkte Vorgesetzte von Zimmer, Dieter Katz, mit seinem Vertreter Wolfgang Frick. Auch die Schweinfurter Kolleg*innen waren vor Ort.

Zimmer hob in seiner Rede vor allem den Teamgedanken, der in der LGA eine bewährte Tradition ist, hervor und bezog dabei bewusst zahlreiche der anwesenden Kunden und Kolleg*innen mit ein: „So, wie wir in der Außenstelle ein Team sind, sind auch Sie mit uns ein Team. Ganz nach dem ‚Vieraugenprinzip‘. So können wir mit Ihnen, unseren Partnern, gut zusammen arbeiten und das gemeinsame Ziel, eine hohe Qualität und Sicherheit des Bauwerks, erreichen.“ Das Vieraugenprinzip des Baurechts besagt, dass wichtige Konstruktionen und Berechnungen nie von einer einzelnen Person verantwortet werden. Ziel ist es, Fehler auf ein Minimum zu reduzieren.



Die Außenstelle der LGA in Schweinfurt besitzt in der Baubranche einen ausgezeichneten Ruf. Markante Bauwerke, von LGA-Ingenieuren geprüft, sind die Stadtgalerie, das neue Hallenbad Silvana, das SKF Tube Großlager-Prüfzentrum in Schweinfurt, eine Wohnanlage mit Tiefgarage und B&B-Hotel in Schweinfurt, ein Hochregallager in Bamberg, die Altstadtbrücke in Bad Neustadt und zahllose Industriebauten. Das Spektrum der Prüfungen reicht von den statischen Berechnungen und Konstruktionszeichnungen über die Nachweise der Feuerwiderstandsfähigkeit tragender Bauteile bis zur Überwachung von Rohbauarbeiten und dem Erstellen von Gutachten zu Standsicherheitsfragen. „Die LGA“, so Vorstandsvorsitzender Thomas Weierganz, „ist weit mehr als ein zuverlässiger Prüfer. Wir sind Ratgeber und Partner von zuständigen Ämtern, Bauherren und Architekten in vielen baulichen Fragen“.

Bernhard Zimmer ist zwar der neue Leiter der Außenstelle, mit den Schweinfurter Gegebenheiten aber seit mehr als zwei Jahrzehnten vertraut. Ursprünglich jedoch kommt er aus Hessen. Sein Vater war bereits selbständiger Bauingenieur, das Studium absolvierte Zimmer an der TU Darmstadt. Seine regionale Verbundenheit kam auch in seiner Rede zum Ausdruck: „Sehen Sie sich den wunderschönen Raum an, in dem wir hier sind, die Dielen des alten Rathauses in Schweinfurt. Gebaut von 1570 bis 1572. Das Gebäude zählt zu den wichtigsten Renaissancebauten Süddeutschlands. Offensichtlich haben die Baumeister des alten Rathauses seinerzeit alles richtig gemacht, das Gebäude ist, trotz seines Alters, standsicher. Unser Ziel soll es sein, weiterhin das aktuelle Sicherheitsniveau für bauliche Anlagen sicherzustellen. Bauwerke mit unzureichendem Sicherheitsstand dürfen nicht entstehen.“



EVENTS UND MESSEN



LANGE NACHT DER WISSENSCHAFTEN 2017: 1400 BESUCHER*INNEN IN DER LGA

Eine Region, drei Städte, sechs Hochschulen, 130 Veranstaltungsorte mit etwa 1000 Veranstaltungen für Menschen, die sich an einem Samstagabend für Technik, Experimente, Wissenschaft und Erkenntnis interessierten. 1400 dieser Neugierigen haben den Weg in die Tillystraße gefunden, wo die LGA drei Angebote vorbereitet hatte.

„Absolut überraschend“, habe er den Andrang empfunden, sagt Michael Schäfer, der neue Marketingverantwortliche der LGA, über diese denkwürdige Nacht, an der er erstmals in dieser Funktion teilnahm und am Eingang den Andrang mit bewältigen durfte.

Dass sich die Balken nur so biegen, war beim Experiment der Monitoringexperten Sven Homburg und Mario Barnjak keineswegs eine Folge von Unwahrheiten. Das Gegen teil ist der Fall: Empfindliche Messgeräte zeigen bereits ein Handaufliegen auf einem dicken Stahlbalken als minimale Verformung an. Ein Beispiel für die Fähigkeiten moderner Messtechnik, die sich Bauingenieure der LGA zunutze machen, um den Zustand und die Veränderung von Bauwerken exakt und ohne Funktionsbeeinträchtigung zu ermitteln (Lesen Sie dazu mehr im Artikel über Bauwerks monitoring am Elbtunnel).

Auch das zweite Experiment zum Mitmachen hatte etwas mit dem Biegen von Brettern zu tun. Allerdings bestand diesmal die Kunst darin, diese ohne Hilfsmittel so zu verbinden, dass sie als Brücke über einen Fluss gespannt und sicher begangen werden können. Edgar Görl und seine jungen Kolleg*innen Johanna Honold und Jürgen Lehnert führten die neugierigen Teilnehmer geschickt in die Geheimnisse des Brückenbaus ein. Das Verbinden der Bretter auf verblüffend einfache Art und Weise hat ihnen ein anderer vorweggenommen: Leonardo da Vinci (*1452, †1519), Universalgenie und eben auch Brückenbaumeister hinterließ uns Heutigen seine Bauanleitung als Zeichnung. Der Trick: Raues Holz verwenden und auf Spannung und Druck setzen.

Der Rekordhalter bei den Besucherzahlen: Marko Gehlhaar, in der LGA tätig im Referat Projekte und Sonderkonstruktionen, hält einen Vortrag, der konkrete Antworten auf eine verblüffende Frage enthielt: Windenergieanlagen erzeugen Strom durch sich drehende, riesige Rotorblätter, angetrieben durch den Wind. Doch warum fällt der Turm nicht um, an dem in schwindelerregender Höhe gewaltige Kräfte zerren? Eines ist klar: Der Turm darf nicht brechen, nicht im Boden versinken. Die einfachste, kurze Antwort: Wir packen alles in die Berechnung, „Wind, Rotorblätter, Triebstrang, Generator, Regelung (Controller), Turm, Gründung, und werfen den Rechner an.“ So geht das also!

DIE LGA AUF DER IKOM BAU

WEITERE INFOS:

www.nacht-der-wissenschaften.de/2017/home/



© Peter Budig



© Peter Budig

Bereits im Januar 2017 war die LGA auf der IKOM Bau in München vertreten – sie ist das Karriereforum an der Technischen Universität München. Die IKOM, 100 ehrenamtlich tätige Studenten der TU München, organisieren jedes Jahr vier Karriereforen und weitere kostenlose Veranstaltungen.

Das Ziel: Den persönlichen Kontakt zwischen Studenten bzw. Absolventen und Unternehmen fördern. Die IKOM Bau ist das zweitgrößte Forum und richtet sich vor allem an Studierende der Fachrichtungen Bau- und Umweltingenieurwesen, Vermessungswesen sowie der Architektur.

Auf der zweitägigen Veranstaltung können erste Kontakte zu Unternehmen der Branche geknüpft werden. Diese Möglichkeit eignet den Weg in ein erfolgreiches Berufsleben - sei es durch Praktika, Semester- und Abschlussarbeiten oder durch direkte Einladungen zu Vorstellungsgesprächen.

SAVE THE DATE:

Im kommenden Jahr ist die LGA wieder vertreten.

Save the Date: 22. Januar 2018



LGA SPONSERT DEN NACHWUCHS --> BAUFAK

+++ einmal im Semester treffen sich bis zu 250 Studierendenvertreter der Fachbereiche Bauingenieurwesen und Umweltingenieurwesen von Universitäten und Hochschulen aus dem deutschsprachigen Raum auf der Bauingenieur-Fachschäften-Konferenz, im Frühjahr 2017 war dies in Cottbus. Gerade erst zu Ende gegangen ist die zweite Jahresveranstaltung der BauFaK in Aachen, die durch die LGA als Hauptsponsor unterstützt wurde. Als Clou präsentierte Dr. Michael Cyllok, LGA Forschung und Entwicklung, unseren Imagefilm. Die Studenten konnten an einem Gewinnspiel teilnehmen, das darin bestand, den versteckten Fehler im Film zu finden. +++

VERBESSERUNG DER ENERGIE- EFFIZIENZ DURCH ISO 50001

Die erforderlichen Maßnahmen für die Zertifizierung sind vielfältig. Am Anfang stand die Ermittlung der Strom- und Wärmeverbräuche aller Standorte. Seit 2015 wird auch der Kraftstoffverbrauch der Dienstfahrzeuge erfasst und ausgewertet. Alle Mitarbeiter wurden geschult, damit sie selbst in der Lage sind, ihr Verhalten auf den Energieverbrauch hin zu überprüfen und zu steuern.

Die LGA Standorte wurden geprüft und untersucht. Ergaben sich bauliche Aspekte für unnötig hohen Energieverbrauch, wurde eingegriffen: „Wir mussten unterscheiden nach eigenen und gemieteten Immobilien“, so Lehmann-Schäfer. In eigene Immobilien wie etwa in Würzburg wurde viel Geld investiert – das sich langfristig wieder auszahlt: „In Würzburg“, so Lehmann-Schäfer mit Blick in eines ihrer Energieverbrauchs-Diagramme, „haben wir durch energetische Sanierung erst 28,5 Prozent, dann nochmal 7,8 Prozent Wärmeenergie gespart“.

Angeregt durch das Energiemanagement der LGA wurde eine Solaranlage auf dem Dach des Gebäudes installiert, die nächstes Jahr in Betrieb geht. Damit wird der benötigte Strom selbst erzeugt bzw. kann an Dritte weiterverkauft werden. An anderen Orten muss ggf. mit dem Vermieter verhandelt werden.

Nicht immer muss viel Geld investiert werden, um den Verbrauch zu senken und damit auch die CO2-Bilanz zu verbessern. „Manchmal reicht es, die Zählerinfrastruktur zu verbessern“, erinnert sich Lehmann-Schäfer an recht einfache Maßnahmen. Eigene Zähler statt solche, die man mit einem Mietpartner teilt, helfen exaktere Daten zu ermitteln.

Manche Maßnahmen sind so einfach, dass man sich als Außenstehender wundert, was sich so alles einschleichen kann: In einigen Büros stehen hohe Regale unter den Leuchtstofflampen. Die Beleuchtung der Regalbretter ist unnötig. Durch das Versetzen der Lampen wurde Abhilfe geschaffen.

In vielen Büros gibt es nun Steckeralisten, um den Standby-Betrieb über Nacht mit einem Knopfdruck zu beenden. Ein Großteil der Leuchten sind mit modernen, Energieeffizienten Lampen ausgestattet. Vor den Heizkörpern stehen keine Möbel mehr.



Anna Gabriela Lehmann-Schäfer:

„Energie sparen ist bei der LGA die Sache von jedermann. Auch der Vorstand macht mit“

© Peter Bridg

Die SQS bescheinigt hiermit, dass nachstehend genanntes Unternehmen über ein Managementsystem verfügt, welches den Anforderungen der nachfolgend aufgeführten normativen Grundlage entspricht.



LGA Landesgewerbeanstalt Bayern
(Körperschaft des öffentlichen Rechts)
Tillystrasse 2
90431 Nürnberg
Deutschland

Geltungsbereich

LGA Landesgewerbeanstalt Bayern
(Körperschaft des öffentlichen Rechts)
Tillystrasse 2
90431 Nürnberg
weitere Standorte gemäß Appendix

Tätigkeitsgebiet

Prüfen, Beraten und Genehmigen im Rahmen
überwiegend öffentlicher Aufgaben der Bautechnik
und neuer Technologien

Normative Grundlage

ISO 50001:2011

Energiemanagementsystem

Scope(s) 35

Gültigkeit 25.11.2016 - 24.11.2019

Version 25.11.2016

Reg.-Nr. 43086



X. Eickmann,
Präsident SQS

R. Gläser,
CEO SQS

Schweizerische Vereinigung für
Qualitäts- und Managementsysteme SQS
Bernstrasse 103, 3052 Zollikofen, Schweiz

Partner of
IQNet

ENERGIEMANAGEMENT IST IN DER LGA DIE SACHE ALLER

Das Energieteam der LGA tagt viermal jährlich, um die relevanten Zahlen nochmals gemeinsam zu betrachten und Maßnahmen zu beschließen.

Schließlich gibt es noch eine besondere Win-win-Situation:

Das LGA Cockpit, ein softwaregestütztes, aktives Energiemanagement für Kommunen, wird auch im eigenen Haus angewandt.



In wenigen Tagen ist das Jahr bereits vorbei.

Wir möchten uns deshalb heute bei Ihnen für die gute und partnerschaftliche Zusammenarbeit sowie Ihr entgegengebrachtes Vertrauen bedanken.

Wir wünschen Ihnen, Ihren Familien und Kollegen für die kommenden Festtage eine besinnliche, ruhige und erholsame Zeit und einen guten Rutsch ins neue Jahr!

KUNST KAL END ER 2018 EBSOJ8 EIND



12 STARKE BLÄTTER –
UND EIN GROSSES GANZES.

Nicht mehr und nicht weniger soll der LGA Kunstkalender jedes Jahr bieten. Vielstimmig und stimmig wollten wir sein. Und wir sind schwarz-weiß und bunt – in einem. Dabei haben wir vertraute Motive aus dem Kunstsommer aufgenommen – und weiter entwickelt. Klare Linien und starke Farben.

*Für Interessierte haben wir einige Exemplare bereit gehalten.
Für ein kostenloses Exemplar des Kunstkalenders senden Sie
bitte eine E-Mail an: michael.schaefer@lga.de*