

Ravil Idrisov, Dr. rer. nat.

Optikingenieur · Berlin contact@ravil.eu ravil.eu [LinkedIn](#) [Google Scholar](#)

Profil	Ravil Idrisov, Dr. rer. nat. Optikingenieur mit Schwerpunkt auf optischen Systemen, Sensoren, Interferometern und Lasern. Experte für Faser- und Freistrahloptik, Hochleistungslaser, optische Simulation, Datenverarbeitung, Programmierung und Hardwaresteuerung. Hat mehrere optische Sensoren vom Konzept bis zum ausgereiften Prototyp gebracht.		
Berufserfahrung	Optikingenieur Airmo GmbH, Berlin	– Systems Engineering für eine optische Satellitennutzlast – Optisches Design, Justage, Leistungsanalyse und CalVal eines satellitengestützten Spektrometers – Aufbau, Koausrichtung und Integration satelliten- und flugzeuggestützter LIDAR-Systeme – Entwicklung und Optimierung eines TDLAS-Sensors zur Messung der Methankonzentration	Mär. 2025 – heute
	F&E-Ingenieur Fusion Bionic GmbH, Dresden	– Konzeption einer Skalierungstechnologie, die nun auf Basis zweier von mir vorgeschlagener Konzepte weiterentwickelt wird – Machbarkeitsstudien der Technologie für bestimmte Materialien und Funktionen – Hochleistungs-ps- und -ns-Laser; Programmierung der Ansteuerung von Hochpräzisionsachsen, Signalgeneratoren und Messsystemen	Mär. 2022 – Apr. 2025
	Postdoc Ultrafast Fiber Lasers, Leibniz-IPHT, Jena	– Entwicklung eines Vollfaser-Kopplers für Faserlaser im mittleren Infrarot – Modellierung optischer Gitter und optischer Aufbauten – Aufbau eines Lasersystems, mit dem heute langperiodische Gitter in Fluoridfasern geschrieben werden	Jan. 2021 – Feb. 2022
	MSCA-Stipendiat Europäisches ITN FINESSE, Leibniz-IPHT, Jena	– Entwicklung einer patentierten Mehrkernfaser für eine größere Sensorlänge – Optimierung des Schreibsystems für fehlerfreies FBG-Schreiben in Mehrkernfasern – Herstellung faseroptischer Formsensoren	Apr. 2017 – Jan. 2021
	Wissenschaftlicher Ingenieur Light-Guided Photonics Lab, ITMO-Universität, Sankt Petersburg	– Aufbau eines Systems zum Schreiben von Fasergittern von Grund auf, mit MOPA-Excimerlaser und Talbot-Interferometer – Planung und Bau von Gasleitungen für die Laserbefüllung mit verschiedenen Gasgemischen – Optimierung und Erweiterung des Lasersystems für einen stabilen Betrieb – Entwicklung des Schreibens geneigter, langperiodischer, überlagerter, Überstruktur- und gechirpter Gitter in Telekom-, aktiven und photosensitiven Fasern	Okt. 2013 – Feb. 2017

Ausbildung	Promotion in Physik Friedrich-Schiller-Universität Jena	Dissertation: Optimization of multicore optical fibers with fiber Bragg gratings towards bend and shape sensing
	M.Sc. Optische Systeme ITMO-Universität, Sankt Petersburg	Abschlussarbeit: „Laboratory setup for fiber Bragg grating inscription based on a KrF excimer laser system“
	B.Sc. Telekommunikation ITMO-Universität, Sankt Petersburg	Abschlussarbeit: „Spectral characteristics of draw-tower step-chirped fiber Bragg gratings“
Kenntnisse	Optische Simulation Zemax COMSOL Wave Optics Lumerical FDTD Lumerical MODE Programmierung Python MATLAB LabVIEW CAD, Gestaltung AutoCAD Inventor Fusion 360 Affinity Designer Affinity Publisher	Lasersysteme Design, Justage und Test von Hochleistungs-, CW- und Ultrakurzpulslasern Lasersicherheit und Systemdiagnose Galvanometerscanner (Scanlab, Raylase), Bewegungsplattformen (Aerotech) Sonstiges Schnelle Fehlerdiagnose in optischen Aufbauten und in der Fertigung Systemintegration gemeinsam mit Maschinenbau-, Elektro- und Softwareingenieuren Leitung interdisziplinärer Teams zur termingerechten Lieferung von Prototypen Klare technische Dokumentationen, Spezifikationen und Fachartikel Vermittlung komplexer Sachverhalte an nicht-technische Stakeholder
Patent	01 Idrisov, R., Rothhardt, M., Becker, M. & Bartelt, H. Multikernfaser mit Multikern-Faserkomponenten sowie Verfahren zu ihrer Herstellung (2021).	
Ausgewählte Publikationen	01 Queißer, M., Volter, K., Bilal, M., Mishin, I., Fries, L., Vilaseca, D., Darynova, Z., Juéry, C., Armandillo, E., Idrisov, R. & Stepanova, D. Airborne imaging spectrometer measurements of methane releases under turbulent conditions. <i>Int. J. Remote Sens.</i> (2026). 02 Li, C., Apelt, S., Feuer, A., Idrisov, R. & Bergmann, U. Bio-inspired surface modification of aluminium heat exchanger fins using laser structuring and PDMS coating for improved and scalable hydrophobic and ice-adhesion performance. <i>J. Adhes.</i> 101(16), 1906–1921 (2025). 03 Idrisov, R. et al. Composed multicore fiber structure for extended sensor multiplexing with fiber Bragg gratings. <i>Sensors</i> 22(10), 3837 (2022). 04 Idrisov, R., Baghdasaryan, T., Rothhardt, M., Geernaert, T. & Bartelt, H. Experimental approach for complex optical fiber angular orientation and twist measurement. <i>Adv. Photonics Res.</i> 2100161 (2021). 05 Idrisov, R., Floris, I., Rothhardt, M. & Bartelt, H. Characterization and calibration of shape sensors based on multicore optical fibre. <i>Opt. Fiber Technol.</i> 61, 102319 (2021). 06 Idrisov, R. F. et al. Recording superpositions of fiber Bragg gratings using the Talbot interferometer. <i>Opticheskii Zhurnal</i> 84, 56–60 (2017). 07 Idrisov, R. F. et al. Inscription of superimposed fiber Bragg gratings using a Talbot interferometer. <i>J. Opt. Technol.</i> 84, 694 (2017). 08 Idrisov, R. F. et al. Spectral characteristics of draw-tower step-chirped fiber Bragg gratings. <i>Optics & Laser Technology</i> 80, 112–115 (2016). 09 Gribaev, A. I., Pavlishin, I. V., Stam, A. M., Idrisov, R. F., Varzhel, S. V. & Konnov, K. A. Laboratory setup for fiber Bragg gratings inscription based on Talbot interferometer. <i>Opt. Quantum Electron.</i> 48, 540 (2016).	
Weiterbildungen	Hands-On Training on Photonic Quantum Technologies — Jena, Deutschland Angewandte Biophysik (Kurs) — FSU Jena, Deutschland Wissenschaftliches Schreiben — Jena, Deutschland Field Application and Standardisation — Dept. of Engineering, University of Cambridge, Großbritannien	Grundlagen optischer Sensoren — B-PHOT, VUB, Brüssel, Belgien Entrepreneurship in der Photonik — CommScope, Löwen, Belgien Optische Spezialfasern — Leibniz-IPHT, Jena, Deutschland Verteilte Messverfahren — UAH, Madrid, Spanien