

VDI

RHEINGAU Regional-Magazin

3 / 2017

Mitgliederzeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure

Rheingau-Bezirksverein * Mainz und Wiesbaden



Brita

eine 50-jährige Erfolgsgeschichte

Made in Germany

Liebe Leserinnen und Leser,

wie bereits im letzten Regional-Magazin berichtet, hat sich Herr Professor Vetter nach 10 Jahren Verantwortung im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit und Redaktion des Magazins aus diesem Aufgabengebiet verabschiedet. Seinem Rückblick im letzten Magazin ist deutlich zu entnehmen, wieviel Herzblut und Engagement Herr Professor Vetter investiert hat, um 2007 ein anspruchsvolles Regional Magazin zu entwickeln und dem Leser eine aktuelle Informationsplattform zu bieten über die Aktivitäten innerhalb des Vereins sowie der technischen Entwicklung der Region.

Nach langjährigem Berufsleben bei der Adam Opel AG bin ich mittlerweile in die Rente gewechselt und wurde auf der letzten VDI Mitgliederversammlung als Nachfolger von Herrn Professor Vetter gewählt. Ich freue mich darauf, auch weiterhin auf diese Weise Ingenieurstätigkeiten ausüben zu können und Ihnen regionale Informationen vermitteln zu dürfen. Da das Konzept meines Vorgängers sehr positives Feedback erhielt, werde ich es weitestgehend übernehmen. Das Layout wird nun generell in Farbdruck bleiben, um Ihnen Grafik und Fotos anschaulicher darzustellen.

Ein Highlight ist der Reisebericht der diesjährigen VDI-Fachexkursion nach Tibet.

Die Titelgeschichte dieser Ausgabe ist unserem neuen Fördermitglied gewidmet, der Firma Brita GmbH in Taunusstein-Neuhof.

Falls Sie liebe Leserinnen und Leser Kritikpunkte, Anregungen und Wünsche für Ihre zukünftigen Magazine haben, lassen Sie es mich bitte wissen (vdi-pr.rheingau@web.de).

Ihr

Reinhold Meyer

Titelbild (Foto: BRITA GmbH):

Produktpalette des neuesten Geschäftsbereichs der BRITA Gruppe, der leitungsgebundenen Wasserspender und Tafelwasseranlagen. Von links die Tafelwasseranlage BRITA Bottler, das Auftischgerät BRITA Sodamaster 200 und der BRITA ViTap.

Inhalt

02	Vorwort
03	Editorial
04	Nachrichten Mitglieder Jubiläen
07	Arbeitskreise VDIni, ZP Internet Sicherheit Exkursion Schneider Meßtechnik
12	Exkursionen Tibetreise
14	Rückblick 10 Jahre Regionalmagazin
16	Firmenportrait Fa Brita
21	Nachrichten
23	Veranstaltungen

Impressum

Herausgeber

VDI Rheingau – Bezirksverein e. V.
Kapellenstraße 27
65439 Flörsheim
Tel 06145-6869, bv-rheingau@vdi
Vorsitzender: Sven Freitag
Geschäftsführer: Wolfgang Truss

Redaktion

Reinhold Meyer (*Mey*), Im Brühl 5,
55288 Udenheim,
vdi-pr.rheingau@web.de

Layout Fa. Meyer, im Brühl 5,
55288 Udenheim

Druck: Fa. Kerz, Nieder-Olm

Das Magazin erscheint viermal pro Jahr am Quartalsbeginn und wird den Mitgliedern kostenlos zugesandt. Alle Ausgaben sind zusätzlich auf der Homepage des VDI vor Ort archiviert

www.vdi.de/bv-rheingau

Redaktionsschluß dieser Ausgabe war der 3. Juni und ist für die nächste Ausgabe am 4. Sept. 2017

Der VDI im Frühjahr 2017

Liebe Mitglieder des VDI Rheingau-Bezirksvereins,

das Motto des **28. Deutschen Ingenieurtages**, der am 11. Mai 2017 im Düsseldorfer Maritim Hotel stattfand, lautete "Digitalisierung in der Arbeitswelt". Dieses Motto hat der VDI auch als Jahresthema 2017 gewählt. In den Vorstandsversammlungen und Regionalbeiratssitzungen des VDI wird umfangreich über die Digitalisierung diskutiert, und entsprechende Projekte zur Umsetzung innerhalb des VDI werden präsentiert.

Im Fokus steht zum Beispiel, die digitalen Angebote und Services für VDI Mitglieder völlig neu aufzubauen. Dies ist nötig, weil die stark geänderten Bedürfnisse, wie bei beruflichen Netzwerken, ausschließlich digital erfolgen und das Smartphone dabei die dominante Rolle spielt. Den ersten Schritt zum digitalen VDI, den Sie als Mitglied bereits heute unternehmen können, ist ein Blick auf die Seiten des VDI(vdi.de) in "Mein VDI" zu werfen. Hier sind alle Vorteile für VDI Mitglieder professionell und übersichtlich dargestellt. Auch Ihre persönliche Daten können Sie hier problemlos updaten, sowie Ihre persönliche Zuordnung und den Bezug von Fachzeitschriften ändern. Der Mitgliederbereich passt sich automatisch an Ihr Endgerät an, auf dem Sie "Mein VDI" aufrufen.

Bei den Verwaltungsaufgaben des Bezirksvereins nutzen wir auch die digitalen Angebote der Düsseldorfer Hauptgeschäftsstelle, zum Beispiel können wir von der CP-Plattform viele Informationen einfach abrufen, für die wir früher erst eine Anfrage telefonisch oder per Mail stellen mussten. Für unsere Mitglieder stellen wir nach wie vor die Informationen von uns aus bereit, das bedeutet, dass wir über unser traditionelles, in der Printform an alle Mitglieder verteiltes Regionalmagazin informieren. Außerdem informieren wir seit einigen Monaten alle Mitglieder, deren E-Mail-Adressen bekannt sind, von der Geschäftsstelle aus unter dem Absender „BV Rheingau“ über die Veranstaltungen der Arbeitskreise.

Für die Bewältigung der Aufgaben des Bezirksvereins ist ein funktionierender vollständiger Vorstand sehr wichtig. Vor fast genau zwei Jahren haben der stellvertretende Vorsitzende und ich in dem Editorial der Juli-Ausgabe dieses Magazins auf die ungünstige Altersstruktur des damaligen Vorstandes hingewiesen und unsere Besorgnis für die Zukunft des Vereins zum Aus-

druck gebracht. Inzwischen ist es uns gelungen, durch gezielte Briefaktionen drei jüngere VDI-Mitglieder für den Vorstand des Bezirksvereins zu gewinnen. Dipl.-Ing. Manfred Wolf und Dipl.-Ing. Peter Maier kümmern sich um Werbung und Betreuung der Förderfirmen, Dipl.-Ing. Reinhold Meyer hat zum 1. Mai 2017 den Bereich Öffentlichkeitsarbeit übernommen. Ich heiße alle drei neuen Vorstandsmitglieder nochmals herzlich willkommen und wünsche ihnen bei ihrer Arbeit allzeit eine glückliche Hand.

Leider sind damit noch nicht alle Vorstandsposten besetzt. Das Amt des 1. Schriftführers ist seit mehr als einem halben Jahr vakant. Falls Sie Interesse haben, die immer wieder neue Herausforderungen bietende Vorstandsarbeit mitzugestalten, bitte ich um Kontaktaufnahme über die Geschäftsstelle.

Für sein großes Engagement möchte ich mich bei Prof. Heinz-Ulrich Vetter bedanken, der jetzt nach zehn Jahren das Vorstandsressort Öffentlichkeitsarbeit abgegeben hat. Als Redakteur des VDI Rheingau-Regionalmagazins hat er dieses neu gestaltet und mit neuen Inhalten gefüllt, hat die ständige Aktualisierung der Internetseiten des BV bearbeitet und hat für Veranstaltungen Plakate und Flyer entworfen und drucken lassen. Durch die intensive Pressearbeit hat er dafür gesorgt, dass in lokalen und regionalen Zeitungen über die Aktionen des BVs, wie zum Beispiel die Jugendarbeit mit den Experimentiertagen oder die Verleihung der Förderpreise, berichtet wurde. Damit hat er wesentlich zu einem größeren Bekanntheitsgrad des VDI in der Region beigetragen.

Es grüßt Sie herzlichst

Ihr

Sven Freitag



Dipl.-Ing. Sven Freitag

Vorsitzender des VDI Rheingau-Bezirksvereins

Mitglieder Geburtstage Der VDI gratuliert

*Dieser Seiteninhalt mit persönlichen Daten wird in der
Internetausgabe nicht publiziert*

Wir trauern um unser verstorbenes Mitglied

Dipl.-Phys. Karl-Heinz Schulze, Geisenheim

Der VDI begrüßt seine neuen Mitglieder

Marc Bargende, Mainz
 Ing. Jose Miguel Bernet-Catala, Mainz
 Johannes Brager, Oberwesel
 Dimitri Nikos Miles Gölling, Rüsselsheim
 Dipl.-Ing. Oliver Hilbich, Gau Bischofsheim
 M.Sc. Mario Hilbig, Darmstadt
 Franziska Jung, Wiesbaden
 Ron Kabon, Kelsterbach
 B.Eng. Konrad Klein, Rummelsheim
 Lukas Klein, Nieder Kostenz
 Arian Leonard, Mainz
 Andre Martin, Rüsselsheim

Dominik Müller, Bretzenheim
 Johannes Pleschko, Eltville
 M.Sc. Alexander Preller, Mainz
 Markus Schulik, Mainz
 Julia Specht, Heidesheim
 Matteo Stegner, Geisenheim
 Kevin Ludwig Thielges, Mainz
 Tim Vogel, Mainz
 Rico Wohlrath, Partenheim
 Yaman Yilmaz, Rüsselsheim
 M.Sc. Michael Zirbes, Mainz

Persönliche Glückwünsche

Dr.- Ing. Hanns Nicol Werner 80

Am 30.03.2017 wurde Dr.-Ing. Hanns Nicol Werner 80 Jahre alt. Dipl.-Ing. Wolfgang Truss und Dr.- Ing. Rüdiger Simonek gratulierten dem Jubilar im Namen des Vorstands des VDI Rheingau-Bezirksvereins.

Herr Werner studierte von 1955 bis 1960 Bauingenieurwesen an der TH Stuttgart. 1963 promovierte er am Institut für Stahlbau. Bereits vor Abschluss seiner Promotion hatte er eine Tätigkeit als Bauingenieur bei der Firma MAN in Gustavsburg angetreten. Zu seinen Aufgaben gehörte die statische Berechnung der Radioteleskopantenne der neuen Erdfunkstelle in Raisting, der 1972 im Rahmen der Olympischen Spiele in München eine wichtige Rolle zukam. Nach Abschluss dieses Projekts war er bei MAN im Bereich Stahlwasserbau tätig für den Bereich Anlagen zur Niveauregelung von Gewässern, z.B. Wehre, Schleusentore, Sperrwerke.

1965 wechselte Herr Werner zum Prüfbüro Prof. Pfannmüller in Hannover. Es folgten Tätigkeiten bei verschiedenen mittelständischen Unternehmen des Tiefbaus. In den meisten Fällen nahm er die Funktion des Technischen Leiters wahr.

1978 kehrte er zu MAN nach Gustavsburg zurück und übernahm die Leitung des Stahlbrückenbaus. Nach kurzer Zeit wurde ihm die Vertriebsleitung des Bereichs Stahlwasserbau anvertraut, eine für ihn herausfordernde und interessante Aufgabe. MAN erstellte damals Anlagen auf allen Kontinenten. Dies verlangte viel Reisetätigkeiten und brachte zahlreiche internationale Kontakte mit sich. Als dieser Bereich in Gustavsburg eingestellt wurde,

übernahm Herr Werner die Leitung der Abteilung für thermische Abfallverbrennung auf Basis der Pyrolyse.

Herr Werner hat sich im Laufe seiner beruflichen Karriere immer wieder neuen fachlichen Herausforderungen gestellt. Er hat es verstanden, sich jeweils seinem neuen beruflichen Umfeld anzupassen und sein Fachwissen ständig zu erweitern.

Seit mehreren Jahren engagiert sich der Jubilar auch im Rheingau-Bezirksverein. Bis 2009 leitete er den Arbeitskreis Verfahrenstechnik. Danach übernahm er die Leitung des Arbeitskreises Senioren. Hier organisiert er jährlich drei bis vier Exkursionen. Daneben arrangiert er viele Treffen der Senioren in Mainz und Umgebung. Alle Veranstaltungen finden regen Zuspruch.

Rüdiger Simonek



W. Truss und Jubilar Hanns Nicol Werner

Diplom-Wirtschaftsingenieur Franz Wassermann 65

Am 31.03.2017 wurde Dipl.-Wirt. Ing. Franz Wassermann 65 Jahre alt. Dipl.-Ing. Wolfgang Truss und Dr.-Ing. Rüdiger Simonek gratulierten dem Jubilar im Namen des Vorstands des Rheingau-Bezirksvereins.

Herr Wassermann begann 1973 das Studium der Fachrichtung Maschinenbau an der FH Bingen. Danach studierte er noch Wirtschaftsingenieurwesen an der Hochschule Pforzheim. Seine berufliche Karriere startete er 1979 bei der Firma Michelin in Karlsruhe im Bereich Betriebsorganisation. Hier beschäftigte er sich mit Arbeits- und Zeitstudien. 1981 wechselte er die Branche: er begann eine Tätigkeit als Assistent der Geschäftsführung bei der Firma Isoprofil GmbH in Mannheim, einem Anbieter von Kaltwalzstahl, Produkte sind z.B. Turboladerschaukeln.

1982 bot sich ihm eine neue berufliche Perspektive. Er wurde in der Firma MIP Instandsetzungsbetriebe GmbH in Mainz Leiter der Industrial Engineering Division. Zu seinen Aufgaben gehörte die Planung, Lenkung und Leitung der Arbeits- und Zeitstudien.

Bei MIP wurden amerikanische Panzer generalüberholt. Dazu hatte man ein umfassendes Know-how aufgebaut. Anhand der Ergebnisse aus den Zeitstudien für die Generalüberholung der verschiedenen Fahrzeug- und Panzertypen wurde die Kostenplanung (Personal-, Material-, Hallenkapazitätsbedarf) vorgenommen. Viele für die Instandsetzung benötigten Komponenten wurden bei MIP selbst hergestellt, wofür Kalkulationen gemacht werden mussten. Im Interesse einer kostengerechten Herstellung fiel der Abteilung Industrial Engineering also eine Schlüsselrolle zu. Nach der politischen Wende 1989 entfiel die Grundlage für das Geschäftsmodell des Unternehmens. 1990 kam mit dem Abzug der amerikanischen Truppen das Aus für das Werk.

Nach zweijähriger Tätigkeit bei der Firma KLN Ultraschall GmbH in Heppenheim als Leiter Arbeitsvorbereitung wechselte Herr Wassermann 1992 zur NSM AG, Löwen Entertainment GmbH in Bingen ebenfalls als Leiter der Arbeitsvorbereitung. Nach kurzer Zeit wurde ihm zusätzlich die Verantwortung für die technische und materialwirtschaftliche Koordination des Werkes Gastonia in Charlotte, North Carolina übertragen. Als diese Fertigungsstätte 1996 geschlossen wurde und das Mutterwerk in Bingen in kleine eigenständige Gesellschaften aufgeteilt wurde, beendete er seine Tätigkeit bei der NSM

Im gleichen Jahr gründete Herr Wassermann ein Ingenieurbüro mit dem Namen Quality management engineering (Qme). Er berät Firmen z.B. bei Aufbau oder Weiterentwicklung eines Qualitätsmanagement-Systems, beim Umweltmanagement oder bei der Optimierung von Geschäftsprozessen.

Ob seine langjährigen Erfahrungen auf dem Gebiet Betriebsorganisation für das Betreiben einer Bienenzucht von Nutzen sind, konnte der Autor nicht in Erfahrung bringen. Franz Wassermann ist hobbymäßig erfolgreicher Imker und Vorsitzender des Kreis-Imker-Vereins Ingelheim-Bingen. Zusätzlich ist er in der Kommunalpolitik seiner Heimat- und Verbandsgemeinde als Beigeordneter aktiv. Schließlich begeistert er jährlich die jugendlichen Teilnehmer des VDI-Clubs mit seinen Zauberkünsten.

R. Simonek



W. Truss und Jubilar Franz Wassermann

Liebe VDI Mitglieder,

traditionell veröffentlichen wir die besonderen Geburtstagsjubiläen ab dem 60. Lebensjahr.

Für den Fall, daß Sie dies für Ihre Person **nicht** wünschen, bitten wir Sie um eine Nachricht an die Redaktion oder Geschäftsstelle bis 1 Monat vor Redaktionsschluß.

Aus rechtlichen Gründen werden die Seiten mit diesen persönlichen Daten in der Internetausgabe des Magazins nicht veröffentlicht.

Mey

VDIni-Club / Zukunftspiloten

Weitere Aktivitäten in den Weilbacher Kiesgruben

Am 5. April 2017 haben die Herren Sachs, Schnaith, Meyer, Schneider und Truss den weiteren Ausbau der technischen Anlagen an unseren Holzhäusern vorgenommen. Ein Haus wurde mit einer Regenwassernutzungsanlage (Zisterne) und einer Photovoltaik-Anlage (Ergebnis: 14,2 V Ladespannung und 2,2 A Ladestrom) auf dem Dach ausgestattet. Mit diesen Anlagen wollen wir ein Verbundsystem herstellen zwischen den Energiequellen Wasser, Strom und dem bereits installierten Windgenerator. Mittlerweile haben wir die restliche Verkabelung, die Fixierung und Abdichtung der Rohre und den Einbau des neuen Kombireglers (Wind & Solar) im Schaltkasten erledigt.

Noch dieses Jahr planen wir eine Erweiterung mit Wetterstation und Mühlrad. Zur Erläuterung werden noch Info-Schilder installiert mit

genauer Darstellung der Anlagen. Wer Interesse hat, kann sich gern an der Planung und den Arbeiten beteiligen.



Holzhaus mit Solaranlage und Zisterne

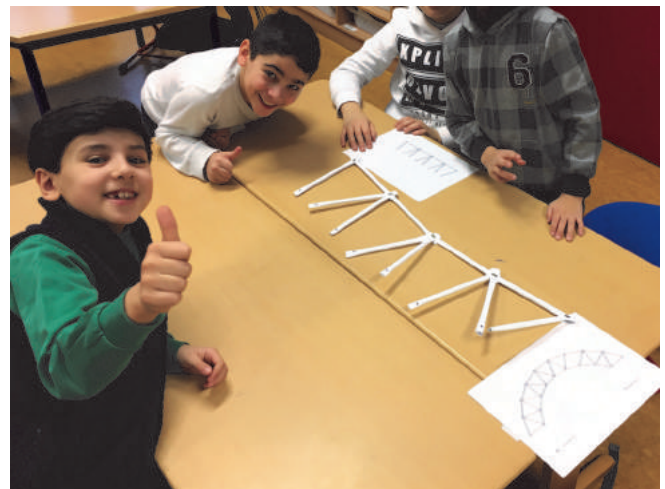
W. Truss

Der Brückenbau Schule Schwalbach Limes

"Bei uns waren zwei Ingenieure vom VDI, das ist der Verband der deutschen Ingenieure. Wir haben angefangen Brücken zu bauen. Zuerst haben wir uns auf dem Smartboard mit Bildern von berühmten Brücken informiert. Herr Kubisch hat uns erklärt, warum die Brücken so stabil sind. Bei dem Bau der Brücken haben wir Papierröhrchen gebaut, die wir mit Hölzstöcken gerollt haben. Dann haben wir die Papierröhrchen mit Klammern zu Dreiecken und Vierecken verbunden und daraus zwei tolle Brücken gebaut.

Eine der Brücken (mit Dreiecken) ist uns gut gelungen, die zweite (mit Vierecken) leider nicht so gut. Wir haben herausgefunden, dass Vierecke nicht so stabil sind wie Dreiecke, und haben daher die Brücke mit den Vierecken auf Dreiecke umgebaut.

Es hat viel Spaß gemacht, mit Anleitung der Männer vom VDI eine Idee zu gestalten".



Kinder der Schule Schwalbach Limes beim Brückenbau

Kinderbericht mit W. Truss

Fahrt zur Schiffsmühle nach Ginsheim

Am 7.4.2017 nachmittags sind wir ab Flörsheim zur Schiffsmühle Ginsheim gefahren, um mit den Kindern das Museum zu besichtigen. Die Schiffsmühle wird vom Verein Historischer Rheinschiffsmühle Ginsheim e.V. unterhalten welcher sich im Jahr 2008 gründete.

Dieser hat den Wiederaufbau durchgeführt, hält die Mühle am Laufen und betreibt das Museum. Die Kinder, 11 VDInis und 1 Zukunftspilot, in Begleitung von Herrn Meyer und mir, hatten viel Spaß und nahmen viele neue Eindrücke mit nach Hause. Es war für alle ein wunderschönes Erlebnis.

W. Truss

Gokarts im Modellbaugröße Goetheschule Mainz

An drei Terminen je 2 Stunden, drehte sich in der Goetheschule in Mainz alles um das Thema Gokarts. 18 Schüler der Grundschule mit Lehrerin wollten sich mit dem Thema Gokarts beschäftigen und zur Anschauung auch eins zusammenbauen. Von unserem Arbeitskreis waren die Herren Döllinger, Meyer und Truss beteiligt, welche auch die Bausätze für die Modelle ausgesucht und kostenlos beigelegt haben. Nach einer kurzen Einweisung durften sich die Schüler und Schülerinnen mit Sägen, Holzleim und Schraubenziehern an den Bau des eigenen Gokarts machen, wobei sie einige Grundfunktionen des Autos erlernen konnten. Die Kinder waren begeistert bei der Sache und konnten abschließend die Flitzer als Andenken mit nach Hause nehmen.



Modellbau von Gokarts

W. Truss

Museum Ingelheimer Kaiserpfalz

Am 11. 5. fuhren 10 VDni-Kinder mit ihren Begleitern zum Museum in Nieder-Ingelheim.

Nach Begrüßung durch die Museumsangestellte „Michelle“, die den Kinderclub kindgerecht führte, ging es zunächst in das Museum selbst. Dort reihte sich die Kinderschar auf Kissen auf dem Boden sitzend um die Vortragende. Im Dialog erfuhr man viel über Karl den Großen, wie er mit seinem Gefolge von 500 Personen durch sein Reich zog (dies entsprach ungefähr dem heutigen Europa). Den Kindern wurde klar gemacht, dass dies ohne Auto, auf schlechten Wegen, ohne Flugzeug ohne Telefon usw. recht beschwerlich war. Eine Reise von Rom nach Ingelheim dauerte meist vier Monate und mehr. Auch über die damalige Bekleidung wurde gesprochen und an Beispielen im Museum erklärt. Was es zu essen gab und wie dies zubereitet wurde und wo die Verpflegung herkam, wurde den Kindern klar gemacht.



wissenschaftlicher Nachwuchs mit W. Truss

Danach wurde, nach entsprechender Ansage, der Schatz vom Kaiserpfalz Museum gezeigt. Ein hinter Panzerglas in einer speziell gesicherten Vitrine ausgestellt Solidus, die Goldmünze

Karls des Großen. Diese Münze ist einmalig und wurde bei archäologischen Grabungen 1996 in Ingelheim gefunden.

Mit einem Durchmesser von 19,5 mm und einem Gewicht von 4,2 Gramm (Goldgehalt 91%) strahlt die Münze unter grellem Licht. Die Vorderseite zeigt ein Herrscherporträt mit Lorbeerkranz und Kaisermantel, dem Herrschaftszeichen der römischen Kaiserzeit. Die Titulatur – ergänzt: D(ominus) N(oster) KARLUS IMP(erator) AUG(ustus) REX F(rancorum) ET L(angobardum)

– lässt auf die Identität Karls des Großen bei der dargestellten Figur schließen. Die Münze wurde nach Karls Kaiserkrönung im Jahre 800, aber vor dessen Tod 814 geprägt. Auf der Rückseite zeigt die Münze ein Stadttor mit der Aufschrift „Arelato“, was auf die französische Stadt Arles als Prägeort hinweist.

Überregionale Bedeutung erlangte das Gebiet in Nieder-Ingelheim durch den

Beschluss Karls des Großen, neben dem Königshof mit dem Bau einer prächtigen Kaiserpfalz mit Aula regia (Versammlungssaal nach Art einer Basilika) zu beginnen.

Ihr gegenüber wurde ein einzigartiger doppelstöckiger Halbkreisbau mit einer Pfeilerhalle in der Mitte und einem nach innen vorgelagerten Säulengang errichtet, eine "Exedra" mit ca. 90 m Durchmesser. Beide zusammen bildeten mit einem geraden Nordbau ein besonders herausgehobenes Ensemble von repräsentativen Steingebäuden, die in römischer Technik mit vielen römischen Spolien gebaut wurden. Das alles wurde den Kindern an dem Modell im Museum gezeigt und erklärt.

Noch anschaulicher wurde die Größe der Kaiserpfalz durch die Begehung der heute noch vorhandenen Reste. Zuerst ging die Gruppe zum noch gut erhaltenen Heidesheimer Tor, dem Osteingang der Anlage. Beim Gehen über die Straßen und Plätze fallen die im Pflaster eingelassenen Platten aus Travertin auf, welche die Lage der Fundamente und damit die Größe der Pfalz-Anlage heute aufzeigen.

Weiter ging es zur Aula regia dem Königssaal der Pfalz. Die Mauern, die mit dem Rundbogen das Podest mit dem Platz des Königthrons um-

schließen sind ebenfalls noch gut erhalten. Nun musste noch eine handwerkliche Tat in der Werkstatt vollbracht werden. Aus dünnem Leder wurde nach einer Schablone ein ovales Stück ausgeschnitten.

An den markierten Stellen mußten die Kinder mit einem Locheisen Löcher durchschlagen. Durch diese Löcher wurde ein Lederriemchen gezogen und fertig war der Geldbeutel, wie er im Mittelalter üblich war. Danach wurde der dazugehörige Inhalt „geprägt“. Zwischen Amboss und Stempel wurden Münzen aus Modelliermasse geprägt, die große Ähnlichkeit mit dem bekannten Solidus haben, besonders wenn nach der Trocknung dieser noch „vergoldet“ wird.

Mit diesem schönen Andenken in der Tasche postierte man sich vor dem Marktbrunnen zum Gruppenfoto. Dann wartete auch schon der Bus und nach erlebnisreichen zwei Stunden ging es wieder über den Rhein nach Hause.

M. Schneider

Wärmelehre und Thermowippe Physikunterricht in der Heinrich von Kleist Schule, Wiesbaden

Im März 2017 haben die Herren Döllinger, Stoffels und Truss aus dem Team VDI-Zukunftspiloten zusammen mit Lehrerin Frau Kraher-Moelich den Physikunterricht in der Klasse 7b der Heinrich-von Kleist-Schule in Wiesbaden gestaltet.

Schwerpunkt war das Thema Wärmelehre, in das mit mehreren Versuchen eingeführt wurde. Hierbei wurden die Wärmeleitung und der Wärmetransport ebenso anschaulich demonstriert, wie die Wärmedehnung von Gasen, Flüssigkeiten und Feststoffen.

Als Anwendung der unterschiedlichen Wärmedehnung unterschiedlicher Metalle haben die Schülerinnen und Schüler Thermowippen gebaut (siehe Foto), wobei ein Teelicht eine Bimetallfeder erwärmt. Diese dehnt sich aus und legt die an dem Schweißdraht befestigte Holzkugel auf die andere Seite der Wippe. Dadurch kippt die Wippe, die Spiralfeder steht nicht mehr über der Flamme und kühlt sich ab. Die Holzkugel wandert wieder auf die andere Seite der Wippe und kippt diese wieder in ihre Ausgangslage. Der Thermowippen-Bausatz erfordert umfangreiche Säge- und Schleifaktivitäten, wofür ausreichend Werkzeug zur Verfügung stehen sollte, damit die Schülerin-

nen und Schüler beim sonst entstehenden Warten auf Werkzeug nicht unruhig werden.

Der Unterricht ist dennoch gut gelaufen und die Schülerinnen und Schüler sowie Lehrerin möchten die Zusammenarbeit mit den VDI-Zukunftspiloten gerne fortführen.

L. Döllinger



Experimentiermodell Thermowippe

AK Internet-Sicherheit

Forensik und Internetkriminalität

Referent: Prof. Dr. Harald Baier, TU Darmstadt
am 03.05.2017

Zu Beginn der Veranstaltung verwies Dieter Carbon auf einen von Präsident Trump initiierten Beschluss des US-Senats vom 22.03.2017, in dem ein Dekret von Obama vom Oktober 2016 für nichtig erklärt wurde. Obama wollte einführen, dass US Internet Service Provider (in Deutschland z.B. t-online oder 1&1) erst um das Einverständnis ihrer Benutzer nachfragen müssten, bevor sie deren Browser-Historien an Dritte weitergeben oder -verkaufen dürften. Es bleibt beim alten Stand: US-ISPs dürfen die Browser-Historien ihrer Kunden vermarkten. Tracker und Werbetreibende freuen sich.

Im Hauptteil hat Prof. Baier zunächst die Chronologie der Darmstädter Tätigkeiten zur Internet-Sicherheit aufgezeigt. Über 450 Wissenschaftler arbeiten in Darmstadt an aktuellen Themen der Cybersicherheitsforschung. Gebündelt werden ihre Aktivitäten vom CRISP, dem Center for Research in Security and Privacy (<https://www.crisp-da.de>) münden.



**Referent Prof. Dr. H. Baier und
AK Leiter D. Carbon**

Seinen anschließenden Vortrag hat er in vier Bereiche aufgeteilt:

1. Unter dem Titel „Snowden“ führte Prof. Baier auf, dass Gefährdungen von viele Quellen ausgehen: von fremden Geheimdiensten, von befreundeten Geheimdiensten, von professionellen Hackern, von Hobby Hackern, von Bot-

netz-Betreibern, usw. Er erklärte die jeweilige Motivationslage.

2. Am Beispiel von iPhone Prominenten-Fotos, die in die iCloud „hochgeladen“ (synchronisiert) und dort gehackt wurden, zeigte Prof. Baier, dass einerseits vom Benutzer vermutlich zu kurze Passwörter benutzt wurden und andererseits Apple nicht ausreichend Vorsorge traf, um Brute-force Angriffe z.B. durch Erhöhung der Zeitintervalle zur Kennworteingabe nach-Fehl-eingabe, auszuschließen.

3. Die Verteilung von Ransom (engl. Lösegeld) Software, um eine Datenverschlüsselung durchzuführen und anschließend die Entschlüsselung zu erpressen wurde ausführlich beschrieben. Eine beliebte Vorgehensweise ist, Schadsoftware getarnt als „Bewerbung mit Anhang“ an Firmen zu mailen.

4. Im vierten Teil zeigte Prof. Baier wie vorgegangen wird, wenn er zu forensischen Untersuchung ein Beweisstück in Form eines USB-Sticks erhält: zunächst wird per Hardwareinterface ein Beschreiben des Sticks verhindert und eine Kopie des Stickinhalts erstellt. Dann wird versucht, mit geeigneten Softwaretools das Directory und die einzelnen Dateien wieder herzustellen, im Beispiel waren dies Kontoauszüge.

Während der gesamten Präsentation ergaben sich viele interessante Fragen von Schlüsselverfahren über TOR bis Darknet, die alle anschaulich und ausführlich beantwortet wurden.

Workshop: Browser und Surfen

Hermann Sauer und Dieter Carbon
29.04.2017

Zum ersten AKIS-Workshop brachten die Teilnehmer teils ihr eigenes Equipment (PC, Tablet, Smartphone) mit, teils schauten sie anderen Teilnehmern über die Schulter.

Im ersten Teil des Nachmittags wurden die meist verbreitenden Betriebssysteme (Windows, MacOS, Unix, iOS und Android), die meist verbreitenden Browser (Google Chrome, Microsoft Internet Explorer, Firefox, Microsoft Edge, Apple Safari) und die meist verbreitenden Suchmaschinen (Google, Baidu, Bing und Yahoo) nach Herkunft, Vorkommen und Nutzbarkeit besprochen.

Im zweiten Teil hat Hermann Sauer die beiden Spezialbrowser „Cliqz“ und „Torbrowser“ live präsentiert. Ebenfalls wurden die benutzerfreundlicheren Browser „Duckduckgo“ „Ixquick“ und „MetaGer“ vorgestellt. Sie erheben den

Anspruch, keine Benutzerdaten weiterzugeben. Anschließend zeigte Hermann Sauer mittels TrutzBox, welche und wieviele Tracker bei jedem Webseitenaufruf „mitlesen“ möchten. Die Teilnehmer konnten eigene Aufrufe initiieren und das Trackervorkommen und deren Herkunft auf „ihren“ Seiten mitverfolgen.

Im dritten Teil erhielten die Teilnehmer Anleitungen ausgehändigt, wie sie Ihr Betriebssystem, Ihren Browser und ihr Social-Media-Tool bestmöglich schützen können. Auch hiervon wurde kräftig Gebrauch gemacht.

D. Carbon

E-Mail Adressen

Liebe Mitglieder des VDI Rheingau-Bezirksvereins

Die Geschäftsstelle Ihres Bezirksvereins möchte die zahlreich eintreffenden Informationen, z. B. Einladungen zu Veranstaltungen, möglichst schnell an die infrage kommenden Empfänger weiterleiten. Als schnellste und kostengünstigste Methode wird die email Verteilung genutzt. Dies kann jedoch nur reibungslos ablaufen, wenn Ihre email Adressen bekannt und aktuell sind. Der einfachste Weg zur Kontrolle geht über die

**Homepage des VDI -> www.vdi.de → Menü „Mein VDI“ oder
Geschäftsstelle des Bezirksvereins → bv-rheingau@vdi.de**

Mey

Exkursionen

Schneider Meßtechnik

Am 19.5. besuchte eine Delegation des BV unser Fördermitglied Schneider Meßtechnik in Bad Kreuznach. Der Anbieter und Entwickler von hochpräzisen optischen Meßmaschinen ist ein innovatives mittelständisches Unternehmen im Regionalbereich und beliefert Zulieferer der Automobilindustrie, Luftfahrtunternehmen, Medizin- und Verteidigungstechnik. Nach einem freundlichen Empfang erläuterte uns der Geschäftsführer Dr. Wolfram Kleuver bei einem Rundgang durch die Produktionsbereiche die verschiedenen Komponenten und Baugruppen der Meßmaschinen. Für die Gruppe war beeindruckend, wie in sekundenschnelle alle Bauteile im Micronbereich vermessen und dokumentiert werden können.

Ein Haupteinsatzgebiet der Systeme besteht in der Qualitätskontrolle von Fertigungsprozessen. Um auf dem Weltmarkt seine Spitzenposition zu behalten, bzw. auszubauen, werden permanent Innovationen erarbeitet, wobei Schneider Meßtechnik auf die Komplettlösung Hardware + spezifische eigene Software + Systembetreuung und Wartung setzt.

Als aktuelle Innovation erläuterte uns Herr Dr. Kleuver während einer abschließenden Stärkung demonstrativ die Wirkung der Laserpistolen und -gewehre, welche mittlerweile bei verschiedenen Sportdisziplinen angewandt werden.

Danke für die beeindruckende Firmenpräsentation.



Besuch bei Schneider Meßtechnik GmbH

Mey

Tibet-Fachexkursionsfahrt

Unsere Reisegruppe, 16 Personen aus unserem BV und 9 Personen vom BV Düsseldorf, traf sich am 11.4.2017 am Frankfurter Flughafen. Am

12.4. war Zwischenlandung in Peking. Dort empfing uns die örtliche Reiseleitung und brachte uns zum Hotel. Den Rest des Tages nutzten wir zum Besuch des Eisenbahnmuseums, wo wir

auch das Modell der 2000 km langen spektakulären Tibetbahn, mit der wir noch fahren sollten, besichtigen konnten.

Am darauffolgenden Tag flogen wir weiter nach Xining, Hauptstadt der Provinz Qinghai in Osttibet. Man nennt sie die Stadt der drei Religionen. Dort treffen drei Lebenswelten und Kulturen aufeinander, tibetisch-lamaistische, chinesische und islamische. Wir besuchten das 400 Jahre alte Kloster Kumbum, das sich von den Klöstern im tibetischen Hochland wegen der starken chinesische Einflüsse in der Architektur unterscheidet. Danach fuhren wir zum Bahnhof von Xining, wo unsere Reise mit der Tibet-

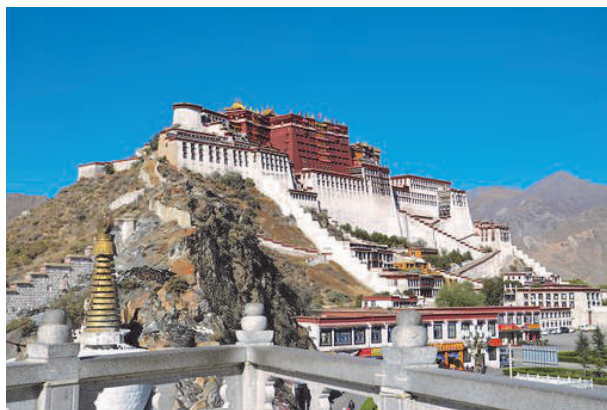
bahn in 4-Personen Abteilen der 1. Klasse begann.

Der Himmelsweg, wie die Einheimischen die Lhasa-Bahn nennen, ist eine Ansammlung von Superlativen. Schaut man



Exkursionsgruppe

aus dem Fenster, zieht eine manchmal unwirklich und beeindruckend schöne Landschaft vorbei, die uns auf die weiteren Tage einstimmte. Der Tangula-Pass ist mit 5072 m Höhe der weltweit höchste



Potala Palast in Lhasa

Punkt über den eine Eisenbahnstrecke führt. Wir genossen die grandiosen Ausblicke bis wir um 12 Uhr in

Lhasa einrollten. Lhasa ist die Stadt mit den höchsten Heiligtümern der Tibeter. Längst wohnt der Dalai Lama nicht mehr im Potala-Palast, doch an Faszination hat sein Winterpalast nichts

verloren. Hoch über der Stadt thront der Potala als Manifestation des mystischen, tantrischen Buddhismus.

Golden erhebt sich sein Dach schwebend über Lhasa, umspinnen von hauchzarten Wolken. Hinter seinen

Mauern befinden sich tausende Stupas, Heiligtümer und Kostbarkeiten. Am Nachmittag wandelten wir weiter auf den Spuren des 14. Dalai Lama und besuchen den Norbulingka, seinen Sommerpalast, in dem er seine schönsten und schwersten Stunden verbrachte.

Am nächsten Tag fuhr uns der Bus über die spektakulärste Passstraße in Richtung Gyantse. Wir überquerten die Pässe Kampa La und Karo La auf rund 5000 m Höhe. Imposante Ausblicke auf die Bergwelt des Himalaya machten diese Fahrt zu einem überwältigenden Erlebnis.

Weidende Yaks und Nomaden begleiteten uns. Zwischendurch legten wir



Klosteranlage

Pausen ein, um die Landschaft auf uns einwirken zu lassen und natürlich auch zum Fotografieren. Vom Kampa La hatten wir einen herrlichen Blick auf den türkisblau schimmernden Yamdrok-See bis zum heiligen Berg Nöjin Kangsa.

Dann erreichten wir die frühere Handelsstadt Gyantse und besichtigten das Kloster Pälkhor Chöde. Berühmt ist vor allem der Kumbum, der einzige noch existierende begehbare Reliquienschrein. Danach fuhren wir nach Shigatse und besichtigten am nächsten Tag das Kloster Tahilhunpo. Es ist der Sitz des Panchen Lama, der nach dem Dalai Lama der ranghöchste Würdenträger ist, ein Kloster der Gelugpa oder auch Gelbmützen. Diese Lehr-richtung entstand im 17. Jahrhundert und entwickelte sich zur vorherrschenden religiösen und politischen Kraft Tibets. Das Kloster erkennt man an den goldenen Dächern und viele Pilger umwandeln das Kloster des Panchen Lama. Nach der Besichtigung be-

gann die Rückfahrt nach Lhasa, entlang des Tsangpo. Die Tibeter bezeichnen ihn als Fluss, der vom Himmel kommt und später als Brahmaputra in Richtung Indien fließt.

In Lhasa angekommen, übernachteten wir in unserem Hotel, um am frühen morgen zum Dre-



Tempelanlage

pung Tempel zu fahren. Wegen Straßenbauarbeiten mußte die Gruppe einen längeren Fußmarsch zum Tempel absolvieren, wobei uns der Anstieg wegen der für uns ungewohnten Höhenlage zu schaffen machte. Der Drepung Tempel ist ehemalige Residenz des Dalai Lama

und das politische Zentrum der Gelugpa. Weiterer Höhepunkt war der Besuch des Sera Tempels, wo wir als Zuhörer an den alltäglichen Diskussionsrunden der Mönche anwesend sein durften. Danach besuchten wir in der Altstadt auf dem Barkhor Platz das Nationalheiligtum Tibets, den Jokhang-Tempel.

Als Kontrastprogramm erhielten wir in einer Teppichfabrik in Lhasa interessante Einblicke, wie man mit wenig Technik hervorragende Teppiche herstellen kann, mit Personal ohne Schutz und Sicherheitsvorkehrungen.

Ein Altstadtbummel bildete den Abschluß unserer Tage in Lhasa. Nach einem Rückflug mit Verspätungen und Hindernissen erreichten 5 Teilnehmer Frankfurt. Der Rest verbrachte noch einige Tage in Peking.

W. Truss



Touristen vor dem Tempel

10 Jahre VDI Rheingau-Regionalmagazin

Von Oktober 2007 bis April 2017 erschienen unter der redaktionellen Verantwortung von Prof. Heinz-Ulrich Vetter 38 Ausgaben des Magazins. Zahlreiche Zuschriften und sonstige Rückmeldungen spiegeln das Interesse der Leser wider und zeigen, dass das Printmedium nach wie vor für die VDI-Mitglieder von großer Bedeutung ist.



Die Startausgabe im Oktober 2007 berichtete nicht nur über die Seilbahn Rüdesheim, fast schon ein technisches Denkmal im Rheingau, die in den ersten 50 Jahren ihres Bestehens bis zur Generalsanierung 2004 über 30 Millionen Fahrgäste unfallfrei beförderte, sondern zeigte auch, wie das wiederbelebte VDI Rheingau-Regionalmagazin in Zukunft aussehen wird.

Super gut! Herzlichen Glückwunsch!

Thomas O., Rüsselsheim

Herzlichen Glückwunsch zu dieser sehr gelungenen Aufmachung und dem qualifizierten Inhalt.

Gerd W., Wiesbaden

...das RRM (Rheingau-Regional-Magazin) gefällt mir. Es ist gut gestaltet.

Helmut H., Mainz

...Das Magazin ist informativ und macht einen sehr guten Eindruck, Glückwunsch!

Prof. Dr. Ralf-D. Z., Bingen



Damals ein in Mainz heftig umstrittener Plan, ein 800 MW-Kohle Heizkraftwerk zu bauen. Zwei Jahre später wurde das Vorhaben aufgegeben

...Diese Ausgabe des Regionalmagazins finde ich erstklassig und mit einem wirklich guten Inhalt.

Oliver St., Mainz

...vielen Dank für das ausgezeichnete Heft Nr.3/2008

Wolfgang T., Flörsheim



Das zweite Firmenporträt im VDI Rheingau-Regionalmagazin befasste sich mit einem „Hidden Champion“ aus dem Rheingau. Insgesamt wurden 12 Porträts produzierender Firmen aus dem Gebiet des Bezirksvereins abgedruckt.

...ganz herzlichen Dank für die tolle Arbeit und die Belegexemplare, auch seitens Robert und Peter Wachendorff.

Dirk R., Leiter Marketing, Fa. Wachendorff, Geisenheim

...herzlichen Glückwunsch zu dem sehr gelungenem Magazin 2/2009.

Thomas O., Rüsselsheim



Das VDI Rheingau-Regionalmagazin berichtet über Entwicklungen, über neue Studiengänge und über Forschungsarbeiten der regionalen Hochschulen. Laborversuche spielen dabei nach wie vor eine große Rolle, hier ein Bild aus dem Hochspannungslabor der Technischen Hochschule Bingen.

...bin begeistert, wie gut es Ihnen gelungen ist, wieder ein tolles Heft zusammenzustellen.

Prof. Dr.-Ing. Heinrich W., Bechtolsheim

Die Titelseite finde ich sehr gelungen.

Thomas S., Fotograf und Bildjournalist, Ingelheim



Die Bundesgartenschau auf beiden Seiten des Rheins in Koblenz war ein großer Erfolg. Einen wesentlichen Anteil daran hat die leistungsfähige moderne Seilbahn, die das Deutsche Eck mit der Festung Ehrenbreitstein verbindet.

...Gratulation zu diesem tollen Text. Ich finde, Sie haben die touristische Bedeutung der Bahn mit ihrer technischen Dimension perfekt verquickt!

Christiane G., Pressesprecherin, Bundesgartenschau Koblenz 2011 GmbH

...Eine Bitte habe ich noch: Ist es möglich, ca. 500 Stück von dieser Zeitung der Fa. Doppelmayr zur Verfügung zu stellen, es gibt immer wieder Anfragen über technische Informationen, mit diesem Artikel können viele Fragen abgedeckt werden.

Reinhard F., Vertrieb und Marketing, Doppelmayr Seilbahnen GmbH, Wolfurt, Österreich



Zwischen der Hochschule RheinMain Rüsselsheim und dem VDI Rheingau-Bezirksverein, der viele Rüsselsheimer Absolventen als Mitglieder in seinen Reihen hat, besteht seit Jahren eine enge Zusammenarbeit auf mehreren Ebenen. Kein Zufall, daß das VDI Rheingau-Regionalmagazin der Hochschule mit fünf Beiträgen auf sechs Seiten zu dem Jubiläum „Fünfzig Jahre Ingenieurausbildung in Rüsselsheim“ gratulierte.

...Ja, es informiert sehr schön und in etlichen Facetten die Geschichte und den aktuellen Status des Studienortes Rüsselsheim.

Dr. Ernst-Michael S., Hochschule RheinMain, Leiter Presse- und Öffentlichkeitsarbeit



Das Thema Fluglärm ist im westlichen Rhein-Main-Gebiet stets aktuell. In dieser Ausgabe des Magazins werden die Entstehung des Fluglärms aus ingenieurwissenschaftlicher Sicht beschrieben und die Wirkungen des Lärms auf den Menschen aus medizinischer Perspektive dargestellt.

...Das Interview mit Prof. Münzel ist sehr spannend aufgebaut und liest sich gut.

Oliver K., stv. Leiter Stabsstelle Kommunikation und Presse, Universitätsmedizin Mainz

...Glückwunsch zum neuen Magazin! U.a. sehr interessante Titelgeschichte und gute Hintergründe; man bleibt dran, beim Lesen!

Dieter C., Hochheim

Zusammenarbeit mit benachbarten Bezirksvereinen

Als Schwerpunktthema druckte die Mitgliederzeitung Technik & Mensch des **VDI-Bezirksvereins Frankfurt-Darmstadt e.V.** den Bericht VDI Rheingau-Regionalmagazin über Fluglärm in ihrer Ausgabe 2/2017 nach. Unter einem anderen Titelbild, landendes Großflugzeug statt Flugzeug über dem Mainzer Dom, wird der erste Teil des Beitrages, der sich mit der Entstehung des Fluglärms aus physikalisch-technischer Sicht befasst, auf fünf Seiten wiedergegeben.

Der zweite Teil, der die Folgen des Fluglärms aus medizinischer Sicht beinhaltet, folgt in der nächsten Ausgabe. Technik & Mensch erscheint vier Mal im Jahr und wird in einer Auflage von 7500 Exemplaren gedruckt.

Das Verbreitungsgebiet erstreckt sich auf den Großraum Frankfurt/Darmstadt.

Heinz-Ulrich Vetter

BRITA - eine 50-jährige Erfolgsgeschichte „Made in Germany“

Brita hat seine Marktnische in den Branchen Wasseroptimierung und Wasserindividualisierung selbst geschaffen und konstant ausgebaut.

Am Anfang stand die Idee von Gründer Heinz Hankammer aus dem Jahr 1966, Leitungswasser mit einfachen Mitteln zu filtern und so zu optimieren. Als einprägsamen Namen für seine Firma wählte er den Vornamen seiner Tochter Brita. Das erste Produkt war 1967 der AquaDeMat, mit dem in Tankstellen und Autowerkstätten entmineralisiertes Wasser hergestellt wurde, um damit Autobatterien aufzufüllen. Das dabei erworbene technologische Know-how führte Heinz Hankammer 1970 schließlich zur Erfindung des ersten BRITA Tisch-Wasserfilters für den Haushalt.

Mit dem so genannten Tee-Test überzeugte der Unternehmer schließlich die Kunden von der Wirkung seiner Wasserfiltration: Er servierte zwei Tassen Tee: eine mit gekochtem Leitungswasser, eine mit Wasser,

das er vor dem Kochen mithilfe seiner Erfindung gefiltert hatte. Das Resultat: Der Tee mit ungefiltertem Wasser zeigte auf seiner Oberfläche Schlieren, der andere war viel klarer und schmeckte deutlich besser. Der Vergleich bleibt bis heute beeindruckend und war der Grund dafür, dass der Tisch-Wasserfilter im Haushalt schnell Verbreitung fand.

Kontinuierliche Ausweitung der Produktpalette

Anfang der 1980er Jahre erschloss BRITA neben den Produkten für den Haushalt einen zweiten Geschäftsbereich, BRITA Professional: Das Unternehmen entwickelte Filterprodukte für Großgeräte in Hotellerie, Gastronomie, Catering und Vending.

Später trat BRITA in den Markt der leitungsgebundenen Wasserhahnsysteme ein oder setzte im Jahr 2004 die Geschäftsidee „BRITA Integrated Solutions“ um.

Namhafte Hersteller von Elektrogeräten, wie z.B. Wasserkocher, Espressomaschinen oder auch Kühlschränke, integrieren seitdem BRITA-Filtration in ihre Produkte. 2010 machte BRITA den Schritt in das Segment der leitungsgebundenen Wasserspender.

Jüngere Zugänge im Produktportfolio sind mobile Produkte, die der Endverbraucher beim Sport, unterwegs, beim Wandern oder im Büro immer bei sich trägt und die mit frisch gefiltertem und gut schmeckendem Wasser für ausreichende Flüssigkeitszufuhr sorgen.



Brita Hauptsitz in Tausenstein-Neuhof

Frühe internationale Schritte

Schon zu Beginn der 1980er Jahre wagte sich Heinz Hankammer über die Grenzen hinaus: Mit Großbritannien, Frankreich, Spanien und Italien begann die Internationalisierung. In jedem

Land bedient BRITA mit innovativen Lösungen die lokalen Marktbedürfnisse.

Der internationale Kurs wurde konsequent fortgesetzt – inzwischen ist BRITA durch 25 nationale und internationale Tochtergesellschaften bzw. Betriebsstätten sowie Beteiligungen, Vertriebs- und Industriepartner in rund 65 Ländern auf allen fünf Kontinenten präsent.

BRITA ist im Segment der Trinkwasseroptimierung die einzige globale Marke und stolz darauf, dass rund um den Globus pro Jahr rund 20 Milliarden Liter Wasser durch seine Produkte laufen. Das Unternehmen betreibt Produktionsstätten in Deutschland, Großbritannien, der Schweiz, Italien und China. Wichtigstes geographisches Standbein ist derzeit Asien.

In jüngerer Zeit wurden in Japan, Taiwan, Hongkong und China eigene Tochtergesellschaften gegründet.

Hohe wirtschaftliche Bedeutung für die Region

Das mittelständische Familienunternehmen hat nach wie vor seinen Hauptsitz in Taunusstein-Neuhof und ist eng mit der Region verbunden. Im Jahr 1999 hat Markus Hankammer die Geschäftsführung der BRITA Gruppe von seinem Vater übernommen, der im September 2016 verstorben ist. Für den Rheingau-Taunus-Kreis ist das Unternehmen ein wichtiger Arbeitgeber, direkt und indirekt sichert es über Dienstleister und Lieferanten rund 10.000 Arbeitsplätze. Seine Lieferanten sind zu einem überwiegenden Teil andere deutsche Mittelständler.

leitungsgebundener Wasserspender Soda-master als Stand-alone Aquatower



In Deutschland arbeiten aktuell rund 900 Mitarbeiter für BRITA, weltweit rund 1.700 Mitarbeiter.

Einfache Handhabung, große Wirkung

Die herkömmliche BRITA Filterkartusche enthält eine Mischung aus Ionenaustauscher und Aktivkohle. Die Ionenaustauscher reduzieren die temporäre Härte (Kalkablagerungen) und eventuell hausinstallationsbedingt vorkommende Metalle wie Blei und Kupfer. Die Aktivkohle reduziert zudem eventuell vorhandene Substanzen wie etwa Chlor und Chlorverbindungen, die den Geschmack und Geruch beeinträchtigen.

Ständig auf der Suche nach neuen Technologien

Die kontinuierliche Arbeit an Produktinnovationen, die Erforschung von neuen Technologien sowie die Produktqualität sind das Herz von BRITAs Erfolg. BRITA investiert jährlich fünf Prozent seines Umsatzes in Forschung und Entwicklung, rund 100 Mitarbeiter sind in diesem Bereich tätig.

BRITAs innovativste Produkte kommen seit ein paar Monaten in Taiwan und China zum Einsatz. In Asien kommt es immer wieder zu Verunreinigungen des Trinkwassers, und die Verbraucher benötigen leistungsstarke Filtersysteme, um das Wasser aus der Leitung trinken zu können.

Ende 2016 hat BRITA mit dem mypure U5 sein erstes Ultra-Filtrationssystem mit Bakterienfilter für Privathaushalte auf den Markt gebracht. Mit dem mypure R8 folgte im Frühjahr 2017 ein mehrstufiges Filtrationssystem, das in der Lage ist, neben anderen Schadstoffen auch Viren zu reduzieren.

Der Geschmack von Wasser ist messbar

Seit kurzem verfügt BRITA am Taunussteiner Standort über ein eigenes Sensoriklabor. Diese wissenschaftliche Inhouse-Kompetenz verhilft dem Unternehmen zu einem noch besseren Verständnis der ureigenen Beschaffenheit von Wasser und ermöglicht es, aus den gewonnenen Erkenntnissen Ideen für neue Produkte abzuleiten.

So rückt BRITA seiner Mission „Wir bieten jedem das bestmögliche Trinkwassererlebnis – den individuellen Bedürfnissen entsprechend“ noch ein Stück näher.

Corporate Responsibility

BRITA setzt sich seit vielen Jahren mit dem Thema Nachhaltigkeit und dem verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen auseinander. Bei Untersuchungen im Rahmen des aktuellsten Corporate Responsibility-Berichts hat sich erneut bewiesen, dass BRITA mit seinen Produkten bereits einen großen Beitrag zu einem nachhaltigeren Lebensstil leistet.

So zeigten Berechnungen, dass durch das Umsteigen von Flaschenwasserverbrauchern auf BRITA-gefiltertes Wasser in 2015 weltweit mehr als 250.000 Tonnen CO₂ vermieden wurden.

Das entspricht dem jährlichen CO₂-Ausstoß von ca. 130.000 Mittelklassewagen. Immer mehr Verbraucher, Unternehmer und Profis in der Gastronomie überall auf der Welt entdecken BRITA-gefiltertes Wasser als ökologisch sinnvolle Alternative zu Flaschenwasser. Sie sind es, die BRITA mit seiner Vision „Wir werden die Art und Weise, wie Menschen Wasser trinken, nachhaltig verändern“ erreichen möchte.

Die BRITA Gruppe in Zahlen

Gründungsjahr:	1966
Beschäftigte weltweit:	1.700*
Beschäftigte in Deutschland:	900*
Umsatz in Mio. Euro:	469*
Durchschnittliche jährl. Wachstumsrate seit 2000 in Prozent:	9,4
Prozentualer Anteil des Gesamtumsatzes außerhalb Deutschlands:	83
Produktionsstandorte weltweit:	5
Prozentualer Anteil des Umsatzes für Investitionen in F & E:	5
Anzahl internationaler Patente:	160
Nationale und internationale Tochtergesellschaften:	25
Länder weltweit, in denen BRITA vertreten ist:	65

* 2016

Betätigungsfelder für Ingenieure bei BRITA

Produktentwicklung mit sehr hohem Qualitätsanspruch

In der Entwicklungstechnologie bei BRITA arbeiten Ingenieure der Fachrichtungen Kunststofftechnik, Elektrotechnik, Software, Mechatronik, Maschinenbau, Chemie, Chemieingenieurwesen, Wirtschaftsingenieurwesen oder Verfahrenstechnik. Im Bereich Research & Development sind sie an der Entwicklung und Umsetzung innovativer Produktlösungen vom Konzept bis zur Serie beteiligt. Oder sie spüren im Team „Water Treatment“ Technologietrends auf und entwickeln neue Lösungsansätze in der Trinkwasserbehandlung.

Darüber hinaus setzt BRITA Ingenieure in den Bereichen Qualität, Projektmanagement oder Labor ein. Qualitätsingenieure sind verantwortlich für die Qualitätsvorausplanung bei neuen Produkten, für die interne Qualitätssicherung in der laufenden Serie und nicht zuletzt für Reklamations- und Feldgarantiebearbeitung.

ations- und Feldgarantiebearbeitung.

Im Bereich Projektmanagement steuern Ingenieure anhand eines definierten Produktentwicklungsprozesses (PEP) komplexe Produkt- und Innovationsprojekte und stellen eine termin-, qualitäts- und kostengerechte Ausführung der übertragenen Projekte sicher.

Im Labor führen sie Versuchsreihen zur technischen Prüfung der BRITA-Filterssysteme und -komponenten oder zeigen Schwachstellen und Verbesserungsmöglichkeiten an Produkten und Aufbauten auf.

BRITA möchte von positiver Entwicklung des Wasserspendermarkts profitieren

BRITA ist im Jahr 2010 in das Wasserspendergeschäft eingestiegen und nun dabei, sich mit eigenen Produkten am Markt zu positionieren. So ist z.B. inzwischen alleine die Entwicklungsabteilung „Pressurized Dispenser“ in den letzten Jahren auf mehr als zehn Mitarbeiter angewachsen. Diese teilen sich auf in drei Produktgruppen. Erstens die Tafelwasseranlagen Bottle Filling Systems: Mit diesen Großgeräten können Gastronomen ihr regionales Wasser frisch und gekühlt, gesprudelt oder still zapfen und wenn gewünscht auch als „Hausmarke“ in individuell bedruckbare Designerglasflaschen abfüllen.

Die zweite Produktgruppe sind die „Smart Tap Systems“. Kunden können auf der Arbeitsplatte aus ein und demselben Wasserhahn auf Knopfdruck sowohl heißes, kaltes als auch gesprudelt Wasser zapfen. Die notwendigen Untertischgeräte sind unter der Arbeitsplatte versteckt.



Ingenieur Hubert im haus-eigenen Technikum

Drittens bietet BRITA für Consumer- oder auch Professional-Kunden Wasserspender für Büros, Schulen und den hygienesensiblen Bereich wie Krankenhäuser oder Pflegeheime. Es gibt diese Dispenser als Auftisch- oder als Standgeräte.

Ein Mitarbeiter der Abteilung „Pressurized Dispenser“ ist Wirtschaftsingenieur Marius Hubert, der seit 2014 bei BRITA tätig ist. Als Manager Water Dispenser Pressurized Systems & Electronics begleitet er einen Wasserspender von der Produktidee über das fertige Produkt bis hin zum Ende des Produktlebenszyklus. „Wir überlegen uns, wie ein Wasserspender aufgebaut sein kann oder wie wir neue Produktmerkmale, die vom Markt gewünscht sind, integrieren können“, sagt Marius Hubert. Im Ende 2016 eingerichteten Technikum können die Mitarbeiter Ideen in Funktionsmuster umsetzen und beobachten, ob alles wie geplant funktioniert. „Der Wasserspenderbereich ist sehr komplex. Hier wirken viele verschiedene Fachdisziplinen wie z.B. Kältetechnik, Elektronik, Software und Mechanik zusammen. Da BRITA hier auch oft von externen Partnern unterstützt wird, ist es unsere Aufgabe, das Gesamtprojekt zu koordinieren und den Überblick zu behalten.“

Marius Hubert arbeitet des Weiteren intensiv in Vorentwicklungsprojekten mit. Hier betrachten er und seine Kollegen zukunftsweisende Technologien, die für die BRITA-Wasserspender relevant sein könnten. „Wir greifen uns Teilfragen heraus und überprüfen, an welchen Parametern wir drehen müssen, um in Zukunft noch besser zu werden. Beispiel Karbonisierung: Wie können wir unsere Effizienz noch steigern, indem wir weniger CO₂ verbrauchen, das Wasser aber genauso stark gesprudelt ist wie vorher?“...

Industrial und Plant Engineering

Im Produktionsumfeld spielen die beiden Abteilungen Industrial Engineering und Plant Engineering eine wichtige Rolle. Im Industrial Engineering sind die Ingenieure dafür verantwortlich, die Produktionsanlagen gemäß BRITA-Standard zu planen, zu beschaffen, deren Aufbau zu begleiten und bestehende Anlagen zu optimieren.

Die Betriebsingenieure aus der Abteilung Plant Engineering haben nach Übergabe der Kollegen im Industrial Engineering die Aufgabe, die Produktionsanlagen instand zu halten, Wartungspläne zu erstellen sowie im laufenden Betrieb die Produktionsprozesse zu verbessern. Sie haben enge Schnittstellen mit der Instandhaltung

und den Produktionsverantwortlichen. Sowohl im Industrial als auch im Plant Engineering arbeiten Ingenieure der Fachrichtungen Mechanik, Mechatronik, Elektrotechnik, Kunststofftechnik, Werkzeugbau, Chemie und Verfahrenstechnik sowie Produktionstechnik. Lean Production, TPM (Total Productive Manufacturing) oder KVP (Kontinuierlicher Verbesserungsprozess) sind produktionsorganisatorische Prinzipien, die bei BRITA seit Jahren eingesetzt und kontinuierlich optimiert werden.



Roboter im Einsatz bei der Produktion der Professional Filterkartuschen

Internationaler Radius bis hin nach Fernost

Im Industrial Engineering sind die Ingenieure nicht nur für den deutschen BRITA-Produktionsstandort zuständig, sondern betreuen ebenfalls BRITAs Produktionsstätten in der Schweiz, in England, in Italien und in China.

Der chinesische Produktionsstandort wird gerade aufgebaut und liegt im Osten des Landes in Wujiang nahe der Millionenmetropole Shanghai. BRITAs neue Produktions- und Lagerstätte hat eine Gesamtfläche von 8.500 Quadratmetern. Die Produktion startet im dritten Quartal 2017 mit dem Ziel, mittelfristig einen Großteil des asiatischen Bedarfs zu decken.

Steffen Wölfinger, Teamleiter Automated Cartridge Production, führt das Projekt, in China die Produktionslinie von BRITAs neuer Kartuschen- generation MAXTRA+ aufzubauen. Der Maschinenbauingenieur arbeitet seit knapp acht Jahren bei BRITA: „Meine Aufgabe hier ist sehr spannend und vielseitig, mein Mitarbeiter bzw. ich müssen natürlich auch oft vor Ort in China sein. Ich begleite das Projekt von Anfang bis Ende, von der Projektierung, der Beschaffung der Anlage, der Abnahme bei den Lieferanten bis hin zur Inbetriebnahme und Übergabe an die lokale Produktion“, schildert Steffen Wölfinger.

Die vollautomatische, hochmoderne Produktionslinie wurde in Deutschland gekauft, beim Lieferanten komplett aufgebaut und von BRITA abgenommen. Die rund 65 Meter lange Anlage soll in China im 3-Schicht-Betrieb knapp 30 bis 40 Millionen MAXTRA+-Kartuschen produzieren. „In diesen Wochen sind die 13 Container auf dem Schiff und fahren über den Suez-Kanal nach China. Es wird eine intensive Zeit, wenn wir in Wujiang den Aufbau, die Inbetriebnahme und die Produktionsübergabe begleiten.“

Interview mit BRITAs CTO Dr. Hilmar Walde, CTO Chief Technical Officer BRITA Group



Warum ist BRITA für Ingenieure ein interessanter Arbeitgeber?

„Das Unternehmen BRITA hat ein breites Portfolio an Kunststoffprodukten für Endkunden, die selbst entwickelt und weltweit verkauft werden. Dabei werden Kunststofftechnologien und -verfahren verwendet, die dem neuesten Stand der Technik entsprechen. Zusätzlich hat BRITA entschieden, den sich sehr positiv entwickelnden Wasserspendermarkt mit eigenen Produkten zu erobern. In diesem Bereich werden inzwischen moderne Produkte entwickelt, die über Elektronik, Boiler, Kühlsysteme und Karbonatoren verfügen. Wir bieten Ingenieuren aller Disziplinen nicht nur vielfältige und interessante Aufgaben mit steiler Lernkurve, sondern auch die Möglichkeit, sich in einem globalen, dynamischen Umfeld aktiv einzubringen, Verantwortung zu übernehmen und mitzuwachsen.“

Was ist besonders an der bei BRITA vorhandenen Entwicklungs- und Produktionstechnologie?

„Unsere Entwicklungssysteme, Labore und Prüfstände sowie die Produktionsanlagen entsprechen den modernsten Standards. BRITA arbeitet mit 3D-CAD-Systemen. Zur Verfügung stehen alle notwendigen Berechnungstools zur Vorhersage von Bauteileigenschaften sowie im BRITA-eigenen Prüffeld alle Anlagen, um Kurzzeit- und Langzeiteigenschaften der Produkte in allen Entwicklungsphasen zu validieren.“

Im Bereich Filtermedien können die Mitarbeiter mit ganz aktuellen Analysetools wie z.B. dem Massenspektrometer sowie Gas- und Flüssigchromatographen arbeiten.“

Worin liegt die technische Kompetenz von BRITA?

„BRITA verfügt über hohe Kompetenz im Bereich Filtermedienentwicklung, Kunststofftechnologie und System-Know-how bei leitungsgebundenen Wasserspendern.“

Welche Ingenieure werden aktuell bei BRITA am meisten gesucht?

„Maschinenbau- und Elektrotechnik-Ingenieure, Chemiker und Physiker für die Bereiche Produktentwicklung und Qualität, wo es um die Entwicklung von Wasserspendern und Filtern aller Art für unsere weltweiten Kunden geht.“

Wo sehen Sie die ingenieurtechnischen Herausforderungen bei BRITA in den nächsten fünf Jahren?

„Die große ingenieurtechnische Herausforderung der nächsten fünf Jahre wird die zunehmende Vernetzung unserer Produkte mit dem Internet – Stichwort ‚Internet of things‘ – sein. Wir nehmen diese anspruchsvolle Herausforderung gerne an!“

Text und Bilder Fa Brita GmbH

Hochschule RheinMain Studiengang Angewandte Ma- thematik zieht nach Rüssels- heim

Zum Wintersemester 2017/2018 zieht der Studiengang Angewandte Mathematik der Hochschule RheinMain vom Studienort Wiesbaden zum Studienort Rüsselsheim. Vorher am Fachbereich Architektur und Bauingenieurwesen angesiedelt, gehört die Mathematik schon ab

dem Wintersemester 2016/2017 zum Fachbereich Ingenieurwissenschaften in Rüsselsheim. Mit dem Umzug wechselt der Studiengang dann auch räumlich an den Fachbereich. Dadurch soll auch die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen der Angewandten Mathematik mit den anderen Studienangeboten des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften verstärkt werden.

TH Bingen 21. Industrietag

Am 17.5. fand der 21. Industrietag an der Technischen Hochschule in Bingen statt. Seit seiner Gründung im Jahr 1997 hat sich die Firmenkontaktmesse stetig weiterentwickelt und ist zu einer festen Größe im Terminkalender der Hochschule geworden. Die Veranstaltung bietet den Studierenden eine hervorragende Möglichkeit mit Unternehmen in Kontakt zu treten, um sich bei diesen über Karriere- sowie Einstiegschancen zu informieren. 58 Unternehmen aus der Region waren mit Informationsständen vertreten. Somit waren beste Voraussetzungen für gute Gespräche zu Praxisphasen, Bachelor- oder Masterarbeiten gegeben. Begleitend dazu konnten die Studenten Fachvorträge in verschiedenen Hörsälen besuchen. Ziel der Veranstaltung ist, Absolventen für die regionale Firmen zu begeistern, um den Bedarf an Nachwuchskräften und somit den regionalen Standort zu sichern. Der VDI war traditionell ebenfalls mit einem Stand

vertreten und informierte die Studierenden über die beruflichen Vorteile einer Mitgliedschaft beim VDI durch Einbindung in sein Netzwerk.



Besuch am VDI Stand: Präsident Prof. Dr. Klaus Becker (3. von links)

Mey

Hessentag 2017 in Rüsselsheim vom 9. bis 18. Juni

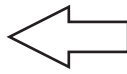


Der VDI Bezirksverein Rheingau mit Chef Organisator Wolfgang Truss wird an allen Veranstaltungstagen mit einem eigenen Informationsstand vertreten sein. Kernthema ist die Präsentation der Jugendarbeit in den Arbeitskreisen von VDIini und Zukunftspiloten. Für jeden Veranstaltungstag ist ein Team zusammengestellt, welches mit Hilfe von technischen Experimenten bzw. Mitmachspielen Jugendliche an technische Problemlösungen heranführen möchte und somit Interesse wecken an den technischen Schulfächern.

Mey



Mainzer Allgemeinen Zeitung



Allgemeine Zeitung Main-Spitze



Groß war das Interesse an „Experimenten zum Thema Wasser“, die von Ingenieuren des VDI-Bezirks-Rheingau angeleitet wurden. Die spektakulärste Station war der Bau einer Rakete, die mit Wasser angetrieben wurde. Foto: Hildegund Klockner

Von Hildegund Klockner

WEILBACH. Groß war das Interesse an den drei Experimentierstationen zum Thema Wasser und Wassertechnik vor den Blockhäusern hinter dem Naturschutzhaus. Drei Stunden lang konnten kleine und größere Nachwuchsforscher sich unter fachkundiger Anleitung von VDI-Ingenieuren spielerisch Wissen aneignen.

Aus einem Müllsack entsteht ein Fallschirm

Am Spektakulärsten war sicher der Bau einer Wasserrakete. „Abenteuerliche Mini-Astronauten“ mit Geschick und Zeit konnten aus zwei großen PET-Flaschen und einem Wasserhahnanschluss eine Rakete nachbauen, die drei „Finnen“ (Flossen) aus Bastelpappe zur Flugstabilität angeklebt bekam. Aus einem Müllsack wurde ein runder Fallschirm von 60 Zentimeter Durchmesser geschnitten, mit Nylonfäden beklebt und zusammengeklappt in den oberen

HINTERGRUND UND AKTION

► **VDIni-Club:** Der Verein Deutscher Ingenieure (VDI) führt im VDIni-Club Mädchen und Jungen ab vier Jahren auf unterhaltsame und spielerische Weise in die Welt der Technik ein. Die Inhalte des VDIni-Clubs berücksichtigen die unterschiedlichen Lernweisen und Bedürfnisse der Kinder. Zu seinen Angeboten zählen die Mitgliedschaft, Vor-Ort-Aktivitäten und die VDIni-Clubwebseite. Zu den VDIni-

Teil der Flaschenrakete gesteckt. Zum Auslösen der von unten mit Wasser betankten Rakete wurde auf eine Luftpumpe getreten, die mit der „Startrampe“ verbunden war. Dabei öffnete sich der Wasserhahnanschluss und die „nur“ mit Wasser angetriebene Rakete flog mit etwa sechs Bar Druck nach oben. Ungefährlich, einfach, wirkungsvoll und für Kinder jeden Alters geeignet waren die „Wachs-im Wasser“-Kunstwerke. Dabei wurden brennende

Zukunftspiloten kommen die Kinder im Alter ab zwölf Jahre.xxx
 ► **Aktion:** Sonntag, 14. Mai, 14 bis 17 Uhr: VDIni-Club/Zukunftspiloten Aktionstag in den Weilbacher Kiesgruben. Experimente zum Thema Sonnenuhren in den Holzhäusern. Die monatlichen Experimentierveranstaltungen haben Wassertechnik, Bionik, Astronomie, Solartechnik und Windenergie zum Thema. (hbk)

Kerzen über einen Wasserbehälter gehalten, sodass das Wachs ins Wasser tropfte. Je nach Fallhöhe und Farbe des Kerzenwachses entstanden unterschiedliche Objekte und tolle Effekte. Durch Verwendung schwimmender Formen bildeten sich Kreise, Wolken, Sterne oder Eier. Nach einer kurzen Abkühlzeit waren die Wachs-kunstwerke fertig und können zum Beispiel als Osterschmuck verwendet werden. Dipl. Ingenieur Manfred Schneider führte

Experimente mit Auftrieb im Wasser vor. Er erklärte mittels eine Balkenwaage und zwei kleinen Wassergläsern das „Archimedische Prinzip“. König Hieron II von Syrakus testete damit bekanntlich den Goldwert seiner Krone.

Im Sommer 2015 errichteten die VDIni- und VDI-Zukunftspiloten-Helfer die zwei Blockhäuser im Regionalpark „Weilbacher Kiesgruben“ mit aktiver Unterstützung von einigen Schülern bei den Bauarbeiten. In diesen VDI-Häusern haben junge Nachwuchsforscher Gelegenheit, technische Experimente durchzuführen. Zur Ergänzung und zur Durchführung neuer Experimente wurden im August 2016 ein Windgenerator und eine Sonnenuhr neu aufgestellt. Der VDI-Bezirk Rheingau hat ein abschüssiges Geländestück unterhalb der beiden Blockhäuser erwerben können. Hier soll noch in der Woche vor Ostern zur Energiegewinnung mit einem Bau aus einer Solar-Windrad-Wasserkraft-Anlage begonnen werden.

Liebe Leserinnen und Leser,

Alle Mitglieder bekommen dieses Regional-Magazin kostenlos per Post geliefert. Im digitalen Zeitalter sind gedruckte Informationen nicht immer erforderlich, vor allem bei den jüngeren Mitgliedern, da alle Magazine auf der Homepage des VDI Bezirksvereins-Rheingau archiviert sind und als pdf Datei jederzeit unter www.vdi.de/bv-rheingau aufgerufen werden können. Falls Sie keine postalische Zusendung benötigen und Ihnen die digitale Version genügt, informieren Sie bitte unsere Geschäftsstelle unter bv-rheingau@vdi.de.

Die damit verbundenen Einsparungen an Druck- und Versandkosten würden wir gerne für die technische Nachwuchsförderung (VDIni-Club und Zukunftspiloten) verwenden.

Mey

Juli bis Sept 2017

Auskunft: VDI Rheingau-Bezirksverein, Kapellenstraße 27
65439 Flörsheim, Tel.: 06145-6869, E-Mail: bv-rheingau@vdi.de

AK Simulationstechniken: Herbert Baaser

20. September 5. AK-Sitzung

Hochschule RheinMain
Am Brückweg 26, 65428 Rüsselsheim
Raum 130 (A2 Süd) | FB Ingenieurwissenschaften

AK Internet-Sicherheit: Dieter Carbon

19. August 13.00 Uhr

Workshop: E-Mail und -Verschlüsselung
(Bitte auch eigene Geräte wie Laptop und Smartphone mitbringen)

06. September 19.00 Uhr

Tatort Internet – Schwachstelle Mensch!
Referent: Markus Wortmann, Kriminologe und Polizeiwissenschaftler, Geschäftsführer SICHERES NETZ HILFT e.V.

04. Oktober 19.00 Uhr

IT-gestützte Wirtschaftsspionage
Landesamt für Verfassungsschutz Hessen
Ort: Johannes Gutenberg Universität, 55128 Mainz, Jakob-Welder-Weg 12 (Georg-Forster-Gebäude)
im Raum 01-731.

Arbeitskreis Kommunikation: H. Witting, J. Tiekötter

07. September 18:30 - 20.00 Uhr

Informationssicherheit, Awareness und deren Kommunikation in Unternehmen
Referentin: Ingrid Dubois, Geschäftsführerin dubois it-consulting gmbh, Mainz
Ort: Räume der Fa. QFE - Quality First Engineering, Weißliliegasse 3, 55116 Mainz

VDIni-Club, Zukunftspiloten: W. Truss

Zusammenarbeit in den Weilbacher Kiesgruben von **14 - 17 Uhr**

16. Juli mit Windenergie, Windmühlen, Drachen

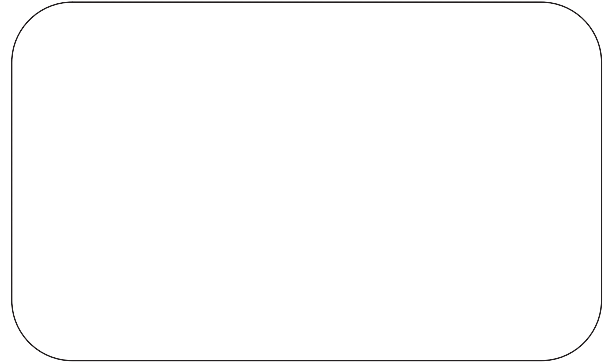
20. August mit Chemie, Dialyse-Luftballon

10. September mit Flugzeuge, Leonardo-Brücke

09. - 18. Juni Informationsstand beim Hessentag

PVST Deutsche Post AG
Entgelt bezahlt D 42856

VDI Rheingau Bezirksverein
Kapellenstraße 27
65439 Flörsheim



Technische Hochschule Bingen

Jetzt einschreiben!

Save the Date
20. Oktober 2017
Nacht der Wissenschaft
an der TH Bingen
18-23 Uhr

Bachelor

- › Agrarwirtschaft
- › Angewandte Bioinformatik
- › Biotechnologie
- › Elektrotechnik
- › Energie- und Verfahrenstechnik
- › Informatik
- › Klimaschutz und Klimaanpassung
- › Maschinenbau
- › Maschinenbau-Produktionstechnik
- › Mobile Computing
- › Prozesstechnik
- › Regenerative Energiewirtschaft und Versorgungstechnik
- › Umweltschutz
- › Weinbau und Oenologie
- › Wirtschaftsingenieurwesen

Master

- › Elektrotechnik
- › Energie-Betriebsmanagement
- › Energie- und Gebäudemanagement
- › Informationssysteme
- › Landwirtschaft und Umwelt
- › Mechatronik- und Automobilsysteme
- › Prozesstechnik
- › Wirtschaftsingenieurwesen

th-bingen.de

Technische Hochschule Bingen
Berlinstraße 109 | 55411 Bingen am Rhein
T. 06721 409-0 | E. dialog@th-bingen.de

TH BINGEN
University of Applied Sciences