

VOTRE FUTUR
en lumière

IHRE ZUKUNFT
IM LICHT

Rhen photonics
Alsace

Pôle Optique et Photonique d'Alsace

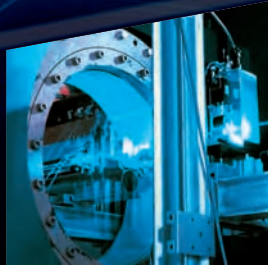
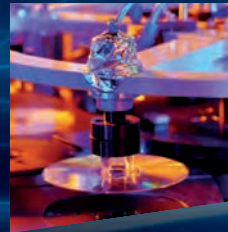
> LA PHOTONIQUE, technologie innovante du XXI^e siècle

Basée sur le photon, particule élémentaire de la lumière, la photonique est la science de la lumière visible ou invisible, des rayons gamma et rayons X à l'infrarouge lointain. Des applications qui dérivent de cette science telles que les lasers, les diodes électroluminescentes, les fibres optiques et les cristaux photoniques se retrouvent dans de nombreux domaines de la vie courante : éclairage, signalisation routière, écrans TV, automobile, médecine...



une passerelle entre la recherche et l'industrie

L'association Rhenaphotonics Alsace a été créée en 2003 avec des objectifs similaires à son homologue allemand Bade-Wurtemberg Photonics : animer et coordonner les actions liées à l'optique et à la photonique dans les domaines de la recherche, de la formation et de la valorisation au niveau international. Une initiative des acteurs alsaciens de la photonique, suite au programme INTERREG III dont l'objectif était de soutenir les activités régionales transfrontalières.



Missions de Rhenaphotonics Alsace :

- > Assurer la promotion de la photonique auprès des entreprises.
- > Etablir des liens entre les acteurs de la recherche et ceux de l'industrie.
- > Conseiller et aider les créateurs d'entreprise, les PME et les grandes entreprises dans leur démarche de développement grâce à la photonique.
- > Soutenir et favoriser l'émergence des quatre axes prioritaires de développement Recherche-Industrie en Alsace : la biophotonique, les lasers, les contrôles et mesures optiques, les matériaux pour l'optique.
- > Animer un département biophotonique au sein de Rhenaphotonics Alsace.

Die Photonik umfasst die Grundlagen und Anwendungen von optischen Verfahren und Technologien. Zielsetzungen von Rhenaphotonics Alsace : Aufbau innovationsfördernder Strukturen durch Netzwerkbildung . Förderung Optischer Technologien in Forschung, Entwicklung und Anwendung, Förderung des Dialogs zwischen Wirtschaft, Wissenschaft und Politik Verbesserung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit. Nachhaltige Stärkung des führenden Photonik-Standorts Region Alsace...

> Des APPLICATIONS MULTIPLES en forte expansion

Le marché de la photonique est en pleine croissance, avec une explosion de ses usages pour la défense, l'espace, l'environnement, la santé, la robotique, la surveillance, l'éclairage, les télécoms, l'informatique, le multimédia... Pleins feux sur les principaux domaines d'applications d'une technologie en passe de devenir incontournable.

Procédés de fabrication

- > Soudage, perçage, assemblage, découpage
- > Traitement de surface
- > Micro-usinage, micro-mécanique



Défense et sécurité

- > Télésurveillance
- > Sécurité dans l'emploi des lasers
- > Surveillance des locaux



Contrôle et suivi de procédés

- > Contrôle non destructif
- > Contrôle d'aspect
- > Mesures 3D
- > Caractérisation des surfaces : rugosité, profilométrie



Environnement et spatial

- > Détection de pollution
- > Observations météorologiques
- > Observations spatiales et astronomiques



TIC et télécommunications

- > Transmission (données, voix, image, vidéo)
- > Lecture de code barres
- > Stockage et compression de données



Médecine, santé, biologie

- > Nanotechnologies dédiées
- > Manipulations microscopiques
- > Capteurs biologiques
- > Imagerie et mesures en sciences du vivant



Architecture, BTP, culture et arts

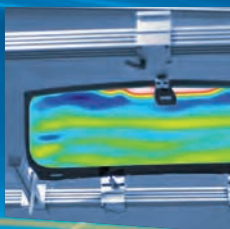
- > Eclairage
- > Affichage et signalisation des objets du patrimoine
- > Conservation et restauration
- > Création d'image, simulation, réalité virtuelle

Arbeitsbereiche der Photonik als besonders förderungswürdig bezeichnet: für die Telekommunikation, Robotics, Optische Kommunikation, Medizin (Biophotonik und bildgebende Verfahren) und Sensoren für den Umweltschutz. Verbesserung des Wirkungsgrades, der Helligkeit und der Kompaktheit von Solid-State (kalten) Lichtquellen, einschließlich der Erzeugung von ultrakurzen Lichtpulsen.

> Ils utilisent la photonique avec **SUCCÈS**

Sylvain Fischer, fondateur de Phosylab
à Bischwiller dans le Bas-Rhin et adhérent
du pôle du véhicule du futur

Nous concevons et commercialisons des capteurs et des systèmes de mesure principalement dédiés aux secteurs de la mécanique de précision, du génie civil et de l'automobile. Le grand avantage de la photonique, qui est au cœur de notre savoir-faire, est qu'elle n'est pas perturbée en environnement sévère, contrairement à l'électronique. L'ergonomie, la fiabilité et la résistance de cette technologie convainquent toujours plus d'industriels ouverts à l'innovation, d'autant plus que nous avons su développer des solutions à moindre coût.



Gilbert Dudkiewicz, PDG de Telmat Industrie
à Soultz dans le Haut-Rhin

Grâce à la photonique et plus précisément à la technique de la lumière blanche structurée, Telmat a réalisé des équipements de numérisation 3D et de métrologie de tout ou partie du corps humain. Nos équipements, les plus rapides du marché, sont utilisés pour :

- > l'habillement sur mesure
- > l'attribution automatique de taille de vêtements
- > la campagne de mensuration
- > la caractérisation anthropométrique
- > le médical

Une reconstruction 3D réaliste est obtenue par la projection de la lumière structurée sur le corps humain.

Ce système SYMCAD de mesure sans contact avec la personne permet une acquisition en moins d'une seconde.



Luc Soler, directeur Recherche & Développement de l'IRCAD
(Institut de Recherche contre les Cancers de l'Appareil Digestif),
au sein des Hôpitaux Universitaires de Strasbourg

L'IRCAD est le premier centre mondial de formation en chirurgie mini-invasive ; 3000 chirurgiens du monde entier y sont formés chaque année. Grâce à l'optique et la photonique, nous obtenons notamment une vision stéréoscopique du patient durant l'intervention chirurgicale. Nous utilisons également la technique de photonique appelée "lumière structurée". Cette technologie était utilisée en muséologie pour reconstruire des objets sans y toucher. Appliquée au médical, elle fournit un suivi 4D plus précis des mouvements du corps humain, qui permet de recaler une copie virtuelle du patient sur son image vidéo. En fournissant au chirurgien une vue en transparence de son patient, ce système sécurise les gestes opératoires.

> 3 AVANTAGES de la photonique

FIABILITÉ

La photonique est une technologie qui peut être utilisée sans contact direct avec l'objet traité, évitant ainsi de déformer l'information. Ce qui permet d'obtenir une très grande fiabilité dans les mesures et contrôles, notamment des structures mécaniques, et dans l'imagerie pour les sciences du vivant.

COMPÉTITIVITÉ

A la base de nombreuses innovations de produits générant un fort développement économique des sociétés, la photonique est amenée à être l'un des principaux moteurs de la prochaine révolution industrielle dans les domaines de l'informatique, des matériaux intelligents, de l'éclairage, de la vision, de la santé, de la sécurité...

PERFORMANCE

Le domaine de la photonique prend de l'expansion à la vitesse... de la lumière ! Cette technologie à très haute valeur ajoutée est la clé d'un nombre sans cesse croissant d'innovations industrielles et scientifiques. La photonique se développe plus rapidement que d'autres secteurs : une preuve par les chiffres de sa performance !

Licht hat unschätzbare Vorteile, es funktioniert berührungsfrei. Sein sensationeller Aufstieg zur Industrie-Ikone des 21. Jahrhundert könnte schon bald beginnen. An der Erforschung und Entwicklung optischer Technologien beteiligen sich zahlreiche Spezialdisziplinen aus IT Branche, Telekommunikation, Robotics, Optische Kommunikation, Medizin (Biophotonik und bildgebende Verfahren) und Sensoren für den Umweltschutz. Die Wachstumsraten der Weltmärkte sind erstaunlich: In den vergangenen Jahren stiegen die Umsätze jährlich um zweistellige Prozentzahlen.

Rhenaphotonics
Alsace

> Le Club Rhenaphotonics : une OPPORTUNITÉ pour votre développement

Rhenaphotonics Alsace a créé un club professionnel visant à mettre en relation les industriels, les chercheurs et les utilisateurs de la photonique. Un vecteur efficace d'augmentation du volume d'affaires des entreprises.

À chaque rencontre, un nouveau sujet est abordé avec un expert dans différentes villes d'Alsace. Echanges d'expériences, contacts noués, réponses à des problématiques précises : le club Rhenaphotonics favorise le développement de tous les acteurs du tissu économique alsacien. Il est également un lieu privilégié pour le soutien des jeunes pousses ou des entreprises en création.

Rhenaphotonics Alsace Club: In den regelmäßig stattfindenden Sitzungen treffen sich Experten aus Industrie und Wissenschaft zu einem Erfahrungsaustausch und zur Diskussion aktueller Themen. Die Arbeitsgemeinschaften leisten damit einen wichtigen Beitrag für persönliche Kontakte sowie zum direkten Wissenstransfer.

$$E = h\nu$$

Rhenphotonic
Alsace

Pôle Optique et Photonique d'Alsace

Rhenphotonic Alsace
40 rue Marc Seguin
BP 2118

F-68060 Mulhouse Cedex
Tél. : +33 (0)3 89 32 76 23
www.rhenaphotonics.fr



Nos partenaires

