

**Donnerstag, 28.09.2023 ab 12:30 Uhr:**

**Besichtigung der Firmen** (für alle die es terminlich möglich machen können):

### **Pfaunder Normag Systems GmbH, Ilmenau**



**NORMAG - Der Experte für Labor- und Prozessglas!**

Normag hat sich durch die Kompetenz für Borosilikatglas 3.3, durch kontinuierliche Verbesserung und enge Zusammenarbeit mit der chemischen und pharmazeutischen Industrie zum Marktführer für Geräte für chemische und pharmazeutische Prozesse entwickelt.

Die Integration in die Pfaunder-Gruppe und damit die Ergänzung des Portfolios durch Geräte und Komponenten aus korrosionsbeständigen Materialien

wie Emaille, Fluorpolymere und Legierungen sowie Spitzentechnologien für Rührbehälter, thermische Trennung, Filtration und Trocknung ist eine weitere Chance auf dem Markt für chemische Verfahrenstechnik.

Die breite Produktpalette umfasst hochwertige Komponenten und komplette Vorrichtungen und Einheiten in Borosilikatglas 3.3 für Prozesse der Reaktion, Destillation, Verdampfung, Extraktion, Filterung und Absorption in Laboren, für Pilotanlagen und die Produktion. Die Integration in die Pfaunder-Gruppe bietet weitere Möglichkeiten.

Unser Team von Ingenieuren und Technikern kann mit der Erfahrung und Kompetenz, die es im Laufe der Jahre erworben hat, Projekte von der Entwicklung bis hin zur Installation abwickeln und mit den Kunden zusammenarbeiten, um die effektivsten und umfassendsten Prozesslösungen zu finden.

### **EST Andrä Grafittechnik GmbH in Ilmenau**



Bei der Bearbeitung des Werkstoffes Grafit kann sich die EST Andrä Grafittechnik GmbH auf eine lange Tradition berufen. Im Jahre 1928 gründete Gustav Eiternick, der Urgroßvater von Stefan Andrä, in Ilmenau die Firma "O. Gustav Eiternick - Erste Deutsche Werkstätte für Glasbläserformen". In dieser langen Firmengeschichte hat sich eine Menge Wissen und Erfahrung angesammelt und EST Andrä Grafittechnik GmbH hat sich in dieser Zeit bei seinen Kunden einen guten Ruf erworben.

Nach Ihren Vorgaben und Zeichnungen werden die unterschiedlichsten Werkstücke, Halbzeuge und Teile gefertigt. Durch die Zusammenarbeit mit namhaften Herstellern gibt es ein

breites Spektrum an Grafitsorten zur Auswahl. In der Fertigung wird durch Sägen, Bohren, Fräsen, Drehen und Schleifen fast jeder Kundenwunsch realisiert; vom winzigen Plättchen bis zum Drehteil von 500 mm Durchmesser und 2 m Länge.



Im traditionsreichen **Formenbau** werden die unterschiedlichsten Glasgeräte Formen hergestellt. Dabei kann die Formgebung des Glases mit Formrollen, **Halbformen** oder **Klappformen** erfolgen

**Donnerstag, 28.09.2023 ab 18:00**

Treffen im Gesellschaftshaus Sonneberg, Abendessen, Begrüßung, Registrierung

**1. Vortrag**

**Freitagvormittag**

Besichtigungstour durch die Stadt Lauscha

**Glasfachscheule Lauscha**

Die Geschichte der Berufsfachscheule Glas ist eng mit der Geschichte der Thüringer Glasindustrie, insbesondere mit der von Lauscha, verbunden.

Die Berufsfachscheule Glas Lauscha steht für eine gleichermaßen aktuelle wie traditionsbewusste Ausbildung. Als europaweit einzige Glasbläferscheule sieht sie ihre Aufgaben in der:

- Ausbildung des Glasbläsernachwuchses
- Bewahrung und Weitervermittlung von traditionellen Methoden und Techniken im Glasbläserhandwerk
- Weiterentwicklung des Glasbläserhandwerks in neuen Formen und Dekoren für Glaskunst und Christbaumschmuck
- Ausstellungen, um Neuentwickeltes zu zeigen



**Farbglashütte Lauscha**

Mit ihrer über 150-jährigen Hüttengeschichte ist die Farbglashütte das Herz der Glasbläserstadt Lauscha. Hier wird seit 153 Jahren manuell auf traditionelle Weise Glas hergestellt und gehandelt. Auch heute noch werden in spektakulärer Handarbeit Röhren und Stäbe für das weiterverarbeitende Gewerbe produziert - und das in einer ungewöhnlich hohen Qualität und exquisiten Farbenvielfalt.





#### **Besuche in den „kleinen“ Werkstätte**

Lauscha ist auch die "Wiege des lampengeblasenen Glases", man kann den Glasbläsern im ganzen Ort beim Herstellen kunstvoller Gebilde über die Schultern schauen. Werkstätten, Glasgeschäfte und Besucherglashütten sind ganzjährig geöffnet, in einigen von ihnen können die Besucher sogar ihre Talente beim Kugelblasen selbst ausprobieren oder mit Hilfe einer Perlendesignerin eine eigene Perle wickeln.

**Ab Freitagmittag Weiterführung der Tagung im Gesellschaftshaus der Stadt Sonneberg.**

#### **Vorträge während der Fachtagung des VDG (Donnerstagabend bis Samstagmittag)**



**Titel: Der Einfluss der Glasrohre auf die Volumenmessgeräte**

**Referent:** Dr. Christian Schurz

**Porträt:**

Dr. Christian Schurz studierte Chemie an der TU BA Freiberg und promovierte 2011 in Chemie an der Universität Stuttgart. Seit 2013 arbeitet er als Produktmanager für Volumenmessgeräte und wiederverwendbare Kunststoffgeräte bei BRAND GMBH + CO KG. Neben der Anwendungsberatung ist die Tätigkeit im nationalen Normungsausschuss Volumenmessgeräte Teil seiner Arbeit. In dieser Funktion wirkt er auch auf internationaler Ebene an der Normungsarbeit mit.

#### **Prosa Zusammenfassung/Beschreibung:**

Genaues Ablesen und Einstellen des Meniskus von einem Volumenmessgerät bedarf das Zusammenkommen von Glaseigenschaften und Justage (genaue Einstellung von technischen Geräten). Jede Volumenmessgeräte-Art hat ihre Berechtigung und jede Ausprägung einen praktischen Hintergrund. Ansonsten würde die Routinearbeit im Labor nicht so gut, so schnell und so genau von statten gehen wie das heute der Fall ist. Was Messkolben, Vollpipetten, Messzylinder/Mischzylinder, Messpipetten, Büretten und Titrierapparate eint, ist das Glasrohr. Was Durchmesser, Abstände, Spannungen und Materialeigenschaften des Glasrohres mit den Analysen und deren Vorbereitungen im Labor zu tun haben, wird in diesem Vortrag erläutert.

#### **Stichpunktartige Zusammenfassung/Beschreibung:**

Unterscheidung zwischen Vorbereitung (Messkolben, Vollpipetten, Messzylinder/Mischzylinder, Messpipetten) und Analyse (Büretten, Titrierapparate)

Zylindrische Form (Glasrohr) zur Messung wichtig

- Abstände für eine gute Meniskusausbildung
- Ablesequalität
- Schütteln/Homogenisieren

Ablesen Meniskus: Einflüsse (Saubere Oberfläche, Parallaxe, Licht, Farbe)

Volumen: Einflüsse durch thermische Spannungen, Sauberkeit, Wartezeit, Materialkontakt, Winkel



Elektronische Analysegeräte vs. Volumenmessgeräte

- Routine und schnell im Überblick
- Genau und wenig Materialeinfluss
- Kalibrierung durch Verdünnungsreihe



Der Verband  
Vorbereitung  
des

Ausbildungsverordnung im Bundesgesetzblatt findet voraussichtlich März/April 2023 statt.  
Gemeinsam mit dem Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) stellen Peter Trautsch und Peter Bentivoglio die nagelneue Ausbildungsverordnung vor.



**Titel: Vorstellung der Verordnung über die Berufsausbildung zum Glasapparatebauer und zur Glasapparatebauerin**

**Referenten:** Mitarbeiter der BIBB, Peter Trautsch und Peter Bentivoglio

Deutscher Glasbläser hat in den letzten Jahren viel Zeit und Energie in die und die Umsetzung des Neuordnungsverfahrens gesteckt. Wir sind jetzt am Ende Verfahrens angekommen, und die Veröffentlichung der neuen



**Roland Zain**

Vortrag 1: **Glas-Geschichte: „Was hat ein Traktor mit Glasapparatebau zu tun“**  
Vortrag 2: **„DIN im Glasapparatebau“**

Roland Zain Kurzportrait

Lehre in Ilmenau als Glasapparatebauer mit anschließender Spezialausbildung als Quarzglasbläser mit Abschluss. Jahre lange Arbeit als Quarzglasbläser im Halbleiterbereich. Nach der Wende hat er sich neu orientiert und wurde tätig als Telekommunikationselektroniker mit Tätigkeitsfeld ober- und unterirdische Verlegung von Kommunikationskabel aus Kupfer und Glasfaser. Kehrt zurück in die Glasapparatebausparte, erst als Quarzglasbläser dann an die Technische Universität Clausthal, wo ich heute noch tätig bin. Glasapparatebauermeister-Abschluss 2006. Momentan ist er als öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger/Gutachter im Glasbläser- und Glasapparatebauerhandwerk (zuständig für die EU). Er ist ebenfalls tätig als Obmann des Gremiums NA 055-01-03 AA „Glasgeräte und Apparate“ des DIN-Normenausschuss Laborgeräte und Laboreinrichtungen der DIN e.V.

**Vortrag 1: Glas-Geschichte: „Was hat ein Traktor mit Glasapparatebau zu tun“**

Eine hochspannende Geschichte, die bis ins 19. Jahrhundert geht und noch nicht zu Ende erzählt ist. Traditionsreich und zukunftsorientiert mit Innovationen aus dem Glasapparatebau mit vielen Patenten und Gebrauchsmustern weltweit. Die Traktorenöle werden in der Forschung mit Glaskolonnen

Getrennt..... Lassen Sie sich überraschen.....

**Vortrag 2: „DIN im Glasapparatebau“**

Ob Kegelschliffe, Laborplanflansche, Schott-Tech KF-Bundflansche, Doppelwandgefäße oder Kolonnen all diese sind Bestandteil von DIN-Normen. „Kritik ist der Anstoß zur Offenheit“. Fehlende Transparenz führt oftmals zu Fehleinschätzungen und falschen Fakten. Hiermit stelle ich die aktuelle Struktur und Arbeitsweise sowie die Vorgehensweise einer aktuellen DIN-Norm aus dem Glasapparatebau und ihre speziellen Anforderungen vor.



**Dr. Gerhard Greiner Bär**  
**Vortrag: Weltkulturerbe Christbaumschmuck**

Dr. Gerhard Greiner Bär, geb. 1941 in Lauscha, arbeitete viele Jahre als Forschungsleiter bei TRISOLA, einer Firma für Glasfasern, nach der Wende wurde er Unternehmer und gründete die Thüringer Filterglas Spechtsbrunn, hat die erste, von insgesamt 3 Publikationen zur Geschichte verfasst und in dem Heimatheft „Der gläserne Lauschaer Christbaumschmuck“ veröffentlicht.

#### **Immaterielles Kulturerbe**

Am 19. März 2021 kam die lang ersehnte und freudige Nachricht von der Thüringer Staatskanzlei: Die Kultusministerkonferenz der Länder hat die „Herstellung von mundgeblasenem gläsernem Lauschaer Christbaumschmuck“ in das bundesweite Verzeichnis des Immateriellen Kulturerbes aufgenommen. Für die Protagonisten und Initiatoren Dr. Gerhard Greiner-Bär, Lothar R. Richter und Jürgen Müller-Blech, welche nach langer Recherche den Nachweis erbringen konnten, das Lauscha der Geburtsort des gläsernen Christbaumschmuckes ist, war dies ein Grund, zu riesiger Freude. Lange Zeit hatten sie Akten gewälzt, Dokumentationen angefertigt und schlussendlich im vergangenen Herbst den Antrag zur Aufnahme gestellt.

Seit 190 Jahren wird der handgefertigte, vor der Lampe geblasene, gläserne Christbaumschmuck in Lauscha hergestellt und fand alsbald Abnehmer auf der ganzen Welt.

Diese Tradition wird bis heute in familiengeführten Handwerksbetrieben in Lauscha fortgeführt und die Variantenvielfalt kennt keine Grenzen.

Leider fehlt es der Branche an dem so wichtigen Nachwuchs. Und so hofft Lothar R. Richter mit dem Eintrag in die Liste des immateriellen Kulturerbes, dass es einen Schub für die ebenfalls in Lauscha ansässige Berufsfachschule Glas gibt, damit diese Tradition noch viele Jahre gewahrt bleiben kann und Lauscha auf dieses Alleinstellungsmerkmal verweisen kann.



**Henning Katte**

#### **Titel: Objektive Messung von Restspannungen in Glas**

Henning Katte studierte Informatik und Glastechnik an der Technischen Universität Clausthal und ist einer der Gründer und Geschäftsführer der Firma ilis mit Hauptsitz in Erlangen. Sein Unternehmen entwickelt, produziert und vertreibt spezialisierte Softwarelösungen und Messsysteme für die Qualitätssicherung in der Glas- und Optikindustrie.



**Inhalt:**

Die mechanische Festigkeit und Verarbeitbarkeit von Glaserzeugnissen wird stark von Eigenspannungen beeinflusst. Restspannungen werden oft noch mit einfachen, manuell bedienten Polariskopen und Polarimetern bestimmt, was zu ungenauen und subjektiven Ergebnissen führen kann. Moderne bildgebende Verfahren ermöglichen dagegen eine automatische und schnelle Messung mit hoher Messwert- und Ortsauflösung. Die digitale Messung in Echtzeit ermöglicht dabei die Beobachtung und Steuerung von Produktionsprozessen sowie eine 100%-Kontrolle der Produktion.

**Workshops während der Fachtagung des VDG (Freitagmittag bis Samstagmittag)**



**Helmut Bartholmes**

**Thema:**

**Herstellung von Original Thüringer Christbaumschmuck aus dünnwandigem AR Glas**

Helmut Bartholmes ist Glasbläsermeister und Inhaber der Glasbläserei „Thüringer Weihnacht“ in Neuhaus am Rennweg/OT Limbach. Die Glasbläserei stellt bereits in der 5. Generation Original Thüringer Christbaumschmuck her und beschäftigt derzeit 10 Mitarbeiter.

Er zeigt wie aus einem AR Rohr mit 0,8 mm Wandung Christbaumschmuck entsteht. Dieser besteht nicht nur aus Kugeln, sondern umfasst eine große Vielfalt.



**Waldemar Ajrich**

**Arbeiten an einem großen Planschliffdeckel**

Waldemar Ajrich hat langjährige Erfahrung als verantwortlicher Ausbilder für Glasapparatebauer\*innen und Verfahrensmechaniker\*innen - Glastechnik bei DWK LifeSciences. An der Berufsschule Wertheim ist er als technischer Fachlehrer zuständig für den praktischen Unterricht und ist Mitglied des Prüfungsausschusses der IHK Heilbronn.

Seit 2020 ist Waldemar Ajrich bei der Lenz Laborglas GmbH & Co. KG mit Schwerpunkten in den Bereichen Reaktorbau sowie Prozessoptimierung tätig.



**Leonie Adamczyk**

**Behälter (ca. 500 bis 1000 ml) aus Boroflot-Scheiben**

Leonie Adamczyk ist 27 Jahre jung, geboren und aufgewachsen im wunderschönen Saarland. Nach dem Abitur wollte sie nicht an einem Schreibtisch enden. Also machte sie sich schlau, welche tollen Handwerksberufe es noch gibt und stieß auf den Glasapparatebau. Ihre Ausbildung absolvierte bei der Firma Gauer Glas in Püttlingen. Mittlerweile arbeitet sie in Stuttgart am Max-Planck-Institut für Intelligente Systeme und erfährt hier ein Spektrum des Glasbläserhandwerks, was außerhalb ihrer Vorstellung lag.



**Adrian Zühlke**

**Elektroglas mit Metall verschmelzen**

Adrian Zühlke, 26 Jahre alt, seit nun 5 Jahren im Beruf.

Seine derzeitige Beschäftigung beinhaltet Arbeiten an einer Vakuumanlage, mit Bleiglas und Glas-Metallverbindungen für die Herstellung von Elektronenstrahlröhren und REED-Systemen.

**Weitere Workshop-Beiträge folgen Kleinteilige Arbeiten  
Ein Jugendworkshop findet während der gesamten Zeit statt**