

Fraunhofer IMM - Veröffentlichungen

Fraunhofer IMM - Publications

2022



Vorwort

Die vorliegende Bibliografie dokumentiert die Publikationen und Patente, die aus der Forschungstätigkeit des Fraunhofer-Instituts für Mikrotechnik und Mikrosysteme IMM resultieren.

Hier finden Sie Hinweise auf Aufsätze, Bücher, Buch-, Tagungs- und Konferenzbeiträge sowie Forschungsberichte, Hochschulschriften und Patente. Elektronisch erhältliche Dokumente können Sie direkt abrufen.

Preface

This inclusive bibliography consists of publications and patents resulting from the research activities of the Fraunhofer Institute for Microengineering and Microsystems IMM.

Contained are bibliographic data from articles, books and book contributions, conference papers and proceedings, research reports, theses and patents that were written by our researchers. Documents which are digitally accessible are hyperlinked

Inhalt

Content

| | |
|--|----|
| Artikel in begutachteten Zeitschriften Publications in refereed journals..... | 4 |
| Artikel in anderen Zeitschriften Articles in other journals | 6 |
| Beiträge in Büchern Book chapters..... | 7 |
| Beiträge in Tagungsbänden Publications in proceedings..... | 7 |
| Vorträge Oral presentations..... | 8 |
| Poster Posters..... | 12 |
| Forschungsberichte Research and development reports | 13 |
| Dissertationen PhD theses..... | 14 |
| Bachelorarbeiten Bachelor's theses | 14 |
| Masterarbeiten Master's theses..... | 15 |
| Patente Patents..... | 15 |
| Offenlegungsschriften Published patent applications..... | 17 |

Artikel in begutachteten Zeitschriften Publications in refereed journals

- [1] Canziani, H.; Hanschmann, B.; Tischer, F.; Sommereyns, A.; Distler, T.; Schramm, J.; Hesse, N.; Schmidt, J.; Grünewald, A.; Detsch, R.; Boccaccini, A.; Maskos, M.; Schmidt, M.; Vogel, N.:
[Biodegradable polylactide supraparticle powders with functional additives for biomedical additive manufacturing](#)
In: Advanced Functional Materials 32 (2022) 39, 2205730-(1 of 11)
DOI:10.1002/adfm.202205730 ; available online: 10.07.2022
- [2] Allelein, S.; Aerchlimann, K.; Rösch, G.; Khajehamiri, R.; Kölsch, A.; Freese, C.; Kuhlmeier, D.:
[Prostate-specific membrane antigen \(PSMA\)-positive extracellular vesicles in urine—a potential liquid biopsy strategy for prostate cancer diagnosis?](#)
In: Cancers 14 (2022) 12, 2987
DOI:10.3390/cancers14122987 ; available online: 17.06.2022
- [3] Kolb, G.; Keller, S.; Neuberg, S.; Schürer, J.; Tiemann, D.; Valenteijn, H.; Wichert, M.; Zapf, R.:
[A complete fuel processor for propylene glycol as hydrogen supply for a 5 kw low temperature pem fuel cell – Interim report on single reactors and system performance](#)
In: Catalysis Today 383 (2022) , 183-192
DOI:10.1016/j.cattod.2021.02.009 ; available online: 09.03.2021
- [4] Weißenberger, T.; Zapf, R.; Pennemann, H.; Kolb, G.:
[Effect of the active metal on the NOx formation during catalytic combustion of ammonia SOFC Off-Gas](#)
In: Catalysts 12 (2022) 10, 1186
DOI:10.3390/catal12101186 ; available online: 07.10.2022
- [5] Danilov, V.A.; Wichert, M.; Kolb, G.:
[2D model of the transfer processes for CO₂ methanation in a microchannel reactor](#)
In: Chemical Engineering Journal 450 (2022) Part 3, 137863
DOI:10.1016/j.cej.2022.137863 ; available online: 26.07.2022
- [6] Baumgarten, N.; Ezold, B.J.; Magomajew, J.; Ziogas, A.:
[Scalable microreactor concept for the continuous Kolbe electrolysis of carboxylic acids using aqueous electrolyte](#)
In: Chemistry Open 11 (2022) 10, e202200171
DOI:10.1002/open.202200171 ; available online: 06.10.2022

- [7] Ziogas, A.; Belda, J.; Kost, H.-J.; Magomajew, J.; Sperling, R.A.; Wernig, P.:
[**Peroxod carbonate: Electrosynthesis and first directions to green industrial applications**](#)
In: Current Research in Green and Sustainable Chemistry 5 (2022) , 100341
DOI:10.1016/j.crgsc.2022.100341 ; available online: 30.10.2022
- [8] Stiefel, J.H.; Freese, C.; Sriram, A.; Alebrand, S.; Srinivas, N.; Sproll, C.; Wandrey, M.;
Gül, D.; Hagemann, J.; Becker, J.C.; Baßler, M.:
[**Characterization of a novel microfluidic platform for the isolation of rare single cells to enable CTC analysis from head and neck squamous cell carcinoma patients**](#)
In: Engineering in Life Sciences 22 (2022) 5, 391-406
DOI:10.1002/elsc.202100133 ; available online: 06.04.2022
- [9] Neshatvar, N.; Schormans, M.; Jiang, D.; Schmitt, S.; Detemple, P.; Demosthenous, A.:
[**An implantable phase locked loop MEMS based readout system for heart transplantation**](#)
In: IEEE Transactions on Circuits and Systems--II: Express Briefs 69 (2022) 10, 4168-4172
DOI:10.1109/TCSII.2022.3190796 ; available online: 13.07.2022
- [10] Egler-Kemmerer, A.-N.; Baki, A.; Löwa, N.; Kosch, O.; Thiermann, R.; Wiekhorst, F.;
Bleul, R.:
[**Real-time analysis of magnetic nanoparticle clustering effects by inline-magnetic particle spectroscopy particle spectroscopy**](#)
In: Journal of Magnetism and Magnetic Materials 564 (2022) , 169984
DOI:10.1016/j.jmmm.2022.169984 ; available online: 28.09.2022
- [11] Fuhrmann, M.; Musyanovych, A.; Thoelen, R.; Möbius, H.:
[**Determination of the dielectric constant of non-planar nanostructures and single nanoparticles by electrostatic force microscopy**](#)
In: Journal of Physics Communications 6 (2022) 12, 125005
DOI:10.1088/2399-6528/aca87b ; available online: 16.12.2022
- [12] Zath, G.K.; Sperling, R.A.; Hoffman, C.W.; Bikos, D.A.; Abbasi, R.; Abate, A.R.; Weitz,
D.A.; Chang, C.B.:
[**Rapid parallel generation of a fluorescently barcoded drop library from a microtiter plate using the plate-interfacing parallel encapsulation \(PIPE\) chip**](#)
In: Lab on a Chip 22 (2022) 23, 4735-4745
DOI: 10.1039/d2lc00909a ; available online: 01.11.2022

- [13] Stiefel, J.H.; Baßler, M.; Wittek, J.; Freese, C.:
[Automated immunomagnetic enrichment and optomicrofluidic detection to isolate breast cancer cells: A proof-of-concept towards PoC therapeutic decision-making](#)
In: Magnetochemistry 8 (2022) 9, 99
DOI:10.3390/magnetochemistry8090099 ; available online: 06.09.2022
- [14] Lüdicke, M.; Hildebrandt, J.; Schindler, C.; Sperling, R.A.; Maskos, M.:
[Automated quantum dots purification via solid phase extraction](#)
In: Nanomaterials 12 (2022) 12, 1983
DOI:10.3390/nano12121983 ; available online: 09.06.2022
- [15] Chea, S.; Schade, K.; Reinicke, S.; Bleul, R.; Rosencrantz, R.R.:
[Synthesis and self-assembly of cytidine- and guanosine-based copolymers](#)
In: Polymer Chemistry 13 (2022) 35, 5058-5067
DOI:10.1039/D2PY00615D ; available online: 11.08.2022
- [16] Bidart, C.; Wichert, M.; Kolb, G.; Held, M.:
[Biogas catalytic methanation for biomethane production as fuel in freight transport - A carbon footprint assessment](#)
In: Renewable and Sustainable Energy Reviews 168 (2022) , 112802
DOI:10.1016/j.rser.2022.112802 ; available online: 29.08.2022

Artikel in anderen Zeitschriften Articles in other journals

- [17] Fuhrmann, M.; Musyanovych, A.; Thoelen, R.; Möbius, H.:
[Determination of the dielectric constant of non-planar nanostructures and single nanoparticles by electrostatic force microscopy](#)
In: Beilstein Archives (2022) , 202233
DOI:10.3762/bxiv.2022.33.v1 ; available online: 10.05.2022
- [18] Stiefel, J.H.; Freese, C.:
[Tropfen für Tropfen gegen Krebs](#)
In: Laborpraxis (2022) , ID:47923484 ; available online: 14.02.2022
- [19] Menges-Flanagan, G.:
[Reaktive Intermediate: Skalierbarer Mikroreaktor für Grignard-Reagenzien](#)
In: Verfahrenstechnik (2022) 3, 16-17

Beiträge in Büchern Book chapters

- [20] Groos, U.; Semmel, M.; Schaadt, A.; Bürger, S.; Horch, F.; Geiling, J.; Öchsner, R.; Kolb, G.; Köhler, J.:
[Einsatz von Wasserstofftechnologien in Mobilität und Transport](#)
In: Wasserstofftechnologien; Neugebauer, R. (Ed.) - München, Deutschland: Springer Vieweg, 2022, 123-153
DOI:10.1007/978-3-662-64939-86
- [21] Metz, S.; Smolinka, T.; Bernäcker, C.I.; Loos, S.; Rauscher, T.; Röntzsch, L.; Arnold, M.; Görne, A.L.; Jahn, M.; Kusnezoff, M.; Kolb, G.; Apfel, U.-P.; Doetsch, C.:
[Wasserstofferzeugung durch Elektrolyse und weitere Verfahren](#)
In: Wasserstofftechnologien; Neugebauer, R. (Ed.) - München, Deutschland: Springer Vieweg, 2022, 207-258
DOI:10.1007/978-3-662-64939-89
- [22] Ammer, S.; Maskos, M.; Kiesewalter, S.; Pantzer, J.; Walther, M.:
[Das Fraunhofer-Modell: Effektiver Transfer von Ideen und Innovationen in die Wirtschaft durch erfolgsabhängige Förderkonzepte](#)
In: Transferinnovationen und Innovationstransfer zwischen Wissenschaft und Wirtschaft; Pfannstiel, M.A.; Dautovic, A. (Ed.) - Wiesbaden: Springer Gabler, 2023, 137-167
DOI:10.1007/978-3-658-37157-99 ; available online: 01.01.2023

Beiträge in Tagungsbänden Publications in proceedings

- [23] Schmitt, S.; Detemple, P.; Ingesson, L.; Penzel, F.; Meister, H.:
Radiation resistant high-temperature bolometer sensors for fusion experiments/Strahlungsresistente, temperaturstabile Bolometer für Fusionsexperimente
In: Tagungsband: ITG-Fb. 303: Sensoren und Messsysteme. - Nürnberg: VDE-Verlag, 2022, 474 - 477
ITG-Fachberichte ; available online: 25.05.2022
- [24] Bidart, C.; Wichert, M.; Kolb, G.:
[Methanation of CO₂ via micro-structured reactors – Application through a PtG system](#)
In: Conference Proceedings 8th International Conference on Renewable Energy Gas Technology; Held J.(Ed.). - Malmö, Sweden: Renewable Energy Technology International AB, 2022, 67 – 68

- [25] Hofbauer, W.K.; Baßler, M.:
Efficiency of UVC radiation as an air disinfectant in a real environment
In: Proceedings of the 17th International Conference on Indoor Air Quality and Climate.
- Kuopio, Finland, 2022
- [26] Müller, A.; Schneider, F.; Huber, F.; Dejmek, M.; Wasserschaff, G.; Püttmann, O.;
Fechtman, J.; Zahlmann, D.; Hose, C.; Eversheim, F.; Huber, F.; Hecker, B.; Dogan, D.;
Tempel, H.; Eichel, R.-A.; Kröger, C.; Haug, S.; Coenen, S.; Löb, P.; Hofmann, C.; Ziogas,
A.; Kost, H.-J.:
[High-throughput technology in electrochemistry](#)
In: Proceedings of the DGMK/ÖGEW/SCI-Conference "The Role of Catalysis for the
Energy-Transition"; Deutsche Wissens. Gesell. fur Erdoel E.u.K.E.(Ed.). - Ludwigshafen,
2022, 104 - 121
(DGMK Tagungsbericht Bd. 3)

Vorträge

Oral presentations

- [27] Menges-Flanagan, G.:
Organometallics in flow: From research results to applications
In: Fraunhofer IMM, Online-Seminar
02.03.2022. - Mainz
- [28] Kolb, G.:
Methanol as a sustainable hydrogen carrier
In: Fraunhofer IMM, Online-Seminar
30.03.2022. - Mainz
- [29] Kolb, G.:
How to process ammonia as hydrogen carrier for maritime generation
In: LNG & Future Fuels Forum 2022
08.04.2022. - Hamburg
- [30] Maskos, M.:
Microfluidic solutions for diagnostic challenges
In: Borges Camp, MPI for Polymer Research
26.04.2022. – Mainz

- [31] Baumgarten, N.; Etzold, B.J.; Löb, P.; Ziogas, A.:
Flexible and scalable microreactor concept for the Kolbe-Electrolysis of (biomass-recovered) carboxylic acids
In: ISGC - International Symposium on Green Chemistry 2022
16.05. - 20.05.2022. - La Rochelle, France
- [32] Schwarz, N.:
Laserdirektschreiben metallischer Nanostrukturen aus der Gasphase mittels Zwei-Photonen-Absorption
In: MicroTEC - microTEC Südwest Clusterkonferenz 2022
18.05. - 19.05.2022. - Freiburg i. Br.
- [33] Danilov, V.A.; Kolb, G.; Cremers, C.:
A tanks-in-series model for high-temperature PEM Fuel Cell
In: EHEC - European Hydrogen Energy Conference 2022
18.05. - 20.05.2022. - Madrid, Spain
- [34] Bleul, R.; Baki, A.; Remmo, A.; Löwa, N.; Kosch, O.; Wiekhorst, F.:
Micromixer synthesis for optimized manufacturing of single-core magnetic nanoparticles with tailored properties for versatile biomedical and clinical applications
In: International Conference on the Scientific and Clinical Applications of Magnetic Carriers, 13
14.06. - 17.06.2022. - London, UK
- [35] Gössl, L.; Deitmann, E.; Menges-Flanagan, G.:
Scalable continuous synthesis of organozinc reagents and their immediate subsequent coupling reactions
In: CHISA - International Congress of Chemical and Process Engineering, 26
21.08. - 25.08.2022. - Prague, Czech Republic
- [36] Löb, P.; Hofmann, C.:
Flexible and adjustable microreactor concept in context of modular production
In: ACHEMA 2022: DECHEMA e.V.
24.08.2022. - Frankfurt am Main
- [37] Deitmann, E.; Gössl, L.; Löb, P.; Menges-Flanagan, G.; Reinhard, D.; Ziegenbalg, D.:
Modular set-up for continuous Grignard formation and Grignard reaction
In: ACHEMA 2022 PRAXISforum: DECHEMA e.V.
24.08.2022. - Frankfurt am Main

- [38] Baumgarten, N.; Etzold, B.J.; Löb, P.; Ziogas, A.:
Microreactor based flow electrochemistry: Synthesis of hydrocarbons from Fatty Acids via Kolbe Electrolysis using a flexible and scalable reactor concept
In: ACHEMA 2022: DECHEMA e.V.
25.08.2022. - Frankfurt am Main
- [39] Bidart, C.; Götz, B.; Heim, R.; Kolb, G.; Kowarik, H.; Kraljevic, I.; Rümmele, F.; Szolak, R.
Alternative Kraftstoff- und Antriebstrangtechnologien für mittlere Nutzfahrzeuge im Nahverteilerverkehr
In: Internationales Commercial Vehicle Technology Symposium Kaiserslautern, 7
13.09. - 15.09.2022. - Kaiserslautern
- [40] Maisch, A.L.; Höth, J.; Schwind, C.; Bausch, C.; Grützner, V.; Freese, C.; Baßler, M.; Li, S.:
15-min SARS-CoV-2 detection with oscillating-flow microfluidic PCR
In: POCT - Münchner Point-of-Care Testing Symposium, 5
27.09. - 29.09.2022. - München
- [41] Li, S.:
When PCR as a POCT method for industrial diagnostic applications?
In: Fraunhofer IMM, Online-Seminar
05.10.2022. - Mainz
- [42] Baumgarten, N.; Etzold, B.J.; Ziogas, A.:
Scalable microreactor concept for the continuous Kolbe-Electrolysis of carboxylic acids
In: YSW - Young Scientists' Workshop IMM, 16
09.11.2022. - Mainz
- [43] Gössl, L.; Menges, G.; Dahms, K.; Deitmann, E.; Reinhard, D.; Maskos, M.; Löb, P.; Hofmann, C.:
Scalable continuous synthesis of organozinc reagents and their immediate subsequent coupling reactions
In: YSW - Young Scientists' Workshop IMM, 16
09.11.2022. - Mainz
- [44] Deitmann, E.; Gössl, L.; Löb, P.; Menges-Flanagan, G.; Reinhard, D.; Ziegenbalg, D.:
Modular set up for continuous Grignard formation and Grignard reaction
In: YSW - Young Scientists' Workshop IMM, 16
09.11.2022. - Mainz

- [45] Egler-Kemmerer, A.-N.:
RAFT polymers as thermoresponsive nanocarriers in cancer therapy
In: YSW - Young Scientists' Workshop IMM, 16
09.11.2022. - Mainz
- [46] Deckers, C.:
Flow (Photo-)Chemistry and the synthesis of fine chemicals
In: YSW - Young Scientists' Workshop IMM, 16
09.11.2022. - Mainz
- [47] Lüdicke, M.:
Controlling continuous synthesis and purification of fluorescent materials
In: YSW - Young Scientists' Workshop IMM, 16
09.11.2022. - Mainz
- [48] Maisch, A.L.:
Enable real-time media monitoring for early detection of microbiological hazards in industry
In: YSW - Young Scientists' Workshop IMM, 16
09.11.2022. - Mainz
- [49] Rehm, T.H.:
Flow photochemistry - a tool for sustainable syntheses that can make a difference
In: Fraunhofer IMM, Online-Seminar
09.11.2022. - Mainz
- [50] Gimmler, U.:
Development of a miniaturized flow cytometric sensor
In: YSW - Young Scientists' Workshop IMM, 16
09.11.2022. - Mainz
- [51] Real Carreira, L.C.:
Point-of-use solution for the early detection of microorganisms by polymerase chain reaction in industrial fluids
In: YSW - Young Scientists' Workshop IMM, 16
09.11.2022. - Mainz
- [52] Kolb, G.:
Methanol und Ammoniak - Wasserstoffträger als Brücke für die Wasserstoffversorgung
In: 1. Wasserstofftagung Rheinland-Pfalz (Hybridveranstaltung): Transferstelle Bingen
17.11.2022. - Worms

- [53] Pennemann, H.:
IMM-Katalysatorentwicklung: Maßgeschneiderte Katalysatoren für die Kraftstoffreformierung/Custom-made catalysts for fuel reforming and CO₂ utilization
In: Fraunhofer IMM, Online-Seminar
14.12.2022. - Mainz

Poster Posters

- [54] Schmitt, S.; Detemple, P.; Meister, H.; Ingesson, L.; Penzel, F.; Walach, U.:
Strahlungsresistente, temperaturstabile Bolometer für Fusionsexperimente
In: IGT/GMA-Fachtagung Sensoren und Messsysteme 2022, 21
10.05. - 11.05.2022. - Nürnberg
- [55] Bidart, C.; Wichert, M.; Kolb, G.:
Methanation of CO₂ via micro-structured reactors – Application through a PtG system
In: REGATEC - International Conference on Renewable Energy Gas Technology, 8
17.05. - 18.05.2022. - Malmö, Sweden
- [56] Stiefel, J.H.; Freese, C.; Baßler, M.:
Microfluidic single cell isolation: Towards precision cancer medicine from liquid biopsy
In: Fraunhofer CIMD Summer School 2022
07.06. - 10.06.2022. - Berlin
- [57] Thiermann, R.; Neuberg, S.; Kolb, G.; Pennemann, H.; Zapf, R.:
Surface treatment of Al₂O₃ support for enhanced catalytic performance (not only) in methanol steam reforming
In: Jahrestreffen Deutscher Katalytiker, 55
27.06. - 29.06.2022. - Weimar
- [58] Weißenberger, T.; Zapf, R.; Pennemann, H.; Kolb, G.:
Study of afterburner catalysts for the combustion of ammonia-containing off-gas from solid oxide fuel cells
In: Jahrestreffen Deutscher Katalytiker , 55
27.06. - 29.06.2022. – Weimar

- [59] Deitmann, E.; Gössl, L.; Löb, P.; Menges-Flanagan, G.; Reinhard, D.; Ziegenbalg, D.:
Formation of Grignard reagents in a continuous flow set-up
 In: ICOMC - International Conference on Organometallic Chemistry, 29
 17.07. - 22.07.2022. - Prague, Czech Republic
- [60] Danilov, V.A.; Wichert, M.; Kolb, G.:
2D model for CO₂ methanation in a microchannel reactor
 In: Annual Meeting on Reaction Engineering and ProcessNet, Subject Division Heat and
 Mass Transfer
 18.07. - 20.07.2022. - Würzburg
- [61] Gebhardt, K.; Kögler, K.U.:
**Double-Sided Fluorescent Microscopy: design, integration and testing of a
 second illumination & detection system**
 In: YSW - Young Scientists' Workshop IMM, 16
 09.11.2022. - Mainz

Forschungsberichte Research and development reports

- [62] Rehm, T.H.; Krüger, A.; Sahlmann, B.:
[Photochemische CO₂-Assimilierung mit sichtbarem Licht auf mikrostrukturierten
 Diamantoberflächen in kontinuierlich betriebenen Mikroreaktoren](#)
 Förderkennzeichen: 033RC009A
 Zuwendungsgeber: BMBF. - Laufzeit: 01.09.2016 - 31.12.2021. - Mainz, 2022
- [63] Rehm, T.H.; Deckers, C.; Schminke, H.; Bussas, M.:
**Syntheseanlage mit integriertem NMR-, UV-Vis- und IR-Spektroskopiemodul
 und Software zur automatisierten und selbstoptimierenden Durchführung
 chemischer Synthesen**
 Förderkennzeichen: 01DM19004A; 01DM19004B
 Zuwendungsgeber: BMBF. - Projektträger: DLR. - Laufzeit: 01.03.2019 - 31.12.2021. -
 Mainz, 2022
- [64] Schürer, J.; Zeltner, S.; Wild, M.:
**Systemsimulationen, thermisches Management, Pre-Industrialization und
 Testumgebung / Integrierte Luftfahrt-Leistungselektronik hoher Leistungsdichte**
 Förderkennzeichen: 20Y1710D
 Zuwendungsgeber: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. - Projektträger: PT-
 Luftfahrtforschung. - Laufzeit: 01.04.2019 - 31.12.2021, 2022

Dissertationen PhD theses

- [65] Bürger, M.:
[Einfluss der rheologischen Eigenschaften mikrofluidischer Strömungen auf die inertielle Partikelmigration](#)
Dissertation. Fachbereich Chemie, Pharmazie, Geographie und Geowissenschaften der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz. Durchgeführt am Fraunhofer IMM, 2022
- [66] Deckers, C.:
[Flow \(photo-\)chemistry and online spectroscopy for synthesis and analysis of fine chemicals](#)
Dissertation. Fachbereich Chemie, Pharmazie, Geographie und Geowissenschaften der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz. Durchgeführt am Fraunhofer IMM, 2022
- [67] Fröhlich, J.:
Charakterisierung einer mikro-fluidischen Sensorplattform für die online Ionenanalytik
Dissertation. Fachbereich Chemie, Pharmazie, Geographie und Geowissenschaften der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz. Durchgeführt am Fraunhofer IMM, 2022

Bachelorarbeiten Bachelor's theses

- [68] Dahms, K.:
Kontinuierliche Darstellung und Umsetzung von Monozinkorganyleen im Labor- und Pilotmaßstab
Bachelorarbeit. Fachbereich Chemie- und Biotechnologie, Studiengang Chemische Technologie an der Hochschule Darmstadt. Durchgeführt am Fraunhofer IMM, 2022
- [69] Jabali, D.:
Dynamische Lichtstreuung als Kontrollanalytik bei der Nanopartikel-Erzeugung
Bachelorarbeit. Studiengang Medizintechnik an der Hochschule Koblenz. Durchgeführt am Fraunhofer IMM, 2022

- [76] Gransee, R.; Schönfeld, F.:
Vorrichtung zum Trennen von Gas und Flüssigkeit und deren Verwendungen
Patentnummer: DE 10 2009 045 403 B4 Prioritätsdatum: 06.10.2009
Erteilungsdatum: 04.08.2022
- [77] Baßler, M.; Wink, M.:
Isolation und Anreicherung magnetisch markierter Zellen im Durchfluss
Patentnummer: DE 10 2015 218 177 B4 Prioritätsdatum: 22.09.2015
Erteilungsdatum: 01.09.2022
- [78] Baßler, M.; Sommer, C.:
Vorrichtung und Verfahren zum Nachweis von Teilchen
Patentnummer: DE 10 2016 124097 B4 Prioritätsdatum: 12.12.2016
Erteilungsdatum: 22.12.2022
- [79] Tiemann, D.; Schelhaas, K.-P.:
Verdampfer
Patentnummer: DE 10 2017 001 565 B4 Prioritätsdatum: 20.02.2017
Erteilungsdatum: 19.05.2022
- [80] Tiemann, D.; Schürer, J.; Kolb, G.:
Verdampfer und Brennstoffzellenanordnung
Patentnummer: DE 10 2017 001 567 B4 Prioritätsdatum: 20.02.2017
Erteilungsdatum: 09.06.2022
- [81] Bleul, R.; Thiermann, R.:
Verfahren zur Herstellung von stabil dispergierbaren magnetischen Eisenoxid-Einkern-Nanopartikel, stabil dispergierbare magnetische Eisenoxid-Einkern-Nanopartikel und Verwendungen hiervon
Patentnummer: EP 3 337 762 B1 Prioritätsdatum: 05.08.2016
Erteilungsdatum: 14.12.2022
- [82] Bleul, R.; Thiermann, R.:
Method for producing stable dispersible magnetic iron oxide single-core nanoparticles, stable dispersible magnetic iron oxide single-core nanoparticles and uses of same
Patentnummer: US 11,361,886 B2 Prioritätsdatum: 05.08.2016
Erteilungsdatum: 14.06.2022
- [83] Krüger, A.; Rehm, T.H.:
Mikroreaktor für photokatalytische Reaktionen
Patentnummer: US 11,376,578 B2 Prioritätsdatum: 02.04.2019
Erteilungsdatum: 05.07.2022

Offenlegungsschriften Published patent applications

- [84] Frese, I.; Maskos, M.:
Verfahren, Vorrichtung und System zum Detektieren von Raman-Streulicht
Offenlegungsschrift: CN 113924473 A Prioritätsdatum: 27.05.2020
Veröffentlichungsdatum: 11.01.2022
- [85] Bleul, R.; Thiermann, R.:
Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung einer Flüssigkeit enthaltend Liposomen und hergestellte Flüssigkeit
Offenlegungsschrift: DE 10 2020 214 601 A1 Prioritätsdatum: 19.11.2020
Veröffentlichungsdatum: 19.05.2022
- [86] Klotzbücher, T.; Schwarz, N.:
Verfahren und System zum Herstellen einer metallischen Struktur
Offenlegungsschrift: DE 10 2021 116036 A1 Prioritätsdatum: 21.06.2021
Veröffentlichungsdatum: 22.12.2022
- [87] Frese, I.; Maskos, M.:
Verfahren, Vorrichtung und System zum Detektieren von Raman-Streulicht
Offenlegungsschrift: EP 3 977 074 A1 Prioritätsdatum: 27.05.2020
Veröffentlichungsdatum: 06.04.2022
- [88] Bailey, D.; Löb, P.; Musyanovych, A.; Nagel, M.; Scherer, R.; von Bomhard, S.:
Semi-kontinuierliche Suspensionspolymerisation von Polyacrylaten im Kapillarreaktor
Offenlegungsschrift: EP 4 101 530 A1 Prioritätsdatum: 10.06.2021
Veröffentlichungsdatum: 14.12.2022
- [89] Himmelreich, R.; Simon, P.:
Cell Free DNA Amplification
Offenlegungsschrift: US 2022/0081709 A1 Prioritätsdatum: 18.12.2019
Veröffentlichungsdatum: 17.03.2022
- [90] Baßler, M.; Schunck, T.; Spang, P.:
Mikrofluidikeinrichtung und Verfahren zum Abtrennen von Blutserum
Offenlegungsschrift: US 2022/0097061 A1 Prioritätsdatum: 31.01.2020
Veröffentlichungsdatum: 31.03.2022

- [91] Frese, I.; Maskos, M.:
Verfahren, Vorrichtung und System zum Detektieren von Raman-Streulicht
Offenlegungsschrift: US 2022/0214281 A1 Prioritätsdatum: 27.05.2020
Veröffentlichungsdatum: 07.07.2022
- [92] Bleul, R.; Thiermann, R.:
Method and device for producing a liquid containing liposomes, and produced liquid; Mikrofluidische Liposomenproduktion
Offenlegungsschrift: WO 2022/106627 A1 Prioritätsdatum: 19.11.2021
Veröffentlichungsdatum: 27.05.2022
- [93] Freese, C.; Spang, P.:
Dosierkopf und Dosiersystem zur Aufnahme und Dosierung wenigstens zweier Medien
Offenlegungsschrift: WO 2022/233934 A2 Prioritätsdatum: 04.05.2022
Veröffentlichungsdatum: 10.11.2022
- [94] Freese, C.; Spang, P.:
Dosierkopf und Dosiersystem zur Aufnahme und Dosierung eines Mediums
Offenlegungsschrift: WO 2022/233936 A2 Prioritätsdatum: 04.05.2022
Veröffentlichungsdatum: 10.11.2022
- [95] Freese, C.; Spang, P.:
Dosierkopf und Fluidiksystem zur Aufnahme und Dosierung wenigstens eines Mediums
Offenlegungsschrift: WO 2022/233937 A2 Prioritätsdatum: 04.05.2022
Veröffentlichungsdatum: 10.11.2022
- [96] Bailey, D.; Löb, P.; von Bomhard, S.; Scherer, R.; Musyanovych, A.; Nagel, M.:
Semi-continuous suspension polymerization of polyacrylates in a capillary reactor
Offenlegungsschrift: WO 2022/258445 A1 Prioritätsdatum: 10.06.2021
Veröffentlichungsdatum: 15.12.2022