

DER SEGERKEGEL

*Mitteilungen aus dem Institut
für Nichtmetallische Werkstoffe*



Das Titelbild zeigt Teilnehmenden der Glasgruppe des Instituts für Nichtmetallische Werkstoffe der TU Clausthal in der Fotobox anlässlich des 26. Internationalen Glaskongresses (ICG 2022), der vom 03. - 08.07.2022 in Berlin stattfand. Dort feierte auch die Deutsche Glastechnische Gesellschaft (DGG) ihr 100-jähriges Bestehen und 2022 wurde von den Vereinten Nationen zum Internationalen Jahr des Glases (IYOG) benannt. Viele Gründe, nach Berlin zu reisen!

Mitteilungen aus dem
Institut für Nichtmetallische Werkstoffe
der Technischen Universität Clausthal

Heft 46

Dezember 2022

Institut für Nichtmetallische Werkstoffe
Technische Universität Clausthal
Zehntnerstraße 2a
38678 Clausthal-Zellerfeld

Internet: <http://www.inw.tu-clausthal.de>

Inhaltsverzeichnis

VORWORT	1
1 LEHRE	3
1.1 WISSENSCHAFTLICHES PERSONAL MIT LEHRAUFGABEN	3
1.2 BACHELOR- UND MASTERSTUDIUM	3
1.2.1 Lehrveranstaltungen	3
1.2.2 Projektarbeiten und Forschungspraktika	4
1.3 PROMOTIONSSTUDIUM	4
1.3.1 Promotionskolleg Materialien und Prozesse (MP-Kolleg)	4
1.4 EXKURSIONSBERICHTE IM RAHMEN DES MP-KOLLEGS	5
2 FORSCHUNG	7
2.1 MITARBEITER	7
2.2 FORSCHUNGSFELDER	7
2.3 FÖRDERUNG	7
2.3.1 Öffentlich geförderte Forschungsprojekte	7
2.3.2 Industrielle Forschungsprojekte	8
2.4 VERÖFFENTLICHUNGEN	8
2.4.1 Artikel in referierten Fachzeitschriften	8
2.5 KURZDARSTELLUNG DES EU-FORSCHUNGSVORHABENS „INDUSTRIAL RESIDUE ACTIVATION FOR SUSTAINABLE CEMENT PRODUCTION – REACTIV“	10
3 NACHRICHTEN	11
3.1 NEUES PROFILOMETER AM INSTITUT FÜR NICHTMETALLISCHE WERKSTOFFE	11
3.2 2022 IST DAS UN INTERNATIONALE JAHR DES GLASES	12
3.3 INTERNATIONALER GLASKONGRESS DER ICG VOM 3. – 8. JULI 2022 IN BERLIN	13
3.4 WANDERTAG 2022	15
3.5 INW-BAUMAßNAHMEN IM FLUR DES 2. OG	17
3.6 VERABSCHIEDUNG DES KOLLEGEN RAINER HOLLY AM 16.12.2021	19
3.7 DAS INW IN JAPAN	20
3.8 25-JÄHRIGES PROMOTIONSJUBILÄUM DER EHEMALIGEN	21

VORWORT

Liebe Ehemalige und Freunde des Instituts für Nichtmetallische Werkstoffe,

irgendwie rutschen wir von einer Krise in die Nächste. Was letztes Jahr die pandemische Situation war, sind in diesem Jahr die Folgen des russischen Angriffskrieges in der Ukraine, die auch vor dem Clausthaler Universitätsleben nicht haltmachen. So müssen wir unseren Energieverbrauch deutlich mindern, was für das INW die Hörsaalstilllegung und die Absenkung der Temperaturen in den Arbeitsräumen und Laboren zur Folge hat. *Dennoch* werden, getreu unserem Motto, die Vorlesungen in Jacke und Mantel im Hörsaal weiterhin abgehalten – solange es irgendwie geht – und auch eine Skimütze/heißer Espresso kann bei langen Messaufgaben im Labor so manches Hirn warmhalten.

Neben dieser „frostigen“ Situation gibt es auch einige schöne Ereignisse in diesem Jahr zu berichten. Besonders ist hier der Internationale Glaskongress in Berlin im Juli zu nennen, bei dem das INW zahlreich vertreten war (siehe Titelfoto) und nicht nur sehr erfolgreich Vorträge und Poster präsentierte, sondern auch das Feiern nicht vergaß.

Ihnen allen eine frohe Weihnachtszeit, einen guten Start ins Jahr 2023 und ein herzliches Glückauf!

Ihr



Joachim Deubener
Geschäftsführender Institutsdirektor

Auch dem 46. Segerkegel haben wir einen Überweisungsträger beigelegt. Das Ausstellen einer Spendenquittung ist wie immer eine unserer leichtesten Übungen!

Spendenkonto:

Geldinstitut: Sparkasse Hildesheim-Goslar-Peine

BIC: NOLADE21HIK

IBAN: DE85 2595 0130 0000 0004 22

1 LEHRE

1.1 Wissenschaftliches Personal mit Lehraufgaben

Ordentliche Professoren	J. Deubener
Professoren (Apl., Sonder.)	J. Günster / V. Rupertus / M. Schmücker
Entpflichtete Professoren	H.J. Barklage-Hilgefort / W. Beier / J.G. Heinrich / A. Wolter
Honorarprofessoren	M. Schneider
Lehrbeauftragte	S. Blöß / A. Ehrenberg / T. Tonnesen / J. Wendel
Wiss. Mitarbeiter (Landesstellen)	R. Al-Mukadam (bis Juni 2022) / H. Bornhöft / F. Elsner / B. Hagel (ab Dezember 2022) / G. Hensch

1.2 Bachelor- und Masterstudium

1.2.1 Lehrveranstaltungen

Das Institut für Nichtmetallische Werkstoffe ist mit seinem Studienangebot in die Bachelor- und Masterstudiengänge „Materialwissenschaft und Werkstofftechnik“ der Technischen Universität Clausthal eingebunden. Aufgrund der pandemischen Lage wurden im Wintersemester 2021/22 unsere Lehrveranstaltungen in digitaler Form bzw. als Hybrid angeboten, während im Sommersemester 2022 wieder ein Regelbetrieb in Präsenz möglich war.

Pflichtbereich:

Materialwissenschaft I	Vorlesung / Übung	Deubener
Werkstofftechnik II	Vorlesung	Elsner
Werkstoff- u. Materialanalytik II	Vorlesung / Übung	Rupertus
Werkstofftechnik	Praktikum	Deubener / Steuernagel / wiss. Mitarbeiter

Wahlpflichtbereich:

Baustofflehre	Vorlesung / Übung	Elsner
Feuerfeste Materialien	Vorlesung	Tonnesen
Gläser in Energie- und Umwelttechnik	Vorlesung	Deubener
Grundlagen Bindemittel II	Vorlesung / Exkursion	Schneider
Grundlagen Glas	Vorlesung	Deubener
Innov. Nichtm. Wkst. + Bauw.	Vorlesung / Übung	Bornhöft / Ziegmann
Kristallographie für Ingenieure	Vorlesung / Übung	Schmücker / Al-Mukadam
Industriemineralien	Vorlesung	Blöß
Prüfverfahren Bindemittel	Seminar / Praktikum	Elsner
Prüfverfahren Glas	Seminar / Praktikum	Bornhöft / Hensch / Al-Mukadam

Recycling von Glas	Vorlesung	Bornhöft
Nichtkristalline Werkstoffe	Vorlesung	Deubener
Glaskeramik	Vorlesung	Deubener
Emails und Glasuren	Vorlesung	Wendel
Seminar Einführung Glas	Seminar	Deubener
Technologie Glas	Vorlesung / Exkursion	Deubener
Veredlung von Flachglas	Vorlesung	Deubener
Schlackenverwertung	Vorlesung / Seminar	Ehrenberg

1.2.2 Projektarbeiten und Forschungspraktika

Martin Maiwald

Simultane thermische Analyse und Massenspektrometrie der Gase von Stahl-Email-Mischungen in verschiedenen Messatmosphären

Forschungspraktikum

Betreuer: Bornhöft

Annika Zellmann

Anwendung der Raman-Spektroskopie zur Identifizierung von Phasen in direktweißemailierten Stahlblechen und ergänzende Untersuchungen mittels Elektronenstrahlmikrosonde

Forschungspraktikum

Betreuer: Bornhöft

1.3 Promotionsstudium

1.3.1 Promotionskolleg Materialien und Prozesse (MP-Kolleg)

Im Jahr 2022 stand das MP-Kolleg vielerlei Herausforderungen gegenüber, die von abgesagten Industrieexkursionen bis hin zu erneut drohendem online-Veranstaltungen zwecks Energieeinsparmaßnahmen reichten. Zudem haben mit dem Ausscheiden einiger Professoren aus dem aktiven Dienst viele ehemalige Kollegiat:innen, die einst den harten Kern des Kollegs bildeten, ihre Promotion inzwischen erfolgreich absolviert.

Dennoch konnte das MP-Kolleg eine starke Beteiligung an den wöchentlichen Vorträgen, Institutsführungen und Workshops verzeichnen. Nicht zuletzt wegen einer Vielzahl neuer Promovierender an der TU Clausthal, die sich gleichmäßig über die beteiligten Institute verteilen. Das Semesterprogramm stand daher hauptsächlich unter dem Aspekt des Netzwerkens. Dabei sollen auch die beiden neuen Professuren für „Kreislaufwirtschaftssysteme“ (Prof. Christine Minke) und „Hydrometallurgische Aufbereitungsverfahren“ (Prof. Bengi Yagmurlu) am Institut für Aufbereitung, Recycling und Kreislaufwirtschaftssysteme künftig eingebunden werden.

Das MP-Kolleg wird einen Photoshop-Workshop durchführen, um in künftigen Veröffentlichungen auf bessere Bildbearbeitungskenntnisse zurückgreifen zu können. Planungen für die einwöchige Industrieexkursion in 2023 haben begonnen. Weiterhin stehen bereits einige feste Termine für Tagesexkursionen in der Region Harz.

1.4 Exkursionsberichte im Rahmen des MP-Kollegs

Tagesexkursion Baustofflehre – Baustelle in Springe – Besbard Bauunternehmen GmbH

Im Rahmen der Vorlesung Baustofflehre konnten am 15. März 2022 Studierende die Betonage eines Fundaments an der integrierten Gesamtschule in Springe vor Ort miterleben. Der leitende Bauingenieur B. Rosemann und der Polier W. Michel gaben wertvolle Einblicke in die Planung, Logistik und Ausführung eines mittelgroßen Bauprojekts.



Teilnehmende der Exkursion zur Baustelle in Springe der Vorlesung Baustofflehre.

Tagesexkursion Zementwerk Höver – Holcim AG

Am 20. Mai 2022 ermöglichte der ehemalige Clausthaler Absolvent Andrej Zeller den Mitgliedern des MP-Kollegs sowie einigen interessierten Studierenden aus der Vorlesung Werkstofftechnik II eine Führung durch das Traditionswerk der Holcim AG bei Höver. Vom Mischbett, über die Rohmehlaufbereitung, Leitstand und Drehrohrofen bis zur Zementmahlung konnten die zuvor theoretisch erlernten Prozessschritte in voller Funktion begutachtet werden. Besonders die Aufbereitung der Sekundärbrennstoffe wird sich in den Geruchssinn einiger Teilnehmer eingebrannt haben.



Studierende vor den Gebläsen für Materialtransport und Abgasführung sowie Drehrohrföfen und Wärmetauscherturm (oben rechts).

2 FORSCHUNG

2.1 Mitarbeiter

- Wissenschaftliche Mitarbeiter mit Projektaufgaben (Drittmittel)
A. Blum / F. De Moraes / R. Gomes Fernandes (bis Dezember 2022) / J.-O. Fritzsche / S. Gogula / D. Hart (bis April 2022) / N. Hbib / J. Löschmann
- Technische Mitarbeiter
T. Peter / C. Rust / M. Zellmann
- Sekretariat
S. Schildhauer (geb. Bieling)
- Werkstatt
R. Rittersen (ab Dezember 2022) / R. Putzig

2.2 Forschungsfelder

- Prozesse und Werkstoffe aus den Bereichen: Hohl- und Flachgläser, Spezialgläser, Glaskeramiken, Glasfasern, Emails, Schlacken sowie Sol-Gel Gläser und Beschichtungen.

2.3 Förderung

2.3.1 Öffentlich geförderte Forschungsprojekte

Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi)

- ZF4823701DB9
Langzeitbeständige, thermisch stabile und driftfreie Massenstrom-Sensoren

Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

- DE 598/30-1
Packungsabhängige viskose Sinterung von Glaspulvern aus der Nassabscheidung
- DE 598/31-1
Alumosilicatkristallisation in Glaskeramiken: Grenzflächenprozesse und Diffusion der Hauptkomponenten
- DE 598/33-1
Rheologie nanopartikelhaltiger technischer und natürlicher Silicatschmelzen
- DE 598/36-1 (ab Dezember 2022)
Kinetische Fragilität von Schmelzen bedingter Glasbildneroxide

European Commission (EU)

- 958208
Executive Agency for Small and Medium-sized Enterprises
Industrial Residue Activation for sustainable cement production “ReActiv”

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

- 13XP5122B
Datengetriebener Workflow für die beschleunigte Erforschung von Glas (GlasDigital) – Erforschung Bildanalyse und Analytik von Gläsern beim automatisierten Guss
- 03XP0332D
Early Stage-Metallrückgewinnung für das energie- und ressourceneffiziente Recycling von Li-Ionen Batterien (EarLiMet) – Qualifizierung der baustoffkundlichen Tauglichkeit von Batterierecycling-Schlacken

2.3.2 Industrielle Forschungsprojekte

- Keimbildungsinduzierte mechanische Eigenschaftsänderungen von Gläsern und Glaskeramiken (Schott AG)
- Keramiken mit funktionalisierten Oberflächen (Laufen Bathrooms)
- Hochtemperatureigenschaften von Gläsern (Synhelion)

2.4 Veröffentlichungen

2.4.1 Artikel in referierten Fachzeitschriften

- *A. Scarani / A. Vona / D. Di Genova / R. Al-Mukadam / C. Romano / J. Deubener*
Determination of cooling rates of glasses over four orders of magnitude
Contrib. Mineral. Petrol. 177 (2022) 35.
<https://doi.org/10.1007/s00410-022-01899-5>
- *J. Löschmann / P. Fielitz / G. Hensch / H. Bornhöft / D.R. Cassar / G. Borchardt / J. Deubener*
Accelerated crystal growth in a lithia aluminosilicate glass
Acta Mater. 230 (2022) 117837.
<https://doi.org/10.1016/j.actamat.2022.117837>
- *C. Tielemann / S. Reinsch / R. Maaß / J. Deubener / R. Müller*
Internal nucleation tendency and crystal surface energy obtained from bond energies and lattice data
J. Non-Cryst. Solids X 14 (2022) 100093.
<https://doi.org/10.1016/j.nocx.2022.100093>

- *P. Fielitz / D.R. Cassar / N.S. Yuritsyn / A.S. Abyzov / V.M. Fokin / G. Borchardt / J. Deubener*
 Decelerated crystal growth in a soda-lime-silica-glass
 J. Non-Cryst. Solids 596 (2022) 121879.
<https://doi.org/10.1016/j.jnoncrysol.2022.121879>
- *A. Zandona / E. Chesneau / G. Hensch / A. Canizarès / J. Deubener / V. Montouillout / F. Fayon / M. Allix*
 Glass-forming ability and structural features of melt-quenched and gel-derived SiO₂-TiO₂ glasses
 J. Non-Cryst. Solids 598 (2022) 121967.
<https://doi.org/10.1016/j.jnoncrysol.2022.121967>
- *A. Scarani / A. Zandona / F. Di Fiore / P. Valdivia / R. Putra / N. Miyajima / H. Bornhöft / A. Vona / J. Deubener / C. Romano / D. Di Genova*
 A chemical threshold controls nanocrystallization and degassing behaviour in basalt magmas
 Comm. Earth Environ. 3 (2022) 284.
<https://doi.org/10.1038/s43247-022-00615-2>
- *P. Stabile / S. Sicola / G. Giuli / E. Paris / M.R. Carroll / J. Deubener / D. Di Genova*
 The effect of iron and alkali on the nanocrystal-free viscosity of volcanic melts: A combined Raman spectroscopy and DSC study
 Chem. Geol. 559 (2021) 119991.
<https://doi.org/10.1016/j.chemgeo.2020.119991>
- *R. Al-Mukadam / A. Zandona / J. Deubener*
 Kinetic fragility of pure TeO₂ glass
 J. Non-Cryst. Solids 554 (2021) 120595.
<https://doi.org/10.1016/j.jnoncrysol.2020.120595>
- *T. Waurischk / R. Müller / H. Behrens / J. Deubener*
 Crack growth in borate and silicate glasses: Stress-corrosion susceptibility and hydrolytic resistance
 J. Non-Cryst. Solids 551 (2021) 120414.
<https://doi.org/10.1016/j.jnoncrysol.2020.120414>

„Industrial Residue Activation for Sustainable Cement Production – ReActiv“



3 NACHRICHTEN

3.1 Neues Profilometer am Institut für Nichtmetallische Werkstoffe

Nach sieben Jahren auf der Liste für die Beschaffung von Geräten der Fakultät konnte Anfang des Jahres ein neues Profilometer für das Institut beschafft werden. Das Timing konnte nicht besser sein, da kurz zuvor das alte Profilometer Tencor P1 nach über 31 Jahren den Dienst verweigerte und nicht mehr zu reparieren war.

Als Nachfolger des Tencors wurde ein Bruker Dektak XT ausgewählt, dessen Vorgängermodell eigentlich auch schon vor 31 Jahren gekauft werden sollte, damals aber zu teuer war. Die Höhenauflösung im Subnanometerbereich, die ein Nadel-Profilometer erreicht, ist für uns wichtig, um die Rauheit von Gläsern oder glasigen Oberflächen zu bestimmen. Andererseits können auch Stufen bis 1 mm Höhe bei einer Scanlänge bis zu 200 mm vermessen und sogar 3D-Scans durchgeführt werden.



Dipl.-Ing. Thomas Peter führt die ersten Test-Messungen am neuen Profilometermessplatz durch.

3.2 2022 ist das UN Internationale Jahr des Glases



Am 18. Mai 2021 genehmigte der UN-Generalrat einen gemeinsamen Antrag der International Commission on Glass (ICG), der Community of Glass Associations (CGA) und ICOM-Glass, 2022 zum Internationalen Jahr der Vereinten Nationen des Glases (IYOG) zu erklären. IYOG unterstreicht die wesentliche Rolle, die Glas in der Gesellschaft spielt.

Die Eröffnungszeremonie im Palast der Nationen in Genf fand vom 10.-11. Februar statt und umfasste ein Programm mit 30 Präsentationen. Covid-Beschränkungen erlaubten nur eine Gästezahl von 135 Anwesenden, aber mittels Streaming wurden Zuschauer in aller Welt erreicht. Am 10. Februar wurden bereits 3100 Aufrufe aus 66 Ländern und am 11. Februar 4211 Aufrufe aus 72 Ländern verzeichnet. An der Veranstaltung nahm Prof. Joachim Deubener in seiner Funktion als Vorsitzender der Deutschen Glastechnischen Gesellschaft (DGG) teil, die im berühmten Saal der Menschenrechte und der Allianz der Zivilisationen des Palasts der Nationen stattfand. In Laufe des IYOG wird Glas in verschiedenen Veranstaltungen und Foren als nachhaltiger Werkstoff für vielfältige Produkte und Anwendungen in den Mittelpunkt des Interesses gerückt, um ihn einem breiten Publikum zugänglich zu machen.

(Details unter <https://www.iyog2022.org/>)



Die von dem spanischen Künstler Miquel Barcelò geschaffene beeindruckende Decke im Saal der Menschenrechte und der Allianz der Zivilisationen.

3.3 Internationaler Glaskongress der ICG vom 3. – 8. Juli 2022 in Berlin

Am 03.-08.07.2022 fand der 26. Internationale Glaskongress der ICG in Berlin statt. Zusätzlich feierte dort die Deutsche Glastechnische Gesellschaft (DGG) ihr 100-jähriges Bestehen. Auch war der Berliner Kongress die wissenschaftlich-technische Hauptveranstaltung des IYOG. Viele Gründe, nach Berlin zu reisen!

Aus 37 Ländern nahmen 879 Personen teil. Prof. Joachim Deubener eröffnete am Montagmorgen als Präsident die Konferenz. Insgesamt gab es 456 Vorträge, einige Vortragende wurden Live zugeschaltet, und 131 Poster. Corona blieb der Konferenz nicht fern, so mussten direkt am ersten Tag einige Kongress-Teilnehmer bei der Eröffnungszeremonie vertreten werden. Die Arbeitsgruppe Glas (H. Bornhöft, F. De Moraes, R. Al-Mukadam, D. Hart, G. Hensch, A. Blum, J.-O. Fritzsche, R. Gomes Fernandes, F. Bastos Junqueira, M. Pereira Cerruti und J. Löschmann) reiste mit Bus und Bahn von Clausthal nach Berlin und nachdem sie beim zweiten Anlauf das richtige Tagungshotel in Berlin gefunden hatte, trafen sie dort bereits auf bekannte Gesichter (Ehemalige: A. Zandona, T. Welter, P. Kiefer, M. Maiwald, S. Rudolph) beim Check-In. Nach einem kurzen Austausch wurde das Konferenzzentrum des Tagungshotels erkundet, um die Räume und Stellwände für Vorträge und Poster-Sessions der nächsten Tage ausfindig zu machen.

Neben dem Konferenzprogramm, das aus 8 Symposien und 45 technischen Sessions bestand, wurden Exkursionen zu einem Behälterglaswerk der Ardagh Group, zur BAM oder die Teilnahme an einer Stadtführung in Berlin angeboten, die zahlreich angenommen wurden. Am Donnerstagabend feierten die Clausthalerinnen und Clausthaler ausgelassen auf dem Konferenz-Dinner im Tagungshotel diesen gelungenen Kongress.



*Teilnehmende Clausthalerinnen und Clausthaler sowie Ehemalige auf dem Berliner Glaskongress
(von links: S. Rudolph, D. Hart, J. Deubener, J. Löschmann, P. Kiefer, F. Bastos Junqueira,
M. Maiwald, R. Al-Mukadam, F. De Moraes, A. Blum, H. Bornhöft, G. Hensch, J.-O. Fritzsche,
A. Zandona, R. Gomes Fernandes).*

Poster der Arbeitsgruppe Glas und Glastechnologie:

Flavia Bastos Junqueira „*Thermal properties of lithium orthophosphate in glass-ceramics*“

Mayara Pereira Cerruti „*Mechanical and thermal properties of glasses in the system calcium phosphate – calcium vanadate*“

Vorträge der Arbeitsgruppe Glas und Glastechnologie:

Raschid Al-Mukadam „*Heterogeneous crystal nucleation in the system lithium metasilicate – lithium disilicate*“

Jessica Löschmann „*Accelerated crystal growth of a lithia aluminosilicate glass*“

Gundula Helsch „*Tunable expansion of spray-dried quartz and keatite sol-gel powders at cryogenic and high temperatures*“

Jan-Oliver Fritzsche „*Fracture toughness and crack initiation probability of demixed sodium silicate glasses*“

Daniel Hart „*Rejuvenation of granulated blast furnace slag (GBS) by high-energy mechanical milling*“

Annika Blum „*Thermal conductivity of solder glass and glass matrix composites*“

Hansjörg Bornhöft „*Diffusivity of Fe^{2+} and cations of alloying elements in borosilicate glasses enamelled on sheet steel substrates*“

Roger Gomes Fernandes „*Effect of acid leaching on the viscous sintering of glass powder compacts*“ und „*Microstructure investigation of glass sintered compacts by 3D imaging*“

Raschid Al-Mukadam „*Viscosity-temperature dependence of silicate glasses by high rate calorimetry*“

**26th International
Congress on Glass**

3-8 July 2022, Berlin



3.4 Wandertag 2022

In diesem Jahr fand der Instituts-Wandertag am 15. September statt und führte von Clausthal aus nach Bad Grund und dort ins Bergbau Museum Knesebeck Schacht.

Bei leider sehr trübem aber doch meistens trockenem Wetter ging es über das Innerstetal, Hahnebalzer Teich, Kaysereiche, Bremer Hütte und Eichelberger Pavillon zur ersten Anlaufstation in Bad Grund, das war die Bäckerei Blum. Da die Kollegin Annika Blum zufällig sehr gute Beziehungen zur Bäckerei Blum hatte, gab es dort für die Wandergruppe eine gute Tasse Kaffee. Anschließend wurde im Parkhotel Flora platzgenommen, wo die Gruppe zum Mittagessen angemeldet war. Zum Essen stießen noch einige Nichtwanderinnen dazu, um dann bei einer sehr interessanten und kompetent gehaltenen Führung durch das Bergbau-Museum dabei zu sein.

Es ist doch immer wieder erstaunlich zu erfahren, wie viele Innovationen im Bergbau aus dem Harz kommen und welche Größe die Anlagen unter Tage eigentlich hatten. Wer weiß, ob sie nicht sogar noch einmal in Betrieb genommen werden. Erz ist wohl noch genug da. Zum Ende des Wandertages ging es mit dem Bus zurück nach Clausthal. Ein besonderer Dank geht an Annika Blum für die perfekte Organisation und natürlich für den Kaffee.



Die Wandergruppe 2022

(von links: T. Peter, A. Blum, N. Hbib, G. Hensch, D. Hart, P. Notina, H. Bornhöft, J. Löschmann, F. Elsner, R. Wendelstorf, J. Deubener)



Unterwegs im Wald



Bei der Kaysereiche



Am Hahnebalzer Teich



Kaffeetrinken in der Bäckerei Blum



Führung im Knesebeck-Schacht

So hätte der Ausblick werden können:



Hinter der Kaysereiche und hinter dem Gewitterplatz, Blick auf Osterode, Badenhausen und Gittelde

3.5 INW-Baumaßnahmen im Flur des 2. OG

Der Boden im Flur des 2. OG zwischen Laboren und Büros war nicht mehr sicher zu Begehen und wurde aufgrund seiner Unebenheiten und losen Fliesen im Juni und Juli erneuert. Dafür wurden als erstes die Schränke im Flur leergeräumt und in den umliegenden Büros zwischengelagert. Mit Baubeginn ging also die Ära der orangenen Fliesen zu Ende und diese wurden von den Handwerkern entfernt. Es stellte sich heraus, dass auch der Aufbau darunter – wie zu erwarten war – erneuert werden musste. Daher gab es einen neuen Termin für den Abriss, während die AG Glas auf dem Internationalen Glaskongress in Berlin war. Der alte Bodenaufbau wurde herausgeschlagen und neuer Estrich wurde über unsere Notausgangstreppe ins INW gepumpt. Dies war insgesamt eine sehr staubige Angelegenheit! Trotz allem sorgfältigen Abkleben und Abdecken fand sich immer wieder Staub überall und unsere liebe Frau Schmidt hat sich darum gekümmert alles wieder zu entfernen. Doch dann haben die fleißigen Handwerker auch schon die neuen Fliesen verlegt. Am Ende haben wir selbst noch spontan die Wand gestrichen, an welcher entsprechend der Baumaßnahmen einige Handabdrücke und Fliesenkleber-Rückstände zu sehen waren. Unser Flur erstrahlt nun in einem neuen Glanz mit rutschfesten grauen Fliesen, welche hoffentlich die nächsten 50 Jahre halten werden.

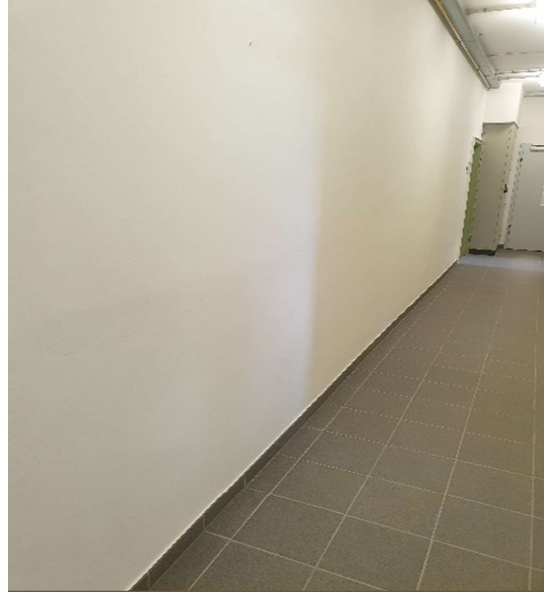


Baufortschritt

VORHER



NACHHER



Die Streichmädels von links:

*Gundula Hensch,
Jessica Löschmann und
Annika Blum*

3.6 Verabschiedung des Kollegen Rainer Holly am 16.12.2021

Nach 20 Jahren Tätigkeit in der Werkstatt verabschiedete das INW seinen Kollegen Rainer Holly unter Corona-Bedingungen mit FFP2-Maske und Abstand halten bei einem Gläschen Sekt. Wir wünschen ihm für die „aktive“ Ruhephase alles erdenklich Gute!



Von links: A. Blum, R. Putzig, G. Helsch, T. Peter, R. Holly, J. Deubener, J. Löschmann, R. Al-Mukadam, S. Schildhauer



3.7 Das INW in Japan



Der Doktorand der AG Glas und Glastechnologie Raschid Al-Mukadam hat ein Stipendium der japanischen New Energy and Industrial Technology Development Organization (NEDO) für einen sechsmonatigen Forschungsaufenthalt beim Spezialglashersteller Nippon Electric Glass Co., Ltd. (NEG) in Otsu, Japan erhalten. Neben der Arbeit zur heterogenen Kristallkeimbildung an Glasgrenzflächen standen an den Wochenenden Exkursionen zur Kultur und Küche Japans auf dem Programm. Zusätzlich zu den Besuchen verschiedener Tempel, Schreine, Gärten und Schlösser in verschiedenen Städten wurde auch die Wanderung auf den Gipfel des Mount Fuji erfolgreich gemeistert.

Mit TU Clausthal T-Shirt auf dem Weg zum Vulkankrater in 2400 m Höhe.



*Höchste Stelle Japans (3776 m) mit einem grandiosen Ausblick auf das Umland. Ebenfalls zu sehen war Der Schatten des Vulkanes, der sich dank des guten Wetters weit ins Land abzeichnete.
(Links der Clausthaler R. Al-Mukadam, rechts T. Murata (NEG))*

3.8 25-jähriges Promotionsjubiläum der Ehemaligen



*Die Ehemaligen des INW Prof. Dr. Gerhard Heide (3.v.r.) und Dr. Claudia Eichhorn (9.v.r.)
beim 25-jährige Promotionsjubiläum in der Aula Academica.*

140 Alumni der Abschlussjahrgänge 1995 bis 1997 haben zum 25. Jubiläum das silberne Diplom erhalten. Bei bester Stimmung blickten sie auf ihre Studienzeit an der TU Clausthal zurück. Im Rahmen einer akademischen Feierstunde begrüßten Universitätspräsident Prof. Joachim Schachtner und Prof. Jens Traupe vom Verein von Freunden der TU Clausthal rund 250 Gäste in der Aula Academica. Der Präsident würdigte die besondere Veranstaltung, bei der nach zwei Jahren pandemiebedingter Pause drei Abschlussjahrgänge gemeinsam ausgezeichnet wurden: „Für Sie alle ist die heutige akademische Feier auch eine Reise in die Vergangenheit, in eine der schönsten, sicherlich prägendsten Zeiten ihres Lebens.“ Aus ganz Deutschland, der Schweiz, Österreich und den Vereinigten Arabischen Emiraten waren die Jubilarinnen und Jubilare zur Verleihung angereist und zeigten damit ihre enge Verbundenheit zur Alma Mater.

