

Pressemitteilung

Aachen, 23. April 2026

Innovationen aus der Lasertechnik für die Industrie

Verleihung des Innovation Award Laser Technology 2026 in Aachen

Der renommierte Innovation Award Laser Technology 2026, dotiert mit 10.000 Euro, geht an Dr. Tobias Dyck, Leiter der Business Unit LEAF bei der 4JET microtech GmbH in Alsdorf. Der Arbeitskreis Lasertechnik e.V. verlieh den Preis am 22. April 2026 im historischen Krönungssaal des Aachener Rathauses. Ausgezeichnet wurde das Projekt »LEAF-Laser-Riblets – Haifischhaut für eine umweltfreundlichere Luftfahrt«, das sich in einem hochkarätigen Bewerberfeld durchsetzte. Eine internationale Jury aus zehn Expertinnen und Experten wählte drei Finalisten aus zahlreichen Einreichungen aus. Rund 350 Gäste aus Industrie, Forschung und Politik nahmen an der feierlichen Preisverleihung teil.

Die Veranstaltung wurde eröffnet durch eine inspirierende Keynote von Dr. Lutz Aschke, Präsident der European Technology Platform Photonics21. Er würdigte die beeindruckenden Fortschritte Europas in der Photonik und Lasertechnik, skizzierte eine zukunftsorientierte Vision für die Branche und betonte zugleich, dass der Erhalt dieser Dynamik kontinuierliche politische Unterstützung und gezielte Investitionen erfordert – ein Appell, der im Publikum großen Anklang fand. Durch den Abend führte Kristina zur Mühlen, Journalistin, Moderatorin und Physikerin, die mit souveräner Präsenz und Charme für einen ebenso informativen wie kurzweiligen Ablauf sorgte.

Der Innovation Award Laser Technology wird alle zwei Jahre an Hersteller, Anwender, Forscherinnen und Forscher verliehen, die eine laserbasierte Innovation erfolgreich aus der anwendungsorientierten Forschung in die industrielle Praxis überführt haben. Träger des Preises ist der Arbeitskreis Lasertechnik e.V., ein Netzwerk von über 200 Mitgliedern, das den Austausch, die Zusammenarbeit und die Weiterentwicklung der Lasertechnologie fördert.

Nachfolgend ein Überblick über die Preistragenden 2026 und ihre Projekte:

Erster Platz:

»LEAF-Laser-Riblets – Haifischhaut für eine umweltfreundlichere Luftfahrt«

Team:

Dr. Tobias Dyck, 4JET microtech GmbH, Alsdorf, DE
Dr. Anne Michel, 4JET microtech GmbH, Alsdorf, DE
Daniel Bold, 4JET microtech GmbH, Alsdorf, DE
Maik von Ringleben, 4JET microtech GmbH, Alsdorf, DE
Mark Houben, 4JET microtech GmbH, Alsdorf, DE
Dr. Michiel Top, 4JET microtech GmbH, Alsdorf, DE
Romina Vilella, 4JET microtech GmbH, Alsdorf, DE
Tobias Köhler, 4JET microtech GmbH, Alsdorf, DE
Vera Petersen-Krauß, 4JET microtech GmbH, Alsdorf, DE

Das ausgezeichnete Projekt befasst sich mit der laserbasierten Herstellung von Riblet-Strukturen auf Oberflächen. Diese von der Haifischhaut inspirierten Mikrostrukturen reduzieren den Strömungswiderstand und verbessern die Aerodynamik. Mit der Laser Enhanced Air Flow (LEAF)-

Technologie von 4JET können Riblets erstmals großflächig direkt in die Lackschicht von Bauteilen eingebracht werden. Ein Hochleistungs CO₂ Lasersystem mit Interferenztechnologie erzeugt dabei mehrere Mikrostrukturen gleichzeitig – deutlich schneller als bisherige Verfahren.

Das Potenzial für die Luftfahrt ist erheblich: Riblet-Strukturen können den Treibstoffverbrauch von Flugzeugen um bis zu drei Prozent senken – das entspricht Einsparungen von rund 2,5 Milliarden US-Dollar und einer Reduktion von fast zehn Millionen Tonnen CO₂ im Langstreckenverkehr pro Jahr. Darüber hinaus eröffnet die Technologie neue Möglichkeiten für effizientere Windkraftanlagen, Schiffe und Hochgeschwindigkeitszüge.

Zweiter Platz:

»Jenseits freier Strahlführung: Höchste Stabilität und robuste Faserübertragung für neue Einsatzfelder des Ultrakurzpulslasers«

Team:

Gwenn Pallier, Cailabs, Rennes, FR
Dr. Jean-François Morizur, Rennes, FR
Dr. Clément Jacquard, Rennes, FR
Dr. Dmitry Nuzhdin, Rennes, FR
Pierre Sevillano, Rennes, FR
Adeline Orioux, Rennes, FR
Dr. Andreas Rudolf, PT Photonic Tools GmbH, Berlin, DE
Dr. Sebastian Eilzer, PT Photonic Tools GmbH, Berlin, DE
Paul Froemel, PT Photonic Tools GmbH, Berlin, DE

Das Projekt PureBeam adressiert eine zentrale Herausforderung beim industriellen Einsatz von Ultrakurzpulslasern: die zuverlässige Strahlführung. Bislang war dieser Aspekt komplex und störanfällig – ein wesentlicher Grund dafür, dass Femtosekundenlaser trotz ihres Potentials zur Präzisionsbearbeitung nur begrenzt industriell genutzt wurden.

CANUNDA-USP PureBeam von Cailabs bietet eine innovative Lösung, indem es eine stabile Kopplung in Hohlkernfasern ermöglicht und die Strahlqualität zuverlässig gewährleistet und aufrechterhält, selbst wenn der Eingangsstrahl Störungen ausgesetzt ist. Dies macht Fertigungssysteme robuster und effizienter und erleichtert die Integration von UKP-Lasern.

Diese Technologie erschließt neue Anwendungsfelder und ermöglicht erstmals eine echte industrielle Massenproduktion mit UKP-Lasern in Bereichen wie Halbleiterfertigung, Unterhaltungselektronik, Medizintechnik sowie der Automobil- und Luftfahrtindustrie. Sie stellt einen entscheidenden Schritt hin zu einer skalierbaren und wirtschaftlichen Nutzung ultrakurzer Laserpulse dar.

Dritter Platz:

»Laser Massen Transfer von MicroLEDs – Ein Durchbruch auf dem Weg zur Kommerzialisierung durch einen ganzheitlichen Systemansatz«

Team:

Dr. Oliver Haupt, Coherent LaserSystems GmbH & CO. KG, Göttingen, DE

Ralph Aschenbach, Coherent LaserSystems GmbH & CO. KG, Göttingen, DE

Gordon Arand, Coherent LaserSystems GmbH & CO. KG, Göttingen, DE

Andre Sill, Coherent LaserSystems GmbH & CO. KG, Göttingen, DE

Der dritte Platz geht an Coherent für eine innovative Laser-Mass-Transfer-Technologie zur Herstellung von MicroLED-Displays. Diese Technologie adressiert eine der größten Herausforderungen der Displayindustrie: die wirtschaftliche und skalierbare Produktion. Obwohl MicroLEDs großes Potenzial für langlebige, hochauflösende Displays bieten, verhinderten bislang hohe Kosten und geringe Ausbeuten eine breite Markteinführung.

Coherent verfolgt einen ganzheitlichen Systemansatz, der ultraschnellen, berührungslosen Lasertransfer von MicroLED-Chips mit einer hochpräzisen Systemarchitektur und einer umfassenden Softwareplattform kombiniert – inklusive KI-gestützter Optimierung der Transferstrategien und Prozessparameter vom Wafer bis zum Panel. Das Ergebnis: deutlich höhere Durchsätze und Ausbeuten bei gleichzeitig spürbar reduzierten Produktionskosten.

Diese Technologie eröffnet neue Anwendungen in der Displayindustrie, der Mikroelektronik und der optischen Kommunikation und leistet einen wichtigen Beitrag zur wirtschaftlichen Skalierung von MicroLED-Displays.

Jury

Die Jury 2026 bestand aus Dr. Guido Bonati (Sill Optics GmbH, Wendelstein, DE), Christoph Franz (4D Photonics GmbH, Isernhagen, DE), Dr. Johanna Helm (FEV Europe GmbH, Aachen, DE), Dr. Willem Hoving, Eric Mottay (h-nu, Bordeaux, FR), Prof. Juan M. Pou Saracho (Universidade de Vigo, Vigo, ES), Prof. Barbara Previtali (Politecnico Di Milano, Milan, IT), Dr. Pablo M. Romero (AIMEN, O Porriño, ES), Dr. Kira van der Straeten (DVS Technology AG, Dietzenbach, DE) sowie Dr. Sabrina Vogt (Saint-Gobain Research Germany, Herzogenrath, DE).

Prof. Stefan Kaiерle (LZH e.V., Hannover, DE), Dr. Markus Kogel-Hollacher (Arbeitskreis Lasertechnik e.V., Aachen, DE) und Katharina Schulte (Arbeitskreis Lasertechnik e.V., Aachen, DE) übernahmen die Organisation.

Auswahlverfahren und Finalisten

Eine international besetzte Jury mit Persönlichkeiten aus Industrie und Forschung stellt eine Auswahlliste der besten Kandidaten zusammen. Der Preistragende sowie der Zweit- und Drittplatzierte werden dann von der Jury auf Basis der erbrachten Leistungen und der veröffentlichten Kriterien als herausragende Finalisten ausgewählt. Der Preistragende erhält ein Preisgeld von 10.000 € und wird mit dem Titel "AKL Fellow" ausgezeichnet.

Weitere Informationen:

- zum **Innovation Award und zu den Finalisten**: www.innovation-award-laser.org
Hier sind auch Fotos von der Preisverleihung am 22. April 2026 im Aachener Rathaus sowie detaillierte Innovationsbeschreibungen der Finalisten zum Herunterladen hinterlegt.
- zum **Arbeitskreis Lasertechnik AKL e.V.**: www.akl-ev.de
Ansprechpartner: Dr. Markus Kogel-Hollacher, Geschäftsführer Arbeitskreis Lasertechnik e.V.,
Tel: 0241/8906-420
E-Mail: markus.kogel-hollacher@akl-ev.de
- zum **AKL - International Laser Technology Congress (22.-24. April 2026)**:
<https://lasercongress.org/>
Ansprechpartner: Silke Boehr, Axel Bauer, Marketing und Kommunikation,
Fraunhofer-Institut für Lasertechnik ILT, www.ilt.fraunhofer.de
Tel: 0241/8906-0
E-Mail: akl@lasercongress.org



Copyright: Fraunhofer ILT, Andreas Steindl

Bildunterschrift: v. l. n. r.: Dr. Claus Schnitzler, Ulrich Berners, Dr. Jochen Stollenwerk, Dr. Lutz Aschke, Gwenn Pallier, Dr. Tobias Dyck, Dr. Oliver Haupt, Kristina zur Mühlen, Dr. Markus Kogel-Hollacher