

Forschungs-Gesellschaft Verfahrens-Technik e.V.

TÄTIGKEITSBERICHT 2023

G V T
Forschungs-Gesellschaft
Verfahrens-Technik e.V.
Theodor-Heuss-Allee 25
60486 Frankfurt am Main

Web: <https://gvt.org>

Telefon: (069) 7564-343
E-Mail: gvt@gvt.org

Geschäftsführer:
Dr. A. Bazzanella

INHALT

	Seite
1. Zielsetzung der Gesellschaft.....	4
2. Angaben zur Gesellschaft	5
Rechtliche Verhältnisse	5
Struktur des Vereins	5
Mitglieder des Vereins	5
Gremien des Vereins und Gremienarbeit.....	6
<i>Mitgliederversammlung</i>	6
<i>Vorstand</i>	6
<i>Rechnungsprüfer</i>	6
<i>Geschäftsführung</i>	7
<i>Kuratorium</i>	7
<i>Forschungsbeirat</i>	8
<i>Arbeitskreise</i>	10
3. Fortbildungskurse	13
4. Anhang	14
Zusammenstellung, der im Jahr 2023 abgeschlossenen bzw. beendeten und laufenden Projekte der Industriellen Gemeinschaftsforschung	14

1. Zielsetzung der Gesellschaft

Zielsetzung der Gesellschaft ist die Förderung von Wissenschaft und Forschung auf dem gesamten Gebiet der Verfahrenstechnik. Die Gesellschaft fördert dazu den Zusammenschluss der an der Verfahrenstechnik interessierten Kreise von Wirtschaft, Staat und Wissenschaft, um unter zielbewusster Verwertung der verfügbaren Mittel die Forschung, Lehre und Fortbildung auf dem Gebiet der Verfahrenstechnik sowie des Maschinen- und Apparatebaues zu fördern und damit zur Entwicklung der Verfahrenstechnik beizutragen.

Zur Erreichung der Ziele nutzt die GVT die Möglichkeit der Förderung von Vorhaben der Industriellen Gemeinschaftsforschung unter dem Dach der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. (AiF). Die Mittel für diese Projektförderung entstammen der Mittelstandsförderung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie. Dabei kann die Forschungsgesellschaft wie alle anderen Vereinigungen auch öffentliche Fördermittel lediglich in der Höhe erhalten, wie sie Eigenleistungen für die Forschungsförderung aufbringt. Aufgrund des strengen vorwettbewerblichen Charakters der Projekte können diese nur an nicht gewinnorientierten Forschungseinrichtungen, z. B. an Hochschulinstituten, durchgeführt werden. Um einen frühzeitigen Transfer von Projektergebnissen in die industrielle F&E sicherzustellen, müssen diese Vorhaben von einem Projektausschuss begleitet werden, in dem mehrheitlich kleine und mittelständische Unternehmen mitwirken.

Die Gesellschaft fördert die Lehre und Ausbildung innerhalb und außerhalb der Hochschulen durch die Durchführung von oder Mitwirkung an Veranstaltungen zur beruflichen Fort- und Weiterbildung und von zweckdienlichen Veranstaltungen insbesondere von Kongressen, Fachtagungen, Symposien, Seminaren, Vortragsveranstaltungen und Ausstellungen

2. Angaben zur Gesellschaft

Rechtliche Verhältnisse

- Der Verein wird beim Vereinsregister des Amtsgerichtes Frankfurt am Main unter der Registernummer VR 13150 geführt.
- Beim Finanzamt Frankfurt am Main III wird er unter der Steuernummer 045 250 72 923 geführt.
- Das Finanzamt Frankfurt Main III hat dem Verein, zuletzt mit Freistellungsbescheid zur Körperschaftsteuer für das Jahr 2019 vom 10. März 2021, die Gemeinnützigkeit gemäß § 5 Abs. 1 Nr. 9 KStG zuerkannt.

Struktur des Vereins

Die Organe des Vereins sind

- Mitgliederversammlung
- Kuratorium
- Vorstand
(Vorsitzender und stellvertretender Vorsitzender des Vereins)
- Forschungsbeirat

Außerdem sind eingerichtet:

- 5 Arbeitskreise

Mitglieder des Vereins

Die Zahl der Mitglieder beträgt 53 zum 31. Dezember 2023.

Der Mitgliedsbeitrag wird durch Selbsteinschätzung des Antragstellers unter Berücksichtigung der Unternehmensgröße (mitarbeiterzahlbezogene Beitragsstaffel) festgelegt. (Beitragsordnung beschlossen von der Mitgliederversammlung am 12. November 2020).

Gremien des Vereins und Gremienarbeit

Mitgliederversammlung

Die Aufgaben der Mitgliederversammlung sind in der Satzung § 8 Abs. 4 geregelt. Insbesondere gehören dazu die Genehmigung des Jahresberichtes und der Jahresrechnung für das abgelaufene Geschäftsjahr sowie des Haushaltsplanes für das kommende Geschäftsjahr.

Am 9. Mai 2023 fand in Weingarten die alljährliche ordentliche Mitgliederversammlung gemäß § 8 der Satzung statt.

Diese nahm für das Vereinsjahr 2022 den Jahresbericht und die Jahresrechnung entgegen und genehmigte sie. Dem Vorstand und der Geschäftsführung wurde Entlastung erteilt.

Das Ergebnisprotokoll der Mitgliederversammlung, einschließlich der Bilanz per 31. Dezember 2022 und des Haushaltsplanes 2023, ging allen Mitgliedern am 18. Juli 2023 zu.

Vorstand

Den Vorstand gemäß § 26 BGB bildeten im Jahre 2023 die Herren

- Dr. Bernd Eck, BASF SE, Ludwigshafen
als Vorsitzender des Kuratoriums sowie
- Dr. Reinhard Scholz, Siebtechnik GmbH, Mülheim an der Ruhr
als stellvertretender Vorsitzender des Kuratoriums.

Rechnungsprüfer

Die Rechnungsprüfung übernahm im Berichtsjahr

- Herr Marcel Hermes, Covestro Deutschland AG, Leverkusen

Geschäftsführung

Die Geschäftsführung wurde auf der Grundlage des Geschäftsbesorgungsvertrages mit der DECHEMA Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V., Frankfurt am Main, durch

- Herrn Dr. Alexis Bazzanella

wahrgenommen.

Kuratorium

Vorsitzender

- Dr. Bernd Eck
BASF SE, Ludwigshafen

Stellvertretender Vorsitzender

- Dr. Reinhard Scholz,
Siebtechnik GmbH, Mülheim an der Ruhr

Mitglieder

- Stefan Deiß
Technip Zimmer GmbH, Frankfurt am Main
- Dr. Markus Dugal
Covestro Deutschland AG, Leverkusen,
- Dr.-Ing. Christian Geipel,
RVT Process Equipment GmbH, Steinwiesen
- Dr. Jürgen Reinemuth
THALETEC GmbH, Thale
- Dr. Henning Schäfer,
Evonik Operations GmbH, Marl
- Dr. Bernhard Stark,
Coperion GmbH, Weingarten

- Dr.-Ing. Harald Voit,
Wacker Chemie AG, Burghausen
- Thomas Walter
Linde GmbH, Pullach

Die Satzung der GVT sieht 7-13 Mitglieder vor.

Das Kuratorium traf sich zu seiner Jahressitzung am 30. März 2023. Diese fand diesmal als Online-Sitzung statt. Behandelt wurden die Ergebnisse der Gemeinschaftsforschung im Jahre 2022, die Aktivitäten des Forschungsbeirates und der zugehörigen Arbeitskreise, das Weiterbildungsangebot der GVT sowie die Situation der Forschungsförderung im Jahre 2022. In Vorbereitung der GVT-Mitgliederversammlung 2023 wurden die Jahresrechnung 2022 und der Haushaltsplan 2023 erörtert und gebilligt.

Forschungsbeirat

Vom Forschungsbeirat werden Berichte zur Tätigkeit der Arbeitskreise entgegengenommen und alle in den Arbeitskreisen ausdiskutierten Anträge abschließend beraten.

Weiter ist es Aufgabe des Forschungsbeirates, das Kuratorium bei den satzungsgemäßen Aufgaben zu unterstützen. Dazu gehört die Entwicklung von Vorschlägen zur Zielsetzung und Forschungspolitik der GVT, die Behandlung von Fragen des Gemeinschaftsinteresses und der Gemeinnützigkeit, die Kommunikation zwischen Mitgliedern und Forschungsinstitutionen, die Durchführung von Mitgliederbefragungen sowie die Überwachung der ausgewogenen Berücksichtigung der Mitgliederinteressen.

Der Forschungsbeirat bildet in Zusammenarbeit mit dem Kuratorium die Jury zur Vergabe der Arnold-Eucken-Medaille, die alle drei Jahre vergeben wird.

Aus den durchgeführten Forschungsprojekten hat der Forschungsbeirat das „Projekt des Jahres“ für 2024 ausgewählt, welches in besonderem Maße die Ziele der industriellen Gemeinschaftsforschung verfolgt und in Projektentwicklung und -durchführung Maßstäbe setzt.

Der Forschungsbeirat berichtet in der jährlichen Mitgliederversammlung.

Vorsitzender

- Dr. Andreas Bamberg
Merck KGaA, Darmstadt

Mitglieder

- Dr.-Ing. Bastian Arendt
Dow Deutschland Anlagengesellschaft mbH, Stade
- Dr.-Ing. Wulf Dietrich
Bayer AG, Leverkusen
- Prof. Dr. Frank Kleine Jäger
BASF SE, Ludwigshafen
- Dr. Heike Mühlenweg,
Evonik Operations GmbH, Hanau
- Dr.-Ing. Holger Schlichting
Air Liquide Forschung und Entwicklung GmbH, Frankfurt am Main
- Dr. Stephan Schubert
Covestro Deutschland AG, Leverkusen
- Dr. Dieter Stolz
Siemens AG, Frankfurt am Main

Die in der Satzung vorgegebene Mindestgröße des Forschungsbeirats sind 6 Personen.

Treffen des Forschungsbeirats:

8. Mai 2023, Coperion, Weingarten

15. November 2023, GVT-Geschäftsstelle, Frankfurt am Main

Arbeitskreise

Die Arbeitskreisthemen spiegeln die Arbeitsgebiete und den Forschungsbedarf der Mitgliedsfirmen wider. Von den Arbeitskreisen wird die wesentliche Arbeit bei der Projektabwicklung geleistet:

- Forschungsbedarf definieren
- Projektideen generieren
- Erstellung von Projektskizzen gemeinsam mit Forschungseinrichtungen
- Begutachtung von Projektskizzen, Befragung der GVT-Mitgliedsfirmen zu den Projektideen
- Beratung von Forschungseinrichtungen bei der Antragsformulierung
- Begutachtung von Forschungsanträgen
- Begleitung von Forschungsprojekten, einschließlich Verfolgung des Arbeitsfortschrittes und ggfs. Einflussnahme auf den Projektablauf

Aktuell existieren folgende Arbeitskreise:

AK 1 „Misch- und Reaktortechnik“

- Mischen von Fluiden und dispersen Systemen (statische und dynamische Mischer)
- Reaktoren, technische Reaktionsführung, Reaktormodellierung, Kinetik

Leitung:

Prof. Dr. Horst-Werner Zanthoff
EVONIK Operations GmbH, Marl

Sitzungen: 2. März 2023, Online-Meeting
26. September 2023, TU Dortmund

AK 2 *„Wärme- und Stoffübertragung/Thermische Trennverfahren“*

- Destillation, Kondensation, Rektifikation, Reaktivdestillation, Extraktion, Absorption, Adsorption, Ionenaustausch
- Strömungssimulation
- Mehrphasenströmungen

Leitung: Dipl.-Ing. Christian Matten
Linde GmbH, Pullach

Sitzungen: 24. Januar 2023, TU Hamburg
22. Juni 2023, Uni Ulm

AK 3 *„Mechanische Trennverfahren/-Technik“*

- Fest-Flüssig-Trennung
- Membrantechnik
- Entstauben
- Zentrifugieren

Leitung: Dipl.-Ing. Michael Pilz
BASF SE, Ludwigshafen

Sitzungen: 28. März 2023, Online-Meeting
20. September 2023, Fa. Herding, Amberg

AK 4 *„Produktgestaltung/ -handhabung“*

- Kristallisation und Trocknung
- Sprühgranulieren, Agglomerieren, Kompaktieren
- Dosieren und Fördern, Zerkleinern, Sieben, Sichten, Bunkern und Mischen von Feststoffen
- Hochtemperaturverfahrenstechnik (seit 15.05.2019, Auflösung des AK6 „Hochtemperaturverfahrenstechnik“, nur im Bedarfsfall)

Leitung: Dr. Michael Ostendorf Bayer AG, Leverkusen

Sitzungen: 18. April 2023, TU Dortmund
11. Oktober 2023, Online-Meeting

AK 5 „Hochviskostechnik“

Leitung: Dr. Michael Bierdel
Covestro Deutschland AG, Leverkusen

Sitzungen: 23. März 2023, Hochschule Darmstadt
22. September 2023, Uni Paderborn

Forschungsprojekte der GVT

Eine Zusammenstellung der abgeschlossenen und laufenden Projekte ist im Anhang zu finden. Von den Arbeitskreisen wurden im Jahre 2023 folgende Projekte begleitet:

- AK 1: 2 Forschungsprojekte (4 Forschungseinrichtungen)
- AK 2: 10 Forschungsprojekte (11 Forschungseinrichtungen)
- AK 3: 5 Forschungsprojekte (4 Forschungseinrichtungen)
- AK 4: 4 Forschungsprojekte (4 Forschungseinrichtungen)
- AK 5: 4 Forschungsprojekte (4 Forschungseinrichtungen)

Die Zahl der insgesamt über die GVT im Jahre 2023 geförderten Projekte beträgt 25 mit 27 beteiligten Forschungseinrichtungen (siehe Anhang - abgeschlossene und laufende Projekte).

Außerdem wurden im Jahre 2023 insgesamt 6 IGF- Projektanträge eingereicht (Ak1:0, Ak2: 1, AK3: 1, AK4: von denen 5 befürwortet wurden, ein Projektantrag wurde. Keine Projektanträge wurden als Wiedervorlage eingereicht. Im Jahr 2023 konnten neun neue Forschungsprojekte begonnen werden.

Die Summe der Fördermittel des BMWK, welche die GVT im Jahr 2023 erhalten hat (inkl. Mittel kooperierender Forschungsvereinigungen), beläuft sich auf 2.120.608,50 €.

3. Fortbildungskurse

Die GVT fördert satzungsgemäß die Fortbildung auf dem Gebiet der Verfahrenstechnik durch die Veranstaltung von Fortbildungskursen. Das durch die Forschungsarbeiten erzielte Wissen wird in aufbereiteter Form der Praxis, insbesondere auch den kleinen und mittelständischen Unternehmen, zur Verfügung gestellt. Da die Teilnehmer regelmäßig auch aus Unternehmen kommen, die nicht der GVT angehören, wird durch diese Kurse das gemeinnützige Element der industriellen Gemeinschaftsforschung durch die branchenweite Wissensverbreitung unterstrichen.

Im Jahre 2023 wurden die folgenden Kurse durchgeführt:

27.-28. Februar	Vom Schüttgut zum Silo – Online Institut für Recycling, Umweltverfahrenstechnik, Mechanische Verfahrenstechnik Ostfalia Hochschule für Angewandte Wissenschaften
27. Februar – 01. März	Seminar und Workshop Grinding and Dispersing with Stirred Media Mills
27. – 30. März	Drying: Fundamentals and applications Hybrid Lehrstuhl Thermische Verfahrenstechnik der Otto-von Guericke Universität Magdeburg
22.-25. Mai	Partikelmesstechnik Institut für Mechanische Verfahrenstechnik TU Clausthal
11.-15. September	Fest-Flüssig-Trennung Lehrstuhl für Thermische Verfahrenstechnik des Karlsruher Institutes für Technologie (KIT)
27.-29. September	Numerische Berechnungen turbulenter Strömungen in Forschung und Praxis

Die 6 durchgeführten Kurse verzeichneten insgesamt 125 Teilnehmer.

4. Anhang

Zusammenstellung, der im Jahr 2023 abgeschlossenen bzw. beendeten und laufenden Projekte der Industriellen Gemeinschaftsforschung

Die Abschlussberichte können von der Geschäftsstelle der GVT angefordert werden.

Vorhaben	Titel	Forschungseinrichtung/en	Start	Ende	AK
22782 N	MISS - Anwendungsorientierte Optimierung von Mischprozessen mittels mehrstufiger Rührsysteme (Multi Stage Stirrers)	Prof. Dr. H. Schulz, Dr. Thomas Grünewald, Hochschule Niederrhein Fachbereich Chemie	01.03.2023	28.02.2026	1
22765 N	MeDibA - Auslegungsmethodik für horizontale, kontinuierlich mit einem Dispersionsband betriebene Flüssig-flüssig-Abscheider	Prof. Dr.-Ing. Andreas Jupke, RWTH Aachen Fakultät für Maschinenwesen Lehrstuhl für Fluidverfahrenstechnik, Prof. Dr.-Ing. Matthias Kraume, TU Berlin Institut für Prozess- und Verfahrenstechnik	01.01.2023	31.01.2026	2
22905 N	TheBipo - Thermoformen von Bipolarplatten für Brennstoffzellen	Prof. Dr.-Ing. Christian Bonten, Universität Stuttgart Institut für Kunststofftechnik Dr.-Ing. Peter Beckhaus, Zentrum für Brennstoffzellentechnik ZBT GmbH	01.07.2023	31.12.2025	5

Vorhaben	Titel	Forschungseinrichtungen/en	Start	Ende	AK
22901 N	Einbindung belastbarer 3D-Information in die dynamische Bildanalyse als Methode der Partikelmesstechnik Entwicklung eines energieeffizienten Sauerstoffabtrennungs-Verfahrens mittels Keramik-Pellets	Prof. Dr. Harald Kruggel-Emden, TU Berlin, Prozesstechnik / Verfahrenstechnik .u.Aufbereitung, Prof. Dr.-Ing. Uwe D. Hanebeck, KIT, Anthropomatik / Intelligente-Sensor-Aktor-Systeme	01.04.2023	30.09.2025	4
60 LBR	OSM-Pellet-Optimierung durch Materialanpassung, -Herstellung und -Charakterisierung Entwicklung eines energieeffizienten Sauerstoffabtrennungs-Verfahrens mittels Keramik-Pellets	Prof. Dr. rer. nat. habil. Alexander Michaelis, FhG Keramische Technologien, IKTS, Hermsdorf	01.03.2023	31.08.2025	2
61 LBR	Laboranlage zur energieeffizienten Sauerstoff-Abtrennung mittels OSM-Pellets und Wasserdampfzirkulation, Entwicklung eines energieeffizienten Sauerstoffabtrennungs-Verfahrens mittels Keramik-Pellets	Prof. Dr.-Ing. Tobias Fieback, TU Bergakademie Freiberg Institut für Wärmetechnik und Thermodynamik	01.03.2023	31.10.2025	2
62 LBR	ProSkaO2 - Prozessentwicklung und Skalierung der O2-Abtrennung mittels OSM, Entwicklung eines energieeffizienten Sauerstoffabtrennungs-Verfahrens mittels Keramik-Pellets	Dr.-Ing. Jörg Nitzsche, DBI Gastechnologisches Institut gGmbH Freiberg	01.03.2023	31.08.2025	2

Vorhaben	Titel	Forschungseinrichtungen/en	Start	Ende	AK
22839 N	QuaKoM-3D - Sicherer Einsatz additiv hergestellter Druckgeräte durch verbesserte Qualitätssicherungs- und Konstruktionsmaßnahmen	Prof. Dr.-Ing. Matthias Oechsner, TU Darmstadt Staatliche Materialprüfungsanstalt Darmstadt, Prof. Dr.-Ing. Klaus Drechsler, Fraunhofer IGCV, Prof. Dr.-Ing. Matthias Weigold, TU Darmstadt Institut für Produktionsmanagement, Technologie und Werkzeugmaschinen	01.03.2023	31.08.2025	1
23135 N	Neue Wege zur Charakterisierung und Spezifikation des Dosierverhaltens von mineralischen Füllstoffen in Kunststoffcompounds	Prof. Dr. Arnd Steinmetz, Prof. Dr. Wieser, Hochschule Darmstadt Fachbereich Maschinenbau und Kunststofftechnik Institut für Kunststofftechnik	01.09.2023	31.08.2025	5
22594 BG	GeTReal - Kennzahlenbasierte Auslegung von Gestrieken bei Tropfenmischer aus flashenden Feeds von Realstoffsyste men	Prof. Dr.-Ing Stephan Scholl, Technische Universität Braunschweig Institut für Chemische und Thermische Verfahrenstechnik, Prof. Dr. Sebastian M. Schmidt, Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf e.V.	01.11.2022	30.04.2025	2
22554 N	Mischen auf dem DSE - Untersuchung der dispersiven und distributiven Mischwirkung auf gleichläufigen Doppelschneckenextrudern bei der Einarbeitung mineralischer Füllstoffe	Prof. Dr.-Ing. Volker Schöppner, Universität Paderborn Kunststofftechnik Paderborn (KTP), Fachgebiet Kunststoffverarbeitung	01.08.2022	31.07.2024	5

Vorhaben	Titel	Forschungseinrichtungen/en	Start	Ende	AK
22382 BG	Halbmasken aus Elektret-Medien - Untersuchungen der Tröpfchenabscheidung und Dichtigkeit von partikelfiltrierenden Halbmasken aus Elektret-Vliesstoffen unter realen Nutzungsbedingungen	Prof. Dr.-Ing. Sergiy Antonyuk, Rheinland-Pfälzische Technische Universität Kaiserslautern-Landau (RPTU), Lehrstuhl für Mechanische Verfahrenstechnik	01.05.2022	30.04.2024	3
22343 N	FEbio - Systematische Untersuchung der Flüssig-flüssig-Extraktion von Fermentationsbrühen mit biologischen Feststoffe	Prof. Dr.-Ing. Andreas Jupke, RWTH Aachen Fakultät für Maschinenwesen, Lehrstuhl für Fluidverfahrenstechnik Prof. Dr.-Ing. Jochen Büchs, RWTH Aachen Aachener Verfahrenstechnik, Bioverfahrenstechnik	01.04.2022	30.09.2024	2
22220 BG	DSV Wertstoffrückgewinnung - Wertstoffrückgewinnung mittels Dünnschichtverdampfung	Prof. Dr.-Ing Stephan Scholl, Technische Universität Braunschweig Institut für Chemische und Thermische Verfahrenstechnik	01.02.2022	31.07.2024	2
21662 N	Trocknung von Emulsionstropfen - Sprühtrocknung von Emulsionen zur Mikroverkapselung: Auswirkung der Material- und Prozessparameter im Trocknungsprozess auf die Ölverkapselungseffizienz und die Verarbeitungseigenschaften ölhaltiger Pulverprodukte	Prof. Dr.-Ing. Heike Karbstein, Karlsruher Institut für Technologie (KIT) Institut für Bio- und Lebensmitteltechnik, Teilinstitut I: Lebensmittelverfahrenstechnik	01.08.2021	31.07.2024	4

Vorhaben	Titel	Forschungseinrichtungen/en	Start	Ende	AK
21685 N	Filtergewebe ohne Gasdurchsatz - Entwicklung von Filtermedien aus Membran-Gewebe-Kompositen für kontinuierlich betriebene Filteranlagen zur gasdurchsatzlosen Kuchenfiltration	Prof. Dr.-Ing. Sergiy Antonyuk, Rheinland-Pfälzische Technische Universität Kaiserslautern-Landau (RPTU), Lehrstuhl für Mechanische Verfahrenstechnik	01.08.2021	31.01.2024	3
21638 N	Digitaler Zwilling für Dekantierzentrifugen - Entwicklung eines digitalen Zwillings für die mechanische Flüssigkeitsabtrennung in Dekantierzentrifugen	Prof. Dr.-Ing. habil. Hermann Nirschl, KIT, Institut für Mechanische Verfahrenstechnik und Mechanik	01.07.2021	31.10.2023	3
21688 N	Imperfekte Durchströmungswäsche - Systematisierung, Beschreibung und Bewertung von Imperfektionen bei der Durchströmungswäsche von Filterkuchen	Prof. Dr.-Ing. Bernhard Hoffner, Hochschule Mannheim, Institut für Mechanische Verfahrenstechnik	01.06.2021	30.06.2024	3
21821 N	Gekoppelte Betrachtung von Staubbrennung und -abscheidung von grobdispersen Schüttgütern mit elektrostatisch geladenem Wasser aus Sprühdüsensystemen	Univ.-Prof. Dr.-Ing. habil. Eberhard Schmidt, Bergische Universität Wuppertal Institut für Partikeltechnologie	01.05.2021	30.04.2024	4

Vorhaben	Titel	Forschungseinrichtungen/en	Start	Ende	AK
21319 BR	Granulation in der Sprühwirbelschicht mit Gasbeimischung zum Feed	Prof. Dr.-Ing. habil. Evangelos Tsotsas, Universität Magdeburg, Institut für Verfahrenstechnik	01.12.2020	31.05.2023	4
20989 N	Effiziente Auslegung von Doppelschneckenextrudern mittels Diskrete-Elemente-Methode	Prof. Dr.-Ing. Christian Bonten, Uni Stuttgart Institut für Kunststofftechnik	01.06.2020	31.05.2023	5
21039 N	Kontinuierliche Dünnschichtfiltration von kompressiblen Filterkuchen aus biologischen und organischen Mikropartikeln mittels Vakuumtrommelfilter	Prof. Dr.-Ing. habil. Hermann Nirschl, KIT, Institut für Mechanische Verfahrenstechnik und Mechanik	01.06.2020	31.05.2023	3
20835 BG	Werkzeuge und Methoden zur verbesserten fluiddynamischen Auslegung von Querstromböden mit Hochleistungsventilen	Prof. Dr. Sebastian M. Schmidt, HZDR, Prof. Dr.-Ing. Marcus Grünwald, RUB, Institut für Thermo- und Fluidodynamik, Prof. Dr.-Ing. Harald Klein, TUM, Lehrstuhl für Anlagen- und Prozess-technik	01.03.2020	30.09.2023	2

Vorhaben	Titel	Forschungseinrichtungen/en	Start	Ende	AK
20755 N	Steigerung der Energieeffizienz von Produktionsprozessen durch innovative Wärmeübertrager: Verdampfung und Kondensation von Gemischen	Prof. Dr.-Ing. habil. Andrea Luke, Universität Kassel, Institut für Thermische Energietechnik Prof. Dr.-Ing. Harald Klein, TU München, Lehrstuhl für Anlagen- und Prozesstechnik Prof. S. Scholl, TU Braunschweig, Institut für Chemische und Thermische Verfahrenstechnik Prof. Dr.-Ing. Eugeny Kenig, Universität Paderborn, Fakultät Maschinenbau, Lehrstuhl für Fluidverfahrenstechnik (FVT)	01.12.2019	28.02.2023	2
20740 N	Batch-Phasentrennung von zweiphasigen Flüssig-Flüssig Systemen in Rührbehältern	Prof. Dr.-Ing. Matthias Kraume, TU Berlin, Institut für Prozess- und Verfahrenstechnik Fachgebiet Verfahrenstechnik	01.10.2019	31.03.2023	2