

Photonik und Quantentechnologien –  
Zukunftstechnologien des 21. Jahrhunderts

# Photonics BW

Ein Netzwerk aus starken Partnern:  
die Mitglieder von Photonics BW

- Q.ANT GmbH, Stuttgart
- Qruise GmbH, Saarbrücken
- RABUS.TECH, Padova
- Richard Wolf GmbH, Knittlingen
- Robert Bosch GmbH, Stuttgart
- SculpX Imaging GmbH, Neuenstadt a.K.
- SICK AG, Waldkirch
- SI Stuttgart Instruments GmbH, Stuttgart
- THE Machines Yvonand SA, Yvonand
- TRUMPF Laser- und Systemtechnik SE, Ditzingen
- Twenty-One Semiconductors GmbH, Neckartenzlingen
- vario-optics AG, Heiden, Schweiz
- viZaar industrial imaging AG, Albstadt
- WITec GmbH, Ulm

## Forschung und Ausbildung:

- Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt, Stuttgart
- Fraunhofer-Institut für Angewandte Festkörperphysik IAF, Freiburg
- Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO, Stuttgart
- Fraunhofer-Institut für Optronik, Systemtechnik und Bildauswertung IOSB, Ettlingen
- Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik IPM, Freiburg
- Hochschule Aalen

- Hochschule Esslingen
- Hochschule Heilbronn
- Hochschule Offenburg
- Hochschule Pforzheim
- Hochschule Ravensburg-Weingarten
- Institut für Lasertechnologien in der Medizin und Messtechnik an der Universität Ulm
- Karlsruher Institut für Technologie
- Technische Hochschule Mannheim
- Universität Freiburg
- Universität Heidelberg
- Universität Konstanz
- Universität Stuttgart
- Universität Ulm

## Institutionen:

- Baden-Württemberg International GmbH, Stuttgart
- Berthold Leibinger Stiftung GmbH, Eberdingen-Hochdorf
- Industrie- und Handelskammer Karlsruhe
- Kreissparkasse Ostalb, Aalen
- Steinbeis-Stiftung für Wirtschaftsförderung (StW), Stuttgart
- WiRO Wirtschaftsförderungsgesellschaft mbH Region Ostwürttemberg, Schwäbisch Gmünd

## Photonics BW e.V.

Innovationsnetz  
Optische Technologien und  
Quantentechnologien  
Anton-Huber-Straße 20  
73430 Aalen  
Telefon 07361 633909-0  
info@photonicsbw.de  
www.photonicsbw.de

## Vorstand

Vorsitzender: Dr. Michael Overdick,  
SICK AG

Stv. Vors.: Christian Elsner,  
Ingenieurbüro für Lasertechnik

Stv. Vors.: Dr. Angelika Rück,  
Zentrum biomedizinische Forschung  
(ZBMF)/Neurologie der Universität Ulm

Prof. Dr. Andreas Michalowski,  
Institut für Strahlwerkzeuge (IFSW)  
der Universität Stuttgart

Prof. Dr. Stephan Reichelt,  
Institut für Technische Optik (ITO)  
der Universität Stuttgart

Prof. Dr. Michael Totzeck,  
Carl Zeiss AG

## Geschäftsführer

Dr. Andreas Ehrhardt MBA

## Sprecher für die Quantentechnologien

Prof. Dr. Joachim Ankerhold,  
Institut für Komplexe Quantensysteme / Universität Ulm

## • Mitglied von



## • Partner von



## • Förderprojekte

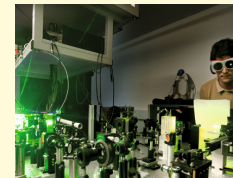
### EU-Projekt PhotonQBoost



### BooQ BW



### PQT Energizer



Das Innovationsnetz für die  
Optischen Technologien und  
Quantentechnologien in  
Baden-Württemberg

Wissen  
vernetzen

Kontakte  
knüpfen

Innovationen  
fördern

Mehrwert  
schaffen

  
**Photonics BW**  
Innovationsnetz Optische Technologien  
und Quantentechnologien

## Unternehmen:

- 3D Global GmbH, Aalen
- Advanced Quantum GmbH, Stuttgart
- Carl Zeiss AG, Oberkochen
- Chromasens GmbH, Konstanz
- Dausinger + Giesen GmbH, Stuttgart
- Deininger Laser – Ingenieurbüro für Optische Technologien, Reutlingen
- DIAMOND GmbH, Leinfelden-Echterdingen
- Diatope GmbH, Ummendorf
- Diehl Defence GmbH & Co. KG, Überlingen
- DILAS Diodenlaser GmbH, Freiburg
- DIOPTIC GmbH, Weinheim
- Dorsch Consulting, Stuttgart
- epiray GmbH, Wernau
- European Certification Service GmbH, Aalen
- EurA AG, Ellwangen
- HEBO Spezialglas GbR, Aalen
- Heidelberger Druckmaschinen AG, Heidelberg
- Heisenberg Product Compliance, Stuttgart
- hema electronic GmbH, Aalen
- Henke-Sass, Wolf GmbH, Tuttlingen
- HENSOLDT Optronics GmbH, Oberkochen
- Hugo Kern & Liebers GmbH & Co. KG, Schramberg

- IALTAG Produktions- und Vertriebsgesellschaft mbH, Aalen
- IMT Masken und Teilungen AG, Greifensee, Schweiz
- Ingenieurbüro für Lasertechnik Christian Elsner, Fellbach
- INSION GmbH, Obersulm
- JM Optronics GmbH, Aalen
- J&M Analytik AG, Essingen
- KARL STORZ SE & Co. KG, Tuttlingen
- KITEO GmbH & Co. KG, München
- Lake Photonics GmbH, Uhltingen-Mühlhofen
- Lamtech Lasermesstechnik GmbH, Stuttgart
- LightPulse, Stuttgart
- LOBO electronic GmbH, Aalen
- Nanoscribe GmbH & Co. KG, Eggenstein-Leopoldshafen
- nirp UG, Aalen
- nLight GmbH, Wien
- Nova Industrial Analytics GmbH, Aalen
- NVision Imaging Technologies GmbH, Ulm
- opsira GmbH, Weingarten
- OWIS GmbH, Staufen i. Br.
- Phaseform GmbH, Freiburg
- PMLT GmbH, Alfdorf
- Polytec GmbH, Waldbronn
- Printoptix GmbH, Stuttgart
- Rheoo GmbH, Eggenstein-Leopoldshafen





### Photonik und Quantentechnologien

Ob in der Beleuchtungstechnik, Kommunikationstechnik, der Displaytechnik, der Messtechnik, der Medizin und Biotechnologie, der Energietechnik oder der Fertigungstechnik – Licht findet vielfältigste praktische Anwendungen. Immer mehr werden Funktionen durch Optische Technologien realisiert, enthalten Produkte optische Komponenten als Schlüsselbausteine.

Aus diesen Gründen sind die Optischen Technologien Treiber für Innovationen und Problemlöser für wichtige Aufgaben unserer Gesellschaft und zählen zu Recht zu den Zukunftstechnologien des 21. Jahrhunderts.

Die Quantentechnologien sind vielfach eng mit der Photonik verbunden bzw. werden durch diese überhaupt erst möglich gemacht. Quantencomputer, Quantensensorik, Quantenbildgebung und Quantenkommunikation versprechen jeweils

neuartige Lösungen mit bisher unerreichter Leistungsfähigkeit, Auflösung und Sicherheit für zahlreiche Anwendungen.

Innovationen entstehen aufgrund der steigenden Komplexität und des Zusammenwirkens von immer mehr Disziplinen zunehmend in Netzwerken.

Dadurch kommt innovationsfördernden Strukturen durch systematische Netzwerkbildung eine stetig wachsende Bedeutung zu.

An dieser Stelle setzt Photonics BW an, um Entwickler, Hersteller und Anwender entlang der Wertschöpfungskette sowie branchenübergreifend zu vernetzen.

Baden-Württemberg verfügt über eine hervorragende industrielle und wissenschaftliche Infrastruktur, insbesondere auch im Bereich Photonik.

Mit dem Ziel „Stärken stärken“ wurde im Juli 2000 mit Unterstützung durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) das gemeinnützige Innovationsnetzwerk Photonics BW e.V. zur Förderung der Optischen Technologien gegründet.

### Ziele von Photonics BW

- Förderung der Optischen Technologien und Quantentechnologien in Forschung, Entwicklung und Anwendung, Aus- und Weiterbildung sowie Nachwuchsförderung und Öffentlichkeitsarbeit
- Innovationsförderung und Technologietransfer
- Förderung des Dialogs zwischen Wirtschaft, Wissenschaft und Politik sowie Gesellschaft
- Verbesserung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit
- Nachhaltige Stärkung des führenden Photonik-Standorts Baden-Württemberg

### Schwerpunktt Themen

- Aus- und Weiterbildung
- Beleuchtungs- und Displaytechnik
- Bildverarbeitung und Machine Vision
- Hyperspektraltechnologien
- Kooperative Innovationsprozesse
- Lasermaterialbearbeitung
- Laserschutz
- Optik-Design und Simulation
- Optik in der Medizin und Biotechnologie
- Optische Kommunikation
- Optische Messtechnik und Sensorik
- Photonic Integrated Circuits (PICs)
- Quantentechnologien
- Sicherheit und Verteidigung
- Solartechnik
- Start-up Förderung

### Mehrwert für Mitglieder

- Eine zentrale Geschäftsstelle als Ansprechpartner für Entwickler, Hersteller, Anwender und Dozenten der Photonik-Branche in Baden-Württemberg
- Branchenübergreifende Plattform für persönliche Kontakte und Erfahrungsaustausch
- Inhaltliche Arbeit in Arbeitsgemeinschaften zu den Schwerpunktt Themen der Optischen Technologien und Quantentechnologien
- Initiierung und Unterstützung von Kooperationen und Projekten
- Wissens- und Technologietransfer in Unternehmen
- Innovationsunterstützung durch „Open Innovation in vertrauensvollem Umfeld“
- Interdisziplinäre Kooperationen, z.B. zu „Industrie 4.0“
- Internationale Kontakte durch die Kooperation mit internationalen Netzwerken und Clustern
- Projektmanagement für Förderprojekte

- Kooperation mit Verbänden und Clustern
- Interessensvertretung für die Mitglieder
- Dialog zwischen Wirtschaft, Wissenschaft und Politik sowie Gesellschaft
- Unterstützung von Start-up-Unternehmen
- PR- und Marketing-Aktivitäten
- Nationale und internationale Messeauftritte mit Gemeinschaftsständen sowie Delegationsreisen
- Weiterbildungsseminare „Optische Systeme: Design und Simulation“, „Advanced Lens Design“, „Beleuchtungsoptik: Entwicklung und Anwendung“, „Messen, Verstehen und Interpretieren: Praktische Lichtmesstechnik und Optische Charakterisierung von Displays“ und „Quantensensorik“
- Aktives Netzwerk „Women in Photonics“
- MINT-Nachwuchsförderung

Sie suchen Zugang zu  
neuestem Fachwissen und Kontakten?

Sie sind interessiert an einem  
Netzwerk aus starken Partnern?

Nehmen Sie mit uns Verbindung auf!

Ausgezeichnet als:



### Innovationsnetze Optische Technologien

Der mitgliederstärkste Photonik-Zusammenschluss in Deutschland.



Fotos: Photonics BW e.V., Titelseite (erstes Bild): Karlsruher Institut für Technologie