

Die Brunnenbauerinnung der Region Leipzig stellt sich vor

Feinsilberbergbau im Sächsischen Erzgebirge

Erfolgreiche Weiterführung des Netzwerkes GEOLENG – Geologie-Engineering

Löbnitzer Landtechnik GmbH

Laminierwerkzeuge der Firma CFK-Leipzig GmbH

Flüssigboden als alternatives Dichtungsmaterial

ZIT Zander Industrietechnik

Kompetenzen in der Entwicklung von Induktionsanlagen

Neue mögliche Anwendungsbereiche des hydropuls®-Verfahrens

GIS-Dienst GmbH Grimma

Seismische Wellen

Forensische Geologie

Hörsaal Handwerk

Sonderstand Elektromobilität

EMV-Zentrum Leipzig

PERFORATOR GmbH

SIMPEX Hydraulik GmbH Neuss

Gewusst wie! – FuE mal anders



## ■ Geleitwort



Liebe Leserinnen und Leser,

diese Ausgabe des Transferbriefes behandelt Themen aus der »Geophysik«. Auch wenn dieser Studiengang nicht zu den Studienangeboten der Hochschule für Telekommunikation Leipzig (HfTL) gehört, bieten die Studiengänge Informations- und Mediendesign, Kommunikations- und Medieninformatik sowie die Wirtschaftsinformatik ebenso wie das Studium der Geophysik eine solide physikalische und mathematische Grundausbildung und führen an interdisziplinäres Arbeiten heran.

Erkunden GeophysikerInnen das Innere der Erde durch die Anwendung physikalischer Methoden mit dem Ziel, geologische Strukturen abzubilden, Zustände zu beschreiben und Prozesse zu beobachten, so beschäftigen sich Ingenieure der Telekommunikation und Informatiker damit, Menschen auf neuen Wegen zu verbinden. Denn Kommunikation ist heute (fast) alles. Kommunikation bedeutet, miteinander in Kontakt zu treten – ob real oder virtuell – sich auszutauschen, voneinander und miteinander zu lernen. Eine Welt ohne Kommunikation und vor allem ohne die hierfür benötigten technischen Hilfsmittel kann sich heute niemand mehr vorstellen. Viele Menschen schreiben lieber eine eMail, nutzen Nachrichtenfunktionen bei Facebook, Google und in anderen virtuellen Netzen als zu telefonieren, sind dabei fast rund um die Uhr erreichbar. Was und wo wären wir heute ohne Smartphone, Tablet und PC?

An der HfTL wird das benötigte Fachwissen dazu vermittelt, denn die wichtigste Aufgabe der Hochschule für Telekommunikation Leipzig ist die Lehre, die Aus- und Weiterbildung in der Informations- und Kommunikationstechnologie.

AbsolventInnen der HfTL sind hervorragend ausgebildete, praxisorientierte Fachkräfte, die nicht nur in der deutschen Wirtschaft gefragt sind. Bestplatzierungen in den aktuellen CHE-Rankings über mehrere Jahre belegen die Qualität der Studiengänge der HfTL sehr anschaulich. Aber

die angestrebte Exzellenz in der Lehre ist nicht möglich ohne Forschung und Entwicklung.

Ihre Forschungskapazitäten hat die Hochschule daher in den vergangenen Jahren verstärkt. Sogenannte Departements sind zuständig für akademische Ausbildung. Hier lernen die Studierenden wissenschaftlich zu arbeiten: insbesondere auch durch Mitwirkung an Projekten und Abschlussarbeiten. Praxisorientierung dominiert die Forschung an den Instituten der HfTL. Forschungslinien und -projekte werden in Zusammenarbeit mit Partnern aus der Wirtschaft erarbeitet und umgesetzt – vielfach bis hin zur Patentreife.

Die HfTL arbeitet dabei eng mit Unternehmen zusammen, auch mit kleinen und mittelständischen aus Leipzig und aus der Region. Als Beispiele sind hier die Lösungen zu Cloud Computing für Klein- und Mittelständische Unternehmen zu nennen oder auch das Projekt »JobMining@HfTL«, ein innovatives Projekt zur Bildungsbedarfsanalyse von Unternehmen der ICT-Branche.

Im Gegensatz dazu befasst sich die Geophysik, um auf den Schwerpunkt in dieser Ausgabe des Transferbriefes zurückzukommen, hauptsächlich mit Gebieten der Erde, die für direkte Messungen nicht zugänglich sind. Auf den nachfolgenden Seiten berichten Unternehmen und Forschungseinrichtungen aus der Region zu diesem Thema. Genutzt werden dabei aber immer »Hilfsmittel« aus der Informations- und Kommunikationsbranche.

Viel Freude beim Lesen.

Leipzig, Februar 2013

Prof. Dr.-Ing. Volker Saupe

## ■ Die Brunnenbauerinnung der Region Leipzig stellt sich vor



Bohrungen für Grundwassermessstellen

**Die Innung** ist ein freiwilliger Zusammenschluss von Handwerksbetrieben gleicher oder ähnlicher Fachrichtungen. Sie ist eine Interessenvertretung für das jeweilige Handwerk.

Die Brunnenbauerinnung erbringt durch ihre kompetenten Handwerksbetriebe folgende Leistungen:

- ▶ Geothermische Bohrungen zur Nutzung der Erd- und Wasserwärme
- ▶ Planung, Herstellung und Instandsetzung von Rohrleitungen und sanitären Wasseranlagen
- ▶ Planung, Herstellung und Instandsetzung von Bohrbrunnen sowie Einbau von Pumpen und Pumpwerken zur Trink- und Brauchwassergewinnung
- ▶ Herstellung und Regenerierung von Schachtbrunnen
- ▶ Bohrungen für Grundwasser- und Messpegel aller Art
- ▶ Technische Bohrungen zur Erstellung von Bohrfahlgründungen, Fahrstuhlschächten, Lärmschutzwänden und dgl.
- ▶ Rückbau von Brunnen und Pegel
- ▶ Grundwasserabsenkungen mittels Brunnen und Vakuumanlagen
- ▶ Erkundungsbohrungen auf Wasser und Erdstoffe
- ▶ Bohrungen und Sondierungen für Baugrund- und Altlastenuntersuchungen
- ▶ Horizontalbohrungen
- ▶ Feuerlösch- und Notwasserbrunnen
- ▶ Beregnungsanlagen
- ▶ Betonbohren und Schneiden

Was ist beim Bau eines Brunnens oder Geothermieanlage zu beachten:

- ▶ Die Eigentumsverhältnisse des Grundstücks müssen geklärt sein.
- ▶ Baufreiheit zum Abteufen der Bohrung muss vom Bauherrn gewährt werden.
- ▶ Vorschriften in Trinkwasserschutzgebieten sind zu beachten (ggf. zuständige Behörde fragen).
- ▶ Laut WHG §33 ist bei geringfügigen Nutzungsmengen (unter 2000 m<sup>3</sup>/Jahr) für Gartenbewässerung, für landwirtschaftliche Bewässerung und Tränken von Vieh eine Erlaubnis oder Bewilligung nicht erforderlich.
- ▶ Dennoch – jeder Brunnen ist bei der zuständigen Wasserbehörde meldepflichtig.
- ▶ Geothermische Bohrungen hingegen sind genehmigungspflichtig.
- ▶ Handwerkliche Dienstleistungen und Reparaturen ohne Material sind mit 20 % steuerlich absetzbar.
- ▶ Die Rechnung sollte aufbewahrt werden, da bei Neubauten laut BGB eine Gewährleistung von fünf Jahren besteht.

Vorteile unserer Innungs-Fachbetriebe:

- ▶ Professionelle und fachgerechte Planung, Projektierung und Ausführung der Leistungen in Verbindung mit Ihren Wünschen und den geologischen und hydrologischen Gegebenheiten vor Ort.
- ▶ Kostenloses Angebot
- ▶ Absicherung jahrelanger kostengünstiger Wasserversorgung für Garten und Landwirtschaft, für Kühlzwecke und Wasserwärmeentzug
- ▶ Saubere und umweltschonende Bauausführung

- ▶ Erhalt einer DIN-gerechten Ausführung und Dokumentation über Schichtenaufbau und Brunnenausbau
- ▶ Weitere Betreuung in Planung und Einbau der fördertechnischen Pumpenanlage.

*Die Mitglieder der Brunnenbauerinnung:*

Fa. Fritz Thiele Brunnenbau – Inh. Gabriele Wegel  
 BBS Benndorfer Brunnen- und Spezialtiefbau GmbH & Co. KG  
 Bohrarbeiten Jörg Kleemann  
 Bohrungen und Sondierungen Dietmar Unteutsch  
 Bau+Service Leipzig GmbH  
 Häselbarth Spezialtiefbau- Brunnenbau-Rohrleitungsbau  
 Stüwa-Konrad Stükerjürgen GmbH – Werk Zwenkau  
 Brunnenbau und Erdwärme Werner Engelmann  
 Bohrungen Heinz Petzsch – Inh. Arnd Petzsch  
 Brunnenbau Bartsch GbR  
 Waak Brunnenbau – Inh. Bernd Fleischhacker,  
 Brunnenbau & Bohrservice Uwe Protze  
 Bohr Schilling  
 GeoService Niederschlesien  
 Erdwärme und Brunnenbau Kunze GmbH  
 Bohr- & Brunnenbau Thomas Vogel

Brunnenbauer-Innung der Region Leipzig  
 Innungsoberrmeister Gabriele Wegel  
 Robert-Blum-Straße 2 – 8  
 04683 Naunhof

Telefon (03 42 93) 2 98 39  
 E-Mail [info@brunnenbauerinnung-leipzig.de](mailto:info@brunnenbauerinnung-leipzig.de)  
[www.brunnenbauerinnung-leipzig.de](http://www.brunnenbauerinnung-leipzig.de)

## ■ Feinsilberbergbau im Sächsischen Erzgebirge



Förderschacht in Zschorlau

In **Espenhain**, südlich von Leipzig, ist verkehrsgünstig an der B95 gelegen, der Firmensitz der Sachsenerz Bergwerks GmbH. Hier soll bereits Ende 2014 die Aufarbeitung von edlen Erzen beheimatet sein. Das silber-, kobalt- und nickelhaltige Gestein soll dazu in dem Zschorlauer Türkschacht gefördert werden. Die Vorarbeiten für die Ertüchtigung der Grube sind seit Jahren auf gutem Weg. Anfang 2013 ist der alte Stollen wie-

dereröffnet worden. Derzeit bekommt er einen neuen Innenausbau und wird wieder bis an das Erz herangeführt. Die weitere Verarbeitung der frisch geförderten Erze, speziell für das Silber, ist bereits zu guten Teilen fertiggestellt und hat die Produktion aufgenommen.

Allein der Verkauf von etablierten Anlagemünzen oder Markenbarren war Geiger, Gründer und Geschäftsführender Gesellschafter der Sachsenerz nicht genug. In einer dazu eigens gegründeten Firma »Leipziger Edelmetallverarbeitung« werden mit großem Erfolg seit 2011 in offizieller Lizenz der armenischen Zentralbank Arche Noah Silbermünzen in sieben verschiedenen Gewichtseinheiten geprägt. Hiervon konnten bereits mehr als 1 Mio. Stück weltweit verkauft werden. Hinzu kommt die Produktionslinie Edition »Schloss Guldengossa« mit Barren aus Platin, Palladium, Silber und Gold.

Zunächst einmal ist ein Barren natürlich ein Barren und eine Münze eine Münze. Im Hause Geiger ist der klassische gegossene Barren durch

eine spezielle Prägung gegen Manipulations- und Fälschungsversuche gesichert worden. Barren der Geiger »Security Line« haben die komplette Oberseite in einem Perlmutterglanz, den Rand in einer sonst von Münzen bekannten Riffelung und die Unterseite in einem geprägten LEV-Netz gesichert. Etwaige Manipulationen an der Oberfläche werden zudem seit 2013 durch einen aus der Geldscheinproduktion bekannten fluoreszierenden Lack identifizierbar.

David Reymann  
Geiger Edelmetalle GmbH  
Stromstraße 6, 04579 Espenhain

Telefon (03 42 06) 69 49-309

Fax (03 42 06) 69 49-183

E-Mail [d.reymann@geiger-edelmetalle.de](mailto:d.reymann@geiger-edelmetalle.de)  
[www.geiger-edelmetalle.de](http://www.geiger-edelmetalle.de)

## ■ Erfolgreiche Weiterführung des Netzwerkes GEOLENG – Geologie-Engineering



**Das Netzwerk** GEOLENG – Geologie-Engineering, [www.geoleng-sachsen.de](http://www.geoleng-sachsen.de), wurde bis zum Juli 2011 initiiert und ins Leben gerufen. Das Netzwerk wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie – im Rahmen des »ZIM – Zentrales Innovationsmanagement Mittelstand« gefördert.

Dazu erfolgte im September 2011 durch den Projektträger VDI/VDE die Übergabe des entsprechenden Zuwendungsbescheides für die Phase 1 des Jahreszeitraumes 2011/2012 sowie im Dezember 2012 – auf der Grundlage der guten Leistungsergebnisse in der Phase 1 – der Zuwendungsbescheid für die Phase 2 der Jahre 2012/2013/2014.

Grundlage der bisher erfolgreichen Netzwerkarbeit ist die – unter dem Management der AGIL GmbH Leipzig erfolgte – Bündelung der überregionalen Kompetenzen von bisher neun Unternehmen sowie vier wissenschaftlichen Einrichtungen in FuE und industrieller Anwendung auf dem Gebiet des Geologie-Engineerings wie z. B. der

- ▶ Gewinnung und Speicherung von Energie und Medien
- ▶ Erschließung natürlicher sowie Schaffung künstlicher Formationen unterirdischer Strukturen zur zweckdefinierten Nutzung
- ▶ Erkundung und Aufschluss von Rohstoffen und Sekundärrohstoffen
- ▶ Datenererschließung, -verarbeitung und -bewertung mittels geographischer Informationssysteme sowie tangierender Fach- und Anwendungsgebiete.

Bernd Scarbata, Ulrich Temmler  
AGIL GmbH Leipzig  
Lessingstraße 2, 04109 Leipzig

Telefon (03 41) 26 82 66 0

Fax (03 41) 26 82 66 14

E-Mail [scarbata@agil-leipzig.de](mailto:scarbata@agil-leipzig.de)  
[temmler@agil-leipzig.de](mailto:temmler@agil-leipzig.de)

## ■ Löbnitzer Landtechnik GmbH

Die **Löbnitzer Landtechnik GmbH** ist ein Unternehmen und Handwerksbetrieb mit 16 Mitarbeitern, das sich auf die Fertigung und Herstellung von Anlagenbau, Förderanlagen, Stahlbau, Schweißkonstruktionen, Reparatur und Service von Landmaschinen/Traktoren sowie Hydraulik und Batterieservice spezialisiert hat.

Das Produktionsprogramm umfasst:

- ▶ Förderanlagen
  - Förderbänder mit und ohne Fahrgestell, Landbänder
  - Siebanlagen nach Kundenzeichnung
  - Sortieranlagen: Aufgabeband, Sortierband im Container inkl. Stützen
- ▶ Langgutpaletten geschweißt und lackiert nach Kundenwunsch
- ▶ Schrott- und Spänecontainer aus Blech, geschweißt und lackiert nach Kundenwunsch
- ▶ Transportpaletten aus Stahl, geschweißt und lackiert nach Kundenwunsch
- ▶ Maschinenstände nach Zeichnung



Förderanlage nach Kundenwunsch

- ▶ Schutzzaunanlagen nach Zeichnung
- ▶ Stahlbau und Schweißkonstruktionen nach Kundenwunsch

Die Förderanlagen, Anlagen, Langgut- und Transportpaletten können nach Plänen und Zeichnungen der Kunden hergestellt und die Paletten an das Logistiksystem des Kunden angepasst werden. Sämtliche Oberflächen können grundiert, lackiert oder verzinkt geliefert werden.

Eine weitere Stärke des Unternehmens liegt in der Reparatur beschädigter Paletten. Schweißarbeiten jeder Art werden nach Zeichnung bzw. Kundenwunsch ausgeführt.

Die Mitarbeiter verfügen über große und jahrelange Erfahrungen in der Herstellung genannter Produkte und können auch in kritischen Situationen das notwendige Engagement und eine hohe Flexibilität unter Beweis stellen. Durch eine effiziente und gut strukturierte Fertigung bietet Löbnitzer Landtechnik GmbH eine hohe Leistungsfähigkeit, die auch seine Partner überzeugt.

**Andreas Wohllebe**  
**Löbnitzer Landtechnik GmbH**  
 Dübener Straße 21  
 04509 Löbnitz

**Telefon** (03 42 08) 705 55  
**Fax** (03 42 08) 705 54  
**E-Mail** [Loebnitzer-LT@t-online.de](mailto:Loebnitzer-LT@t-online.de)

## ■ Laminierwerkzeuge der Firma CFK-Leipzig GmbH



Laminierwerkzeug für den A380

**Leichte** Faserverbundwerkstoffe gewinnen beim Bau von Flugzeugen ständig an Bedeutung. Der Anteil dieser Werkstoffe wächst gegenüber anderen Materialien auf ca. 50 % bei dem neuen Mittelstreckenflugzeug Airbus A350 und ähnlichen Entwicklungen. Die Bauteile werden aus entsprechenden Laminierwerkzeugen hergestellt. Auch die Automobilindustrie benötigt zunehmend Leichtbauteile für die Senkung des Flottenverbrauchs und die Einführung von Elektromobilen.

In diesem schnell wachsenden Markt für Hightech-Werkstoffe bewegt sich die Firma CFK-Leipzig GmbH mit Sitz am Stadtrand von Leipzig. Unsere Zielsetzung ist die Herstellung und der Vertrieb von anspruchsvollen Fertigungsmitteln und Bauteilen – vorwiegend aus Aluminium.

- Unser Leistungsangebot beträgt dabei
- ▶ CAD-Bauteilkonstruktion mit 2 Arbeitsplätzen CATIA V5
  - ▶ CNC-Programmierung mit 3 Arbeitsplätzen Hypermill
  - ▶ Werkzeug-/Formenbau mit 5 Achs-Bearbeitungszentren (Arbeitsbereich 1250 × 880 mm und 3600 × 1100 mm)
  - ▶ moderne Messtechnik

Unsere Produkte:

- ▶ Herstellung von Aluminium-Laminierwerkzeugen für die Flugzeugindustrie
- ▶ Herstellung von Vorrichtungen zur Montage und Prüfung

- ▶ Lohnfertigung von komplexen Aluminiumteilen ggfs. mit 3D-Konstruktion und
- ▶ Programmierung

Das Unternehmensziel erreichen wir durch absolute Qualität, Liefertreue und der aktiven Mitarbeit als Systemlieferant (Entwicklung und Fertigung) bei neuen Bauteilen. Wir sind gewohnt, hohe Präzision bei kurzen und verlässlichen Lieferzeiten zu gewährleisten.

Bitte sprechen Sie uns gerne auch als leistungsstarken und kompetenten Partner für ihre Anforderungen an.

**Dipl.-Ing. Hartmut Reichert**  
**CFK-Leipzig GmbH**  
 Gewerbestraße 4  
 04420 Markranstädt/OT Frankenheim

**Telefon** (03 41) 71 0775 -10  
**Fax** (03 41) 71 0775 -20  
**Mobil** (0172) 652 0738  
**E-Mail** [h.reichert@cfk-leipzig.de](mailto:h.reichert@cfk-leipzig.de)  
[www.cfk-leipzig.de](http://www.cfk-leipzig.de)

## ■ Flüssigboden als alternatives Dichtungsmaterial, oder: Recycling alter Deiche



Mithilfe einer solchen Sternsiebanlage wird das vorhandene Bodenmaterial aufbereitet – um später zu Flüssigboden weiterverarbeitet zu werden, der auch natürliche Dichtungsmaterialien im Deichbau ersetzen können soll.

**Altdeiche** stellen oft wertvolle Ressourcen für moderne Deichsanierungsaufgaben dar. Die Aufbereitung dieses Bodenmaterials zu hochwertigen Baustoffen in der direkten Verarbeitung oder als Ausgangsmaterial zur Herstellung von Spezialdichtungen aus Flüssigböden erforscht die G<sup>2</sup> Gruppe Geotechnik an der HTWK Leipzig – theoretisch, im Labor und auch ganz praktisch – an einem Versuchsdeich in Langzeituntersuchungen. Die Aufbereitung des Bodens erfolgt mithilfe von Sternsiebanlagen, die grobe Bestandteile oder Wurzeln entfernen, die Weiterverarbeitung erfolgt mithilfe einer speziellen Modifizierung der Flüssigboden-Technologie. Dadurch können Bestandmaterialien von Altdeichen letztlich wieder in den Stoffkreislauf eingeordnet werden.

Einer der Hintergründe, warum zu diesem Verfahren geforscht wird, sind die steigenden Preise für Ton – schlicht ein Ressourcenproblem: »Seit Jahren ist der steigende wirtschaftliche Aufwand zur Beschaffung von geeignetem hochwertigem Bodenmaterial für den sanierenden Deichbau spürbar«, erklärt Professor Dr.-Ing. Ralf Thiele, der zu den Bereichen Bodenmechanik,

Grundbau, Fels- und Tunnelbau lehrt und forscht. Außerdem ist er Leiter der G<sup>2</sup> Gruppe Geotechnik. Thiele weiter: »Insbesondere die dichtenden natürlichen Erdstoffe werden knapper. Die historisch verbauten Dichtungsmaterialien, wenn überhaupt vorhanden, entsprechen heutzutage nur teilweise den hohen Standards. In den nächsten Jahren brauchen wir für dieses Problem Lösungen – beispielsweise technologische Verfahren, mit denen alte Böden verbessert werden können.«

Ein solches Verfahren könnte etwa eine Spezialform des Flüssigbodenverfahrens sein. Die Grundform dieses Verfahrens wird bereits seit vielen Jahren für Aufgaben in der Geotechnik verwendet – vor allem für Bereiche schlechter Zugänglichkeit. Dabei wird vorhandener Boden vor Ort aufbereitet – in Sternsiebanlagen, die zu große Kornbestandteile und insbesondere Wurzelmaterial aus dem Boden entfernen. Danach wird der Boden mit innerkristallin quellfähigen Zusätzen (Mineralien mit großen spezifischen Oberflächen, z. B. Montmorillonit) und sehr viel Wasser verflüssigt, indem die kohäsiven Kräfte

des Stoffgemisches herabgesetzt werden. Dann wird der Boden eingebaut. Durch spezielle, auf den Boden abzustimmende Bindemittel und eventuell weitere Zusätze werden die späteren Eigenschaften des Flüssigbodens mit hohen Sättigungsgraden (z. B. Festigkeiten, Abbindezeitraum, Wasser- und Gasdurchlässigkeit, Elastizität, Wasserdurchlässigkeit etc.) festgelegt. Das selbstverdichtende Gemisch ist danach von normalem, verdichtetem Boden fast nicht mehr zu unterscheiden. Teure Nachverdichtungen oder der Transport großer Bodenmengen sind nicht nötig, durch den »Recycling-Boden« werden so Kosten und Ressourcen gespart. Flüssigböden werden heute europaweit z. B. im Rohrleitungsbau, zur Hohlraumverfüllung oder flächenhaften Bodenverbesserung eingesetzt. Professor Thiele: »Aber die Herstellung geeigneter Flächendichtungen auf Deichkörpern durch ein Flüssigbodenverfahren gibt es so noch nicht. Hier forschen wir an den geeigneten Rezepturen und Verfahren, um die notwendige hochwertige Qualität sicherzustellen und die material- und gerätespezifische Anpassung baustellentauglich zu machen.«

Wichtig ist dabei, etwa Rissanfälligkeit und Schwindverhalten des Materials anzupassen und die Stellung des Bauteils im Gesamtsystem »Deich« im Auge zu haben. »Als sicherheitsrelevante Bauteile muss für die Baustoffeigenschaften der Dichtelemente auch der problemlose Einsatz am Wasser sowie eine Gewährleistung im Langzeitverhalten oder unter extremen Bedingungen gegeben sein – dazu zählen etwa lange Einstauzeiten, Austrocknungserscheinungen oder der Frost-Tau-Einfluss«, erklärt Friedemann Sandig, Mitarbeiter im BMBF-geförderten Forschungsprojekt zur Flüssigbodentechnologie im Deichbau. »Zusätzlich müssen mehrere Methoden der Bauteilverzahnung, der Nachbehandlung zum Schutz und die Ausbildung einer Flüssigbodendichtung entwickelt und geeignete Einbautechnologien erprobt werden. Weitere Untersuchungen fokussieren sich auf spezielle, unter besonderem Materialstress leidende Detailbereiche wie die Deichkrone, welche von Austrocknung, Auflockerung und Durchwurzelung betroffen ist, oder den Dichtungsfuß, der einer höheren Durchfeuchtung und Konsistenzänderung ausgesetzt ist.«

In Laboruntersuchungen gingen die Wissenschaftler den Vorgängen auf den Grund. Sie un-



Friedemann Sandig (links) misst die Werte am Versuchsdeich.

versuchten etwa den Kapillardruck in der Einbauphase, die Materialfestigkeiten, Wasserdurchlässigkeit oder Schrumpfverhalten und führten physikalische Versuche und numerische Betrachtungen durch – auch als Vergleich zu klassischen mineralischen Dichtungen.

Um diese Versuche und numerischen Berechnungen durchzuführen, sind Feldtests und auch Langzeitbewertungen nötig. An realen Deichabschnitten sind solche Versuche jedoch völlig unmöglich – das Sicherheitsrisiko wäre viel zu hoch,

schließlich besteht wie bei allen Forschungsvorhaben die Möglichkeit, dass es nicht funktioniert. Und außerdem möchte man gern die kritischen Werte feststellenfinden, ab denen das Material versagt.

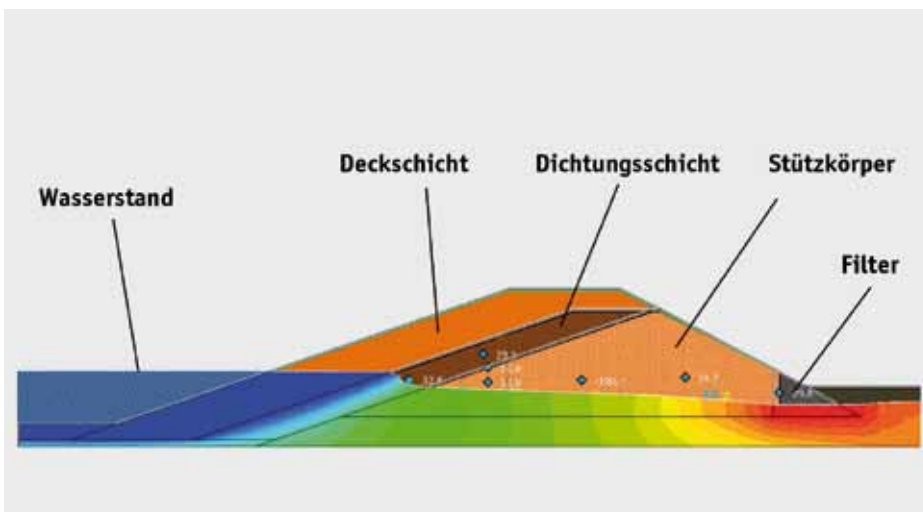
Ein Deich vor genutztem oder bewohntem Land wäre daher eine denkbar schlechte Testumgebung. Daher führen die Wissenschaftler ihre physikalischen Untersuchungen an einem speziellen Forschungsdeich durch – der befindet sich nördlich von Leipzig auf einem Versuchs-

gelände eines Projektpartners und ist nur von Wiesen umgeben. Hier finden alle Nachweise und Untersuchungen unter realen 1:1-Umgebungs- und Einbaubedingungen statt. Seit 2010 werden hier die neuen geeigneten Flächendichtungen in diversen materialspezifischen und geometrischen Varianten in dem maßstabsgetreuen Deich auf einer Grundfläche von 1500 m<sup>2</sup> eingebaut, dauerhaft messtechnisch erfasst und im direkten Vergleich mit natürlichem mineralischen Dichtungsmaterial bewertet.

Partner im Forschungsprojekt sind die Strabag Leipzig und der Flüssigbodenhersteller Parcoplan, begleitet werden die Untersuchungen von der Landestalsperrenverwaltung des Freistaates Sachsen. Denn in Sachsen müssen in den kommenden Jahren noch viele Kilometer Elb- und Muldeiche instandgesetzt werden. Daher könnte die Erschöpfung der natürlichen Tonvorkommen und der damit verbundene Preisanstieg die öffentlichen Haushalte hart treffen – günstige Alternativen werden gesucht. Diese müssen für eine Zulassung im Wasserbau jedoch ausreichend geprüft werden. Erste Prüfeempfehlungen für Flüssigböden im Straßenbau wurden vor Kurzem bereits aufgestellt.

Die HTWK-Forscher sind sich sicher, dass sie ihr Verfahren in wenigen Jahren zur Marktreife bringen können. Professor Thiele: »Wir haben eine zugkräftige Idee, das nötige Know-How, intensive Nachfrage aus der Baubranche und starke sowie innovative Partner in der Wirtschaft – ich denke, dass sich das Verfahren früher oder später in der Praxis durchsetzen wird.«

Finite-Elemente-Modell eines Deichs mit Dichtungsschicht. Diese könnte dank dem neuartigen Verfahren der HTWK-Forscher zukünftig direkt aus dem Altdeich gewonnen werden. Das schont die natürlichen Tonressourcen.



HTWK Leipzig, G2 Gruppe Geotechnik  
 Prof. Dr.-Ing. Ralf Thiele  
 ralf.thiele@fb.htwk-leipzig.de  
 Telefon (03 41) 30 76 64 63  
 Fax (03 41) 30 76 64 04

Dipl.-Ing. Friedemann Sandig  
 friedemann.sandig@fb.htwk-leipzig.de  
 Telefon (03 41) 30 76 66 36  
 Fax (03 41) 30 76 64 04

<http://www.g2-gruppegeotechnik.de/>

## ■ ZIT Zander Industrietechnik und Service GmbH



Neu errichtetes, modernes Fertigungszentrum

**Die Firma** wurde 1997 durch den jetzigen Inhaber als neue Firma gegründet. Das sehr gut qualifizierte Ingenieur- und Fachpersonal verfügt über eine langjährige hohe Fachkompetenz und Erfahrung im Maschinen-, Anlagen- und Werkzeugbau.

Die Firma steht für die Entwicklung und Konstruktion von Sondermaschinen bis hin zur Fertigung, einschließlich Steuerung und Programmierung für den allgemeinen Maschinenbau, sowie kundenspezifischer Sonderlösungen. Markt für die bisherigen Entwicklungen im Bereich Sondermaschinenbau waren Firmen in Deutschland,

wie HQM Leipzig und Chemnitz, Milde Hydraulik Wurzen, Rohrwerke Finow, Kinast Eilenburg. Durch kontinuierliche Investitionen seit Gründung der Firma verfügt diese über einen modernen Maschinenpark im Dreh- und Fräsbereich. In den letzten 2 Jahren wurde in eine neue moderne Produktionshalle sowie in eine hochproduktive Werkzeugmaschine Typ DMF 360 investiert. Das ermöglichte die Herstellung von Spezialteilen im Hightech Bereich für die Flugzeugindustrie, Gummi- und Kunststoffverarbeitende Industrie, Automobilindustrie und Medizintechnik.

Mittels 3D und 5D Bearbeitung sind wir in der Lage, hochkomplizierte Teile zu fertigen. Seit etwa einem Jahr haben wir unseren Leistungsumfang mit der Herstellung von Schweißbaugruppen bis zur Fertigung auf unserer CNC-Technik und Montage der Baugruppen erweitert.

Das stetige Wachstum der letzten Jahre zog einen Personalaufbau nach sich und ermöglichte uns das Anbieten eigener Produkte am Markt. Der begonnene Aufbau einer eigenen Entwick-

lungsabteilung wird fortgesetzt, da nur durch konsequente Ausrichtung auf stete FuE-Tätigkeit dem wachsenden Wettbewerbsdruck standgehalten werden kann.

Das Forschungsprojekt – Entwicklung eines Ständersystems für nachführende Solarthermieanlagen – befindet sich in der Vermarktungsphase.

Das Projekt »Entwicklung einer effizienten Fertigungstechnologie zur Herstellung von Laminierwerkzeugen für die Luftfahrtindustrie« wurde in Zusammenarbeit mit der CFK Leipzig GmbH erfolgreich abgeschlossen. Ein neues Forschungsobjekt ist in Vorbereitung.

**Wieland Zander**  
ZIT Zander Industrietechnik und  
Service GmbH  
Fraunhoferstraße 10 – 12, 04178 Leipzig

**Telefon** (03 41) 44 23 38 0  
**Fax** (03 41) 44 23 38 29  
**E-Mail** Zander@zit-gmbh.com  
**www.zit-gmbh.com**

## ■ Kompetenzen in der Entwicklung von Induktionsanlagen im Geologie-Engineering nutzbar



Montagehalle der EMA-TEC

**Die Hauptkompetenzen** der EMA-TEC GmbH in Sondershausen liegen u. a. in der Entwicklung und Projektierung, Lieferung und Errichtung von Induktionsanlagen zum Schmelzen, Erwärmen, Glühen, Fügen und Härten. Hauptkunden sind z.B.

- ▶ die Schmiedeindustrie
- ▶ Gießereien für Eisen/ Stahl, Leichtmetall, NE-Metalle
- ▶ der Maschinenbau
- ▶ die Glas- und Keramikindustrie
- ▶ die Zulieferindustrie für den Fahrzeugbau.

Wie im Rahmen der Mitarbeit des Unternehmens im ZIM-Netzwerk GEOLENG – Geologie-Engineering – [www.geoleng-sachsen.de](http://www.geoleng-sachsen.de) sichtbar wurde, sind diese Kompetenzen auch anwendbar auf die Bereiche der geologischen Ausrüstungen.

So wurde Anlagentechnik für die Herstellung von Tiefbohrgestängen entwickelt, welche die

- ▶ Anwendung neuer, bisher so nicht gebräuchlicher Werkstoffe
- ▶ Realisierung neuer Fertigungs- und Vergütungstechnologien
- ▶ Erzielung höherer definierter mechanisch-technologischer Güte- und Kennwerte als bisher ermöglicht.

Interessenten für die o. g. Technologie wenden sich bitte an

**Klaus Walther**  
EMA-TEC GmbH  
Am Kalkhügel 8  
99706 Sondershausen

**Telefon** (0 36 32) 6 65 17-0  
**Fax** (0 36 32) 6 65 17-2  
**E-Mail** induction@ema-tec.de  
**www.ema-tec.de**

## ■ Neue mögliche Anwendungsbereiche des **hydropuls®**-Verfahrens



*Pneumatische Impulsgeneratoren*

**Die Bündelung** von Erfahrungen und technischen Know-how rund um die Brunnen- und Förderbohrregenerierung sowie die Herstellung und Vertrieb von Hydropulsgeräteeinheiten, einschließlich entsprechender Lizenz- und Know-how-Vergabe, kennzeichnen hauptsächlich die Tätigkeit des Unternehmens in einem wachsenden Markt.

Wie auch in der Arbeit des ZIM-Netzwerkes GEOLING – Geologie-Engineering – [www.geoleng-sachsen.de](http://www.geoleng-sachsen.de) sichtbar wurde, zeichnen sich für diese Technologien und deren weitere erfolgreiche Vermarktung neue Anwendungsmöglichkeiten am Markt ab. Dies betrifft insbesondere die Qualifizierung für Anwendungen in vorhandenen waagerechten und geneigten sowie auch schon wasserbeaufschlagten Streckenvortrieben, welche z. B. bei der Gewinnung von Mineralwassern von Bedeutung sind.

hydropuls® ist ein hydraulisches Impulsverfahren zur Erhöhung bzw. Wiederherstellung der Ergiebigkeit von Förderbrunnen und Förderbohrungen sowie der Wiederherstellung der Funk-

tionsfähigkeit von Grundwassermessstellen. Das grundlegende Prinzip der Impulserzeugung durch die schlagartige Expansion eines hochkomprimierten Gases oder Flüssigkeit wird seit Beginn der fünfziger Jahre sowohl in der seismischen Erkundung als auch in der Erdölförderung mit verschiedenen Aufgabenstellungen angewandt.

Interessenten für die o. Technologien – auch Ausrüstungsanbieter für die verfahrenstechnische Umsetzung dieser anspruchsvollen Aufgaben – wenden sich bitte an:

**TLM Technologie und Logistik  
Markkleeberg GmbH  
Alexander Steinbrecher**

**Telefon (03 41) 4 61 78 48  
Fax (03 41) 4 61 78 54  
E-Mail [alexander.steinbrecher@tlm-gmbh.de](mailto:alexander.steinbrecher@tlm-gmbh.de)  
[www.tlm-gmbh.de](http://www.tlm-gmbh.de)**

## ■ GIS-Dienst GmbH Grimma



*Rindenstruktur einer Eiche*



*Rindenstruktur einer Kiefer*

**Das im Jahre 2001** durch den jetzigen Geschäftsführer gegründete Unternehmen mit ingenieurtechnischer Ausrichtung ist auf den Gebieten der Geographischen Informationssysteme (WEB-GIS); Vermessung, geografisch bestimmter Datengewinnung, Datenerfassung und Datenaufbereitung sowie ingenieurtechnischen Planungen tätig. Besondere Kompetenzen gibt es dabei in der Datenerfassung durch Vermessungen und Transforma-

tion aller vorhandenen Daten in das gewünschte Zielformat durch Konvertierung sämtlicher Vektor- und Rasterdaten sowie Transformation aller raumbezogenen Daten in ein einheitliches Koordinatensystem. Auf dieser besonderen und nachgefragten Erfahrungs- und Kompetenzgrundlage, effektiver Arbeitsorganisation sowie erfahrenen Mitarbeitern und Ausrüstung auf neuestem technischem Niveau vollzog sich die erfolgreiche Ent-

wicklung des Unternehmens. Ständig werden Anpassungsentwicklungen unserer Software an die Gegebenheiten bei unseren Kunden durchgeführt. Wir sind deutschlandweit tätig. Neben den Daten-Dienstleistungen ist die Programmierung von Software nach individuellen Anforderungen ein Tätigkeitsschwerpunkt. So wurde ein Bildanalyse-System zur automatischen Zählung und Volumenermittlung von Sägeholzabschnitten in Poltern entwickelt, welches sachsenweit eingesetzt wird. Eine weitere Spezialisierung sind Web-Portale.

**Michael Gessel  
GIS-Dienst GmbH  
Am Sportplatz 10, 04668 Grimma**

**Telefon (0 34 37) 7 60 99 35  
Fax (0 34 37) 7 60 99 36  
E-Mail [post@gis-dienst.de](mailto:post@gis-dienst.de)  
[www.gis-dienst.de](http://www.gis-dienst.de)**

## ■ Seismische Wellen – Quellen von Information



Seismische Messstation im Keller eines Gebäudes



Vibrationsmessungen auf einem Brückenbauwerk

**Erdbeben** sind in unserer Gegend zwar nicht gerade häufig, es treten aber doch immer wieder fühlbare Erschütterungen auf, deren Ursache geklärt werden muss. Als Erschütterungsquellen kommen tektonische Erdbeben durch natürliche Spannungen in der Erdkruste, der Einsturz unterirdischer Hohlräume, Hangrutschungen, Sprengungen oder Seismizität im Zusammenhang mit Bergbau oder geothermischer Energienutzung infrage. Genug, um die Notwendigkeit einer kontinuierlichen Überwachung zu begründen. Das Institut für Geophysik und Geologie betreibt im Auftrag und mit Unterstützung des Sächsischen Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und Geologie ein seismisches Messnetz mit hochempfindlicher Sensortechnik, das sich über Sachsen und Teile Sachsen-Anhalts erstreckt, vorwiegend an abgelegenen Standorten mit wenig Unruhe durch Verkehr oder Industrie. Die Daten werden fast verzögerungsfrei in das Datenzentrum am Institut für Geophysik und Geologie übertragen und dort automatisch ausgewertet. Wird ein seismisches »Ereignis« detektiert, erfolgt in einer zweiten Stufe die Lokalisierung der Erschütterungsquelle und eine Einschätzung ihrer Stärke. Diese Informationen stehen binnen weniger Minuten nach dem Ereignis zur Verfügung. Ab einer festgelegten Stärke wird eine Information an

zuständige Ämter und Behörden herausgegeben. Unabhängig von ihrer Stärke werden alle entdeckten seismischen Quellen manuell ausgewertet, klassifiziert und in einem Erdbebenbulletin erfasst. Diese Informationen stehen der Öffentlichkeit in vollem Umfang und kostenfrei im Internet zur Verfügung. Geplant ist der weitere Ausbau des Messnetzes und der Zusammenschluss mit ähnlichen Einrichtungen in benachbarten Bundesländern.

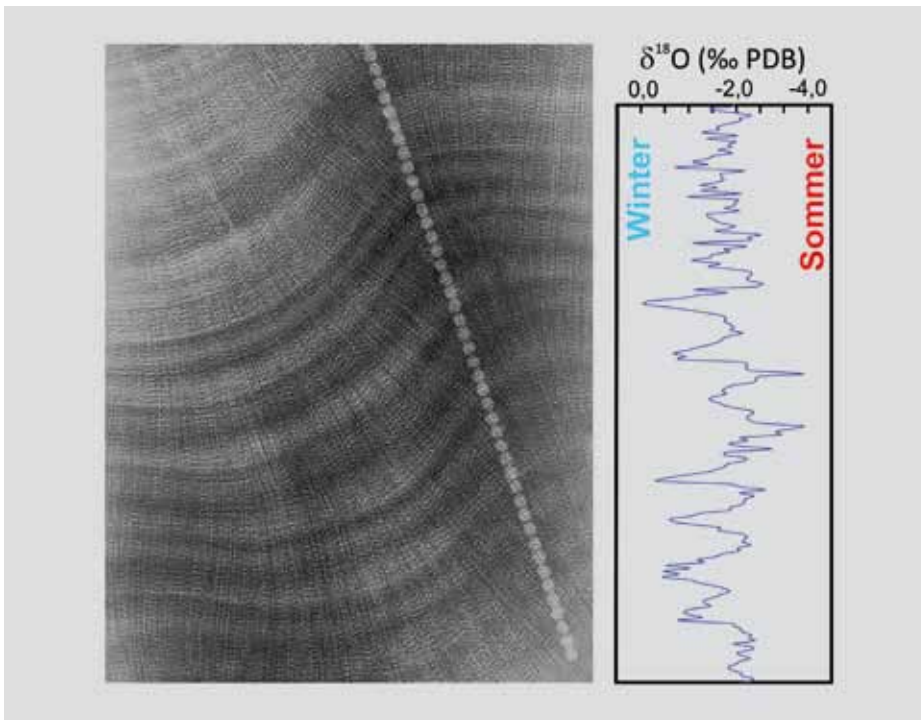
Eine weitere Anwendung seismischer Wellen, die derzeit gemeinsam mit Partnern aus anderen wissenschaftlichen Einrichtungen und der Industrie erprobt wird, ist die sogenannte seismische Interferometrie. Hierbei wird ausgenutzt, dass von vielen Vorgängen an der Erdoberfläche wie Wind, Verkehr oder Industriemaschinen ständig Vibrationen erzeugt werden, die sich als Wellen durch das Erdinnere fortpflanzen. Mittels spezieller Datenbearbeitungstechniken lassen sich aus diesem »seismischen Rauschen« Abbilder der Struktur des Untergrundes gewinnen. Das Besondere bei dieser Methode ist, dass man dazu keine aktiven seismischen Quellen benutzen muss, und – fast noch wichtiger – dass sich wegen der permanent zur Verfügung stehenden Signale praktisch ohne zusätzlichen Aufwand fortwährend neue Abbilder erzeugen lassen, welche die zeit-

lichen Änderungen der Struktur sichtbar machen. Diese interferometrische Methodik wird im Rahmen des vom BMBF geförderten Projektes MIIC (Monitoring und Imaging auf der Grundlage interferometrischer Konzepte) im Hinblick auf Anwendungsmöglichkeiten auf verschiedenen Größenskalen getestet. Das Spektrum möglicher Anwendungen reicht von der Überwachung von Materialschädigung durch Belastungsänderungen z. B. bei Brücken, Staudämmen oder im Tunnelbau, über das Monitoring von Bergbauen, Verschlussbauwerken und unterirdischen Reservoiren bis hin zur Überwachung aktiver Vulkane. Ein wichtiges Projektziel ist die Entwicklung von praxistauglicher Software, die später die einfache routinemäßige Anwendung der Methode ermöglicht.

Prof. Dr. Michael Korn  
Universität Leipzig  
Institut für Geophysik und Geologie  
Talstraße 35  
04103 Leipzig

Telefon (03 41) 97-3 28 03  
E-Mail [mikorn@uni-leipzig.de](mailto:mikorn@uni-leipzig.de)

## Forensische Geologie



Im Röntgenbild werden die jährlichen Zuwächse am Korallenskelett als dunklere und hellere Bänder sowie die Bohrpunkte der Beprobung sichtbar. Die blaue Kurve gibt den rekonstruierten Temperaturverlauf. Das digitale Röntgengerät ist auch für die zerstörungsfreie Materialprüfung und verwandte Anwendungen einsetzbar.

**Geologie** ist Spurensuche. Viele wasserlebende Tiere hinterlassen im Sediment von Flüssen, Seen und Meeren ihre Spuren in Form von Kalkskeletten und Schalen (Muscheln, Schnecken, Korallen etc.). Als Spiegel der physiologischen Aktivität ihrer wechselwarmen Erzeuger sind sie dauerhafte Umweltarchive, in denen die Art und Variabilität der äußeren Umwelt gespeichert ist, beispielsweise jahreszeitliche Temperatur- oder Niederschlagsschwankungen.

Im Institut für Geophysik und Geologie untersuchen wir Korallenskelette aus der jüngeren geologischen Zeit, um die klimatische Entwicklung der Erde zu rekonstruieren und einen historischen Kontext für die heutige Klimadynamik zu schaffen. Als Thermometer dienen feinste Massenunterschiede der atomaren Bausteine der Korallenskelette und Muschelschalen ( $\delta^{18}\text{O}$ ), die mit unserem hochmodernen Massenspektrometer noch an Proben von 10 Millionstel-Gramm Gewicht gemessen werden können. Wie auf der Röntgenaufnahme zu sehen, kann der rhythmische Aufbau des Skeletts wie ein Kalender gelesen werden, der eine Datierung von Sommer und Winter jahrgenau erlaubt. In Kombination mit anderen Methoden (z. B. Spurenelementanalytik)

ist es in durchaus kriminalistischer Weise auch möglich, jahrgenau Umweltkontaminationen zu datieren oder Verschmutzungsquellen zu lokalisieren.

Die Labore der Abteilung Geophysik verfügen über Geräte zur Ermittlung von gesteinsphysikalischen Parametern und Feldmessgeräte für Geoelektrik und induzierte Polarisation, Geomagnetik, Seismik, Georadar, Gravimetrie, Vermessung etc. Näheres zur Ausstattung und zu den Methoden unter:

<http://www.uni-leipzig.de/~geo/geophysik/ausstattung.html>

In den Laboren der Abteilung Geologie werden die Sedimentproben, die von Forschungsreisen und Expeditionen mitgebracht wurden, aufbereitet und analysiert. Sedimentologische, geochemische, geophysikalische und mikropaläontologische Daten können hier gewonnen werden.

Unter der Vielzahl von Geräten stehen u. a. ein Massenspektrometer, ein Röntgendiffraktometer und ein digitales Röntgengerät für Materialprüfungszwecke zur Verfügung. Näheres zur Ausstattung und zu den Methoden unter:

<http://www.uni-leipzig.de/~geologie/Ausstattung/Index.html>

Universität Leipzig  
Institut für Geophysik und Geologie  
Talstraße 35  
04103 Leipzig

Prof. Dr. Thomas Brachert  
Telefon (03 41) 97-3 29 02  
E-Mail [brachert@rz.uni-leipzig.de](mailto:brachert@rz.uni-leipzig.de)

Prof. Dr. Werner Ehrmann  
Telefon (03 41) 97-3 29 01  
E-Mail [ehrmann@rz.uni-leipzig.de](mailto:ehrmann@rz.uni-leipzig.de)

## ■ Hörsaal Handwerk – Erfahrungen im Unternehmen sammeln und neue Impulse von jungen Akademikern ins Handwerk holen



Firmenkontaktmesse an der HTWK Leipzig mit Messeständen von Handwerksbetrieben und der Handwerkskammer zu Leipzig  
Fotoinhaber: Handwerkskammer zu Leipzig / Fotografin: Emily Butter



Veranstaltungsreihe »Fachkräfte gesucht – Regionale Unternehmen stellen sich vor« an der HTWK Leipzig, Fakultät Bauwesen  
Fotoinhaber: Handwerkskammer zu Leipzig / Fotograf: Olaf Blümel

**Das Projekt** »Hörsaal Handwerk« der Handwerkskammer zu Leipzig soll Studierenden das mittelständische Handwerk als modernen und attraktiven Arbeitgeber vorstellen. Ziel ist es, sie für eine Karriere im Handwerk zu begeistern. Dabei ergeben sich viele Möglichkeiten der Einbindung von Studenten in Betriebe: Von Praktika, über Werkstudententätigkeiten, bis hin zu Bachelor- oder Masterabschlussarbeiten oder als Absolventen.

In enger Zusammenarbeit mit dem Career Office der Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (HTWK) wurden seit dem Herbst 2011 vielfältige Anstrengungen unternommen, um Studierende und Handwerksunternehmen zusammen zu bringen.

Die Handwerkskammer zu Leipzig ist dabei die Schnittstelle zwischen den Unternehmen und den Studierenden. Sie leitet Angebote der Firmen an die entsprechenden Fachbereiche weiter und bietet den Unternehmen eine Vielzahl an weiteren Möglichkeiten, sich den Studierenden vorzustellen. Dabei sind Firmenkontaktmessen, Firmensexkursionen und die Stellenbörse des Career Office der HTWK Leipzig nur einige Beispiele, um erfolgreich qualifizierte Mitarbeiter zu finden.

An festen Terminen im Semester können sich Unternehmen der verschiedenen Branchen in der HTWK vorstellen und in direkten Kontakt mit den Studenten treten. Zu diesen Gelegenheiten werden Veranstaltungsformate wie Firmenkontaktmessen und die Unternehmerabende »Ingenieure

gesucht« beziehungsweise »Fachkräfte gesucht« durchgeführt.

Im Wintersemester 2012 organisierte die Handwerkskammer zu Leipzig gemeinsam mit dem Career Office der HTWK zwei Unternehmerabende der besonderen Art. Sieben Unternehmen aus der Baubranche und vier Unternehmen aus dem Bereich Maschinenbau und Energietechnik stellten sich vor. Zunächst konnte jedes Unternehmen in einem zehnminütigen Vortrag sich selbst und die Einstiegschancen für Studenten in der Firma aufzeigen. Danach verfolgten die Studenten aufmerksam die Podiumsdiskussion aller Unternehmensvertreter zu Einstiegsgehältern und zu den verschiedenen Einstellungsverfahren. Im Anschluss hatten die Studenten bei einem kleinen Imbiss Gelegenheit persönlich mit den Unternehmensvertretern zu sprechen. Weitere Impressionen von den Veranstaltungen können auf der Internetseite der Handwerkskammer eingesehen werden.

Getreu dem Prinzip Stipendiaten von heute sind die Fachkräfte von morgen, bieten Stipendien wie das »Deutschlandstipendium« den Unternehmen eine weitere Möglichkeit, die jungen Talente von ihren Qualitäten als Arbeitgeber zu überzeugen.

Mit 300 Euro monatlich fördert das Deutschlandstipendium Studierende, deren Werdegang herausragende Leistungen in Studium und Beruf erwarten lässt. Das Unternehmen zahlt die eine

Hälfte, die andere wird vom Bund übernommen. Der Stipendiat wird von der Hochschule auf der Basis der in den ersten beiden Fachsemestern des Studiums erzielten Ergebnisse der Modulprüfungen ausgewählt. Darüber hinaus werden auch gesellschaftliches Engagement, die Bereitschaft zur Übernahme von Verantwortung sowie besondere soziale oder familiäre Umstände berücksichtigt.

Die Veranstaltungen mit Hochschulen sind ideale Gelegenheiten, Studenten für offene Stellen oder geplante Projekte anzusprechen. Dabei können sowohl die bestehenden Formate von Unternehmen genutzt, als auch neue in Zusammenarbeit mit der Handwerkskammer und der Hochschule geplant werden.

Betreut wird das Projekt »Hörsaal Handwerk« von Emily Butter, Beauftragte für Innovation und Technologie der Handwerkskammer zu Leipzig, die die Mitgliedsunternehmen zum Thema langfristig berät und betreut.

**Emily Butter**  
Handwerkskammer zu Leipzig  
Dresdner Straße 11/13  
04103 Leipzig

**Telefon** (03 41) 21 88 - 323  
**Fax** (03 41) 21 88 - 349  
**E-Mail** butter.e@hkw-leipzig.de  
**www.hkw-leipzig.de**

## ■ Aktuell: Sonderstand Elektromobilität auf der »mitteldeutschen handwerksmesse«



Sonderschau Elektromobilität auf der »mitteldeutschen handwerksmesse« 2013

Vom 9. bis 17. Februar 2012 fand in der Halle 2 auf dem Gelände der Leipziger Messe die »mitteldeutsche handwerksmesse« statt.

Es war ja bekanntlich alles schon mal da. War Leipzig bis zur Wende die Drehscheibe des Ost-West-Handels, entwickelt sich das Messengelände

zunehmend zum Mekka des Handwerks. Früher zog die Leipziger Frühjahrsmesse die Massen an, heute pilgern die Verbraucher zur »mitteldeutschen handwerksmesse« (mhm) und zur parallel stattfindenden »Haus-Garten-Freizeit«. Fast 180 000 Besucher waren es in diesem Jahr an den neun Messetagen. Und die, die kamen, wurden nicht enttäuscht. Bei der 16. Auflage der Leistungsschau der Wirtschaftsmacht von nebenan zeigten 245 Aussteller – ein neuer Bestwert – ihr Können.

Traditionell garnieren Veranstaltungen und Sonderschauen die Messe. Auf der diesjährigen »mitteldeutschen handwerksmesse« waren auf dem Sonderstand Elektromobilität der Handwerkskammer zu Leipzig verschiedene Elektrofahrzeuge sowie ein Boot zu bewundern.

Der gesamte Bereich der Elektromobilität besitzt für die Zukunft großes Potential. Dies trifft auch für die Forschung und Entwicklung zu, insbesondere auf dem Batteriesektor.

Sachsen und Bayern sind eines der Schaufenster für Elektromobilität und hatten im April 2012 als eine von vier Regionen von der Bundesrepublik den Zuschlag im Wettbewerb Schaufenster Elektromobilität bekommen. Die anderen Schau-

fensterregionen sind Baden – Württemberg, Niedersachsen und Berlin-Brandenburg. Ziel der Bundesregierung ist, bis 2020 ca. eine Million Elektrofahrzeuge auf die Straßen zu bringen.

Auf dem Messesonderstand Elektromobilität der Handwerkskammer zu Leipzig waren folgende Aussteller vertreten:

- ▶ Stadtwerke Leipzig mit Elektroauto und Ladesäule
- ▶ Handwerkskammer zu Leipzig mit einem Elektroauto
- ▶ Lutz und Katrin Förster, K&L Förster GbR mit einem TWIKE (teilweise)
- ▶ Kayser-bootsbau-sachsen GmbH mit einem Elektroboot und moderner Brennstoffzelle mit Steuereinheit.

Die Stadtwerke Leipzig waren außerdem an den Wochenenden mit einem zweiten Elektroauto vertreten. Dieses konnte auf dem Freigelände für Probefahrten von Interessenten genutzt werden. Am 16. Februar zum »Tag der Elektromobilität« gab es entsprechende Vorträge am Messestand. Dazu konnte zusätzlich zu den Ausstellern noch Christoph von Radowitz vom Bundesverband Elektromobilität, Landesvertretung Mitteldeutschland und Vertreter des Clusters E-Mobilität der Stadt Leipzig für einen Vortrag zum Thema »Elektromobilität – Trends und Entwicklungen, Mobilitätsberatung, Pedelecs und E-Bikes« gewonnen werden.



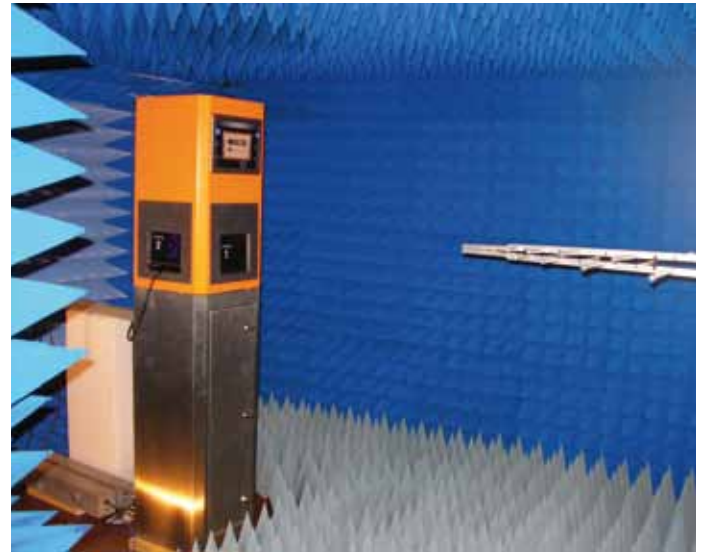
Emily Butter, Rainer Hauk  
Beauftragte für Innovation  
und Technologie der Handwerks-  
kammer zu Leipzig, gefördert  
durch das Bundesministerium  
für Wirtschaft und Technologie  
aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages  
Dresdner Straße 11/13  
04103 Leipzig

Telefon (03 41) 21 88 -230 /323  
Fax (03 41) 21 88 -349  
E-Mail [hauk.r@hwk-leipzig.de](mailto:hauk.r@hwk-leipzig.de)  
[butter.e@hwk-leipzig.de](mailto:butter.e@hwk-leipzig.de)  
[www.hwk-leipzig.de](http://www.hwk-leipzig.de)

## ■ EMV-Zentrum Leipzig im Verbund HTWK – HfTL



Messaufbau



Messungen in der Absorberkammer an der HfTL

Seit nunmehr einem Jahr arbeitet das EMV-Zentrum Leipzig erfolgreich unter dem Dach des Forschungs- und Transferzentrums der HTWK (FTZ) als kooperatives Leistungszentrum auf der Grundlage eines Verbundprojektes zwischen der Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur (HTWK) und der Hochschule für Telekommunikation Leipzig in den Laboren beider wissenschaftlichen Einrichtungen. Zielstellung ist es, vorrangig klein- und mittelständigen Unternehmen der Region Beratung und Unterstützung bei der Ent-

Absorberkammer an der HfTL



wicklung von Komponenten, Geräten und Produkten im Bereich der Elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) zu geben.

Vorangegangen war eine Recherche zum regionalen und überregionalen Bedarf an EMV-Dienstleistungen, die durch die Leipziger Stiftung für Technologietransfer und der Industrie- und Handelskammer zu Leipzig unterstützt wurde. Erstellt wurde ein Katalog möglicher Prüfungen zur Störfestigkeit und Störemission, wobei die bereits an beiden Hochschulen vorhandenen Kompetenzen im Bereich der EMV gebündelt wurden. Im Ergebnis dieser Konzeptionsphase konzentriert sich das Dienstleistungs-Portfolio des EMV-Zentrums auf:

- ▶ EMV Pre-Compliance Testing,
- ▶ Seminar- und Weiterbildungsangebote,
- ▶ Forschungs- und Entwicklungsprojekte für und mit der Industrie/Auftragsforschung.

Besonders im Bereich von entwicklungsbegleitenden Messungen hat sich in relativ kurzer Zeit eine nach außen sichtbare stabile Zusammenarbeit mit regionalen Firmen entwickelt. Die Überprüfung der Einhaltung von EMV-Anforderungen bereits in der Entwicklungsphase von Gerätekompnenten und Produkten hat sich bewährt, da auf Grund gesetzlicher Vorgaben die Einhaltung geltender Emissions- und Immissions-Grenzwerten beim Verkauf bzw. späteren Einsatz des Gerätes gewährleistet werden muss. So werden zeit- und kostenintensive Nachentwicklungen vermieden. Dieser Sachverhalt wird durch die Arbeit akkreditierter EMV-Labore unterstrichen, die in diesem Zusammenhang darauf ver-

weisen, dass etwa 50 % aller neu entwickelten Produkte den EMV-Test gemäß den geltenden einheitlichen Prüfnormen erst im zweiten oder gar dritten Anlauf schaffen.

Obwohl Pre-Compliance Testing nicht die geforderte zertifizierte EMV-Prüfung für bestimmte Anwendungen ersetzt, zeigen die praktischen Arbeiten im EMV-Zentrum Leipzig, dass gerade das vorhandene wissenschaftlich technische Know-how unter Nutzung der hochwertigen Test- und Prüfeinrichtungen an beiden Hochschulen der Garant für die erfolgreiche Zusammenarbeit mit den Partnern der Region ist.

Carsten Rabe M. Eng.  
Forschungs- und Transferzentrum  
Leipzig e.V. an der HTWK  
Wächterstraße 13  
04107 Leipzig

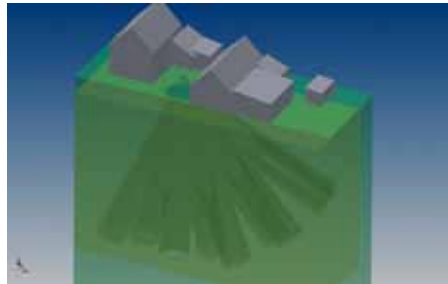
Telefon (03 41) 30 62 237  
E-Mail [emv@ftz-leipzig.de](mailto:emv@ftz-leipzig.de)  
[www.emv.ftz-leipzig.de](http://www.emv.ftz-leipzig.de)

## ■ PERFORATOR GmbH in Walkenried



*Gestänge-Lager in Walkenried*

Das Unternehmen, welches auch als Partner im ZIM – Netzwerk GEOLENG – Geologie-Engineering – [www.geoleng-sachsen.de](http://www.geoleng-sachsen.de) aktiv tätig



*Variation der Erdwärme-Sonden-Anordnung innerhalb der Grundstücksgrenzen*

ist, bereitet im Rahmen ihrer Fachbereiche Bergbautechnik/Bohrgestänge die Entwicklung neuer Verfahrensvarianten für eine effektivere und ressourcenschonendere direkte Nutzung der Erdwärme aus dem Bereich der oberflächennahen Geothermie vor.

Ziel ist dabei eine Verfahrenstechnik welche unter anderem

- ▶ die freie radiale Anordnung von dafür vorgesehenen Erdwärmesonden

- ▶ die Richtungen der dafür erforderlichen Bohrungen in Schrägformation – bei jeweils unterschiedlichen Winkeln, unterschiedlicher Tiefe und unterschiedlichen Abstand
- ▶ einen geringeren technischen und technologischen Aufwand
- ▶ ein geringeres Erfolgsrisiko
- ▶ einen höheren Wirkungsgrad der Erdwärmennutzung
- ▶ die Erdwärmennutzung ohne Berührung von Grundstücksrechten jeweiliger Dritter ermöglicht.

Andreas Hentschel  
PERFORATOR GmbH  
Bei dem Gerichte  
37445 Walkenried

Telefon (0 55 25) 2 01 84  
Fax (0 55 25) 2 01 48  
E-Mail [ahentschel@perforator.de](mailto:ahentschel@perforator.de)  
[www.perforator.de](http://www.perforator.de)

## ■ SIMPEX Hydraulik GmbH Neuss



*Typische Anwendung in der Schwerindustrie*

Das Unternehmen engagiert sich in seiner bei FuE-Tätigkeit schwerpunktmäßig auf die Weiterentwicklung schon vorhandener Monitoringanwendungen bei Betrieb und Service von eingesetzten Hydraulikkomponenten wie z. B. Pumpen, Zylinder und Ventilen. Ziel ist die Erreichung einer Condition-Monitoring-Qualität unabhängig vom Standort der zu überwachenden Apparate- und Anlagensysteme.

Die dazu erforderliche Arbeit setzt sich im Wesentlichen zusammen aus:

- ▶ Aufnahmen des IST-Zustandes der Komponenten mit immer effizienteren Methoden (geplant und entwickelt werden, neben schon teilweise vorhandenen direkten Messmethoden, foto-optische und wärmetechnische Abtastungen)
- ▶ Vergleich mit einem definierten SOLL-Zustand
- ▶ Bewertung der Abweichungen
- ▶ Ursachenermittlung der Abweichungen
- ▶ Erarbeitung von Vorschlägen als Angebotsgrundlage für verschiedene (auch unterschiedlich kostendefinierte) Maßnahmemöglichkeiten an den Anlagenbetreiber.

Unter Beibehaltung der erforderlichen Betriebssicherheit erhöht sich damit die Verfügbarkeit der Apparate- und Anlagentechnik für den Kunden in Größenordnungen.

Wie auch in der Mitarbeit des Unternehmens im ZIM – Netzwerk GEOLENG – Geologie-Engineering – [www.geoleng-sachsen.de](http://www.geoleng-sachsen.de) sicht-

bar wurde, zeichnen sich für diese Technologien und deren weitere erfolgreiche Vermarktung neue Anwendungsmöglichkeiten am Markt ab.

Interessenten für die o. g. Technologien wenden sich bitte an

Heinz-Jakob Hendricks  
SYMPEX Hydraulik GmbH  
Im Taubental 29  
41468 Neuss

Telefon (0 21 31) 34 48 44  
Fax (0 21 31) 2 44 84 34  
[hj.hendricks@simpex-ne.de](mailto:hj.hendricks@simpex-ne.de)  
[www.hydraulik-union.de](http://www.hydraulik-union.de)

## ■ Gewusst wie! – FuE mal anders

Investitionen in Forschung und Entwicklung sind stets ein kostspieliger Faktor innovativer KMU's. Aufgrund des kurzen Lebenszyklus vieler Produkte liegt der Hauptteil der Kosten in der Entwicklungsphase. Es ist demnach sinnvoll, Doppelentwicklungen zu vermeiden und die Entwicklungszeiten und den Personalaufwand zu minimieren. Warum also nicht das veröffentlichte Wissen anderer nutzen?

Keine Quelle dokumentiert den Stand der Technik so umfassend wie die Patentliteratur. Etwa 70 Prozent des technischen Wissens ist ausschließlich in Patentschriften veröffentlicht.<sup>1</sup> Patente besitzen nicht nur Schutz – sondern auch Informationsfunktion und sie beschreiben neuestes Wissen, sind die effektivste Form der Informationsbeschaffung! Clevere Strategen schätzen so frühzeitig die Risiken und Chancen einer Neuentwicklung ein.

Aus einem großen Pool von Rechercheformen kann eine an die speziellen Bedürfnisse angepasste Patentrecherche ausgewählt werden<sup>1</sup>, z. B. Übersichtsrecherche, Stand der Technik-Recherche, Neuheitsrecherche, Verletzungsrecherche, Vernichtungs-/Einspruchsrecherche, Namensrecherche und Rechtsstandrecherchen.

Daneben eignen sich Patentrecherchen auch für strategische Analysen, wie beispielsweise zur FuE-Planung, zur Orientierung und zur Wettbewerbsanalyse. Die optimale Nutzung der komplexen Informationen setzt allerdings eine professionelle Durchführung und Aufbereitung durch einen erfahrenen Forscher voraus. Nur so kann eine verzerrte oder unvollständige Interpretation der Ergebnisse verhindert werden. Die

Patentinformationsstelle Leipzig arbeitet als anerkannter Kooperationspartner des Deutschen Patent- und Markenamtes nach dem

SIGNO-Recherchestandard<sup>1</sup>, eine Qualitätsvereinbarung der SIGNO-Partner und des PIZ-Netzwerkes. Es werden Recherchen nach einheitlich festgelegten Qualitätskriterien durchgeführt, die auf die speziellen Kundenwünsche zugeschnitten sind.

Quelle: <sup>1</sup> Recherche-Standard, SIGNO/ARGE PIZ Januar 2010

**Dr. Steffi Rau**  
**Patentinformationszentrum**  
**AGIL GmbH Leipzig**  
**Telefon (03 41) 26 82 66-31**  
**E-Mail [patent@agil-leipzig.de](mailto:patent@agil-leipzig.de)**

Kostenlose Erfinderersterberatungen 2013			
Patentinformationszentrum Leipzig			
Rechtliche Beratung zum Thema gewerbliche Schutzrechte durch Patentanwälte			
21.03.2013	Herr Hoffmann	11.04.2013	Herr Voigt
25.04.2013	Herr Köhler	23.05.2013	Herr Dieterle
13.06.2013	Herr Müller	27.06.2013	Herr Dr. Hecht
11.07.2013	Herr Hoffmann	25.07.2013	Herr Voigt
08.08.2013	Herr Köhler	22.08.2013	Herr Dieterle
12.09.2013	Herr Müller	26.09.2013	Herr Dr. Hecht
10.10.2013	Herr Hoffmann	24.10.2013	Herr Voigt
07.11.2013	Herr Köhler	21.11.2013	Herr Dieterle
12.12.2013	Herr Müller		

AGIL GmbH Leipzig, Lessingstraße 2, 04109 Leipzig  
 Tel. Anmeldung: (03 41) 268 266 31 · [patent@agil-leipzig.de](mailto:patent@agil-leipzig.de)

### Herausgeber:

**Deutsche Telekom AG**  
 Hochschule für Telekommunikation  
 Gustav-Freytag-Straße 43/45,  
 04277 Leipzig  
 Ansprechpartner: Torsten Büttner  
 Telefon (03 41) 3 06 21 20  
 Fax (03 41) 3 06 21 21

**IHK zu Leipzig**  
 Goedelerring 5, 04109 Leipzig  
 Ansprechpartner: Bernd Müller  
 Telefon (03 41) 12 67 12 73  
 Fax (03 41) 12 67 14 25

**HWK zu Leipzig**  
 Dresdner Straße 11/13, 04103 Leipzig  
 Ansprechpartner: Rainer Hauk  
 Telefon (03 41) 2 18 82 30  
 Fax (03 41) 2 18 82 49

**Universität Leipzig**  
 Ritterstraße 26, 04109 Leipzig  
 Ansprechpartner: Roland Krause  
 Telefon (03 41) 9 73 50 11  
 Fax (03 41) 9 73 50 09

**Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig**  
 Karl-Liebknecht-Straße 132,  
 04277 Leipzig  
 Ansprechpartner: Dirk Lippik  
 Telefon (03 41) 30 76 65 36  
 Fax (03 41) 30 76 85 65 36

**agentur für innovationsförderung und technologietransfer gmbh leipzig**  
 Lessingstraße 2, 04109 Leipzig  
 Ansprechpartner: Günther Fleck  
 Telefon (03 41) 2 68 26 60  
 Fax (03 41) 2 68 26 614

## Fax-Antwort

**Redaktion Wirtschaft und Wissenschaft – Transferbrief Leipzig**

**Fax (03 41) 26 82 66 14**

Der nächste Transferbrief zum Thema »Fördertechnik und Logistik« erscheint am 20. Juni 2013. Redaktionsschluss ist am 21. Mai 2013.

Wir sind an einem Inserat im Transferbrief Leipzig interessiert (Preis nach Preisliste)

Wir sind an einem PR-Beitrag über unser Unternehmen interessiert (Preis nach Absprache)

.....  
 Name/Firma

.....  
 Ansprechpartner

.....  
 Anschrift

.....  
 Telefon/Fax

.....  
 E-Mail



Hochschule für Telekommunikation



Industrie- und Handelskammer zu Leipzig



Handwerkskammer zu Leipzig

**UNIVERSITÄT LEIPZIG**

Universität Leipzig



Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig



AGIL GmbH Leipzig

Wirtschaft und Wissenschaft – Transferbrief Leipzig erscheint dreimal im Jahr in einer Auflage von 3600 Exemplaren.

Redaktion: AGIL GmbH Leipzig

Titelbild: Universität Leipzig

Realisierung: atelier eilenberger, Taucha