



독일에서 만들어진 나노테크놀로지

나노코리아2009
서울 8월26~28일



성공적인 협력을 위한
튼튼한 파트너



주관

Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

독일에서의 연구



아이디어의 나라



AN INITIATIVE OF THE

Federal Ministry
of Education
and Research

Research in
Germany



Land of Ideas

Welcome to Nanotech Germany

Small ideas make it big in Germany. Without nanotechnology our lives would be unimaginable. Nearly all branches of industry profit from the progress being made in nano research. At the same time, nanotechnology still has a wealth of innovative potential to exploit. Germany has set itself the goal of becoming a pacemaker, decisively shaping the future of nanotechnology – even today, German researchers are right up front in third place in the international league table for patent applications.

In 2009 the nanotechnology location Germany is showcasing itself internationally in the context of the “Welcome to Nanotech Germany” initiative. The object is to step up cooperation between German and international research establishments and enterprises.

At international fairs, such as Nano Korea 2009, interested partners are being given the opportunity to make contact with German research establishments and innovative enterprises.

For further information please visit: www.research-in-germany.de/nano

Federal Ministry of Education and Research (BMBF)

Hannoversche Str. 28-30
D-10115 Berlin
Germany

Phone: (+)49 - 18 88 570
Fax: (+)49 - 18 88 57 83 601
E-Mail: bmbf@bmbf.bund.de
Web: www.bmbf.de



AN INITIATIVE OF THE

Federal Ministry
of Education
and Research

Research in
Germany



Land of Ideas

나노테크 저머니로 여러분을 초대합니다.

독일에서는 작은 아이디어들이 모여 큰 일이 이루어집니다. 이제 나노기술은 우리 삶의 일부가 되었습니다. 거의 모든 산업 분야가 나노 연구 성과의 혜택을 누리고 있습니다. 동시에 나노기술이 개척할 혁신적인 분야들이 아직도 많이 남아 있습니다. 독일은 향후 나노기술을 이끌어갈 선두주자가 될 것입니다. 이미 독일 연구자들은 특허 출원에 있어 세계 제 3 위의 위치를 차지하고 있습니다.

2009 에 이어, 나노기술의 중심지인 독일은 “ 나노테크 저머니로 여러분을 초대합니다(Welcome to Nanotech Germany)”라는 전략 하에 국제적인 홍보 활동을 펼쳐 나갈 것입니다. 목표는 독일과 국제적 연구기관 및 기업 간의 협력을 강화하는 것입니다.




독일 나노기술에 관심 있는 분들은 Nano Korea 2009 등의 국제 박람회를 통해 독일 연구기관 및 혁신 기업들을 만날 수 있습니다.

추가적인 정보는 www.research-in-germany.de/nano를 참조하십시오.

연방교육연구부(BMBF)

Hannoversche Str. 28-30
D-10115 Berlin
Germany

Phone: (+)49 - 18 88 570
Fax: (+)49 - 18 88 57 83 601
E-Mail: bmbf@bmbf.bund.de
Web: www.bmbf.de

List of companies		Page
	AGeNT-D	6 / 7
	ASMEC Advanced Surface Mechanics GmbH	8 / 9
	AXO DRESDEN GmbH Applied X-ray Optics Röntgenoptik und Präzisionsbeschichtung	10 / 11
	Baden-Württemberg International Agency for International Economic and Scientific Cooperation	12 / 13
	BYK-Chemie GmbH	14 / 15
	BZKG – Bayreuth Center for Colloids & Interfaces	16 / 17
	CAN GmbH	18/ 19
	CeNIDE - Center for Nanointegration Duisburg-Essen	20 / 21
	CIN Sat Hessen	22 / 23
	Cotec GmbH	24 / 25
	CTC Nanotechnology GmbH	26 / 27
	DILAS Diodenlaser GmbH	28 / 29
	FHR Anlagenbau GmbH	30 / 31
	FRT Fries Research & Technology GmbH	32 / 33
	GXC Coatings GmbH	34 / 35
	HiNanoAnalytics	36 / 37

List of companies		Page
 Hochschule Offenburg University of Applied Sciences	Hochschule Offenburg	38 / 39
 INNOWEP GmbH MEASURING & TESTING	Innowep GmbH	40 / 41
 io-li-tec Ionic Liquids Technologies	Iolitec Ionic Liquids Technologies GmbH	42 / 43
 IVAM.	IVAM Microtechnology Network	44 / 45
 JenLab	JenLab GmbH	46 / 47
 JENOPTIK	JENOPTIK Laser, Optik, Systeme GmbH	48/ 49
 Kammrath & Weiss Special Developments for Microscopy	Kammrath & Weiss GmbH	50 / 51
 Klocke Nanotechnik	KLOCKE NANOTECHNIK	52 / 53
 LZH	Laser Zentrum Hannover e.V.	54 / 55
 marcotech	marcotech oHG	56 / 57
 mst - Netzwerk Rhein-Main	mst-Netzwerk Rhein-Main e.V.	58 / 59
 NanoBioNet Nanobiotechnologie-Netzwerk e.V.	NanoBioNet e.V.	60 / 61
 NANOCRAFT exploring nanospace	NanoCraft GmbH	62 / 63
 NANO	NANODATA	64 / 65
 Cluster Nanotechnologie	Nanoinitiative Bayern GmbH	66 / 67
 nanoproducts.de nano products & technologies	Nanoproducts.de	68 / 69

List of companies	Page
	nanoproofed ® Illing GbR 70 / 71
	Nanoresins AG 72 / 73
	Nanostart AG 74 / 75
	Nanotechnology Center of Competence Dresden 76 / 77
	nextnano³ 78 / 79
	Particle Metrix GmbH 80 / 81
	Philipps-Universität Marburg Department of Chemistry 82 / 83
	PlasmaChem GmbH 84 / 85
	SIOS Meßtechnik GmbH 86 / 87
	SPECS GmbH 88 / 89
	Supracon AG 90 / 91
	Technische Universität Dresden 92 / 93
	TÜV SÜD Industrie Service GmbH 94 / 95
	VDI Technologiezentrum GmbH 96 / 97
Synoptical Table of Companies' Specifications	98 / 99

Notes



VDI Technologiezentrum GmbH

VDI-Platz 1
D-40468 Duesseldorf
Germany

Phone: (+)49 - 21 16 21 44 01

Fax: (+)49 - 21 16 21 44 84

E-Mail: vditz@vdi.de

Web: www.vditz.de

www.nanonet.de

www.nano-in-germany.com

Principal Office

AGeNT-D
University of Technology Berlin
Hardenbergstr. 36
D-10623 Berlin
Germany
Phone: (+)49 - 30 31 42 21 84
Fax: (+)49 - 30 31 42 25 69
E-Mail: sgrodts@physik.tu-berlin.de
Web: www.ag-nano.de

Contact Person

Dr. Sven RODT
Manager
Phone: (+)49 - 30 31 42 21 84
Fax: (+)49 - 30 31 42 25 69
E-Mail: sgrodts@physik.tu-berlin.de

Principal Office

AGeNT-D
NanoMat, Forschungszentrum Karlsruhe GmbH
Hermann-von-Helmholtz-Platz 1
D-76344 Eggenstein-Leopoldshafen
Germany
Phone: (+)49 - 72 47 82 26 30
Fax: (+)49 - 72 47 82 64 20
E-Mail: info@nanomat.fzk.de
Web: www.ag-nano.de

Contact Person

Dr. Michael HARMS
Manager
Phone: (+)49 - 72 47 82 81 04
Fax: (+)49 - 72 47 82 55 79
E-Mail: michael.harms@nanomikro.fzk.de

AGeNT-D is a consortium of the eleven German Nanotechnology Competence Centers (CCNano), which are networks of partners from science, industry and finances. They are focussed on different areas of nanotechnology and supported by the Federal Ministry of Education and Research (BMBF) since 1998. Central goal is the concentration of the knowledge in the area of nanotechnology and its supply to industry and society to profit by applications. AGeNT-D was established in February 2007 and is supported by the BMBF. It is managed by CC NanoOptoelectronics. The managing director is Prof. Dr. Dieter Bimberg.

The members are presently

- cc-NanoChem e.V.-Competence Center Chemical Nanotechnology for New Materials
- CeNTech - Center for Nanotechnology
- ENNaB - Excellence Network NanoBioTechnology
- Hessen-Nanotech
- INCH - Interdisciplinary Nanoscience Center
- NanoBioNet e.V. - Network of Competence for Nano- and Biotechnology
- NanoMat - Competence Network for Nanomaterials
- NanOp - Competence Centre for the Application of Nanostructures in Optoelectronics
- NMN e. V. - Nano and Material Innovations Lower Saxony
- UFS - Competence Center Ultrathin Functional Films
- UPOB - Competence Center Ultra-Precise Surface Figuring e.V.

Working areas and targets of AGeNT-D

- Development of mutual R&D strategies
- Strengthening of supraregional networking and international co-operation
- Strengthening of technology transfers within and between the networks
- Political advisory work
- Education and advanced training
- Standardisation
- Constitution of mutual public relations
- Grant of nanoscience awards

대표 사무실

AGeNT-D
University of Technology Berlin
Hardenbergstr. 36
D-10623 Berlin
Germany
Phone: (+)49 - 30 31 42 21 84
Fax: (+)49 - 30 31 42 25 69
E-Mail: srodt@physik.tu-berlin.de
Web: www.ag-nano.de

연락 담당자

Dr. Sven RODT
Manager
Phone: (+)49 - 30 31 42 21 84
Fax: (+)49 - 30 31 42 25 69
E-Mail: srodt@physik.tu-berlin.de

대표 사무실

AGeNT-D
NanoMat, Forschungszentrum Karlsruhe GmbH
Hermann-von-Helmholtz-Platz 1
D-76344 Eggenstein-Leopoldshafen
Germany
Phone: (+)49 - 72 47 82 26 30
Fax: (+)49 - 72 47 82 64 20
E-Mail: info@nanomat.fzk.de
Web: www.ag-nano.de

연락 담당자

Dr. Michael HARMS
Manager
Phone: (+)49 - 72 47 82 81 04
Fax: (+)49 - 72 47 82 55 79
E-Mail: michael.harms@nanomikro.fzk.de

AGeNT-D 는 과학, 산업, 금융 분야 파트너들로 구성된 네트워크인 German Nanotechnology Competence Center (CCNano) 11 개가 모여 형성된 컨소시엄입니다. Competence Center 는 서로 다른 나노기술 분야에 중점을 두고 있으며 1998 년부터 연방교육연구부(BMBF)의 지원을 받고 있습니다. 본 연구소의 주요 목표는 나노기술 분야의 지식을 하나로 모으고 이를 산업과 사회에 제공함으로써 기술 활용을 통한 이익을 창출하는 것입니다. AGeNT-D 는 2007 년 2 월에 설립되었으며 연방교육연구부의 지원을 받고 있습니다. 관리 기관은 CC NanoOptoelectronics 이며 총 책임자는 Dieter Bimberg 박사입니다.

참여하는 Competence Center 는 다음과 같습니다.

- cc-NanoChem e.V.-Competence Center Chemical Nanotechnology for New Materials
- CeNTech - Center for Nanotechnology
- ENNaB - Excellence Network NanoBioTechnology
- Hessen-Nanotech
- INCH - Interdisciplinary Nanoscience Center
- NanoBioNet e.V. - Network of Competence for Nano- and Biotechnology
- NanoMat - Competence Network for Nanomaterials
- NanOp - Competence Centre for the Application of Nanostructures in Optoelectronics
- NMN e.V. – Nano and Material Innovations Lower Saxony
- UFS - Competence Center Ultrathin Functional Films
- UPOB - Competence Center Ultra-Precise Surface Figuring e.V.

AGeNT-D 의 사업 분야와 목표는 다음과 같습니다.

- 상호 R&D 전략 개발
- 지역을 초월한 네트워킹 및 국제 협력 강화
- 네트워크 간 기술 이전 강화
- 정치적 자문 제공
- 교육 및 고급과정 연수
- 표준화
- 상호 교류 수립
- 나노과학상 수여

**Principal Office**

ASMEC Advanced Surface Mechanics GmbH
Bautzner Landstr. 45
D-01454 Radeberg
Germany
Phone: (+)49 - 35 12 69 53 45
Fax: (+)49 - 35 12 69 53 46
E-Mail: info@asmec.de
Web: www.asmec.de

Contact Person

Dr. Thomas CHUDOBA
Managing Director
Phone: (+)49 - 35 12 69 53 45
Fax: (+)49 - 35 12 69 53 46
E-Mail: t.chudoba@asmec.de

ASMEC Advanced Surface Mechanics GmbH was established in 2003 by Dr. Thomas Chudoba, who is a recognized expert in the field of surface mechanics and nanoindentation for many years. ASMEC provides hardware, software and services for the characterization and analysis of mechanical surface properties in the micro and nano range.

The Universal Nanomechanical Tester (UNAT) is a novel instrument for the measurement of mechanical surface properties in the micro and nano range with maximum forces up to 2N. The unique feature of the instrument is the realization of two completely independent measuring heads for the measurement of normal and lateral load-displacement curves with equal nanometer resolution. Due to the combination of both measuring heads, the UNAT can be used as micro-hardness, wear, scratch, tensile and fatigue tester as well as profilometer. The simple replacement of the conventional diamond tips by indenters of any solid material allows the investigation of the original material contact in a tribological application with so far unrivaled accuracy. Another product ASMEC offers is the nanoindentation head which can be installed in a Scanning Electron Microscope (SEM).

With the new type of nanoindenter UNAT-M, consisting of a stand alone instrument with a mobile measuring head, ASMEC has realized a concept for the mechanical characterization of surfaces and thin coatings in such a way that size, weight, functionality and costs are optimized for the customer. The unique option of this device is its possibility to perform measurements directly on the industrial sample with no need to cut off a small piece of it.

Beside hardware, ASMEC develops and offers several software products. ELASTICA presents the latest developments of contact mechanics in an easy, user friendly and very fast form. The purpose of this software is a fast analysis and optimization of coated systems in respect to their mechanical strength during surface contact. IndentAnalyser is a software for the analysis of indentation data and the only instrument independent software on the market. An extensive comparison program in cooperation with the Federal Institute of Materials Research and Testing (BAM) revealed that hardness and modulus results obtained with this software agree better with reference values than measurement results of other software.

ASMEC keeps close contact to leading scientists and institutes in the field of contact mechanics and materials research. It is a partner in several national and international research projects together with different Fraunhofer Institutes or companies like Bosch, BMW or EADS.

Further information can be found on www.asmec.de.



대표 사무실

ASMEC Advanced Surface Mechanics GmbH
Bautzner Landstr. 45
D-01454 Radeberg
Germany
Phone: (+)49 - 35 12 69 53 45
Fax: (+)49 - 35 12 69 53 46
E-Mail: info@asmec.de
Web: www.asmec.de

연락 담당자

Dr. Thomas CHUDOBA
Managing Director
Phone: (+)49 - 35 12 69 53 45
Fax: (+)49 - 35 12 69 53 46
E-Mail: t.chudoba@asmec.de

ASMEC Advanced Surface Mechanics GmbH 는 이 분야에서 수 년 전부터 전문가로 널리 알려진 바 있는 토마스 추도바 박사에 의해 2003 년 설립되었습니다. ASMEC 는 마이크로 및 나노 범위에서의 기계적 표면 특성에 대한 특성화 및 분석을 위한 하드웨어, 소프트웨어, 서비스를 제공합니다. Universal Nanomechanical Tester (UNAT)는 최대 2N 포스의 마이크로 및 나노 범위에서의 기계적 표면 특성 측정을 위한 고급 도구입니다. 본 도구의 특징은 동등 한 나노미터 해상도를 가지고 정상적 및 횡적 하중변위곡선을 측정하기 위한 두 개의 완전한 독자적 측정 헤드를 실현화하였다는 것입니다. 이 두 개 측정헤드의 조합을 통해 UNAT는 마이크로 경도, 마모, 스크래치, 인장, 피로를 위한 테스터뿐 아니라 분석기로도 사용될 수 있습니다. 기존 다이아몬드 팁스를 어떠한 형태의 고체 소재 인덴터로 교체하더라도 마찰성 응용상황에서 원형 소재접촉을 조사할 수 있게 해주며, 그 정확성은 지금껏 그 어느 경쟁업체에서도 흉내낼 수 없습니다. ASMEC 이 제공하는 다른 제품으로는 Scanning Electron Microscope (SEM)에 설치할 수 있는 나노 인덴테이션 헤드가 있습니다.

이동식 측정헤드를 장착한 자립형 기기인 새로운 타입의 나노인덴터 UNAT-M을 통해 ASMEC 는 크기, 무게, 기능성, 비용 면에서 고객에게 최적화 된 기계적 표면 특성화 및 씰코팅 컨셉을 실현하였습니다. 본 기기의 특징은 산업샘플에서 작은 분량을 잘라낼 필요 없이 직접 측정이 가능하다는 것입니다.

ASMEC 는 또한 하드웨어 외에도 여러 가지 소프트웨어 제품을 개발하여 제공하고 있습니다. ELASTICA 는 접촉역학을 쉽고, 사용자 친화적이고 빠른 형태로 접하게 할 수 있는 최신기술을 자랑합니다. 이 소프트웨어의 목적은 표면접촉 동안 기계적 강도를 감안하여 코팅 시스템에 대한 빠른 분석과 최적화를 제공하는 것입니다. IndentAnalyser 는 인덴테이션 데이터 분석을 위한 소프트웨어로써, 시장에서 유일하게 기기종류에 구애 받지 않는 소프트웨어입니다. 연방재료연구시험연구소(BAM)와 연계하여 실시한 심층비교프로그램에 따르면 IndentAnalyser 를 이용하여 얻어낸 경도 및 계수 결과가 다른 소프트웨어 결과보다 참고값으로써 이용가치가 더 높다고 밝혀졌습니다.

ASMEC 는 접촉역학과 재료연구 분야의 석학 및 연구소와 긴밀한 관계를 유지하고 있습니다. 또한 ASMEC 는 국내외 연구프로젝트에서 여러 프라우엔호퍼 연구소 및 보쉬, BMW, EADS 와 같은 회사들의 파트너 역할을 수행하고 있습니다.

보다 상세한 정보는 웹사이트를 참조하십시오. www.asmec.de.



AXO DRESDEN GmbH
Applied X-ray Optics
Röntgenoptik und Präzisionsbeschichtung

Principal Office

AXO DRESDEN GmbH
Siegfried-Rädel-Straße 31
D-01809 Heidenau
Germany
Phone: (+)49 - 35 29 53 51 40
Fax: (+)49 - 35 29 53 51 41
E-Mail: contact@axo-dresden.de
Web: www.axo-dresden.de

Office Dresden

AXO DRESDEN GmbH
Winterbergstraße 28
D-01277 Dresden
Germany
Phone: (+)49 - 35 12 58 32 49
Fax: (+)49 - 35 12 58 33 14
E-Mail: contact@axo-dresden.de
Web: www.axo-dresden.de

Contact Person

Mr. Reiner DIETSCH
Managing Director
Phone: (+)49 - 35 12 58 32 49
Fax: (+)49 - 35 12 58 33 14
E-Mail: reiner.dietsch@axo-dresden.de

Contact Person

Mr. Thomas HOLZ
Managing Director
Phone: (+)49 - 35 12 58 32 50
Fax: (+)49 - 35 12 58 33 14
E-Mail: thomas.holz@axo-dresden.de

AXO DRESDEN GmbH - Applied X-ray Optics and High Precision Deposition – stands for the development and production of high quality single multilayer X-ray optics and complex X-ray optical systems for a wide field of applications both in the hard X-ray and in the soft X-ray regime.

AXO DRESDEN has installed flexible and efficient technologies to provide our worldwide customers in the fields of X-ray analysis, lithography, astronomy, spectroscopy and medicine with serial products for industrial manufactures of X-ray instrumentation and analytical equipment and with single solutions for research and industries.

Our production program contains both single multilayer X-ray optics and complex X-ray optical systems to generate high intensive 1- and 2- dimensional collimated or focussed monochromatic X-ray beams, monochromators on flat and curved substrates, special customized depositions and applications in X-ray reflectometry, X-ray diffraction and X-ray fluorescence analysis.

To produce nanometer thin films and multilayers showing sub-nanometer precision across large substrates up to 500mm in length or 200mm in diameter, AXO DRESDEN is applying and developing different complementary high precision deposition techniques like magnetron and ion beam sputtering and pulse laser deposition.

As a Spin-off of the Fraunhofer Institute Material and Beam Technology (IWS) Dresden, Germany, AXO DRESDEN is an independent supplier of X-ray optics and represents more than 15-years experience in the fields of high precision deposition and design, development and application of multilayer X-ray optics. To guaranty our customers high quality solutions and innovative products also in the future we are working in close collaboration with the Fraunhofer IWS, other Fraunhofer Institutes, the University of Technology Dresden and with several national and international research institutions to ensure our position as a leading supplier for multilayer X-ray optics and high precision deposition.



AXO DRESDEN GmbH
Applied X-ray Optics
 Röntgenoptik und Präzisionsbeschichtung

대표 사무실

AXO DRESDEN GmbH
 Siegfried-Rädel-Straße 31
 D-01809 Heidenau
 Germany
 Phone: (+)49 - 35 29 53 51 40
 Fax: (+)49 - 35 29 53 51 41
 E-Mail: contact@axo-dresden.de
 Web: www.axo-dresden.de

대표 사무실

AXO DRESDEN GmbH
 Winterbergstraße 28
 D-01277 Dresden
 Germany
 Phone: (+)49 - 35 12 58 32 49
 Fax: (+)49 - 35 12 58 33 14
 E-Mail: contact@axo-dresden.de
 Web: www.axo-dresden.de

연락 담당자

Mr. Reiner DIETSCH
 Managing Director
 Phone: (+)49 - 35 12 58 32 49
 Fax: (+)49 - 35 12 58 33 14
 E-Mail: reiner.dietsch@axo-dresden.de

연락 담당자

Mr. Thomas HOLZ
 Managing Director
 Phone: (+)49 - 35 12 58 32 50
 Fax: (+)49 - 35 12 58 33 14
 E-Mail: thomas.holz@axo-dresden.de

AXO DRESDEN GmbH – 응용 X 선 광학 및 고정밀 증착(Applied X-ray Optics and High Precision Deposition) – 는 하드 X 선 및 소프트 X 선 두 영역에 걸쳐 광범위한 분야에서 고품질의 단일다층 X 선 광학 및 복합 X 선 광학 시스템을 개발 및 생산하고 있습니다.

AXO DRESDEN 은 X 선 분석, 리소그래피(lithography), 천문학, 분광학, 의학 분야의 전세계 고객들에게 X 선 기구 및 분석용 장비의 산업 생산을 위한 일련의 제품과 학계와 산업계를 위한 단일 솔루션을 제공해 줄 수 있는 유연성 있고 효율적인 기술을 구비하고 있습니다.

AXO DRESDEN 은 고강도 1, 2 차원 조준 X 선 빔, 평면 및 곡면 기판에 사용되는 단색화 장치, 특수 커스토마이즈 증착 및 X 선 반사, X 선 회절, 형광 X 선 분석 등에 적용되는 단일다층 X 선 광학 및 복합 X 선 광학 시스템을 생산하고 있습니다.

최대 길이 500mm 또는 직경 200mm 의 대형 기판에 서브나노미터의 정밀도를 보여주는 나노미터 박막필름 및 다층구조를 생성하기 위해 AXO DRESDEN 은 마그네트론 및 이온빔 스퍼터링, 펄스 레이저 증착과 같은 여러가지 상호보완적인 고정밀 증착 기술을 개발하여 응용하고 있습니다.

독일 Fraunhofer Institute Material and Beam Technology (IWS) Dresden 에서 분사된 기업인 AXO DRESDEN 은 독립적인 X 선 광학 납품업체로서 고정밀 증착 및 다층 X 선 광학 디자인, 개발, 응용 분야에서 15 년 이상의 경력을 보유하고 있습니다. 앞으로도 고객들에게 지속적으로 고품질 솔루션과 혁신적 제품들을 제공할 수 있도록 AXO DRESDEN 은 Fraunhofer IWS, 기타 Fraunhofer 연구소들, University of Technology Dresden 및 국내외 연구기관들과의 긴밀한 협조를 통해 다층 X 선 광학 및 고정밀 증착 분야 선도 업체로서의 지위를 지켜나갈 것입니다.



Baden-Württemberg International

Agency for International Economic and
Scientific Cooperation

Principal Office

Baden-Württemberg International (bw-i)
Willi-Bleicher-Str. 19
D-70174 Stuttgart
Germany
Phone: (+)49 - 71 12 27 870
Fax: (+)49 - 71 12 27 87 72
E-Mail: info@bw-i.de
Web: www.bw-i.de

Contact Person

Dr. Hans-Dieter ROTH
Commissioner for Industrial Locations
Phone: (+)49 - 71 12 27 87 14
Fax: (+)49 - 71 12 27 87 72
E-Mail: hans-dieter.roth@bw-i.de

Contact Person

Ms. Barbara JUNGER
Executive Manager Science, Research and Arts
Phone: (+)49 - 71 12 27 87 48
Fax: (+)49 - 71 12 27 87 66
E-Mail: barbara.junger@bw-i.de

Baden-Württemberg (BW) is one of the most innovative Regions in Europe. In 2008, the State ranked first in Germany, with its 140 patent registrations per 100.000 inhabitants (30,5 % of all German patent registrations). In R+D spending (4,2% of GDP) and R+D personnel intensity (nearly 2,0%), BW is among the leaders all over Europe, hosting one-fourth of the research capacity maintained by German institutes. Over and above, the high technological level of the State is fueled by companies like Daimler, Porsche, Audi, Bosch, SAP, Zeiss, Heidelberg Printing, Trumpf, IBM and HP, all of which have their headquarters or major subsidiaries in BW:

Baden-Württemberg International (bw-i) is the economic development agency of the Federal State of BW and the centre for competence for promoting and marketing BW as a prime location for investment, business cooperation and collaboration in science and research.

Our activities and services include initiating cooperation between local and foreign companies. We promote BW as a center for business and R+D and offer professional advice and individual assistance to foreign companies looking to invest in our area. Our mission is to effectively position BW as the leading business location in Europe and to raise BW's profile as a Center of Excellence for higher education, research and sciences.

Find out more about this outstanding region at:

www.bw-i.de

www.bw-invest.de

www.bw-global.de



Baden-Württemberg International

Agency for International Economic and Scientific Cooperation

대표 사무실

Baden-Württemberg International (bw-i)
Willi-Bleicher-Str. 19
D-70174 Stuttgart
Germany
Phone: (+)49 - 71 12 27 870
Fax: (+)49 - 71 12 27 87 72
E-Mail: info@bw-i.de
Web: www.bw-i.de

연락 담당자

Dr. Hans-Dieter ROTH
Commissioner for Industrial Locations
Phone: (+)49 - 71 12 27 87 14
Fax: (+)49 - 71 12 27 87 72
E-Mail: hans-dieter.roth@bw-i.de

연락 담당자

Ms. Barbara JUNGER
Executive Manager Science, Research and Arts
Phone: (+)49 - 71 12 27 87 48
Fax: (+)49 - 71 12 27 87 66
E-Mail: barbara.junger@bw-i.de

Baden-Württemberg (BW)는 유럽에서 가장 혁신적인 지역 중 하나입니다. 2008년 주민 100,000 명당 140 개(독일 전체 특허 등록의 30.5%)의 특허를 등록한 BW 주는 독일 내 특허 등록 건수에서 1위를 차지했습니다. BW는 연구개발 예산 지출(GDP의 4.2%) 및 연구개발 인력 집약도(약 2.0%)에 있어 유럽 전체에서 선두적인 위치를 차지하고 있으며 독일 연구 기관들의 연구 역량 중 1/4이 이 곳에 집중되어 있습니다. 또한 Daimler, Porsche, Audi, Bosch, SAP, Zeiss, Heidelberg Printing, Trumpf, IBM, HP 등이 기업의 대표 사무실 및 주요 사업장을 BW에 위치시킴으로써 BW의 높은 기술 수준을 뒷받침하고 있습니다.

Baden-Württemberg International (bw-i)은 연방 BW 주 경제개발의 핵심 기관으로서 BW를 과학 및 연구 분야에 대한 최적의 투자, 비즈니스의 대상으로 선전하고 홍보하는 역할을 담당하고 있습니다.

국내 기업과 외국 기업 간의 협력 관계 구축도 본 기관의 주요 활동 및 서비스 중 하나입니다. 본 기관은 비즈니스와 연구개발의 중심지로서 BW를 홍보하고 BW에 투자하고자 하는 외국 기업에게 전문적인 자문과 개별적 지원을 제공하고 있습니다. 본 기관의 사명은 BW를 유럽의 선두적인 비즈니스 중심지로 정착시키고 첨단 교육, 연구, 과학의 우수거점으로 BW의 위상을 높이는 것입니다.

BW에 대한 추가 정보는 다음 주소를 참조하십시오.

www.bw-i.de
www.bw-invest.de
www.bw-global.de

**Principal Office**

BYK-Chemie GmbH
Abelstrasse 45
D-46483 Wesel
Germany
Phone: (+)49 - 28 16 700
Fax: (+)49 - 28 16 57 35
E-Mail: info@byk.com
Web: www.byk.com

Contact Person

Dr. Thomas SAWITOWSKI
Manager Nanotechnology
Phone: (+)49 - 28 16 700
Fax: (+)49 - 28 16 57 35
E-Mail: Thomas.Sawitowski@altana.com

Substance for Success.

BYK is one of the world's leading suppliers of additives used in the coatings, inks and plastics industry. Additives are used by processing industries in the production of coatings, inks, and plastics. In very small quantities, BYK additives simplify manufacturing processes, and significantly improve the quality of finished goods, such as motor vehicles and furniture. BYK has been producing additives since 1962 in Wesel, Germany. Today it employs over 1.000 people worldwide, 25 % of whom work in research and development departments or technical laboratories.

BYK is a member of ALTANA (Wesel). ALTANA develops and produces high quality, innovative products in the specialty chemicals business and has been exclusively involved with Nanophase Technology Corporation (NTC), a leading company in the field of nanotechnology, since March 2004.

In close collaboration with NTC (USA) BYK is developing additives for paint and plastic systems based on nanotechnology. The first nanoadditives series NANOBYK, which visibly improves the scratch and abrasion resistance of coatings while simultaneously preserving all other important paint properties such as gloss, flexibility and adhesion, has already been successfully launched on the market.

You will find more information on nanoadditives at:

www.nanobyk.com
www.byk.com

대표 사무실

BYK-Chemie GmbH
Abelstrasse 45
D-46483 Wesel
Germany
Phone: (+)49 - 28 16 700
Fax: (+)49 - 28 16 57 35
E-Mail: info@byk.com
Web: www.byk.com

연락 담당자

Dr. Thomas SAWITOWSKI
Manager Nanotechnology
Phone: (+)49 - 28 16 700
Fax: (+)49 - 28 16 57 35
E-Mail: Thomas.Sawitowski@altana.com

성공요소

BYK 는 세계 유수의 코팅, 잉크, 플라스틱 산업용 첨가제 생산업체입니다. 첨가제는 코팅, 잉크, 플라스틱 생산 등 가공 산업에 사용됩니다. BYK 첨가제는 소량으로도 생산 과정을 간소화 하고 자동차, 가구 등 완성품의 품질을 크게 향상시켜 줍니다. BYK 는 1962 년부터 독일 Wesel 에서 첨가제를 생산해 오고 있습니다. 현재 전 세계적으로 1,000 명 이상의 인력을 고용하고 있으며, 이 중 25%가 R&D 부서나 기술연구소에서 근무하고 있습니다.

BYK 는 ALTANA (Wesel 에 위치)의 계열사입니다. ALTANA 는 특수 화학제품 사업을 통해 고품질의 혁신적인 제품들을 개발, 생산하고 있으며, 2004 년 3 월부터 나노기술의 선두 업체인 Nanophase Technology Corporation (NTC)과 독점적인 제휴 관계를 맺고 있습니다.

BYK 는 NTC (USA)와의 긴밀한 협조를 통해 나노기술을 기반으로 한 페인트 및 플라스틱 시스템용 첨가제를 개발하고 있습니다. 코팅의 경도 및 내마모성을 월등히 향상시키는 동시에 광택, 내굴곡성, 부착성 등의 기타 모든 속성은 그대로 유지시키는 최초의 나노첨가제 시리즈 NANOBYK 가 이미 성공적으로 시장에 출시되었습니다.

나노첨가제에 대한 추가 정보는 다음 주소를 참조하십시오.

www.nanobyk.com
www.byk.com

Principal Office

BZKG – Bayreuth Center for Colloids & Interfaces
University of Bayreuth
Universitätsstraße 30
D-95440 Bayreuth
Germany
Phone: (+)49 - 92 15 54 373
Fax: (+)49 - 92 15 54 393
E-Mail: christine.thunig@uni-bayreuth.de
Web: www.bzkg.de

Contact Person

Prof. Dr. Andreas FERY
Head of Institute – Managing Director
Phone: (+)49 - 92 15 52 753
Fax: (+)49 - 92 15 52 059
E-Mail: andreas.fery@uni-bayreuth.de

Contact Person

Ms. Christine THUNIG
Marketing Management-Public Relation
Phone: (+)49 - 92 15 54 373
Fax: (+)49 - 92 15 54 393
E-Mail: christine.thunig@uni-bayreuth.de

The Bayreuth center for colloid and interface science is a central institution of the university of Bayreuth. Its main purpose is the intensification of the university's collaboration with regional, national and international companies in handling colloidal systems. The central functions of the center are: (i) combining and strengthening colloid and interface research ranging from fundamental questions to industrial applications, (ii) providing aid in problem solving and optimization of industrial processes and (iii) making the knowledge and experimental infrastructure at Bayreuth University accessible for industrial companies.

Main Research and Core Capabilities:

- Formulation, stabilization and dispersion of Latices
- Characterization and modification of surfaces and coatings
- Topographically microstructured surfaces
- Self – healing surfaces
- Generation of nanoporous capules and membranes
- Synthesis of polymer systems for self-organizing nanostructures – analysis and characterization of high performance complex polymer structures
- Nanoparticulate – based systems via molecular design
- Nanoparticles for catalysis
- Hybrid materials and Nanocomposites
- Polymer compounds, nucleating agents and pigments – their synthesis, characterization, treatment and processing
- Micelles, microemulsions, colloids, gel former – and their application
- Microemulsion – based new decontamination systems
- Dynamic transport phenomena
- “chemical tailoring” of clay minerals with all-round application - solid state chemistry and structural analysis at the transition of short range to long range order
- Biomaterials

More information concerning the BZKG Management Board and the infrastructure of the central institution you will find at www.bzkg.de

대표 사무실

BZKG – Bayreuth Center for Colloids & Interfaces
University of Bayreuth
Universitätsstraße 30
D-95440 Bayreuth
Germany
Phone: (+)49 - 92 15 54 373
Fax: (+)49 - 92 15 54 393
E-Mail: christine.thunig@uni-bayreuth.de
Web: www.bzkg.de

연락 담당자

Prof. Dr. Andreas FERY
Head of Institute – Managing Director
Phone: (+)49 - 92 15 52 753
Fax: (+)49 - 92 15 52 059
E-Mail: andreas.fery@uni-bayreuth.de

연락 담당자

Ms. Christine THUNIG
Marketing Management
Phone: (+)49 - 92 15 54 373
Fax: (+)49 - 92 15 54 393
E-Mail: christine.thunig@uni-bayreuth.de

바이로이트 콜로이드 계면과학 연구소는 바이로이트 대학의 핵심 연구기관입니다. 본 연구소의 주요 목표는 콜로이드 시스템 처리에 있어 바이로이트 대학과 지역 및 국내외 기업 간의 협력을 강화하는 것입니다. 본 연구소의 주요 기능은 (i) 기초 질문부터 산업 응용에 이르기까지 콜로이드 및 계면연구의 결합 및 강화, (ii) 문제 해결 및 산업공정 최적화 지원, (iii) 기업들에 대한 바이로이트 대학의 지식과 실험 인프라 제공 등입니다. 주요 연구 및 핵심 역량은 다음과 같습니다.

- 라텍스 제조, 안정화, 분산
- 표면 및 코팅 특성 분석 및 개질
- 마이크로 구조화된 표면
- 자체 치료 표면
- 나노 캡슐 및 멤브레인 생성
- 자기조직화 나노구조용 폴리머 시스템 합성 – 고성능 복합 폴리머 구조 분석 및 특성 분석
- 분자 디자인을 통한 나노입자 기반의 시스템
- 촉매용 나노입자
- 하이브리드 소재 및 나노복합재
- 폴리머 화합물, 핵제, 안료 – 합성, 특성 분석, 처리 및 가공
- 미포, 마이크로에멀전, 콜로이드, 젤 형성제 – 이들의 응용
- 마이크로에멀전 기반의 오염제거 시스템
- 역동적 이동 현상
- 활용도가 높은 점토광물에 대한 “ 화학적 테일러링(chemical tailoring)” – 단거리에서 장거리 배열로 전환 시의 고체 상태 화학 및 구조 분석
- 생체 적합 물질

BZKG 이사회 및 중앙연구소 인프라에 관한 보다 상세한 정보는 웹사이트를 참조하십시오. www.bzkg.de

**Principal Office**

Center for Applied Nanotechnology (CAN) GmbH
Grindelallee 117
D-20146 Hamburg
Germany
Phone: (+)49 - 40 42 83 83 951
Fax: (+)49 - 40 42 83 85 797
E-Mail: fso@can-hamburg.de
Web: www.can-hamburg.de

Contact Person

Dr. Frank Schröder-Oeynhausen
Chief Operating Officer
Phone: (+)49 - 40 42 83 83 951
Fax: (+)49 - 40 42 83 85 797
E-Mail: fso@can-hamburg.de

CAN GmbH offers companies and research institutions contract research and development services in the area of nanotechnology and participates in national and international research programs.

The focus of our activities is the utilization of new findings in chemical nanotechnology and nanoanalysis especially in the areas of consumables, specialty polymers and health care.

Our main areas of expertise are the production of many nanoparticulate and nanocomposite materials, encapsulation of active ingredients as well as development of nanoparticle-based biological and medical markers.

Main area of expertise: Synthesis, Analysis and Application of

- Magnetic Nanoparticles
- Fluorescent Nanoparticles
- Technical Nanoparticles
- Polymer Nanostructures
- Core Shell Systems
- Carrier Systems

Range of research we offer:

- development of marker molecules
- development of contrast agents
- development of toxicity assays
- development of drug delivery systems
- development of nanoparticulate solutions



대표 사무실

Center for Applied Nanotechnology (CAN) GmbH
Grindelallee 117
D-20146 Hamburg
Germany
Phone: (+)49 - 40 42 83 83 951
Fax: (+)49 - 40 42 83 85 797
E-Mail: fso@can-hamburg.de
Web: www.can-hamburg.de

연락 담당자

Dr. Frank Schröder-Oeynhausen
Chief Operating Officer
Phone: (+)49 - 40 42 83 83 951
Fax: (+)49 - 40 42 83 85 797
E-Mail: fso@can-hamburg.de

CAN GmbH 는 기업 및 연구기관에 나노기술 분야의 계약 연구개발 서비스를 제공하며 국내 및 국제 연구 프로그램에도 참여하고 있습니다.

주요 활동은 화학 나노기술 및 나노분석에서의 새로운 연구 결과를 특히 소비재, 특수 폴리머, 의료 분야에 활용하는 것입니다.

전문 분야는 나노입자 및 나노복합체 소재 생산, 활성성분 캡슐화, 나노입자 기반의 생물학 및 의학 마커 개발입니다.

전문 분야: 다음의 합성, 분석, 응용

- 자기 나노입자
- 형광 나노입자
- 기술 나노입자
- 폴리머 나노구조
- 코어셸(Core Shell) 시스템
- 캐리어 시스템

연구 분야:

- 마커 분자 개발
- 조영제 개발
- 독성 시험 개발
- 약물 전달 시스템 개발
- 나노입자 솔루션 개발



Principal Office

CeNIDE - Center for Nanointegration Duisburg-Essen
Universität Duisburg-Essen
Forsthausweg 2, Gebäude LH
D-47057 Duisburg
Germany
Phone: (+)49 - 20 33 79 14 62
Fax: (+)49 - 20 33 79 18 95
E-Mail: office@cenide.de
Web: www.cenide.de

Contact Person

Dr. Marion FRANKE
Manager
Phone: (+)49 - 20 33 79 27 52
Fax: (+)49 - 20 33 79 18 95
E-Mail: franke@cenide.de

University of Duisburg-Essen / Center for Nanointegration Duisburg-Essen

CeNIDE, the Center for Nanointegration Duisburg-Essen, was founded in 2005 by members of the physics, chemistry and engineering departments as a framework for the diverse nano-activities at the University Duisburg-Essen.

CeNIDE is based on the strongly interdisciplinary research excellence in the area of Nanoscience and Nanotechnology at the University Duisburg-Essen. This includes 36 working groups, representing an exceptionally broad knowledge base in fundamental nanoscience, unique fabrication facilities for nanoscale materials in large quantities, and experience in questions of scalability and reliability.

The main goal of CeNIDE is to promote interdisciplinary education as well as communication and collaboration among the different groups working in nanoscience and technology and industrial partners.



대표 사무실

CeNIDE - Center for Nanointegration Duisburg-Essen
Universität Duisburg-Essen
Forsthausweg 2, Gebäude LH
D-47057 Duisburg
Germany
Phone: (+)49 - 20 33 79 14 62
Fax: (+)49 - 20 33 79 18 95
E-Mail: office@cenide.de
Web: www.cenide.de

연락 담당자

Dr. Marion FRANKE
Manager
Phone: (+)49 - 20 33 79 27 52
Fax: (+)49 - 20 33 79 18 95
E-Mail: franke@cenide.de

University of Duisburg-Essen / Center for Nanointegration Duisburg-Essen

CeNIDE, the Center for Nanointegration Duisburg-Essen,는 University Duisburg-Essen 내 다양한 나노 활동의 중심축으로서 물리학, 화학, 공학과에 의해 2005년 설립되었습니다.

CeNIDE는 University Duisburg-Essen 내 나노과학 및 기술 분야의 강력한 학제간 연구 우수성에 기반을 두고 있습니다. CeNIDE는 36개의 워킹그룹을 보유하고 있으며 이 그룹들을 통해 기초 나노과학, 대량의 나노소재 생산용 시설, 확장성 및 신뢰성 분야의 경험에 있어 이례적으로 광범위한 지식 기반을 구축하고 있습니다.

CeNIDE의 핵심 목표는 학제간 교육과 더불어 나노과학 및 기술 분야에서 활동하는 여러 그룹과 산업 파트너 간의 커뮤니케이션 및 협력을 촉진하는 것입니다.

**Principal Office**

Center for Interdisciplinary Nanostructure Science
and Technology (CINSaT) – University of Kassel
Heinrich – Plett – Str. 40
D-34109 Kassel
Germany
Phone: (+)49 - 56 18 04 45 91
Fax: (+)49 - 56 18 04 42 02
E-Mail: masseli@physik.uni-kassel.de
Web: www.cinsat.uni-kassel.de

Contact Person

Prof. Dr. F. TRÄGER
Head
Phone.: (+)49 - 56 18 04 45 00
Fax: (+)49 - 56 18 04 45 18
E-Mail: traeger@physik.uni-kassel.de

Contact Person

Dr. K. MASSELI
Managing Director
Phone: (+)49 - 56 18 04 45 91
Fax: (+)49 - 56 18 04 42 02
E-Mail: masseli@physik.uni-kassel.de

Within the center the faculties of Physics, Biology, Chemistry, Electrical- Mechanical- and Civil- Engineering and the Institute of Nanostructure Technology and Analytics (INA) cooperate on interdisciplinary research projects to promote the fundamental research in the field of nanostructure science, to take part in the development and to contribute to the strengthening of the state of Hesse as a high-technology region and market by efficient technology transfer.

New nanostructures are synthesized and examined with respect to their special properties. We furthermore support - as far as possible - the practical application of our results in cooperation with partners from the industry.

Some key words and topics:

- self-organized and light-induced processes
- biological building principles and growth processes
- self-organized aggregation by molecular recognition
- combination of organic and inorganic materials
- high-resolution scanning microscopies
- fs laser spectroscopy

You will find more information about CINSaT and the University at:

www.cinsat.uni-kassel.de
www.uni-kassel.de



대표 사무실

Center for Interdisciplinary Nanostructure Science
and Technology (CINSaT) – University of Kassel
Heinrich – Plett – Str. 40
D-34109 Kassel
Germany
Phone: (+)49 - 56 18 04 45 91
Fax: (+)49 - 56 18 04 42 02
E-Mail: masseli@physik.uni-kassel.de
Web: www.cinsat.uni-kassel.de

연락 담당자

Prof. Dr. F. TRÄGER
Head
Phone.: (+)49 - 56 18 04 45 00
Fax: (+)49 - 56 18 04 45 18
E-Mail: traeger@physik.uni-kassel.de

연락 담당자

Dr. K. MASSELI
Managing Director
Phone: (+)49 - 56 18 04 45 91
Fax: (+)49 - 56 18 04 42 02
E-Mail: masseli@physik.uni-kassel.de

본 센터에서는 물리학, 생물학, 화학, 전자공학, 기계공학, 통목공학과 및 Institute of Nanostructure Technology and Analytics (INA)가 협력하여 나노구조 과학에 대한 기본 연구를 활성화 하고, 개발에 참여하며, 효율적인 기술 이전을 통해 Hesse 주를 첨단기술 지역 및 시장으로 발전시키기 위한 학제간 연구 프로젝트를 수행하고 있습니다.

새로운 나노구조를 합성하고 특별한 특성을 조사합니다. 더 나아가 산업계 파트너들과의 협력을 통해 본 센터 연구 결과의 실용적인 응용을 지원하고 있습니다.

주요 주제:

- 자기조직화된 광유도성 프로세스
- 생물학적 구축 원칙 및 성장 프로세스
- 분자인식을 통한 자기조직화 응집
- 유기 소재와 무기 소재의 결합
- 고해상도 주사 현미경
- 펨토초(femtosecond) 레이저 분광학

CINSaT 와 University of Kassel 에 대한 추가정보는 다음 주소를 참조하십시오.

www.cinsat.uni-kassel.de
www.uni-kassel.de



Materials | Vacuum | Coating

Principal Office

Cotec GmbH
Frankenstraße 19
D-63791 Karlstein
Germany
Phone: (+)49 - 61 88 99 46 20
Fax: (+)49 - 61 88 99 46 262
E-Mail: sales@cotec-gmbh.com
Web: www.cotec-gmbh.com

Contact Person

Mr. Andreas SCHWENDER
Quality Management & Sales
Phone: (+)49 - 61 88 99 46 222
Fax: (+)49 - 61 88 99 46 262
E-Mail: schwender@cotec-gmbh.com

Interface modification by 3D nano technology. COTEC® develops, manufactures and offers equipment, processes, parts and materials for all CVD, PVD and sputter/metallization applications as well as QA equipment. Cotec is an independent German company with its own R&D and production resources. The Cotec product portfolio comprises the complete range of coating materials. The wear and tear parts are compatible with all coating systems. COTEC® also offers sputtering targets and filaments and coils for metallization. Before distribution, all materials are tested and a material certificate is issued. If you (like to) apply “easy-to-clean” coating (a special kind of protection coating, only a few nanometers thick, against mechanical stress, watermarks, fingerprints, dust, grease and so on) this gives an added value and additional benefit for your product and your customer. The combination of COTEC®'s HCS (Hydrophobic Coating System) and ultra hydrophobic material DURALON^{UltraTec} will leave you with a long lasting coating. The hydrophobic and olephobic performance will remain the entire lifetime of your product. We accompany you through trial and development periods offering technical and scientific supervision. We can also run test cycles of your product samples. COTEC® provides active support. Our business processes are certified according to DIN EN ISO 9001:2000.

Major competences of COTEC®:

- Evaporation materials
- Easy-to-clean DURALON^{UltraTec}
- Evaporation Sources & Accessories, e-beam^M
- Sputtering targets, filaments & coils
- HCS Hydrophobic Coating System
- QA equipment
- Consulting
- R&D

For further information about COTEC® please note our homepage:

www.cotec-gmbh.com



Materials | Vacuum | Coating

대표 사무실

Cotec GmbH
Frankenstraße 19
D-63791 Karlstein
Germany
Phone: (+)49 - 61 88 99 46 20
Fax: (+)49 - 61 88 99 46 262
E-Mail: sales@cotec-gmbh.com
Web: www.cotec-gmbh.com

연락 담당자

Mr. Andreas SCHWENDER
Quality Management & Sales
Phone: (+)49 - 61 88 99 46 222
Fax: (+)49 - 61 88 99 46 262
E-Mail: schwender@cotec-gmbh.com

COTEC®의 기술은 3D 나노기술을 통한 계면 개질입니다. COTEC®은 모든 CVD, PVD 와 스퍼터/금속배선 응용뿐 아니라 QA 장비를 위한 장비, 부품, 재료를 개발하고, 제조하고, 제공합니다. COTEC®은 자체적인 R&D 및 생산처를 갖춘 독일 국적의 독자적 회사입니다. COTEC®의 제품 포트폴리오는 코팅 재료의 모든 부문을 아우르며, 마모부품 및 인열 부품들은 모든 코팅 시스템과 호환됩니다. COTEC®은 또한 스퍼터링 타겟 및 금속배선을 위한 필라멘트와 코일을 제공합니다. 모든 소재들은 배포하기 전에 테스트 되며, 증명서를 발급합니다. “ 이지 클린 코팅 ” (기계적 충격, 워터마크, 지문, 먼지, 그리스 등으로부터 보호하는 특수코팅으로, 불과 몇 나노미터에 지나지 않음)을 적용하면 귀하의 제품 및 귀하의 고객에게 부가가치와 추가적 혜택을 제공할 것입니다. COTEC®의 HCS(소수성 코팅 시스템)와 울트라 소수성 소재인 DURALON^{UltraTec} 을 조합하면 코팅의 수명을 매우 길게 만들어줄 것이며, 소수성 및 소유성 기능은 제품의 수명이 다할 때까지 지속될 것입니다. COTEC®은 귀하의 시험 및 개발이 진행되는 기술적, 학술적으로 관리해드릴 것입니다. COTEC®은 또한 귀하의 제품샘플에 대한 테스트 사이클을 실시합니다. COTEC®의 지원은 능동적입니다. COTEC®의 업무 프로세스는 DIN EN ISO 9001:2000 에 따라 인증된 바 있습니다.

COTEC®의 핵심 역량 부문은 다음과 같습니다.

- 증발소재
- 이지 클린 DURALON^{UltraTec}
- 증발 소스 및 액세서리, e-beam^M
- 스퍼터링 타겟, 필라멘트와 코일
- HCS(소수성 코팅 시스템)
- QA 장비
- 자문
- R&D

COTEC®에 관한 보다 상세한 정보는 웹사이트를 참조하십시오.

www.cotec-gmbh.com

**Principal Office**

CTC Nanotechnology GmbH
Dörrmühle 4
D-66663 Merzig
Germany
Phone: (+)49 - 68 61 77 733
Fax: (+)49 - 68 61 77 744
E-Mail: info@ctc-nano.de
Web: www.ctc-nano.de

Contact Person

Mr. Oliver PAESSENS
Sales Manager
Phone: (+)49 - 21 19 89 49 41
Fax: (+)49 - 21 19 89 49 43
E-Mail: opaessens@ctc-nano.de

China Sales Department

CTC Nanotechnology GmbH
Nordstr. 88
D-40477 Düsseldorf
Germany
Phone: (+)49 - 21 19 89 49 41
Fax: (+)49 - 21 19 89 49 43
E-Mail: info@ctc-nano.com
Web: www.ctc-nano.com

Contact Person

Dr. Mei YU
Marketing Manager
Phone: (+)49 - 21 19 89 49 41
Fax: (+)49 - 21 19 89 49 43
E-Mail: myu@ctc-nano.de

CTC Nanotechnology GmbH ranks among the first nanotechnology and bionic engineering companies in Germany. In 1999 it acquired the product line of CTC Weil Chemo Tec. The acquisition and further development of this product line, along with a firm basis in nanotechnology and bionic engineering built over decades, have helped CTC to successfully bring exceptional nanobionic products delivering strong benefits in their everyday use to the market. We currently produce more than 120 different products for the treatment of diverse surfaces.

CTC Nanotechnology GmbH is a leading company in the following nanobionic applications and products: nanobionic coatings, hydrophobization and paints for all material surfaces with non-adhesive and dirt-repellent properties, scratch-proof systems, easy-to-clean surfaces, anti-corrosion systems, bionic self-cleaning systems, weather-resistant surfaces, temperature-resistant systems, anti-fingerprint systems, abrasion-resistant surfaces, scale-resistant surfaces, wear-resistant systems, permanent impregnation, permanent seals and combinations of several properties simultaneously.

Our products are manufactured in accordance with the latest EC directives; production and development are subject to special quality control procedures. The products we develop undergo very vigorous endurance testing in our laboratories. Standard goods, special products, sample quantities or the fastest delivery to our customers worldwide, our production processes allow us to respond flexibly to our customers' requirements.

Above all production and product quality are of primary importance to us. That is why our coatings are specially designed for each material surface and material composition. In 2006 for example we won the Innovation Award of the German Industry with our glass product and in 2007 with our textile product!

To guarantee outstanding durability, our products do not contain any of the following ingredients: Silicones, Waxes, Oils, PFCs, Petroleum Derivates, Siloxanes, Long-Chained Polymers, Fluorocarbons, Acrylics, Paraffin. Herewith we additionally make an important contribution to environmental protection and to the health safety of our customers.



대표 사무실

CTC Nanotechnology GmbH
Dörmühle 4
D-66663 Merzig
Germany
Phone: (+)49 - 68 61 77 733
Fax: (+)49 - 68 61 77 744
E-Mail: info@ctc-nano.de
Web: www.ctc-nano.de

영업부서

CTC Nanotechnology GmbH
Nordstr. 88
D-40477 Düsseldorf
Germany
Phone: (+)49 - 21 19 89 49 41
Fax: (+)49 - 21 19 89 49 43
E-Mail: info@ctc-nano.com
Web: www.ctc-nano.com

연락 담당자

Mr. Oliver PAESSENS
Sales Manager
Phone: (+)49 - 21 19 89 49 41
Fax: (+)49 - 21 19 89 49 43
E-Mail: opaessens@ctc-nano.de

연락 담당자

Dr. Mei YU
Marketing Manager
Tel: (+)49 - 21 19 89 49 41
Fax: (+)49 - 21 19 89 49 43
E-mail: myu@ctc-nano.de

CTC 나노테크놀러지 유한공사(CTC Nanotechnology GmbH) 는 독일에서 최초로 나노테크놀러지와 바이오닉스 연구분야에 중사하기 시작한 기업 가운데 하나로, 1999년에는 CTC Weil Chemo Tec 제품시리즈를 합병했다. 현재 CTC 나노테크놀러지는 최첨단 나노기술과 바이오닉스를 응용하여 최신 첨단기술의 나노 표면처리를 거친 일상용품들을 개발·생산하고 있으며, 표면 별로 120 가지의 나노제품을 시판하고 있다.

CTC 나노테크놀러지가 생산하는 제품 품질과 관련 기술수준은 세계 나노테크놀러지 기업 가운데 최정상을 점하고 있으며, 나노 표면처리는 응용하는 표면에 따라 방수 (防水), 방흡수 (防吸附), 방오 (防汚) 의 효과를 낼수 있다. 이 처리를 거치면, 굽힘방지표면, 먼지방지표면 (쉽 에 청결한 표면), 방수표면, 방식(녹스는 것을 방지)표면, 생체 모방의 자가 클렌징 표면, 자외선 차단 표면, 환경부식에 강한 표면, 항온표면, 지문방지계통, 내마모성 표면, 낙서방지표면, 더러움방지표면, 오일방지표면, 폐쇄된 표면과 다양한 기능을 갖춘 표면을 생산할 수 있다.

CTC 나노테크놀러지 제품은 최신 EC 표준에 따라 개발·생산되며, 특수 품질검사를 거치게 된다. 또 모든 제품은 실험실에서 여러 차례에 걸쳐 실시되는 철저한 테스트를 거친다. 표준제품, 특수한제품, 샘플 수량 그리고 신속한 납기는 본 기업의 자랑이며, 이런 서비스에 기반해 본사는 세계 각 곳에 고객을 확보하고 있다. 또 본 기업은 고객의 요구에 신속하고 능동적으로 반응할 수 있는 유연한 생산 프로세스를 갖추고 있다.

CTC 나노테크놀러지에 있어 제품의 품질과 생산은 동일하게 중요한 위치를 차지한다. 본사는 표면에 따라 각기 다른 처리방식을 선택하여 다양한 제품 시리즈를 생산하고 있는데 그 가운데 본사 유리제품은 2006 년에 독일 ‘ 공업혁신상 ‘ 을 수상했으며, 2007 년에는 본사 섬유제품으로 독일 ‘ 나노제품혁신상 ‘ 을 수상했다.

뛰어난 내구성을 보장하기 위해, 본사의 제품에는 규소수지, 왁스, 오일, PFC`s, 광물유 유도체, 실록산, LCP, 탄소-불소 화합물, 아크릴 산염, 파라핀등 어떤 성분도 사용하지 않는다.

CTC 나노테크놀러지 제품은 친환경적이며, 사용자의 신체에 어떤 유해한 성분도 포함되어 있지 않다.



The diode laser company.

Principal Office

DILAS Diodenlaser GmbH
Galileo-Galilei-Strasse 10
D-55129 Mainz
Germany
Phone: (+)49 - 61 31 92 260
Fax: (+)49 - 61 31 92 26 253
E-Mail: sales@dilas.de
Web: www.dilas.com

Contact Person

Dr. Jörg NEUKUM
Director Sales & Marketing
Phone: (+)49 - 61 31 92 26 140
Fax: (+)49 - 61 31 92 26 253
E-Mail: j.neukum@dilas.de

DILAS, the diode laser company, is focused on delivering the most innovative technologies and advanced product solutions. Founded in 1994 in Mainz, Germany, DILAS operates facilities in North America and Asia with over 200 employees.

DILAS' strengths are in quality engineering, volume manufacturing and expertise in product development for the industrial, defense, graphic arts and medical markets.

DILAS' products are based on high-power, high-brightness semiconductor lasers and are available in the broadest range of wavelengths and power outputs. Products range from conduction-cooled single diode laser bars, QCW stacks and water-cooled CW stacks (in horizontal, vertical or two dimensional configurations), to fast axis collimation, full collimation (FAC & SAC) or fiber-coupled. In addition, DILAS provides full turnkey diode laser systems for all your application needs.

For more information about our products, visit our website www.dilas.com.

DILAS

The diode laser company.

대표 사무실

DILAS Diodenlaser GmbH
Galileo-Galilei-Strasse 10
D-55129 Mainz
Germany
Phone: (+)49 - 61 31 92 260
Fax: (+)49 - 61 31 92 26 253
E-Mail: sales@dilas.de
Web: www.dilas.com

연락 담당자

Dr. Jörg NEUKUM
Director Sales & Marketing
Phone: (+)49 - 61 31 92 26 140
Fax: (+)49 - 61 31 92 26 253
E-Mail: j.neukum@dilas.de

다이오드 레이저 회사인 DILAS 는 가장 혁신적인 기술과 첨단 제품 솔루션을 제공하는 데에 초점을 두고 있습니다. 1994 년 독일 마인츠에서 설립된 DILAS 에서는 북미와 아시아 지역에 걸쳐 200 명의 임직원이 일하고 있습니다.

DILAS 의 강점은 고품질 엔지니어링, 대량 생산, 그리고 산업, 방위, 그래픽 아트, 의료 등 부문을 위한 제품개발 경험입니다. 전도냉각식 단일 다이오드 레이저 바,

DILAS 의 제품들은 고성능, 고휘도 반도체 레이저에 기반을 두고 있으며, 파장 및 전원출력에 있어 가장 넓은 범위를 자랑하고 있으며, QCW 스택, 수냉식 CW 스택(수평, 수직, 2 차원 구성)에서부터 빠른 축 시준(FAC), 완전시준(SAC), 섬유결합식에 이르기까지 다양합니다. 또한 DILAS 는 귀하의 모든 응용 요구사항을 위한 완전한 턴키 다이오드 레이저 시스템을 제공합니다.

제품에 관한 보다 상세한 정보는 웹사이트를 참조하십시오. www.dilas.com.

**Principal Office**

FHR Anlagenbau GmbH
Am Huegel 2
D-01458 Ottendorf-Okrilla
Germany
Phone: (+)49 - 35 20 55 200
Fax: (+)49 - 35 20 55 20 40
E-Mail: postbox@fhr.de
Web: www.fhr.de

Contact Person

Dr. R. FENDLER
Manager
Phone: (+)49 - 35 20 55 200
Fax: (+)49 - 35 20 55 20 40
E-Mail: fendler@fhr.de

FHR Anlagenbau GmbH is a leading German supplier of thin-film processing equipment and technologies for various nano-applications, electronic components and other related products and systems. Our thin-film solutions in the field of PVD, PECVD, etching and thermal treatment are the result of years of first-hand experience and expertise in developing reliable thin-film technology.

- Flash Lamp Annealing (FLA; annealing in the millisecond regime) for treatment and modification (e.g. recrystallisation, electrical activation) of semiconductors, metals, ceramics, nanostructures and photonic materials
- Atomic Layer Deposition (ALD) for precisely controlled growth of monolayer stacks (e.g. conductive and insulating layers, barrier and adhesion layers, optical layers) joined with excellent uniformity of thickness on complex 3D shapes
- Advanced metallization technologies by sputtering and CVD
- Reactive sputtering technologies for deposition of oxides and nitrides
- Advanced etching technologies by support of high density plasma sources

FHR offers engineering and tool-building with it to achieve in a best way customized solutions. Besides cluster type and roll-to-roll type equipment for thin-film processing on small dimensioned and flexible substrates, FHR provides in-line type systems for large area coating.

FHR equips customers around the world with special purpose machines and is also a supplier of high-quality, bonded sputtering targets.

For further information on FHR Anlagenbau GmbH, visit our web page at

www.fhr.de



대표 사무실

FHR Anlagenbau GmbH
Am Huegel 2
D-01458 Ottendorf-Okrilla
Germany
Phone: (+)49 - 35 20 55 200
Fax: (+)49 - 35 20 55 20 40
E-Mail: postbox@fhr.de
Web: www.fhr.de

연락 담당자

Dr. R. FENDLER
Manager
Phone: (+)49 - 35 20 55 200
Fax: (+)49 - 35 20 55 20 40
E-Mail: fendler@fhr.de

FHR Anlagenbau GmbH 는 박막 공정장비, 다양한 나노응용 기술, 전자부품, 그리고 여타 연계 제품 및 시스템에 대한 독일 우수 공급업체입니다. PVD, PECVD, 식각, 열처리 분야에서 본사의 박막 솔루션은 수년 간 중요 박막 기술을 몸소 체험하고 실험하여 얻어진 결과입니다.

- 반도체, 금속, 세라믹, 나노구조, 광학재료 처리 및 개질(예: 재결정화, 전자적 활성화)를 위한 플래시 램프 어닐링(FLA: 밀리 초 영역에서의 어닐링)
- 단층 스택(예: 전도성층 및 절연층, 장벽층 및 점착층, 광계층)에 성장에 대한 정확한 제어를 위한 원자층 증착(ALD). 복잡한 3D 형태의 두께에 대한 탁월한 균일성이 연계됨.
- 스퍼터링 및 CVD 에 의한 고급 금속배선 기술
- 산화물 및 질화물 증착을 위한 반응성 스퍼터링 기술
- 고밀도 플라즈마 소스 지원을 통한 고급 식각 기술

FHR 은 또한 엔지니어링과 튜브 형성을 함께 제공함으로써 최상의 맞춤형 솔루션을 지향합니다. FHR 는 저차원 및 유연 기관에서의 박막 프로세싱을 위한 클러스터 및 롤투롤 장비 외에도 큰 면적 코팅을 위한 인라인 장비 또한 제공합니다.

FHR 은 세계 전역에 걸쳐 특수목적기계를 제공할 뿐 아니라, 고품질 접합 스퍼터링 타겟을 공급하기도 합니다.

FHR Anlagenbau GmbH 에 관한 상세 정보는 웹사이트를 참조하십시오.

www.fhr.de



Principal Office

FRT, Fries Research & Technology GmbH
Friedrich-Ebert-Straße
D-51429 Bergisch Gladbach
Germany
Phone: (+)49 - 2204 84 2430
Fax: (+)49 - 2204 84 2431
E-Mail: info@frt-gmbh.com
Web: www.frt-gmbh.com

Shanghai Office

FRT Shanghai Co., Ltd.
Room 405, Building 2,
No.88 Daerwen Road,
Pudong District Shanghai,
China 201203
Phone: (+)86 - 21 51 38 62 60
Fax: (+)86 - 21 51 38 62 80
Web: www.frt-china.cn

Contact Person

Dr. Thomas FRIES
CEO
Phone: (+)49 - 2204 84 2430
Fax: (+)49 - 2204 84 2431
E-Mail: info@frt-gmbh.com

Contact Person

Mr. Sean GREEN
International Sales Manager Asia
Phone: (+)86 - 21 51 38 62 60
Fax: (+)86 - 21 51 38 62 80
E-Mail: green@frt-china.cn

Fries Research & Technology GmbH (FRT) offers a comprehensive range of metrological surface measuring systems for the non-destructive investigation of topography, profile, film thickness, roughness, abrasion and many other properties.

More than 300 reputable international companies from the automotive, semiconductor, MEMS, optics, photovoltaic and many other industries equip their R&D and production departments with FRT metrology systems (for example Qimonda, Wacker SCHOTT Solar, BOSCH, VTI, BMW, DAIMLER etc.).

FRT operates from Bergisch Gladbach, Germany and maintains subsidiaries in China, Switzerland and the United States. Additionally, FRT provides a distribution and service network in Asia, Europe and USA as well as a branch office in Munich.

- Development, manufacturing, and distribution of innovative multisensor surface metrology tools – standardized tools as well as custom designs
- More than 13 years of experience and problem solving skills in the non-destructive measurement of surfaces through our interdisciplinary team
- Know-how in process integration and automation for quality control in industrial production environments
- Solid international sales and distribution network with offices in Germany, Switzerland, USA and Asia
- High level of service availability (on-site 24/7)
- Inhouse software team for the development of FRT's standard software packages as well as customized software

You will find more information about our surface metrology tools at: www.frt-gmbh.com



대표 사무실

FRT, Fries Research & Technology GmbH
Friedrich-Ebert-Straße
D-51429 Bergisch Gladbach
Germany
Phone: (+)49 - 2204 84 2430
Fax: (+)49 - 2204 84 2431
E-Mail: info@frt-gmbh.com
Web: www.frt-gmbh.com

영업부서

FRT Shanghai Co., Ltd.
Room 405, Building 2,
No.88 Daerwen Road,
Pudong District Shanghai,
China 201203
Phone: (+)86 - 21 51 38 62 60
Fax: (+)86 - 21 51 38 62 80
Web: www.frt-china.cn

연락 담당자

Dr. Thomas FRIES
CEO
Phone: (+)49 - 2204 84 2430
Fax: (+)49 - 2204 84 2431
E-Mail: info@frt-gmbh.com

연락 담당자

Mr. Sean GREEN
International Sales Manager Asia
Phone: (+)86 - 21 51 38 62 60
Fax: (+)86 - 21 51 38 62 80
E-Mail: green@frt-china.cn

Fries Research & Technology GmbH(FRT)는 표면 이미지, 프로파일, 막두께, 거칠기, 마멸 외 다수의 특성에 대한 비파괴 조사를 위한 광범위한 계량 표면 측정 시스템을 제공합니다.

자동차, 반도체, MEMS, 광학, 태양광 등 분야의 300 개 이상 우수 국제 산업체들이 R&D와 생산에 있어 FRT metrology systems 을 사용하고 있습니다. (예: Qimonda, Wacker SCHOTT Solar, BOSCH, VTI, BMW, DAIMLER 등).

FRT는 독일 베르기쉬글라드바흐에 본사를 두고 중국, 스위스, 미국 등에 자회사를 두고 있습니다. FRT는 이밖에도 아시아, 유럽, 미국에 유통망 및 서비스망이 있으며, 뮌헨에는 지점을 두고 있습니다.

- 혁신적 멀티센서 표면 계량 툴의 개발, 제조, 유통 - 표준 툴뿐 아니라 맞춤형 디자인도 제공.
- 비파괴 표면 측정분야에서 다학제적 팀을 통해 13년 이상 축적된 경험 및 문제해결 능력
- 산업 생산 환경에서의 품질제어를 위한 공정통합 및 자동화 노하우
- 독일, 스위스, 미국, 아시아 사무소 간의 탄탄한 국제 판매 및 유통 네트워크
- 높은 서비스 기동성(24시간 연중무휴 현장서비스)
- FRT 표준 소프트웨어 팩 및 맞춤형 소프트웨어 개발을 위한 사내 상근 팀.

표면 계량 툴에 관한 상세 정보는 웹사이트를 참조하십시오. www.frt-gmbh.com

**Principal Office**

GXC Coatings GmbH (GXC)
Im Schleeke 27 - 31
D-38642 Goslar
Germany
Phone: (+)49 - 53 21 34 30 72
Fax: (+)49 - 53 21 34 30 75
E-Mail: torsten.schmidt@gxc-coatings.de
Web: www.gxc-coatings.de

Contact Person

Dr. Torsten SCHMIDT
CEO
Phone: (+)49 - 53 21 34 30 40
Fax: (+)49 - 53 21 34 30 75
E-Mail: torsten.schmidt@gxc-coatings.de

GXC Coatings GmbH (GXC) was established in June 2000 and is a leading company for nano-coating of transparent materials in the field of light and sight. Our business is the development, application, production and marketing of nano-coating materials according to an improved sol-gel-method to increase the functionality of glass and polymers.

Application areas are to be found in the automobile industry, aviation, optical, ophthalmic, white goods and medical industry as well as construction industry. GXC is focussed on optics and safety applications in the automobile, motor cycle, metrology and medical sector. The strategy of developing new materials was concentrated on the business potential in the automobile industry. First products launched were focused on avoiding condensation / fogging of inner surfaces of head lamps ("anti fog"). New products now available in series are anti-scratch, anti-glare, chemical resistance and antimicrobial coatings.

GXC has a leading technology position at nano-coating materials to increase the functionality of transparent materials. GXC uses nano-coatings which are based on the sol-gel method. This method allows a selective and re-producible synthesis of multi-functional, nano-particulate systems which are used to optimize the functionality of surfaces of materials.

The coating materials are, as far as possible, water-based and solvent-free. The systems can be adjusted individually on all current coating methods such as flow coating, spraying or dip coating by adjustment of the rheology of solids content. Likewise the hardening of such materials at ambient temperature can occur by heat or radiation.

GXC has established itself a leading position at technology and products in the supply chain of automotive suppliers. The range of activities contains development, application technology, production and distribution and is dedicated to the transfer of high tech into reliable series production.



대표 사무실

GXC Coatings GmbH (GXC)
Im Schleeke 27 - 31
D-38642 Goslar
Germany
Phone: (+)49 - 53 21 34 30 72
Fax: (+)49 - 53 21 34 30 75
E-Mail: torsten.schmidt@gxc-coatings.de
Web: www.gxc-coatings.de

연락 담당자

Dr. Torsten SCHMIDT
CEO
Phone: (+)49 - 53 21 34 30 40
Fax: (+)49 - 53 21 34 30 75
E-Mail: torsten.schmidt@gxc-coatings.de

GXC Coatings GmbH(GXC)는 2000 년 6 월에 설립된 이래로 ‘ 라이트 앤 사이트 ’ 분야의 투명재료 나노 코팅에 있어 선두적인 위치를 차지하고 있습니다. GXC 의 사업영역은 폴리머 기능 강화를 위해 보다 향상된 ‘ 졸겔법 ’ 에 따른 나노코팅 재료의 개발, 응용, 생산, 마케팅입니다.

응용분야로는 자동차 산업, 항공, 광학, 안과, 백색가전, 의료산업과 건설업 등이 있습니다. GXC 의 핵심분야는 자동차, 오토바이, 계량, 의료 부문에서의 광학 및 안전성 응용입니다. 이 중 신소재 개발의 초점은 자동차산업의 사업가능성에 맞춰져있습니다. GXC 에서 출시된 첫 제품은 전조등 내부표면의 응축/김서림을 방지(안티포그)하는 데에 주력하는 것이었습니다. 현재 제공되고 있는 신제품 시리즈들은 긁힘 방지, 눈부심 방지, 화학적 저항, 향균성 코팅에 관한 것입니다.

GXC 는 나노 코팅 재료의 투명재료 기능 강화에 있어 선두적인 기술을 자랑하고 있습니다. GXC 의 나노 코팅은 졸겔법을 따르고 있습니다. 이 방식은 재료 표면 기능 최적화에 사용되는 다기능적 나노입자 시스템에 대한 선택적 및 재생산가능 합성을 가능케 합니다.

코팅 재료들은 수성이며 무용매성입니다. 본 시스템은 고체내용의 유연성을 바꾸기만 하면 플로우 코팅, 스프레이, 딥 코팅과 같은 현존하는 모든 코팅 방식에 맞추어 개별적으로 바꿀 수 있습니다. 이와 마찬가지로, 이러한 재료는 주변온도에서 열 혹은 방사에 의해 경화될 수 있습니다.

GXC 는 자동차 산업 및 제조망에 필요한 기술 및 제품에 있어 선두적 위치를 차지하고 있습니다. 활동 분야는 개발, 응용기술, 생산, 유통이며, 제품 시리즈에 본 사의 첨단기술을 반영하고 있습니다.

Principal Office

HiNanoAnalytics
c/o CeNTech GmbH
Heisenbergstrasse 11
D-48149 Münster
Germany
Phone: (+)49 - 25 15 34 06 200
Fax: (+)49 - 25 15 34 06 102
E-Mail: hw@centech.de
Web: www.centech.de

Contact Person

Dr. Holger WINTER
Scientific Coordinator
Phone: (+)49 - 25 15 34 06 200
Fax: (+)49 - 25 15 34 06 102
E-Mail: hw@centech.de

Contact Person

Ms. Maria JAKLIN
Assistant to the CEO
Phone: (+)49 - 25 15 34 06 100
Fax: (+)49 - 25 15 34 06 102
E-Mail: mj@centech.de

The network “high performance nano-analytics for medicine and biomedical materials” (HiNanoAnalytics) represents scientific research institutes with international reputation (University of Münster, University of Greifswald, Technical University of Ilmenau, Fraunhofer Institute for Biomedical Engineering), small and medium sized companies (arrows biomedical GmbH, nanoAnalytics GmbH, ChemBiotech) as well as strong management expertise in technology transfer (CeNTech GmbH, marcotech oHG), thereby bringing together a considerable knowledge pool in high performance analytics.

HiNanoAnalytics links scientific excellence in basic and applied research with commercialisation of advanced technologies in nanotechnology based analytics. The network has significant expertise in the following areas:

- New surface/interface properties at nano scale
- New analytical methods for medical applications
- Biomedical applications of nanoparticles
- DNA gold nanoparticle conjugates
- Magnetic nanoparticles and marker monitoring
- Micro/nano-electronic research
- Cryobiophysics, cryotechnology
- Molecular oncology
- Commercial surface analytics
- Development of new tools and technologies for analytics
- Development of new analytical devices
- Commercialisation of nanotechnology
- Marketing and technology management

HiNanoAnalytics actively supports the transfer of outstanding research into new innovative products for the biomedical and Life Science related market. Additional knowledge in training, education and organisation of events like scientific conferences provides HiNanoAnalytics with a highly unique position in the area of high performance analytics.

대표 사무실

HiNanoAnalytics
Heisenbergstrasse 11
D-48149 Münster
Germany
Phone: (+)49 - 25 15 34 06 200
Fax: (+)49 - 25 15 34 06 102
E-Mail: hw@centech.de
Web: www.centech.de

연락 담당자

Dr. Holger WINTER
Scientific Coordinator
Phone: (+)49 - 25 15 34 06 200
Fax: (+)49 - 25 15 34 06 102
E-Mail: hw@centech.de

연락 담당자

Ms. Maria JAKLIN
Assistant to the CEO
Phone: (+)49 - 25 15 34 06 100
Fax: (+)49 - 25 15 34 06 102
E-Mail: mj@centech.de

HiNanoAnalytics (high performance nano-analytics for medicine and biomedical materials) 네트워크는 국제적 명성을 갖고 있는 과학연구기관(University of Münster, University of Greifswald, Technical University of Ilmenau, Fraunhofer Institute for Biomedical Engineering), 중소기업(arrows biomedical GmbH, nanoAnalytics GmbH, ChemBiotech), 기술이전 분야의 강력한 관리 기구(CeNTech GmbH, marcotech oHG)들로 구성되어 있으며 이를 통해 고성능 분석 분야에 대한 방대한 지식 풀을 구축하고 있습니다.

HiNanoAnalytics 는 기초 및 응용 연구 분야의 과학적 우수성을 나노기술 기반의 분석을 통한 첨단기술의 상업화에 접목시키고 있습니다. HiNanoAnalytics 네트워크의 전문 분야는 다음과 같습니다.

- 나노 스케일에서의 신규 표면/인터페이스의 특질
- 의학 응용을 위한 신규 분석 방법
- 나노입자의 생의학 응용
- DNA 금 나노입자 결합
- 자기 나노입자 및 마커 모니터링
- 마이크로/나노 전자 연구
- Cryobiophysics, cryotechnology (장기세포보존기술)
- 분자 중약학
- 상업용 표면 분석
- 분석을 위한 신규 도구 및 기술 개발
- 신규 분석 장비 개발
- 나노기술의 상업화
- 영업 및 기술 관리

HiNanoAnalytics 는 우수한 연구 결과가 생의학 및 생명과학 관련 시장을 겨냥한 혁신적인 신규 제품으로 이어지도록 열성적인 지원을 제공하고 있습니다. 또한 연수, 교육 및 과학 컨퍼런스와 같은 행사를 통해 고성능 분석학 분야에서 독보적인 위치를 차지하고 있습니다.

Principal Office

Hochschule Offenburg
Badstrasse 24
D-77652 Offenburg
Germany
Phone: (+)49 - 78 12 050
Fax: (+)49 - 78 12 05 214
E-Mail: info@fh-offenburg.de
Web: www.fh-offenburg.de

Contact Person

Prof. Dr. Klemens LORENZ
Dep. of Mechanical and Process Engineering
Phone: (+)49 - 78 12 05 231
Fax: (+)49 - 78 12 05 111
E-Mail: lorenz@fh-offenburg.de

Hochschule Offenburg University of Applied Sciences
Competence in Engineering Technology, Business Administration and Media Management

The University of Applied Sciences Offenburg is among the most important Institutes of Higher Education in the region of the Southern Upper Rhine area. Founded in 1964 as a State School of Engineering, today there are around 2400 students enrolled at two campus locations in Offenburg and Gengenbach. In educating a new generation of highly qualified young people and in its application orientated approach the University of Applied Sciences is making a valuable contribution to enhance international competitiveness of the region of Southern Baden in the state of Baden-Württemberg, Germany.

The University of Applied Science in Offenburg is partner in a BMBF project (Bundesministerium für Bildung und Forschung) called “Up-conversion Multiplex Diagnostic Assays” (UNDAM). Currently we are in charge of the nanoparticle production using a technique called Laser Ablation of Microparticles. These microparticles are so-called Up-conversion Phosphors that emit visible light being excited by NIR. Produced nanoparticles are to be provided to the other project partners: University of Freiburg (Freiburger Materialforschungszentrum “FMF”), Stratec Biomedical Systems AG, and AnDiaTec GmbH & Co. KG to produce biological markers in medical applications.



Hochschule Offenburg
University of Applied Sciences

대표 사무실

Hochschule Offenburg
Badstrasse 24
D-77652 Offenburg
Germany
Phone: (+)49 - 78 12 050
Fax: (+)49 - 78 12 05 214
E-Mail: info@fh-offenburg.de
Web: www.fh-offenburg.de

연락 담당자

Prof. Dr. Klemens LORENZ
Dep. of Mechanical and Process Engineering
Phone: (+)49 - 78 12 05 231
Fax: (+)49 - 78 12 05 111
E-Mail: lorenz@fh-offenburg.de

Hochschule Offenburg University of Applied Sciences

공학기술, 경영, 미디어 관리의 우수성(Competence in Engineering Technology, Business Administration and Media Management)

University of Applied Sciences 는 Rhine 남부 상류 지역에서 가장 중요한 고등교육 기관 중 하나입니다. 1964 년 주립공과대학으로 설립되었으며 현재 Offenburg 와 Gengenbach 두 캠퍼스에 약 2,400 명의 학생을 수용하고 있습니다. 우수한 자질을 갖춘 젊은 세대를 교육하고 응용 위주의 접근법을 채택하고 있는 University of Applied Sciences 는 독일 Baden-Württemberg 주 Baden 남부 지역의 국제적 경쟁력을 향상시키는 데 큰 기여를 하고 있습니다.

Offenburg 에 위치한 University of Applied Science 는 “ 상향변환 다중진단

검사(UNDAM)”라 불리는 연방교육연구부(BMBF) 프로젝트의 파트너입니다. 본 대학은 현재 ‘ 마이크로입자 레이저 어블레이션’ 이라는 기술을 이용해 나노입자를 생산하고 있습니다. 이러한 마이크로입자는 NIR 에 의해 여기(勵起)되는 가시광선을 발산하는 상향변환 인(Up -conversion Phosphors)이라고 불립니다.

생성된 나노입자는 의학 응용 분야에서 생물학적 마커를 만들어 내기 위해 University of Freiburg (Freiburger Materialforschungszentrum “FMF”), Stratec Biomedical Systems AG, AnDiaTec GmbH & Co. KG 등의 파트너에게 제공됩니다.



Principal Office

Innowep GmbH
Haugerring 6
D-97070 Würzburg
Germany
Phone: (+)49 - 93 13 22 980
Fax: (+)49 - 93 13 22 98 12
E-Mail: info@innowep.com
Web: www.innowep.com

Contact Person

Mr. Matthias KARL
Sales Manager
Phone: (+)49 - 93 13 22 980
Fax: (+)49 - 93 13 22 98 12
E-Mail: info@innowep.com

Principal Office

Hanmi-Industries, LTD.
#1916, 19FL, Rosedale Officetel 724,
Sueso-Dong, Gangnam-Gu
Seoul, 135-744
Korea
Phone: (+)82 - 23 41 10 173
Fax: (+)82 - 23 41 10 178
E-Mail: sales@gohanmi.com
Web: www.gohanmi.com

Contact Person

Mr. Choi DONG-HA
President
Phone: (+)82 - 23 41 10 173
Fax: (+)82 - 23 41 10 178
E-Mail: choi@gohanmi.com

INNOWEP Measuring & Testing is a German company that since its foundation in 1990 has become a leading specialist for surface-, material- and functional testing.

INNOWEP develops and manufacture innovative measuring and testing methods, equipment and up-to-date industrial solutions. This technology is applicable for R&D, QA and the manufacturing process.

INNOWEP cooperates with top level companies in different branches as well as established international institutes and has its own worldwide distributor network.

Products:

- **UST[®]**: Universal testing unit for the continuous micro mechanical characterization of material and functional properties on flat and structured surfaces. UST[®] enables objective statements about e.g.: micro abrasion, scratch resistance, wear behaviour, elasticity & plasticity, damping, softness, micro hardness, roughness, micro force measurements and haptical values
- **ABREX[®]**: Standardized and reproducible soft-chemo mechanical hand abrasion test according to DIN EN 60068-2-70 / IEC 68-2-70. It enables a real life testing procedure on nearly all surfaces and materials like coatings and printings. It is also used for wear tests against fingernails or shoe soles.
- **OptoTop[®]**: Optical surface measuring system for quick and contact less measurement of topography, geometry (nano, micro and macro geometry) and roughness values through chromatic confocal sensor.
- **TRACEiT[®]**: The new and patented TRACEiT[®] system is a quick, mobile and contact-free surface profilometer It enables highly precise 3D-topography analysis, measurements of roughness values and documents also the visual impression similar to the human eye.

Besides the development and production of testing instruments, INNOWEP also provides service measurements and contract R&D in its own laboratory.



대표 사무실

Innowep GmbH
 Haugerring 6
 D-97070 Würzburg
 Germany
 Phone: (+)49 - 93 13 22 980
 Fax: (+)49 - 93 13 22 98 12
 E-Mail: info@innowep.com
 Web: www.innowep.com

연락 담당자

Mr. Matthias KARL
 Sales Manager
 Phone: (+)49 - 93 13 22 980
 Fax: (+)49 - 93 13 22 98 12
 E-Mail: info@innowep.com

대표 사무실

Hanmi-Industries, LTD.
 #1916, 19FL, Rosedale Officetel 724,
 Sueso-Dong, Gangnam-Gu
 Seoul, 135-744
 Korea
 Phone: (+)82 - 23 41 10 173
 Fax: (+)82 - 23 41 10 178
 E-Mail: sales@gohanmi.com
 Web: www.gohanmi.com

연락 담당자

Mr. Choi DONG-HA
 President
 Phone: (+)82 - 23 41 10 173
 Fax: (+)82 - 23 41 10 178
 E-Mail: choi@gohanmi.com

INNOWEP Measuring & Testing 은 독일 기업으로 1990 년 설립 이후 표면, 소재, 기능 테스트 분야의 선두 전문기업으로 성장하였습니다.

INNOWEP 은 혁신적인 계측 및 테스트 방법, 장비, 첨단 산업 솔루션을 개발, 생산하고 있습니다. 이러한 기술은 R&D, QA, 생산 프로세스에 적용 가능합니다.

INNOWEP 은 다른 분야의 선두 기업들 및 국제 기관들과 협력하고 있으며 자체적으로 글로벌 네트워크를 보유하고 있습니다.

상품:

- **UST®**: 평면 및 구조화 표면에 소재 및 기능적 특성에 대한 지속적인 마이크로 기계적 특성 분석을 실행하기 위한 일반 테스트 단위.
 UST®를 통해 미세 마모, 표면 경도, 마모 거동, 탄성 및 소성, 감쇠, 연도, 미세 강도, 표면 조도, 미세 힘 측정치 및 촉각 감지 값 등에 대한 객관적 평가가 가능합니다.
- **ABREX®**: DIN EN 60068-2-70 / IEC 68-2-70 에 따른 표준화되고 재현 가능한 soft-chemo 기계손 마모 테스트. 이를 통해 코팅 및 인쇄물과 같은 거의 모든 표면과 소재에 대한 실제 테스트 절차 수행이 가능해졌습니다. ABREX®는 손톱 또는 신발창에 대한 마모 테스트에도 사용됩니다.
- **OptoTop®**: 색채 공초점 센서를 통해 표면 이미지, 기하학(나노, 마이크로, 매크로 기하학), 표면조도 값을 신속하고 접촉 없이 측정할 수 있는 광학 표면 측정 시스템.
- **TRACEiT®**: 신규 특허 취득한 TRACEiT® 시스템은 신속하고, 이동 가능한, 비접촉식 표면 분석기. 이를 통해 매우 정밀한 3D 표면 이미지 분석, 표면조도 값 측정이 가능하며 인간의 눈과 같은 시각적 인상을 문서로 보여 줄 수도 있습니다.

테스팅 기구의 개발 및 생산 이외에도 INNOWEP 은 자체 실험실을 통해 서비스 측정 및 계약 R&D 서비스를 제공합니다.



Principal Office

Iolitec
Ionic Liquids Technologies GmbH
Ferdinand-Porsche-Str. 5/1
D-79211 Denzlingen
Germany
Phone: (+)49 - 76 66 91 39 29
Fax: (+)49 - 76 66 91 29 345
E-Mail: info@iolitec.de
Web: www.iolitec.com

Contact Person

Dr. Thomas SCHUBERT
CEO
Phone: (+)49 - 76 66 91 39 29
Fax: (+)49 - 76 99 91 29 345
E-Mail: schubert@iolitec.de

Contact Person

Dr. Frank STIEMKE
Head of Working Group Nanotechnology
Phone: (+)49 - 76 66 91 29 572
Fax: (+)49 - 76 99 91 29 345
E-Mail: stiemke@iolitec.de

IoLiTec is an innovative, dynamic, and goal-oriented company whose activities go far beyond the production and sale of ionic liquids. In addition to a standard product range of currently about 250 selected ionic liquids, 40 key intermediates and 80 nanomaterials for various applications that are available in gram and kilogram quantities but also on a ton's scale, IoLiTec has put also a strong focus on R&D services and custom syntheses in the field of ionic liquids since its formation in 2003. IoLiTec works with partners not only in the chemical industry but also in many other different sectors, e.g. engineering, electrical and automotive industries. We operate currently at our sites at Denzlingen and Tuscaloosa/USA and soon at Heilbronn, using state-of-the-art production technology. With a well educated team, IoLiTec is in the position to give knowledge-based answers to deal with customer requests from many different sectors in a professional and efficient way.

Our services include consulting and feasibility studies as well as the development of marketable products and applications based on ionic liquids, nanomaterials or combination of both. Among the possible applications of ionic liquids in nanotechnology, ionic liquids are known to be able to act as a template for the synthesis of porous nanomaterials through their preorganized structure. Ionic liquids can also be used as a solvent and stabilizer for the preparation of inorganic nanoparticles, enabling the control of particles size-growth. Furthermore, they can be utilized as dispersion media for nanoparticles or as solvent for electrodeposition of nanocrystalline films of a wide range of metals that can not be deposited from aqueous solutions. Our expertise is complemented by the company's close collaborations with various institutes of the Fraunhofer Gesellschaft and a number of leading research groups at universities in Europe and USA. Next to R&D services, IoLiTec proposes high quality nanomaterials at very competitive prices. Available are products such as metals, metal oxides, metal nitrides and carbides as well as carbon-based nanoparticles. In addition, Iolitec offers dispersions of different nanomaterials in water or organic solvents. Dispersions of metals, metal oxides and MWCNTs or slurries can be prepared on customer's request. IoLiTec is constantly seeking for manufacturers of high quality nanostructured metals, oxides, carbides or carbon based materials to fulfill our customers' demands. If you are either interested in innovative new applications for nano materials, coatings, and dispersions or if you are a manufacturer of such materials seeking for distribution partners in Europe, please do not hesitate to contact us: info@iolitec.de, www.iolitec.com



대표 사무실

Iolitec
Ionic Liquids Technologies GmbH
Ferdinand-Porsche-Str. 5/1
D-79211 Denzlingen
Germany
Phone: (+)49 - 76 66 91 39 29
Fax: (+)49 - 76 66 91 29 345
E-Mail: info@iolitec.de
Web: www.iolitec.com

연락 담당자

Dr. Thomas SCHUBERT
CEO
Phone: (+)49 - 76 66 91 39 29
Fax: (+)49 - 76 99 91 29 345
E-Mail: schubert@iolitec.de

연락 담당자

Dr. Frank STIEMKE
Head of Working Group Nanotechnology
Phone: (+)49 - 76 66 91 29 572
Fax: (+)49 - 76 99 91 29 345
E-Mail: stiemke@iolitec.de

IoLiTec은 활동영역이 단순히 이온성 액체의 생산과 판매를 넘어서는 혁신적, 역동적, 목표지향적 회사입니다. IoLiTec은 2003년 설립 이래로 여러 응용을 위하여 엄선되고 그램, 킬로그램, 톤 단위로 제공되는 250 종류의 이온성 액체, 40 종류의 핵심중간체, 80 종류의 나노재료 등 표준 제품의 제공뿐 아니라, 이온성 액체 분야에서의 R&D 서비스와 맞춤형 합성에 또한 중점을 두고 있습니다. IoLiTec의 파트너로는 화학산업뿐 아니라 엔지니어링, 전자산업, 자동차산업 등 다른 분야도 있습니다. 현재 IoLiTec의 운영장소는 Denzlingen과 미국 Tuscaloosa이며 곧 Heilbronn에도 최첨단 제품 기술이 도입될 예정입니다. IoLiTec은 높은 교육수준의 팀을 갖추고 여러 다양한 분야에서 던져지는 고객들의 질문에 전문적이고도 효과적으로 알찬 정보를 제공하고 있습니다. IoLiTec의 서비스에는 자문 및 타당성 조사뿐 아니라 시장성 있는 제품의 개발과 이온성 액체, 나노재료에 대한 각각 혹은 혼합된 응용 또한 포함됩니다. 이온성 액체는 나노기술 응용성 외에도 사전조직된 구조로 인해 다공성 나노재료 합성을 위한 주형 역할을 할 수 있는 것으로 알려져 있습니다. 이온성 액체는 또한 입자 크기의 성장에 대한 제어를 가능케 하여 무기 나노입자의 전처리를 위한 용매 및 안정제로 쓰일 수 있습니다. 이밖에도 이온성 액체는 나노입자를 위한 분산매로써, 혹은 수성 솔루션으로부터 침전될 수 없는 폭넓은 금속 범위의 나노결정 막의 전착을 위한 용매로써 이용될 수 있습니다. IoLiTec은 여러 프라우엔호퍼 연구소 및 유럽과 미국의 우수 대학 연구기관과의 긴밀한 협력을 통해 경험을 더욱 풍부하게 만들고 있습니다. IoLiTec은 R&D 서비스 외에도 고품질 나노입자를 매우 경쟁력 있는 가격으로 제시하고 있습니다. 제공되는 제품으로는 금속, 금속산화물, 금속질화물, 탄화물, 그리고 탄소기반 나노입자 등이 있습니다. 이밖에도 IoLiTec은 수성 혹은 유기성 용매에서의 나노재료 분산을 제공합니다. 또한 금속, 금속산화물, MWCNT, 슬러리 분산은 고객 희망에 따라 준비될 수 있습니다. IoLiTec은 고객의 요구에 충족하기 위해 고품질 나노구조 금속, 산화물, 탄화물, 탄소 기반 재료 제조자를 지속적으로 물색하고 있습니다. 나노재료, 코팅, 분산을 위한 혁신적 신규 어플리케이션에 관심이 있으시거나, 이러한 소재를 제조하며 유럽 공급 파트너를 찾고 계신 경우, 이메일과 웹사이트를 통해 연락 바랍니다.

info@iolitec.de, www.iolitec.com



Principal Office

IVAM Microtechnology Network
Emil-Figge-Str. 76
D-44227 Dortmund
Germany
Phone: (+)49 - 23 19 74 27 080
Fax: (+)49 - 23 19 74 21 50
E-Mail: yg@ivam.de
Web: www.ivam.de

Contact Person

Dr. Uwe KLEINKES
Managing Director
Phone: (+)49 - 23 19 74 21 48
Fax: (+)49 - 23 19 74 21 50
E-Mail: uk@ivam.de

Contact Person

Mr. Valentin GRUENDGER
Assistant Manager
Phone: (+)49 - 23 19 74 27 080
Fax: (+)49 - 23 19 74 21 50
E-Mail: yg@ivam.de

As an international association of companies and institutes in the field of microtechnology, nanotechnology and advanced materials, IVAM's priorities are to create competitive advantages for its members.

What does IVAM do?

- We bring innovations to market and create competitive advantages through technology marketing.
- We work on international markets and provide worldwide networking.
- We provide lobbying services for small and medium-sized enterprises in the high-tech industries.

Our members have appreciated this for 14 years now. More than 290 member companies and institutes from 18 countries open up new markets and set standards with the support of IVAM. Companies, institutes, products, services and contact persons are listed in the IVAM directory which is also available online on www.ivam.de/index.php?content=scout&clear=2.

With our technical internet sites

www.ivam.eu, www.neuematerialien.de and www.ivam-research.de

we see ourselves as a communicative bridge between suppliers and users of high-tech products and services in need of explanation in the fields of microtechnology, nanotechnology and advanced materials.

With our publications like the newsletter MikroMedia we inform users of microtechnology, nanotechnology and advanced materials about new developments and technological trends.

We provide a platform for business-to-business relations between our members and their customers through joint pavilions or IVAM booths on major trade fairs in Germany, Europe, and worldwide.

To find more informations about IVAM please visit our homepage

www.ivam.eu



대표 사무실

IVAM Microtechnology Network
Emil-Figge-Str. 76
D-44227 Dortmund
Germany
Phone: (+)49 - 23 19 74 27 080
Fax: (+)49 - 23 19 74 21 50
E-Mail: vg@ivam.de
Web: www.ivam.de

연락 담당자

Dr. Uwe KLEINKES
Managing Director
Phone: (+)49 - 23 19 74 21 48
Fax: (+)49 - 23 19 74 21 50
E-Mail: uk@ivam.de

연락 담당자

Mr. Valentin GRUENDGER
Assistant Manager
Phone: (+)49 - 23 19 74 27 080
Fax: (+)49 - 23 19 74 21 50
E-Mail: vg@ivam.de

마이크로기술, 나노기술, 첨단 소재 분야의 기업 및 연구소로 구성된 국제 협회 IVAM의 우선순위는 회원들에게 경쟁적 우위를 창출해 주는 것입니다.

IVAM의 활동

- 시장 혁신 주도과 기술 마케팅을 통한 경쟁적 우위 창출
- 세계 시장에서의 활동과 세계적 네트워크 제공
- 하이테크 산업의 중소기업을 위한 로비 서비스 제공

본 협회는 상기 회원들을 위해 14년째 활동을 진행해 오고 있습니다. 총 18개국 290개 이상의 기업 및 연구소가 IVAM의 지원을 통해 신규 시장을 개척하고 표준을 수립하고 있습니다. 회원 기관, 제품, 서비스, 연락담당자 등이 IVAM 명부에 기록되어 있으며, 이 정보는 온라인 www.ivam.de/index.php?content=scout&clear=2를 통해서도 제공됩니다.

IVAM은 기술 인터넷 사이트인

www.ivam.eu, www.neuematerialien.de와 www.ivam-research.de를 통해서 마이크로기술, 나노기술, 첨단 소재 분야에 대한 설명을 필요로 하는 하이테크 제품 및 서비스 제조업체와 사용자들 간의 커뮤니케이션 중개자로서의 역할도 담당하고 있습니다.

MikroMedia와 같은 회보 출판을 통해 마이크로기술, 나노기술, 첨단 소재 사용자들에게 신규 개발 및 기술 경향을 소개합니다.

독일, 유럽, 세계의 주요 무역박람회에서 공동 전시관 또는 IVAM 부스를 통해 회원사와 해당 고객 간의 기업간 관계 구축을 위한 플랫폼을 제공합니다.

IVAM에 대한 추가 정보는 www.ivam.eu를 참조하십시오.



Experts in Femtosecond Laser Technology
for Biomedical Applications

Principal Office

JenLab GmbH
Schillerstr. 1
D-07745 Jena
Germany
Phone: (+)49 - 36 41 47 05 01
Fax: (+)49 - 36 41 47 05 43
E-Mail: info@jenlab.de
Web: www.jenlab.de

Contact Person

Mr. Jens W. MUELLER
Director Sales
Phone: (+)49 - 36 41 47 05 01
Fax: (+)49 - 36 41 47 05 43
E-Mail: mueller@jenlab.de

JenLab GmbH founded in 1999 in Jena (Germany) employs now app. 15 employees, mainly operating in R&D. JenLab is member of different business clusters and networks.

The product range of JenLab includes a wide field of scientific equipment and supplementary products for optical Nanotechnologies based on femtosecond lasers, particularly for applications in biotechnology, cell biology and medicine. Furthermore special cell chambers for high-resolution microscopy are provided.

DermaInspect[®] is a novel in vivo multiphoton laser scanning system for non-invasive optical biopsies of human skin with sub-cellular spatial resolution. It is based on multiphoton-excitation of the autofluorescence on bio molecular level by femtosecond lasers in the near infrared. The device is designed for the examination of human skin and can be used for early detection of melanoma as well as for the in vivo detection of pharmaceutical and cosmetic components in skin. By the use of fluorescence lifetime imaging (FLIM) various fluorophores can be differentiated.

With **TauMap**[®] a system for spatial (nm-range) and temporal (ps-range) resolved fluorescence analysis and for the determination of fluorescence decay times in single living cells is available.

The system **femt-O-cut**[®] is suitable for nano-surgery and nano-processing with nJ and μ J laser pulses. **femtOgene**[®] is the latest product of JenLab. It is suitable for optical gene transfer to successful delivery of foreign DNA into cells in vitro.

Potential application fields for JenLab-products can be found in micro- and nano-surgery, in refractive, tumor and neuronal surgery as well as in evolutionary biology.

Additional markets that can be developed with the know-how of JenLab are in the field of laser fabricating of nanostructures in polymers and semiconductors.



Experts in Femtosecond Laser Technology
for Biomedical Applications

대표 사무실

JenLab GmbH
Schillerstr. 1
D-07745 Jena
Germany
Phone: (+)49 - 36 41 47 05 01
Fax: (+)49 - 36 41 47 05 43
E-Mail: info@jenlab.de
Web: www.jenlab.de

연락 담당자

Mr. Jens W. MUELLER
Director Sales
Phone: (+)49 - 36 41 47 05 01
Fax: (+)49 - 36 41 47 05 43
E-Mail: mueller@jenlab.de

JenLab GmbH는 1999년 독일 예나에 설립된 이래로 현재 15명의 임직원들과 R&D에 핵심을 두고 운영되고 있습니다. JenLab은 또한 다양한 비즈니스 클러스터와 네트워크의 일원으로 활약하고 있습니다.

JenLab 제품은 광범위한 과학 장비로부터 펨토초레이저 기반 광학 나노기술을 위한 보조제품, 그리고 특히 생명공학, 세포생물학, 의료분야 응용을 위한 보조제품을 포함합니다. 이밖에도 고해상도 현미경을 위한 특수 세포 챔버가 제공됩니다.

DermaInspect[®]는 인간피부에 대한 비침입적 광학생검을 위한 아세포 공간해상도를 갖춘 고급 생체 다광자 레이저 스캔 시스템입니다. 본 시스템은 근적외선 펨토초레이저에 의한 생체분자 수준에서의 자가형광의 다광자 자극에 기반을 두고 있습니다. 이 기기는 인간 피부 검사를 위해 설계되었으며, 흑색종 조기발견뿐 아니라 피부에서의 약품적 및 미용적 물질에 대한 생체 발견을 위해 쓰일 수 있습니다. 형광 수명 이미징 (FLIM)을 이용하면 여러가지 형광단을 구분해낼 수 있습니다.

TauMap[®]에는 공간적(nm 범위) 및 시간적(ps 범위) 해상도의 형광분석을 위한 시스템과 단일 생체세포에서의 형광 소멸시간 판단을 위한 시스템이 있습니다.

femt-O-cut[®] 시스템은 나노 외과수술 및 나노 nJ 와 μ J 레이저 펄스를 통한 나노 프로세스에 적합합니다. **femtOgene[®]**는 JenLab의 가장 최신 제품이기도 합니다. 본 제품은 외래 DNA를 세포에 생체적으로 이동하기 위한 광학적 유전자도입에 사용할 수 있습니다.

JenLab 제품들의 향후 응용 분야로는 마이크로, 나노, 굴절, 종양, 신경 외과수술 및 진화생물학이 있습니다.

이밖에도 JenLab의 노하우를 기반으로 개발될 수 있는 시장으로는 폴리머 및 반도체 나노구조에서의 레이저 가공 분야가 있습니다.



Principal Office

JENOPTIK | Optical Systems
Optics Business Unit, Micro Engineering
JENOPTIK Laser, Optik, Systeme GmbH
07739 Jena
Germany
Phone: (+)49 - 36 41 65 30 42
Fax: (+)49 - 36 41 65 35 62
E-Mail: mikrotechnik@jenoptik.com
Web: www.jo-mt.de

Contact Person

Mr. Enrico PIECHOTKA
Manager Marketing & Sales Micro Engineering
Phone: (+)49 - 36 41 65 30 42
Fax: (+)49 - 36 41 65 35 62
E-Mail: enrico.piechotka@jenoptik.com

Imprint Technologies

The business area Micro Engineering of Optical Systems Division is a global market leader in imprinting solutions and specialized synchrotron equipments like monochromators and x-ray scanners.

Micro structuring of polymers is becoming increasingly attractive as a viable alternative to more complex and costlier approaches for the creation of low cost, three-dimensional micro structures. The compatible materials available today are typically low cost and easy to handle. Micro fluidic and micro optic applications are the main driver for microstructures in polymers. These applications are part of bio-MEMS, optical-MEMS and total analytical systems (TAS) used for Life Science purposes.

Nanoimprint is regarded as one of the 10 emerging technologies that will change the world. There are two approaches – thermal imprinting and UV curing – available to transfer structures below 50 nm from the master mould to the substrate. Applications requiring nanoimprint technology are magnetic data storage, photonic crystals, refractive optics (ROE), diffractive optics (DOE) and nanoimprint lithography (NIL).

As equipment manufacturer and total solution provider we offer our customers an intensive know how from the design phase to the production ramp up including master manufacturing and process development. Jenoptik's latest innovation provides a highly effective solution to large volume applications which require highly automated and high throughput manufacturing systems. The system features substrates up to 300 mm in diameter, short cycle times, UV curing module and precision optical alignment. In addition, the HEX 04 uses Jenoptik's proprietary active de-embossing technology which ensures a very highly effective separation process of the embossing mold from the substrate. Active de-embossing is a main requirement for industrial automation minimizing the stress induced in the substrate and reducing the separation time. Due to its modular concept the HEX 04 is easy configurable to meet your production requirements.

You will find more information about Jenoptik's products and technologies at:

www.jo-mt.com



대표 사무실

JENOPTIK Laser, Optik, Systeme GmbH
Goeschwitzer Straße 40
D-07745 Jena
Germany
Phone: (+)49 - 36 41 65 30 42
Fax: (+)49 - 36 41 65 35 62
E-Mail: mikrotechnik@jenoptik.com
Web: www.jo-mt.de

연락 담당자

Mr. Enrico PIECHOTKA
Manager Marketing & Sales Micro Engineering
Phone: (+)49 - 36 41 65 30 42
Fax: (+)49 - 36 41 65 35 62
E-Mail: enrico.piechotka@jenoptik.com

임프린트 기술

광학 시스템 부문의 마이크로 엔지니어링 사업은 임프린트 솔루션과 특수 싱크로트론 장비에 있어 분광기와 X 레이 스캔기와 마찬가지로 전 세계시장에서 선두적 위치를 차지하고 있습니다.

폴리머 마이크로 구조화는 저비용 3 차원 마이크로구조 생성에 있어 기존의 복잡하고 고비용적 방식에 대한 실용적 대안으로 점차 각광 받고 있습니다. 오늘날 제공되는 호환재료들은 일반적으로 비용이 낮고 다루기가 쉽습니다. 마이크로유체 및 마이크로광학 어플리케이션은 폴리머에서의 마이크로구조를 위한 중심체가 됩니다. 이러한 어플리케이션들은 생명공학 목적의 바이오 MEMS, 광학 MEMS, 총체적 분석 시스템(TAS)의 일부입니다.

나노임프린트는 세계를 바꿀 십 대 신규기술 중 하나로 꼽히고 있습니다. 마스터 몰드로부터 기관에 이르기까지 50 nm 이하의 구조 전달을 위해서는 열 임프린팅과 UV 큐어링 등 두 가지 접근법이 있습니다. 나노임프린트 기술을 필요로 하는 응용분야로는 자성 데이터 보관, 광결정, 굴절광학(ROE), 회절광학(DOE), 나노임프린트 리소그래피(NIL)가 있습니다.

장비 제조업체 및 토탈 솔루션 제공업체로서 Jenoptik 은 설계단계로부터 마스터 제조와 공정개발을 포함하여 생산 램프업에 이르기까지 고객에게 심도 높은 노하우를 제공합니다. Jenoptik 의 최신 혁신기술은 고도의 자동화와 하이 쓰루풋 시스템을 필요로 하는 대용량 어플리케이션에 대한 고효율 솔루션을 제공합니다. 이 시스템은 최대 300mm 기관 직경, 짧은 사이클 시간, UV 큐어링 모듈, 정밀 광학 정렬 등을 특징으로 하고 있습니다. 이밖에도 HEX 04 는 Jenoptik 의 독점적 활성 디엠보싱 기술을 이용하여 기관으로부터의 엠보싱 몰드 분리공정을 매우 효율적으로 처리하고 있습니다. 활성 디엠보싱 기술은 기관에 가해지는 충격을 감소하고 분리시간을 줄이기 위해 산업자동화에서 핵심적으로 필요한 요소입니다. HEX 04 는 모듈 컨셉트 덕택에 귀하의 제품에 요구되는 구성에 쉽게 맞춰질 수 있습니다.

Jenoptik 제품에 관한 상세 정보와 기술은 다음 웹사이트에서 참조하십시오.

www.jo-mt.com

Principal Office

Kammrath & Weiss GmbH
Im Defdahl 10 F
D-44141 Dortmund
Germany
Phone: (+)49 - 23 18 80 85 80
Fax: (+)49 - 23 18 80 85 819
E-Mail: mail@kammrath-weiss.de
Web: www.kammrath-weiss.de

Contact Person

Mr. Volker STIRBA
Sales / Marketing
Phone: (+)49 - 23 18 80 85 820
Fax: (+)49 - 23 18 80 85 819
E-Mail: stirba@kammrath-weiss.de

We take pleasure giving you an overview about our special developments for all fields of microscopy: SEM, LM, AFM, ELSAM, etc. Our experience in converting your application requirements into useful products, covers over 30 years. This gave rise to an entire "bouquet" of unusual solutions, for our users worldwide.

Our Products: High precision micro systems, carefully designed in great detail. These are the ingredients that put all our developments to life. Accent on tomorrow's needs, modular design in state-of-the-art technology - these are the leading thoughts that allow our research tools to grow together with your increasing needs. Our main product focus is in micro systems for the following application categories:

IC-Testing: Electrical testing of semiconductors combined with microscopy is one of the most critical factors in quality control and research. The company Kammrath & Weiss is specialized in making high precision test equipment like:

- Prober-modules for scanning electron microscopy or
- FIB (Focused Ion Beam) - applications, some of them airlock compatible

Materials Testing: Materials testing under the (light-) microscope is a well established extension to classical testing methods. It is one of our specialties to make testing instrumentation available that will work for example in:

- Scanning electron microscopy,
- Atomic force microscopy (AFM)

Specimen Stages: Although, different from earlier years, most microscope manufacturers make their own stages nowadays, there is always need for some individual solution for a specimen stage. The unique solution, a stage for a very specialized or difficult application, that is our strong side. We do not want to restrict our activities to Microscopy only, but we already developed stages for various physical applications like e.g. Specimen stages for laser microprobes or diffraction devices or synchrotron work.

Get in touch with us, if you have an interesting or unusual high precision mechanical problem to solve.

Kammrath & Weiss

Special Developments for Microscopy

대표 사무실

Kammrath & Weiss GmbH
Im Defdahl 10 F
D-44141 Dortmund
Germany
Phone: (+)49 - 23 18 80 85 80
Fax: (+)49 - 23 18 80 85 819
E-Mail: mail@kammrath-weiss.de
Web: www.kammrath-weiss.de

연락 담당자

Mr. Volker STIRBA
Sales / Marketing
Phone: (+)49 - 23 18 80 85 820
Fax: (+)49 - 23 18 80 85 819
E-Mail: stirba@kammrath-weiss.de

현미경 검사의 모든 분야(SEM, LM, AFM, ELSAM 등)에 대한 당사의 특수 개발 내용을 소개하겠습니다. 당사는 고객의 응용 요건을 유용한 제품으로 변환시키는 사업을 30년 이상 운영하고 있습니다. 이러한 사업을 통해 전 세계 사용자들에게 특수 솔루션 "종합세트"를 제공하고 있습니다.

제품: 조심스럽게 상세 디자인 된 고정밀 마이크로시스템. 이러한 시스템은 당사의 개발 내용을 현실화시키는 재료입니다. 첨단기술을 통한 모듈러 디자인과 같은 미래 니즈는 당사의 연구 틀을 고객의 증가하는 니즈에 맞춰 성장하도록 만드는 선도적인 아이디어입니다. 당사의 주요 제품은 다음의 응용 분야에 초점을 맞추고 있습니다.

IC-테스팅: 현미경 검사와 결합된 전자 반도체 테스팅은 품질 제어와 연구에 있어 가장 중요한 요인 중 하나입니다. Kammrath & Weiss는 다음과 같은 고정밀 테스트 장비를 생산하고 있습니다.

- 주사전자현미경용 탐침 모듈 또는
- 집속 이온 빔(Focused Ion Beam, FIB) - 애플리케이션, 일부는 에어로크(airlock)와 호환 가능

소재 테스팅: (광학) 현미경을 이용한 소재 테스팅은 기존 테스팅 방법을 한 단계 발전시킨 것입니다. 다음에 대해서도 적용 가능한 테스트 기구를 개발하는 것이 당사의 전문 기술입니다:

- 주사전자현미경
- 원자력현미경(AFM)

시료실(Specimen Stages): 과거와는 달리 대부분의 현미경 생산업체들이 자체 재물대(stage)를 만들고 있지만 여전히 시료실에 대한 개별 솔루션이 필요합니다. 매우 특수화되었거나 어려운 응용을 위한 재물대 솔루션 개발이 당사의 강점입니다. 당사의 활동은 여기에서 멈추지 않고 이미 레이저 마이크로프로브, 회절 장치 또는 싱크로트론 작업용 시료실 등 다양한 물리적 응용을 위한 재물대를 개발했습니다.

흥미롭거나 특수한 고정밀 기기 관련 문의가 있다면 당사를 찾아 주십시오.

Principal Office

KLOCKE NANOTECHNIK
Pascalstr. 17
D-52076 Aachen
Germany
Phone: (+)49 - 24 08 95 09 920
E-Mail: info@nanomotor.de
Web: www.nanomotor.de

Contact Person

Dr. Volker KLOCKE
CEO
Phone: (+)49 - 24 08 95 09 921
E-Mail: info@nanomotor.de

Based on an invention of the Research Center Jülich Dr. Klocke and his team developed the Nanomotor and a series of Nanorobotics including electronics and software since 1992. With 15 years of experience in the field of Nanotechnology the company Klocke Nanotechnik produces and sells this Nanorobotics from components to complete systems worldwide. A modular system of unique products allows to configure a solution instead of starting a development. And these configurations are mostly by orders more precise than other existing solutions.

The Nanorobotics series offers handling, material processing and measurement with Nanometer precision, for example:

- Systems for Electron Microscopes to handle smallest objects or for probing of the next generation integrated circuits.
- Universal Testing Benches for any central development laboratory, that allow product development, prototyping, measurement and quality control, failure detection & analysis - with only one system and in until now unknown precision. This system can grow step by step is future-proof and spars investments.
- Micro production systems including micro adhesive bonding, designed for 3D-handling & assembly of microparts.

One example of a system solution is briefly described as showcase, the “SEM-FIB Workbench”: The SEM-FIB Workbench from Klocke Nanotechnik expands any Scanning Electron Microscope (SEM) and/or Focused Ion Beam (FIB) chamber to a material processing system and an analytical Nano-Workbench. The base of the SEM-FIB Workbench is the installation of 1 - 6 closed loop Nanorobotics Manipulators with single nm resolution into any existing SEM and/or FIB. These manipulators can be exchanged easily to allow a cost sparing dual use also in air. Plenty of different applications can be realized just by adding further modules, e.g.:

- The “Dimensional SEM/FIB” as 3D-profilometer and coordinate measuring machine
- The in-SEM “NanoFab” for automatic Nanohandling and assembly
- The Wafer Probing SEM: Nanoprobing for Semiconductor industry
- The Tribology SEM for stress tests, elasticity, reliability or friction measurements
- The Lithography SEM realized by a Nanorobotics sub-stage assembly.

대표 사무실

KLOCKE NANOTECHNIK
Pascalstr. 17
D-52076 Aachen
Germany
Phone: (+)49 - 24 08 95 09 920
E-Mail: info@nanomotor.de
Web: www.nanomotor.de

연락 담당자

Dr. Volker KLOCKE
CEO
Phone: (+)49 - 24 08 95 09 921
E-Mail: info@nanomotor.de

Klocke 박사와 그의 팀은 1992 년부터 Jülich 연구소를 기반으로 나노모터, 그리고 전자공학과 소프트웨어를 포함한 나노로봇을 개발해왔습니다. Klocke Nanotechnik 은 나노기술 분야에서 15 년간 축적한 경험을 바탕으로 나노로봇을 부품으로부터 완성 시스템까지 생산하고 전세계에 판매합니다. 독특한 제품들이 가진 모듈 시스템은 새로운 시스템을 개발할 필요 없이 솔루션을 구성할 수 있도록 해줍니다. 그리고, 이러한 주문형 구성은 대부분 기존 솔루션보다 정밀합니다.

나노로봇 시리즈는 핸들링, 재료 공정, 나노미터 수준 정확도의 측정 담당하며, 다음과 같은 예에서 사용됩니다.

- 미세 물체를 다루기 위한 전자현미경이나 차세대 집적 회로 조사를 위한 시스템.
- 제품개발, 프로토타이핑, 측정, 품질관리, 오류 감지, 분석을 가능케 하며 어떤 중앙 개발 연구소에도 적합한 유니버설 테스트 벤치. - 단일 시스템만으로 지금까지 타의 추종을 불허하는 정확성을 자랑. 이 시스템은 단계별 성장이 가능하며, 확실한 미래를 보장하고, 투자비용을 절감할 수 있음.
- 3D 핸들링 및 미세부품을 위해 설계된 미세 접착성 접합을 포함한 마이크로 프로덕션 시스템

시스템 솔루션에 대한 간단한 예를 들자면 “SEM-FIB 워크벤치” 쇼케이스가 있습니다. Klocke Nanotechnik 의 SEM-FIB 워크벤치는 어떠한 스캐닝 전자현미경(SEM) 및/혹은 집속 이온빔(FIB) 챔버도 재료 공정 시스템 및 분석적 나노 워크벤치로 확장하여 줍니다. SEM-FIB 워크벤치의 기본은 단일 nm 해상도의 1~6 개 폐회로 나노로봇 조작기를 어떤 기존 SEM 및/혹은 FIB 에도 설치할 수 있는 것입니다. 이 조작기들은 공기 중 사용을 추가한 비용절감적 이중 사용용으로 쉽게 교환될 수 있습니다. 이밖에도 다음과 같은 모듈을 추가하면 여러 다양한 어플리케이션을 실현화할 수 있습니다.

- 3D 분석기 및 좌표측정기로서의 “다차원 SEM/FIB”
- 자동 나노핸들링 및 어셈블리를 위한 in-SEM “NanoFab”
- 웨이퍼 검사 SEM: 반도체 산업을 위한 나노검사
- 충격 테스트, 탄성, 신뢰성, 마찰 측정을 위한 마찰학 SEM
- 나노로봇 하부스태이지 어셈블리에 의해 실현되는 리소그래피 SEM



Principal Office

Laser Zentrum Hannover e.V.
Hollerithallee 8
D-30419 Hannover
Germany
Phone: (+)49 - 51 12 78 80
Fax: (+)49 - 51 12 78 81 00
E-Mail: info@lzh.de
Web: www.lzh.de

Contact Person

Dr.-Ing. Stephan BARCIKOWSKI
Head of Group Nanomaterials
Phone: (+)49 - 51 12 78 83 77
Fax: (+)49 - 51 12 78 81 00
E-Mail: s.barcikowski@lzh.de

LZH (Laser Centre Hannover) is a laser research centre in Northern Germany with more than 250 employees. Besides other fields of work, LZH is the leading institute in nanomanufacturing using ultrafast lasers. Working fields in nanoscience are: nanoparticles, nano-biomaterials, two-photon polymerisation, micro- and nanostructuring, plasmonics.

Nano-products and services are:

- Nanoparticles from any solid material in various liquids
- Nanocomposites
- Nano-coatings
- Nanopatterning, Microstructuring
- 3D-Nanostructures
- Photonic Crystals, Plasmon nano devices

such as

Laser-manufactured ‘Nano-Cocktails’:

Nanoparticles are used as functional elements in medical products. The embedding of nanoparticles into a polymer is used to ‘bio-activate’ plastics with proliferative or antimicrobial effects.

A novel technique has been established using laser ablation in liquids: Multifunctional nanoparticle-based polymer implants and nano-drugs are manufactured with 100% purity and stability. There are no restrictions in the nanoparticle material (metal, ceramic) and the liquid carrier. This novel method allows a homogeneous manufacturing of multifunctional medical products with embedded nanoparticle mixtures.



대표 사무실

Laser Zentrum Hannover e.V.
Hollerithallee 8
D-30419 Hannover
Germany
Phone: (+)49 - 51 12 78 80
Fax: (+)49 - 51 12 78 81 00
E-Mail: info@lzh.de
Web: www.lzh.de

연락 담당자

Dr.-Ing. Stephan BARCIKOWSKI
Head of Group Nanomaterials
Phone: (+)49 - 51 12 78 83 77
Fax: (+)49 - 51 12 78 81 00
E-Mail: s.barcikowski@lzh.de

LZH(Laser Centre Hannover)는 북독일에 위치한 250명 규모의 레이저 연구 센터입니다. LZH는 기타 분야 외에도 초고속 레이저를 이용한 나노제조 분야에서 선두적 연구소입니다. 본 연구소의 나노과학 연구부서는 나노입자, 나노생체재료, 이광자 중합, 마이크로구조화, 나노구조화, 플라즈몬입니다.

나노제품 및 서비스는 다음과 같습니다.

- 다양한 액체에서의 모든 고체재료로부터의 나노입자
- 나노복합재
- 나노 코팅
- 나노패터닝, 마이크로구조화
- 3D 나노구조
- 광결정, 플라즈몬 나노 기기

이밖에도 레이저로 제조된 ‘나노 칩테일’이 있습니다.

나노입자는 의료제품에서의 기능성 성분으로 쓰입니다. 폴리머로 나노입자를 임베딩 하는 것은 플라스틱을 증식성 혹은 향균성 효과로 ‘생체활성화’하기 위함입니다.

LZH는 액체에서의 레이저 절제를 이용하여 고도의 기술을 만들어냈습니다.

다기능 나노입자 기반의 폴리머임플란트와 나노약품들은 100%의 순도와 안정성을 갖추고 제조됩니다. 나노입자 재료(금속, 세라믹)와 액체 캐리어의 제한은 없습니다. 이러한 고급 기술로 인해 임베딩 나노입자 혼합의 다기능 의료 제품에 대한 동종 제조가 가능케 됩니다.

marcotech

Marketing, Controlling & Technology Management

Principal Office

marcotech oHG
Heisenbergstr. 11
D-48149 Muenster
Germany
Phone: (+)49 - 25 18 36 34 11
Fax: (+)49 - 25 18 36 34 12
E-Mail: info@marcotech.de
Web: www.marcotech.de

Contact Person

Prof. Dr. Lothar HEINRICH
Vice President
Phone: (+)49 - 25 18 36 34 10
Fax: (+)49 - 25 18 36 34 12
E-Mail: Lothar.Heinrich@marcotech.de

Contact Person

Dr. Oleksandra YEVTUSHENKO
Technology & Marketing Development
Phone: (+)49 - 25 18 36 34 13
Fax: (+)49 - 25 18 36 34 12
E-Mail: Oleksandra.Yevtushenko@marcotech.de

Based on experiences in nanotechnology for technical purpose and medical application **marcotech** provides and trades manifold nanomaterials of best quality. Our customers appreciate our consulting services for application of nanomaterials improving material properties. The international network of partner institutes and companies supports efficiently collaboration in nanoanalytics and joint projects targeted to nanomaterial improved products and innovative solutions. Furthermore, **marcotech** acts as agent and consultant for joint ventures and the foundation of enterprises.

The product portfolio for trade involves

- Inorganic nanoscaled powders and suspensions (alumina, zirkonia, titania; pure or coated)
- Luminescent and electroluminescent materials for display and lighting applications
- DNA and RNA gold complexes
- Hydrogels based on polyelectrolytic or non-ionic polymers
- Fullerenes and carbonnanotubes as composite materials and for research

Additionally, we offer analysis on international markets, competition and patents, and provide profound expertise in organization, management and controlling of joint projects.

marcotech

Marketing, Controlling & Technology Management

대표 사무실

marcotech oHG
Heisenbergstr. 11
D-48149 Muenster
Germany
Phone: (+)49 - 25 18 36 34 11
Fax: (+)49 - 25 18 36 34 12
E-Mail: info@marcotech.de
Web: www.marcotech.de

연락 담당자

Prof. Dr. Lothar HEINRICH
Vice President
Phone: (+)49 - 25 18 36 34 10
Fax: (+)49 - 25 18 36 34 12
E-Mail: Lothar.Heinrich@marcotech.de

연락 담당자

Dr. Oleksandra YEVTUSHENKO
Technology & Marketing Development
Phone: (+)49 - 25 18 36 34 13
Fax: (+)49 - 25 18 36 34 12
E-Mail: Oleksandra.Yevtushenko@marcotech.de

기술적 목적과 의료적 응용을 위한 나노기술에서의 경험을 토대로 **marcotech** 는 다양한 최고급 나노재료를 제공하고 거래합니다. 저희 고객들은 **marcotech** 의 재료특성 개선을 위한 나노재료 어플리케이션 관련 자문 서비스를 큰 만족도를 보이고 있습니다. 파트너 연구소와 회사들로 이루어진 국제 네트워크는 나노분석, 그리고 나노재료 개선 제품 및 혁신적 솔루션을 위한 조인트 프로젝트에서의 협력을 효과적으로 지원합니다. 이밖에도 **marcotech** 는 조인트 벤처 및 기업설립 시 에이전트 및 자문 역할을 합니다.

거래에 포함된 제품 포트폴리오는 다음과 같습니다.

- 무기 나노분말과 서스펜션(알루미나, 지르코늄, 티타늄. 순수 혹은 코팅 형태)
- 디스플레이와 조명 어플리케이션을 위한 발광 및 전기발광 재료
- DNA 및 RNA 골드 콤플렉스
- 폴리 전해질 혹은 비이온 폴리머 기반의 하이드로겔
- 혼합재료로서, 그리고 연구 목적을 위한 풀러렌 및 탄소 나노튜브

이밖에도 **marcotech** 는 국제시장, 경쟁업체, 특허에 대한 분석을 제공하고, 조인트 프로젝트의 조직, 운영, 관리에서 뛰어난 경험을 자랑합니다.

**Principal Office**

mst-Netzwerk Rhein-Main e.V.
c/o IHK Darmstadt
Rheinstr. 89
D-64295 Darmstadt
Germany
Phone: (+)49 - 61 51 87 12 84
Fax: (+)49 - 61 51 87 11 00 284
E-Mail: jordan@darmstadt.ihk.de
Web: www.mst-rhein-main.de

Contact Person

Dr. Guido TSCHULENA
Network Manager
Phone: (+)49 - 60 81 56 168
Fax: (+)49 - 60 81 57 222
E-Mail: tschulena@mst-rhein-main.de

The mst-network Rhein-Main is a 3 year local old association of more than 30 companies and research organisations in the high tech area around Frankfurt, Darmstadt, Hanau, Wiesbaden, Mainz and Aschaffenburg in the centre of Germany. In this network start-up and established companies in the area of magnetic sensors, infrared detectors and thermopiles, gas sensors, optical sensors, and their application in instruments are working together with universities and research organisations. Also material and support companies are among members.

The partners have organised in working groups (WG), including a new WG on Micro-Nano-Integration, founded in May 2007, with main activities in the area of utilization of nanowires and carbon nanotubes, and other nanomaterials, in particular for sensors.

The network activities includes

- Common research and development projects and active technology transfer. Examples include the integration of nanomaterials for microsensors.
- Training and education.
- A common marketing and information distribution platform.
- Deepening the cooperation between the partners and also with external partners.

We have several WGs on Micro Drives, Microassembly and micro machining, Microsensors and micro-optics, Semiconductors and ASICs, Bio-MEMS, and Micro-nano-integration. These WG have regularly common meetings, with exchange of experience and discussion leading to common projects.



대표 사무실

mst-Netzwerk Rhein-Main e.V.
c/o IHK Darmstadt
Rheinstr. 89
D-64295 Darmstadt
Germany
Phone: (+)49 - 61 51 87 12 84
Fax: (+)49 - 61 51 87 11 00 284
E-Mail: jordan@darmstadt.ihk.de
Web: www.mst-rhein-main.de

연락 담당자

Dr. Guido TSCHULENA
Network Manager
Phone: (+)49 - 60 81 56 168
Fax: (+)49 - 60 81 57 222
E-Mail: tschulena@mst-rhein-main.de

mst-network Rhein-Main 은 3 년 전 독일 Frankfurt, Darmstadt, Hanau, Wiesbaden, Mainz, Aschaffenburg 지역 하이테크 산업의 30 개 기업 및 연구기관이 모여 설립한 연합회입니다. 본 네트워크를 통해 자기센서, 적외선 검출기 및 열전변환기, 가스센서, 광학센서, 기기에 대한 센서 응용 분야의 기존 기업 및 창업 기업들이 대학 및 연구기관들과 함께 작업을 수행하고 있습니다. 이외에도 소재 및 지원 기업들이 본 네트워크에 포함되어 있습니다.

본 네트워크의 파트너들은 2007 년 5 월 설립된 마이크로-나노-통합에 대한 새로운 워킹그룹(WG)을 포함한 워킹그룹을 구성하고 있으며, 나노와이어 및 탄소 나노튜브, 특히 센서용 기타 나노소재 활용 분야에서 주요 활동을 펼치고 있습니다.

본 네트워크의 활동은 다음과 같습니다.

- 공동 연구 및 개발 프로젝트와 활발한 기술 이전. 마이크로센서용 나노 소재의 통합이 그 예입니다.
- 교육 및 연수
- 공동 마케팅 및 정보 전달 플랫폼
- 파트너들 간의 협력 및 외부 파트너와의 협력 강화

mst-network Rhein-Main 에는 마이크로드라이브, 마이크로어셈블리 및 마이크로머시닝, 마이크로센서 및 마이크로광학, 반도체 및 ASICs, Bio-MEMS, 마이크로-나노 통합 등에 대한 워킹그룹이 조직되어 있습니다. 이러한 워킹그룹들은 정기적으로 미팅을 갖고 경험과 의견을 공유함으로써 공통의 프로젝트를 만들어 갑니다.

**Principal Office**

NanoBioNet e.V.
Science Park 1.
D-66123 Saarbrücken
Germany
Phone: (+)49 - 68 16 85 24 51
Fax: (+)49 - 68 16 85 77 95
E-Mail: info@nanobionet.de
Web: www.nanobionet.de

Contact Person

Mr. Martin MONZEL
Managing Director
Phone: (+)49 - 68 16 85 24 51
Fax: (+)49 - 68 16 85 77 95
E-Mail: m.monzel@nanobionet.de

The non-profit association NanoBioNet is a powerful network of universities, research institutes, hospitals, and private companies from the fields of technology transfer, business and finance. Its members come from various segments such as biotechnology, chemical nanotechnology, the pharmaceuticals industry, or medical engineering.

NanoBioNet was founded in 2002 in the Saarland/Rhineland Palatinate region in order to promote the interaction between research, business, politics, and society. Since then, the players in NanoBioNet have developed a far-reaching network whose activities extend far beyond the region's borders. In addition to a large number of regionally located small and medium-sized enterprises, a growing number of well-known big companies are also becoming actively involved.

The extensive list of services offered by NanoBioNet ranges from organising speakers, assistance with support programmes, back-up at trade fairs, handling of technology-related enquiries, through to information about patents. The NanoBioNet centre of excellence offers a networking platform through its various national and international contacts for:

- Technology requests or offers
- Scouting for technology partners for research and development projects
- Arranging internships and graduate jobs for research institutes and companies within our network (service free to members or students)

You will find more information about these services and the partners at:

www.nanobionet.de



대표 사무실

NanoBioNet e.V.
Science Park 1.
D-66123 Saarbrücken
Germany
Phone: (+)49 - 68 16 85 24 51
Fax: (+)49 - 68 16 85 77 95
E-Mail: info@nanobionet.de
Web: www.nanobionet.de

연락 담당자

Mr. Martin MONZEL
Managing Director
Phone: (+)49 - 68 16 85 24 51
Fax: (+)49 - 68 16 85 77 95
E-Mail: m.monzel@nanobionet.de

비영리단체인 NanoBioNet 은 기술 전이, 사업, 재정에 있어 대학, 연구소, 병원, 민간기업으로 구성된 탄탄한 네트워크를 자랑하며, 생명공학, 화학 나노공학, 제약산업, 의료공학과 같은 다양한 분야의 회원들이 가입해 있습니다.

NanoBioNet 은 연구, 사업, 정책, 사회 간의 상호작용을 강화하기 위해 2002 년 자를란트/라인란트 팔츠 지역에 만들어졌습니다. 이래로 NanoBioNet 은 지역 경계를 넘어서는 광대한 네트워크를 구축해냈습니다. 수많은 지역 중소기업 외에도, 우수 대기업들의 활동 또한 점차 많아지고 있습니다.

NanoBioNet 이 제공하는 서비스는 의장 선출, 프로그램 보조 및 지원, 박람회 지원, 기술 문의 처리로부터 특히 정보 제공까지 다양하고 방대합니다. NanoBioNet 이 다양한 국내외 네트워크 플랫폼을 통해 제공하는 부문은 다음과 같습니다.

- 기술 의뢰 혹은 제공
- 연구 개발 프로젝트를 위한 기술 파트너 스카우트
- 본 네트워크 내 연구소와 회사를 위한 인턴쉽 및 채용 정보 운영(회원 및 대학생 대상 무료)

NanoBioNet 의 서비스 및 회원에 관한 추가정보는 아래 웹사이트를 참조하십시오.

www.nanobionet.de

NANOCRAFT

exploring nanospace

Principal Office

NanoCraft GmbH
Turmstrasse 4, Innovationcenter Engen
D-78234 Engen
Germany
Phone: (+)49 - 77 33 94 84 45
Fax: (+)49 - 18 03 55 18 07 733
E-Mail: info@nanocraft.de
Web: www.nanocraft.de

Representative Asia

IPworks Technology Corp.
1F, No.1, Lising 1st Rd.
Hsinchu Science Park,
Hsinchu City 30078, Taiwan (R.O.C)
Phone: (+)88 - 63 56 35 198
Fax: (+)88 - 63 56 35 089
E-Mail: byronchen@ipworks.com.tw
Web: www.ipworks.com.tw

Contact Person

Dr. Sabri AKARI
CEO
Phone: (+)49 - 77 33 94 84 45
Fax: (+)49 - 18 03 55 18 07 733
E-Mail: akari@nanocraft.de

Contact Person

Dr. Byron CHEN
CEO
Phone: (+)88 - 63 56 35 198
Fax: (+)88 - 63 56 35 089
E-Mail: byronchen@ipworks.com.tw

Research and Development for technical and biological surfaces

The NanoCraft was founded in 2001 as a Spin Off from Max-Planck-Institute of Colloids and Interfaces (MPI-KGF) by Dr. Sabri Akari. We perform research and development projects in the region of Nano-, Bio- and Surface Technologies. In 2008 we developed the Smart Coating Technology based on conductive polymers for the electronic industry and optimized the large scale production of the Enhanced Green Fluorescent Protein.

Smart Coatings for the electronic industry

The Smart Coating Technology for Pogo Pins, Probe Cards and PCBs is a novel protection solution based on conductive polymers. A diamond like thin conducting polymer film is attached to the metall surface in order to reduce the surface energy and increase the surface hardness. The Nano layer works anti adhesive and can increase the life time clearly. Consequently, environmental contaminations will be clearly reduced, the fact which results in homogeneous and even lower electrical resistance. This method is leading in reducing costs and longer time lives of pins in the mass production.

We offer this novel Nano Coatings through our cooperation partner IP works Technology Corp. in Taiwan. The coatings will be applied under high quality and clean room standards.

Advantages of the Smart Coating Technology on Pogo Pins, Probe Cards and PCBs:

- Reduces environmental contaminations
- Resulting in homogeneous low electrical resistance
- Increases the surface hardness
- protect against oxidation and tarnishing
- works anti adhesive and increases life time

Awards of the NanoCraft:

- Innovation Award Baden-Württemberg, Germany, 2003
- International Technology Award euregio.bodensee, 2004

NANOCRAFT

exploring nanospace

대표 사무실

NanoCraft GmbH
Turmstrasse 4, Innovationcenter Engen
D-78234 Engen
Germany
Phone: (+)49 - 77 33 94 84 45
Fax: (+)49 - 18 03 55 18 07 733
E-Mail: info@nanocraft.de
Web: www.nanocraft.de

대표 사무실

IPworks Technology Corp.
1F, No.1, Lising 1st Rd.
Hsinchu Science Park,
Hsinchu City 30078, Taiwan (R.O.C)
Phone: (+)88 - 63 56 35 198
Fax: (+)88 - 63 56 35 089
E-Mail: byronchen@ipworks.com.tw
Web: www.ipworks.com.tw

연락 담당자

Dr. Sabri AKARI
CEO
Phone: (+)49 - 77 33 94 84 45
Fax: (+)49 - 18 03 55 18 07 733
E-Mail: akari@nanocraft.de

연락 담당자

Dr. Byron CHEN
CEO
Phone: (+)88 - 63 56 35 198
Fax: (+)88 - 63 56 35 089
E-Mail: byronchen@ipworks.com.tw

기술적 및 생물적 표면 연구 개발

NanoCraft 는 막스 플랑크 콜로이드 계면 연구소(MPI-KGF)의 스핀오프 기관으로 2001 년 사브리 아카리 박사에 의해 설립되었습니다. NanoCraft 는 나노공학, 생명공학, 표면공학 분야에서 연구 및 개발 프로젝트를 진행합니다. NanoCraft 는 2008 년에 전자산업을 위한 전도성 폴리머 기반 스마트 코팅 기술 개발했으며, 녹색형광단백질(EGFP) 대량생산을 최적화하였습니다.

전자산업을 위한 스마트 코팅

포고 핀, 프로브카드, PCB 를 위한 스마트 코팅 기술은 전도성 폴리머에 기반을 둔 고급 보호 솔루션입니다. 다이아몬드와도 같은 전도성 폴리머 박막은 표면 에너지를 줄이고 표면 경도를 높이기 위해 금속 표면에 첨부됩니다. 나노층은 항접착성이며 수명을 눈에 띄게 연장해줍니다. 결과적으로 환경적 오염은 줄어들 것이며, 전자저항이 동질하게 되고 낮아지는 결과를 낳을 것입니다. 이러한 방식은 비용을 절감하며, 대량생산 시 편의 수명을 연장해줍니다.

NanoCraft 는 이러한 고급 나노 코팅 기술을 대만 소재 파트너인 IP Works Technology 와의 협력을 통해 제공합니다. 코팅 작업은 청결한 공간에서 고급 수준으로 이루어집니다.

포고 핀, 프로브카드, PCB 스마트 코팅 기술의 장점:

- 환경적 오염 감소
- 동질하고 낮은 전자 저항
- 표면 경도 강화
- 산화 및 변색 방지
- 항접착성으로 수명 강화

NanoCraft 수상 이력:

- 2003 년 독일 바덴뷔르템베르크주 혁신상
- 2004 년 독일 보덴제 euregio 국제기술상

**Principal Office**

NANODATA
Campus C 6 3
D-66123 Saarbrücken
Germany
Phone: (+)49 - 68 13 02 45 55
Fax: (+)49 - 68 13 02 37 90
E-Mail: info@nanodaten.de
Web: www.nanotech-data.com

Contact Person

Dr. M. R. KOBLISCHKA
Project Manager
Phone: (+)49 - 68 13 02 45 55
Fax: (+)49 - 68 13 02 37 90
E-Mail: m.koblischka@mx.uni-saarland.de

Contact Person

Prof. U. HARTMANN
Project Leader
Phone: (+)49 - 68 13 02 37 98
Fax: (+)49 - 68 13 02 37 90
E-Mail: u.hartmann@mx.uni-saarland.de

NANODATA is a **EU-INTERREG IVa**-funded project with the aim to set up a database in the field of nanotechnology.

Manufacturers, dealers, consultants, educational institutions and research facilities are covered based on self-assessment of offers and needs. This enables the user to decide which information is presented in the data base; all information is maintained by the users themselves. Nanotechnology has become an important economic factor. The relevance of the data base consists in the possibility to quickly and efficiently convert results of nanostructure research into products and industrial applications.

The economic potential is mainly represented by small and medium-sized companies. These companies shall be provided with quick and efficient information about technical innovations in all fields of nanotechnology. Furthermore, there is the possibility to spread their own contributions to technological innovations.

The www.nanotech-data.com database

- covers the entire range of nano-based products,
- enables a search on products and problem solutions,
- may increase the market or stimulate the development of products and processes according to user demands, eventually in collaboration with the project partners (Saarland University, D; University of Metz, F; University of Liège, B; University of Applied Science Kaiserslautern, D; and PE-LUX SARL, L).

The data base provides information about existing products, patents, processes, demands, news and events in the field of nanotechnology and stimulate the knowledge transfer between research, SMEs and large companies within the Greater Region of Saarland, Rhineland-Palatinate, Lothringen, Luxembourg and Wallonia and represents this area to Europe and the world.

The main target group of NANODATA are SMEs, customers, and institutions. The database provides application of interactive internet tools, simple and efficient handling, detailed information about existing products, methods and services. The service is provided free of charge at the moment. To find out more, please c www.nanotech-data.com.



대표 사무실

NANODATA
Campus C 6 3
D-66123 Saarbrücken
Germany
Phone: (+)49 - 68 13 02 45 55
Fax: (+)49 - 68 13 02 37 90
E-Mail: info@nanodaten.de
Web: www.nanotech-data.com

연락 담당자

Dr. M. R. KOBLISCHKA
Project Manager
Phone: (+)49 - 68 13 02 45 55
Fax: (+)49 - 68 13 02 37 90
E-Mail: m.koblischka@mx.uni-saarland.de

연락 담당자

Prof. U. HARTMANN
Project Leader
Phone: (+)49 - 68 13 02 37 98
Fax: (+)49 - 68 13 02 37 90
E-Mail: u.hartmann@mx.uni-saarland.de

NANODATA 는 나노기술분야에서의 데이터베이스를 만들기 위한 **EU-INTERREG IVa-** 프로그램에서 지원하는 프로젝트로 이 프로젝트를 통해 제조사, 유통, 지원업체 및 교육-연구기관들의 수요와 공급을 데이터베이스화 한 것입니다. 모든 이러한 각 데이터베이스 정보들은 사용자 스스로가 데이터를 실시간으로 관리하게 되어있고 사용자가 어떤 정보를 데이터베이스를 통해 보여줄지를 스스로 결정할 수 있게 구성되어 있습니다.

나노기술의 경제적 중요성은 중소기업이 큰분야를 차지함을 보여주고 있습니다. 따라서 이러한 중소기업들이 나노기술 모든분야에서의 기술혁신에 관한 빠르고도 효과적인 정보를 이 데이터베이스를 통해 제공받을 수 있고, 더 나아가 기술혁신에 기업 자신이 직접 기여를 할 수 있는 가능성까지 제공받을 수 있습니다.

데이터 뱅크는 www.nanotech-data.com

- 나노기술 생산품의 많은 분야를 포함하며,
- 생산품 및 문제해결방법 검색의 기능과,
- 시장개척, 상품개발 혹은 사용자의 요구에 의한 또는 프로젝트파트너와의 공동제작을 통한 생산품의 개발촉진 (Saarland University, D; University of Metz, F; University of Liège, B; University of Applied Science Kaiserslautern, D; and PE-LUX SARL, L).

이 데이터뱅크는 잘란드주, 라인란드-팔츠주, 로트링겐, 룩셈부르크 및 발로니엔의 지역에서의 기존의 생산품, 공정, 시장수요, 새로운 소식, 나노기술분야행사의 정보를 제공할 뿐 아니라, 연구분야와 중소기업 및 대기업간의 지식이전을 촉진하며 유럽 및 세계에 이지역을 알리는 역할을 하고 있습니다.

나노데이터의 주요 사용자그룹은 중소기업, 개별소비자, 그리고 연구소들이며, 이 데이터베이스는 대화형 인터넷툴 적용 및 간단하고 효과적인 사용서비스, 기존의 생산품, 시스템 및 서비스에 대한 세부적인 정보등을 제공하고 있습니다.

이 서비스는 현재 별도의 비용 없이 제공되고 있으며, 이서비스에 대한 좀더 자세한 정보는 홈페이지 www.nanotech-data.com 에서 찾을 수 있습니다..

Principal Office

Nanoinitiative Bayern GmbH
Oberer Kirschberg 2
D-97218 Gerbrunn
Germany
Phone: (+)49 - 93 13 59 86 501
Fax: (+)49 - 93 14 60 88 469
E-Mail: info@nanoinitiative-bayern.de
Web: www.nanoinitiative-bayern.de

Contact Person

Dr. Matthias NUECHTER
Member of Management Board
Phone: (+)49 - 93 13 59 86 144
Fax: (+)49 - 93 14 60 88 469
E-Mail: matthias.nuechter@nanoinitiative-bayern.de

Contact Person

Ms. Sonja PFEUFFER
Assistant to Management Board
Phone: (+)49 - 93 13 59 86 501
Fax: (+)49 - 93 14 60 88 469
E-Mail: sonja.pfeuffer@nanoinitiative-bayern.de

The **Nanoinitiative Bayern GmbH** is responsible for the management of the **network institution “Cluster Nanotechnologie” in Bavaria / Germany** which has been initiated by the Bavarian State Government in 2006.

The main objective of the ‘Cluster Nanotechnologie’ is the further development of a nanotechnology competence network in order to support an efficient transfer of scientific results into industrial applications. For this purpose, it is essential to closely link the research, industrial and teaching sectors. Primary target groups are enterprises with application potential for nanotechnologies, with a special focus on small and medium-sized enterprises (SMEs), universities, universities of applied sciences and public research institutes.

The **network association Nanonetz Bayern e.V.**, whose members have already performed considerable basic work to further develop the leading role of the Bavarian industry via the application of nanotechnologies, acts as a platform for the Cluster Nanotechnologie.

Major competences of the Cluster Nanotechnologie:

- Promotion of cooperations between R&D institutions and operators in the industry
- Support of application-oriented research
- International marketing of research
- Project application and management
- Organisation of seminars and workshops with regard to nanotechnology
- Sourcing and preparation of knowledge with regard to nanotechnological questions
- IP consulting
- Promotion of nanotechnological content of teaching in schools and at universities

For further information on the Cluster Nanotechnologie please visit the following website:

www.nanoinitiative-bayern.de

대표 사무실

Nanoinitiative Bayern GmbH
Oberer Kirschberg 2
D-97218 Gerbrunn
Germany
Phone: (+)49 - 93 13 59 86 501
Fax: (+)49 - 93 14 60 88 469
E-Mail: info@nanoinitiative-bayern.de
Web: www.nanoinitiative-bayern.de

연락 담당자

Dr. Matthias NUECHTER
Member of Management Board
Phone: (+)49 - 93 13 59 86 144
Fax: (+)49 - 93 14 60 88 469
E-Mail: matthias.nuechter@nanoinitiative-bayern.de

연락 담당자

Ms. Sonja PFEUFFER
Assistant to Management Board
Phone: (+)49 - 93 13 59 86 501
Fax: (+)49 - 93 14 60 88 469
E-Mail: sonja.pfeuffer@nanoinitiative-bayern.de

Nanoinitiative Bayern GmbH 는 독일 **Bavaria** 에 Bavaria 주정부가 2006 년 설립한 “**Cluster Nanotechnologie**”라는 네트워크 기관의 운영을 담당하고 있습니다.

‘Cluster Nanotechnologie’의 주요 목표는 과학적 결과의 효율적인 산업 응용을 지원하기 위해 나노기술 전문 네트워크를 한층 더 발전시키는 것입니다. 본 목적을 위해서는 연구, 산업, 교육 분야를 긴밀히 연계시키는 것이 무엇보다 중요합니다. 일차적인 연계 대상 그룹은 나노기술 응용의 가능성이 있는 기업과 중소기업(SMEs), 대학, 응용과학 대학 및 공공연구기관입니다.

회원들이 이미 나노기술의 응용을 통해 Bavaria 주 산업의 선두적인 역할을 강화하기 위해 상당한 규모의 기초 작업을 수행해 온 **Nanonetz Bayern e.V.** 네트워크 연합은 Cluster Nanotechnologie 의 플랫폼 역할을 담당하고 있습니다.

Cluster Nanotechnologie 의 주요 역량은 다음과 같습니다.

- 산학간 협력 증진
- 응용 중심의 연구 지원
- 연구에 대한 국제적 마케팅
- 프로젝트 적용 및 관리
- 나노기술 관련 세미나 및 워크샵 개최
- 나노기술 관련 질문에 대한 지식 준비 및 제공
- IP 컨설팅
- 학교 및 대학에서의 나노기술 교육 콘텐츠 홍보

Cluster Nanotechnologie 에 대한 추가 정보는 www.nanoinitiative-bayern.de를 참조하십시오.

Principal Office

Nanoproducts.de
Mozartstraße 65
D-64646 Heppenheim
Germany
Phone: (+)49 - 62 52 79 46 82
Fax: (+)49 - 62 52 79 46 82
E-Mail: info@nanoproducts.de
Web: www.nanoproducts.de

Contact Person

Mr. Sören BERGMANN (B.Sc.)
Marketing Manager
Phone: (+)49 - 62 52 79 46 82
Fax: (+)49 - 62 52 79 46 82
E-Mail: bergmann@nanoproducts.de

nanoproducts.de - the nanotechnology product database

nanoproducts.de is an extensive product database for innovative nanotechnology products, materials, appliances and technologies from the fields of nanotechnology and surface technology.

Our database enables you to search and find the most diverse commercial and non-commercial products. Use of our internet portal is free. Divided into twelve categories, you can get a good overview of the nanotechnology products that are presently available on the market. Besides numerous consumption products, we present you with materials and surface technologies that are especially interesting for industry. Furthermore, we cover the fields of appliances for special measuring technologies and manufacturing methods.

Use our platform nanoproducts.de to establish new connections as well as to obtain information from the fields of nanotechnology. Apart from products that already exist, we also introduce you to a variety of research companies, networks and service providers.

You are a provider of products in the fields of nanotechnology or deal with research and development? Then register your products or technologies in our database! We provide you with excellent marketing opportunities with pinpointed visitor profiles at attractive conditions. Visitors to this website can search your innovative products and technologies for free and without engagement and visit your website directly if they are interested.

You will find more information about nanoproducts.de at:

www.nanoproducts.de
www.nano-companies.com

대표 사무실

Nanoproducts.de
Mozartstraße 65
D-64646 Heppenheim
Germany
Phone: (+)49 - 62 52 79 46 82
Fax: (+)49 - 62 52 79 46 82
E-Mail: info@nanoproducts.de
Web: www.nanoproducts.de

연락 담당자

Mr. Sören BERGMANN (B.Sc.)
Marketing Manager
Phone: (+)49 - 62 52 79 46 82
Fax: (+)49 - 62 52 79 46 82
E-Mail: bergmann@nanoproducts.de

nanoproducts.de - 나노기술 제품 데이터베이스

nanoproducts.de 는 혁신적 나노기술 제품, 재료, 어플리케이션, 그리고 나노기술 및 표면 기술 부분의 여러 기술들을 위한 광대한. 제품 데이터베이스입니다.

저희 데이터베이스는 매우 다양한 영리 및 비영리 제품들을 검색할 수 있게 도와주며, 인터넷 포털은 무료로 제공됩니다. 본 데이터베이스는 12개 부문으로 나뉘어져 있어 현재 시장에 진출한 나노기술 제품들을 쉽게 파악할 수 있게 해줍니다. 다양한 소비제품들 외에도, nanoproducts.de 는 산업계에서 필요로 하는 재료, 표면 기술을 소개합니다. nanoproducts.de 는 또한 특수 측정 기술 및 제조 방식을 위한 설비 부문도 다루고 있습니다.

nanoproducts.de 플랫폼을 이용하여 새로운 네트워크를 형성하고 나노기술 부문의 신기술 정보를 접하십시오. 시장에 이미 진출한 제품 외에도 nanoproducts.de 는 다양한 연구기관, 회사, 네트워크, 서비스제공자를 소개합니다.

만일 귀하가 나노기술 분야의 제품 제공자이거나 R&D 관련 종사자라면, 귀하의 제품 혹은 기술을 본 데이터베이스에 등록하십시오. 정확한 방문자 프로파일과 함께 훌륭한 마케팅 기회를 매력적인 조건에 제공할 것입니다. 본 웹사이트를 방문하는 사용자들은 여타 제약 없이 귀하의 혁신제품과 기술을 무료로 검색하고 나서 필요 시 귀하의 웹사이트로 곧장 이동할 수 있게 됩니다.

nanoproducts.de 관련 추가정보는 다음 웹사이트를 참조하십시오.

www.nanoproducts.de
www.nano-companies.com



Principal Office

nanoproofed ® Illing GbR
Am Schmiedeberg 1 b
D-23701 Süsel OT Gothendorf
Germany
Phone: (+)49 - 45 21 77 66 66
Fax: (+)49 - 45 21 77 66 11
E-Mail: info@nanoproofed.de
Web: www.nanoproofed.de

Contact Person

Mr. Alexander ILLING (junior)
Manager for Sales and Marketing
Phone: (+)49 - 45 21 77 66 10
Fax: (+)49 - 45 21 77 66 11
E-Mail: sales@nanoproofed.de

Contact Person

Mr. Dieter ILLING (senior)
Manager for Coating and Presentation
Phone: (+)49 - 45 21 77 66 66
Fax: (+)49 - 45 21 77 66 11
E-Mail: coating@nanoproofed.de

nanoproofed® GbR is a company producing nanotechnical coatings. We are merchandising, applying and offering service functioning of nanotechnical coating products throughout Germany. Our aim is to find individual solutions for every customer, who uses special coatings. In cooperation with our laboratories, we are capable to additionally develop non-standard products for special surfaces.

Under our name of the registered trade-mark “**nanoproofed®**” we have partnership distributors all over Germany. General importers in several foreign countries are our representatives for our international sales. We are supporting not only industry, trade and craftsmanship but also - through our sales partners- private customers with long-lasting nanotechnical surface sealings of completely variable materials. As experts in our field and as international traders of nanotechnical sealings, we are concentrating on these fields of activity:

- We are offering consulting for exploiting all products’ application possibilities.
- We are supporting the product choice procedure to find your individual sealing.
- We are supporting you integrating the sealing technology into your production process.
- We are offering to sell our products for your own use.
- We are constantly recruiting sales partners worldwide.

Our product range encloses the products offered in the shop for final consumers as well as sealing products who are conceived by a little more complex application (as for example thermal fixation) especially for industrial use. These products are extremely loadable and show the optimum of that what is available today in the nanotechnical sealing. Appeal to us, we consult you with pleasure.

nanoproofed ® has ordered from safety standards authority Thüringen (Germany TÜV) a study, with which under scientific conditions of independent, skilled place the effectiveness ours **nanoproofed ®** protection glass and ceramics sealing was tested. The result is exceedingly positive and unequivocal - **nanoproofed ®** protection glass and ceramics sealing is convincing on whole line and now wears officially the " certificated effectiveness proof " of safety standards authority Thüringen (Germany TÜV).

You will find additional information in the internet presence under:

www.nanoproofed.de
www.nanoproofed.com



대표 사무실

nanoproofed ® Illing GbR
Am Schmiedeberg 1 b
D-23701 Süsel OT Gothendorf
Germany
Phone: (+)49 - 45 21 77 66 66
Fax: (+)49 - 45 21 77 66 11
E-Mail: info@nanoproofed.de
Web: www.nanoproofed.de

연락 담당자

Mr. Alexander ILLING (junior)
Manager for Sales and Marketing
Phone: (+)49 - 45 21 77 66 10
Fax: (+)49 - 45 21 77 66 11
E-Mail: sales@nanoproofed.de

연락 담당자

Mr. Dieter ILLING (senior)
Manager for Coating and Presentation
Phone: (+)49 - 45 21 77 66 66
Fax: (+)49 - 45 21 77 66 11
E-Mail: coating@nanoproofed.de

nanoproofed® GbR 은 나노기술에 의한 코팅 제품을 생산하는 기업입니다. **nanoproofed®**는 독일 전역에 걸쳐 나노기술 코팅 제품을 판매하고 관련 서비스 기능을 제공하고 있습니다. 당사의 목표는 특수 코팅을 사용하는 고객별 솔루션을 찾는 것입니다. 자체 실험실과의 협력 하에 **nanoproofed®**는 특수 표면에 대한 비표준 제품을 추가적으로 개발할 수 있게 되었습니다.

당사의 등록 상표인 “**nanoproofed®**”라는 브랜드로 독일 전역에 파트너십을 맺은 판매 대리점을 두고 있습니다. 해외 판매는 몇몇 국가의 수입업체가 판매 대리점 역할을 담당하고 있습니다. 당사는 산업, 무역, 장인정신을 지원할 뿐만 아니라 영업 파트너들을 통해 민간 고객에게 가변성이 큰 소재를 위한 장기 지속적인 나노기술 표면 피복을 지원하고 있습니다. 해당 분야의 전문업체이자 나노기술 피복의 국제 무역업체인 당사는 다음 활동에 역점을 두고 있습니다.

- 모든 제품의 응용 가능성에 대한 컨설팅 제공
- 고객별로 적합한 제품 선택 절차 지원
- 고객의 피복 기술과 생산 프로세스 통합 지원
- 고객에게 적합한 제품 제안
- 전 세계에 걸친 지속적인 영업 파트너 모집

당사의 제품 범위에는 최종 소비자를 위해 상점에서 판매되는 상품에서부터 산업적 용도로 보다 복잡한 응용(열 고정 등)을 위해 개발된 피복 제품이 모두 포함됩니다. 본 제품들은 적재가 매우 용이하며 현재 나노 피복에서 가능한 최적의 기술을 대표합니다. 도움을 원하는 고객은 언제나 환영합니다.

nanoproofed ®는 안전기준 당국인 Thüringen (Germany TÜV)로부터 연구를 위임 받았습니다. 독립적이고 전문적인 과학적 환경 하에서 **nanoproofed ®** 보호 유리 및 세라믹 피복의 유효성을 테스트 하는 연구였습니다. 결과는 매우 긍정적이고 명확했습니다. **nanoproofed ®** 보호 유리 및 세라믹 피복은 전체 제품 라인에 있어 신뢰할 수 있으며 이제 공식적으로 안전기준 당국인 Thüringen (Germany TÜV)의 "공인효과증명(certificated effectiveness proof)"을 획득했습니다.

추가 정보는 다음 주소를 참조하십시오.

www.nanoproofed.de
www.nanoproofed.com



Principal Office

Nanoresins AG
Charlottenburger Straße 9
D-21502 Geesthacht
Germany
Phone: (+)49 - 41 52 13 900
Fax: (+)49 - 41 52 13 90 100
E-Mail: info@nanoresins.com
Web: www.nanoresins.com

Contact Person

Dr. Christian EGER
Business Unit Manager Coatings & Electronics
Phone: (+)49 - 41 52 13 90 22
Fax: (+)49 - 41 52 13 90 100
E-Mail: coatings@nanoresins.com

nanoresins is leading in the development and large-scale manufacture of silica nanoparticles and other additives and raw materials for modifying reactive resins for industrial applications. The strategic emphasis here is on coatings, adhesives, fiber composites and electronics.

The company is based in Geesthacht and is active in more than 20 countries, enabling it to serve the world's most important markets. Currently, nanoresins is producing and selling its wide range of high-tech additives and raw materials with a volume of several hundred tons a year.

nanoresins' aim is to give their clients decisive competitive advantages in their end markets thanks to product innovations that are based on completely new combinations of product characteristics, e.g.:

Coatings:

- Improved scratch- and abrasion-resistance
- High transparency and gloss
- Reduced cure shrinkage and CTE

Electronics

- Reduced cure shrinkage and CTE
- No reduction in glass transition temperature (TG)
- Improved fracture toughness

Adhesives

- Improved tear resistance and fracture toughness
- High modulus
- Improved adhesion

Fiber Composites

- Improved toughness and stiffness
- Suitable for injection methods
- Very high impact resistance



대표 사무실

Nanoresins AG
 Charlottenburger Straße 9
 D-21502 Geesthacht
 Germany
 Phone: (+)49 - 41 52 13 900
 Fax: (+)49 - 41 52 13 90 100
 E-Mail: info@nanoresins.com
 Web: www.nanoresins.com

연락 담당자

Dr. Christian EGER
 Business Unit Manager Coatings & Electronics
 Phone: (+)49 - 41 52 13 90 22
 Fax: (+)49 - 41 52 13 90 100
 E-Mail: coatings@nanoresins.com

nanoresins 은 산업용 리액티브 레진 개질에 사용되는 실리카 나노입자와 기타 첨가제 및 원재료의 개발 및 대규모 생산에 있어 선두적인 업체입니다. 전략적으로 중점을 두고 있는 부문은 코팅, 접착제, 섬유 복합재료 및 전자제품입니다.

Geesthacht 에 본사를 두고 있는 nanoresins 은 20 개 이상의 국가에 진출해 세계에서 가장 중요한 시장을 상대로 제품을 판매하고 있습니다. 현재 nanoresins 은 매년 수백 톤에 달하는 다양한 하이테크 첨가제 및 원재료를 생산, 판매하고 있습니다.

nanoresins 의 목표는 다음과 같은 특성을 갖는 혁신적인 신규 제품들을 통해 고객이 고객의 최종 시장에서 결정적인 경쟁 우위를 갖도록 지원하는 것입니다.

코팅:

- 경도 및 내마모성 개선
- 고투명성 및 광택
- 경화수축 및 CTE 감소

전자제품

- 경화수축 및 CTE 감소
- 유리전이온도의 감소 없음(TG)
- 파괴인성 개선

접착제

- 인열저항(tear resistance) 및 파괴인성 개선
- 고탄성
- 접착력 개선

섬유 복합재료

- 강인성 및 강도 개선
- 주입 방법에 적합
- 내충격성 매우 높음

**Principal Office**

Nanostart AG
Goethestrasse 26-28
D-60313 Frankfurt am Main
Germany
Phone: (+)49 - 69 21 93 96 00
Fax: (+)49 - 69 21 93 96 150
E-Mail: info@nanostart.de
Web: www.nanostart.de

Branch Office

Nanostart AG Office Berlin
Bleibtreustraße 32
D-10707 Berlin
Germany
Phone: (+)49 - 30 88 71 63 690
Fax: (+)49 - 30 88 71 63 69 99
E-Mail: info@nanostart.de
Web: www.nanostart.de

Contact Person

Mr. Michael FLACH
Investment Associate
Phone: (+)49 - 69 21 93 96 117
Fax: (+)49 - 69 21 93 96 150
E-Mail: inquiry@nanostart.de

Contact Person

Dr. Hans Joachim DÜRR
Public Relations Manager
Phone: (+)49 - 69 21 93 96 111
Fax: (+)49 - 69 21 93 96 122
E-Mail: presse@nanostart.de

Nanostart AG is the world's leading nanotechnology investment company. The company was founded in 2003. Nanostart AG has its head office in Frankfurt, Germany, as well as a branch office in Berlin. The company has also established a subsidiary in Singapore, Nanostart Asia Pte. Ltd.

Through its Portfolio Division, Nanostart invests in young, up-and-coming nanotechnology companies throughout the world. These are companies which seek to commercialize highly innovative products or processes, or who are approaching market launch. The areas of focus lie in growth markets such as cleantech, life sciences and healthcare. Nanostart invests not only with its financial capital but also with its "human capital", making its management know-how available to its portfolio companies along with its extensive global network, including valuable contacts to commercialization partners and potential customers.

Through its Financial Division, Nanostart shares its experience and expertise with capital market participants where decisions are to be made about investing in nanotechnology.

Nanostart currently holds 11 companies in its investment portfolio and in its relatively short company history has built a track record of successful exits which is unrivaled by any other nanotechnology investment company. It has to date brought five of its holdings to the stock market, with a sixth successful exit through a trade sale.

By regularly staging information events for entrepreneurs, market players and investors, Nanostart exercises its responsibility and contributes towards objectifying the discussion over the potential and the risks of this new technology.

Marco Beckmann serves as chief executive officer of Nanostart. Together with the management team, he coordinates a global network of scientists, entrepreneurs and investors who work to advance the company's interests. The supervisory board of Nanostart is comprised of leading industry figures and takes an active role in all strategically important decisions.



대표 사무실

Nanostart AG
Goethestrasse 26-28
D-60313 Frankfurt am Main
Germany
Phone: (+)49 - 69 21 93 96 00
Fax: (+)49 - 69 21 93 96 150
E-Mail: info@nanostart.de
Web: www.nanostart.de

지사

Nanostart AG Office Berlin
Bleibtreustraße 32
D-10707 Berlin
Germany
Phone: (+)49 - 30 88 71 63 690
Fax: (+)49 - 30 88 71 63 69 99
E-Mail: info@nanostart.de
Web: www.nanostart.de

연락 담당자

Mr. Michael FLACH
Investment Associate
Phone: (+)49 - 69 21 93 96 117
Fax: (+)49 - 69 21 93 96 150
E-Mail: inquiry@nanostart.de

연락 담당자

Dr. Hans Joachim DÜRR
Public Relations Manager
Phone: (+)49 - 69 21 93 96 111
Fax: (+)49 - 69 21 93 96 122
E-Mail: presse@nanostart.de

Nanostart AG는 세계 선두의 나노기술 투자 기업입니다. 2003년에 설립된 Nanostart AG는 독일 Frankfurt에 본사를, Berlin에 지사를 두고 있습니다. 싱가포르에도 Nanostart Asia Pte. Ltd.라는 지사를 설립하였습니다.

Nanostart는 포트폴리오 사업부를 통해 전 세계적으로 신생 및 잠재성 있는 나노기술 기업들에 투자하고 있습니다. 매우 혁신적인 제품 또는 프로세스를 상업화 하려는 기업이나 시장 출시를 앞두고 있는 기업들이 그 대상입니다. 관심 분야는 청정기술, 생명과학, 의료 등의 성장 시장입니다. Nanostart는 금융 자본뿐만 아니라 “인적 자본”을 투자하며, 상업화 파트너 및 잠재 고객과의 유용한 컨택을 포함한 광대한 글로벌 네트워크를 통해 포트폴리오에 속한 고객들에게 경영 노하우를 제공하고 있습니다.

재무 사업부를 통해서도 나노기술에 대한 투자 결정을 해야 하는 자본시장 참여자들과 경험 및 전문지식을 공유하고 있습니다.

Nanostart는 현재 투자 포트폴리오에 11개의 기업을 보유하고 있으며 상대적으로 짧은 역사 동안 다른 나노기술 투자 기업과는 비교도 되지 않는 성공적인 회수를 기록했습니다. 현재까지 보유 기업 중 다섯 개의 기업이 증시에 상장되었으며 기업거래를 통해 여섯번 째 기업의 자금을 회수했습니다.

기업가, 시장참여자, 투자자를 위한 정기적 정보 설명회를 개최하면서 Nanostart는 당사의 책임을 준수하고 신규 기술 시장의 잠재력과 리스크에 대한 논의를 객관화하는데 기여하고 있습니다.

Marco Beckmann은 Nanostart의 현 CEO입니다. 경영진과 함께 Beckmann 사장은 당사의 이익을 증대시키기 위해 과학자, 기업인, 투자자로 이루어진 글로벌 네트워크를 이끌고 있습니다. Nanostart의 감독위원회는 산업계의 주요 인사로 이루어져 있으며 전략적으로 중요한 모든 의사결정에서 적극적인 역할을 담당하고 있습니다.



nanotechnology

CC "Ultrathin functional films"

Principal Office

Nanotechnology Center of Competence
"Ultrathin functional films"
Winterbergstr. 28
D-01277 Dresden
Germany
Phone: (+)49 - 35 12 58 33 24
Fax: (+)49 - 35 12 58 33 00
E-Mail: info@iws.fraunhofer.de
Web: www.nanotechnology.de

Contact Person

Dr. Andreas LESON
Chairman
Phone: (+)49 - 35 12 58 33 17
Fax: (+)49 - 35 12 58 33 14
E-Mail: andreas.leson@iws.fraunhofer.de

Contact Person

Dr. Ralf JÄCKEL
Office Manager
Phone: (+)49 - 35 12 58 34 44
Fax: (+)49 - 35 12 58 33 00
E-Mail: ralf.jaeckel@iws.fraunhofer.de

The Nanotechnology Center of Competence "Ultrathin Functional Films" was founded in October 1998. The office is situated in the Fraunhofer Institute for Material and Beam Technology (Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS) in Dresden.

The center of competence joins 51 enterprises, 10 university institutes, 22 research institutes, and 5 corporations into a common network. The members have special know how in the field of thin films and coatings. The work of the center of competence focuses on the fields of:

- Advanced CMOS
- New devices
- Biomolecular films for medical and technological purposes
- Nanoscaled protective layers
- Thin films for optics and photonics
- Nano-size actives and sensorics; nano-systems

Close co-operation of the members of the center of competence is one important aim which assures an efficient use of the available know-how and allows for synergetic effects.

We offer the following services:

- Consulting services
- Research and development
- Testing of new processes
- Development of new coatings
- Education of scientists and technicians

You will find more information about our center of competence:

www.nanotechnology.de



nanotechnology

CC "Ultrathin functional films"

대표 사무실

Nanotechnology Center of Competence
"Ultrathin functional films"
Winterbergstr. 28
D-01277 Dresden
Germany
Phone: (+)49 - 35 12 58 33 24
Fax: (+)49 - 35 12 58 33 00
E-Mail: info@iws.fraunhofer.de
Web: www.nanotechnology.de

연락 담당자

Dr. Andreas LESON
Chairman
Phone: (+)49 - 35 12 58 33 17
Fax: (+)49 - 35 12 58 33 14
E-Mail: andreas.leson@iws.fraunhofer.de

연락 담당자

Dr. Ralf JÄCKEL
Office Manager
Phone: (+)49 - 35 12 58 34 44
Fax: (+)49 - 35 12 58 33 00
E-Mail: ralf.jaekkel@iws.fraunhofer.de

Nanotechnology Center of Competence "Ultrathin Functional Films"는 1998년 10월에 설립된 기관으로 Dresden의 Material and Beam Technology (Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS) 내에 위치하고 있습니다.

Nanotechnology는 51개 기업, 10개 대학 연구소, 22개 연구기관, 5개 법인이 참여하는 네트워크입니다. 회원들은 박막 필름 및 코팅 분야에서 특수 노하우를 보유하고 있습니다.

- 첨단 CMOS
- 신규 장치
- 의학 및 기술용 생체분자 필름
- 나노스케일의 보호막
- 광학 및 포토닉스용 박막 필름
- 나노 크기의 actotics 및 sensorics; 나노 시스템

Nanotechnology의 주요 목표 중 하나는 회원 간의 긴밀한 협력으로 이를 통해 서로 간의 노하우를 효율적으로 활용하고 시너지 효과를 이끌어 낼 수 있습니다.

Nanotechnology가 제공하는 서비스는 다음과 같습니다

- 컨설팅 서비스
- 연구 개발
- 신규 프로세스 테스트
- 신규 코팅 개발
- 과학자 및 기술자 교육

본 센터에 대한 추가 정보는 www.nanotechnology.de를 참조하십시오.

nextnano³

Principal Office

nextnano³
Frauenmantelanger 21
D-80937 Munich
Germany
Phone: (+)49 - 89 44 44 61 197
Fax: (+)49 - 18 03 50 54 15 11 03 21
E-Mail: info@nextnano.de
Web: www.nextnano.de

Contact Person

Mr. Stefan BIRNER
CEO
Phone: (+)49 - 89 44 44 61 197
Fax: (+)49 - 18 03 50 54 15 11 03 21
E-Mail: stefan.birner@nextnano.de

nextnano³ - semiconductor software solutions

nextnano³ develops software for the simulation of electronic and optoelectronic semiconductor nano devices and materials including semiconductor-electrolyte systems that are used for bio chip applications.

Our customers are the research labs of the leading semiconductor companies in the electronic and optoelectronic sector as well as academic institutions.

Applications include quantum wells, quantum wires, quantum dots, nanowires, nanocrystals, quantum cascade lasers (QCL), resonant tunneling diodes (RTD), high electron mobility transistors (HEMT), Nano-MOSFETs, LEDs, lasers (e.g. VCSEL), efficient solar cells, organic semiconductors, ion-sensitive field effect transistors (ISFET) and new materials like graphene, “strained silicon” or “diluted nitrides”. We are also very active in new disruptive fields like spintronics and quantum computing.

Our unique selling proposition is a better physical method for the calculation of the quantum mechanical properties of an arbitrary combination of geometries and materials, i.e. the nextnano³ software is not limited to certain types of devices and thus perfectly suited for both, currently existing and novel devices, like for instance protein sensors (bio chips).

The customers’ benefits are

- better understanding of device physics
- systematically improve and optimize devices
- less redesign cycles (optimum prototype).

Customer feedback

“One reason nextnano³ is so good at nanoelectronics is that it was not designed for nanoelectronics. It was designed to do physics.”

nextnano³ is a spin-off from the Walter Schottky Institute of the Technische Universität München (Germany).

nextnano³

대표 사무실

nextnano³
Frauenmantelanger 21
D-80937 Munich
Germany
Phone: (+)49 - 89 44 44 61 197
Fax: (+)49 - 18 03 50 54 15 11 03 21
E-Mail: info@nextnano.de
Web: www.nextnano.de

연락 담당자

Mr. Stefan BIRNER
CEO
Phone: (+)49 - 89 44 44 61 197
Fax: (+)49 - 18 03 50 54 15 11 03 21
E-Mail: stefan.birner@nextnano.de

nextnano³ - 반도체 소프트웨어 솔루션

nextnano³는 바이오 칩 응용에 사용되는 반도체 전기분해 시스템을 포함한 전자 및 광전자 반도체 나노 장치 및 소재 시뮬레이션용 소프트웨어를 개발하는 기업입니다.

당사의 고객은 전자 및 광전자 분야의 선두 반도체 기업 연구실과 학문기관들입니다.

응용 분야는 양자우물, 양자와이어, 양자점, 나노와이어, 나노결정, 양자폭포레이저(QCL), 공명터널링다이오드(RTD), 고전자이동도트랜지스터(HEMT), Nano-MOSFETs, LEDs, 레이저(e.g. VCSEL), 고효율태양전지, 유기반도체, 이온감지전계효과트랜지스터(ISFET) 및 그래핀, “스트레인트 실리콘”이나 “희석 질화물” 등의 신소재입니다. 스핀트로닉스와 양자컴퓨팅과 같은 신 파괴분야에서도 활발한 연구를 수행하고 있습니다.

당사 고유의 상품 제안은 기하학과 소재의 자의적 조합에 대한 양자 역학 속성을 계산하기 위한 한층 더 발전된 물리적 방법입니다. 예를 들어 nextnano³ 소프트웨어는 단백질 센서(바이오 칩)와 같은 특정 유형의 장치에 제한되지 않으므로 기존 장치와 신규 장치 모두에 완벽하게 적합합니다.

고객은 다음과 같은 혜택을 얻을 수 있습니다.

- 장치 물리학에 대한 이해 재고
- 조직적인 장치 개선 및 최적화
- 재디자인 주기 감축 (최적의 프로토타입).

고객 의견

“나노전자에 있어 nextnano³가 탁월한 이유는 나노전자를 위해 설계된 것이 아니라 물리학을 위해 설계되었기 때문이다.”

nextnano³는 Walter Schottky Institute of the Technische Universität München (독일)로부터 분사한 기업입니다.

**Principal Office**

Particle Metrix GmbH
Am Latumer See 13
D-40668 Meerbusch
Germany
Phone: (+)49 - 21 50 63 47
Fax: (+)49 - 21 50 63 39
E-Mail: pmx@particle-metrix.eu
Web: www.particle-metrix.eu

Contact Person

Ms. Margret BOECK
Managing Director Sales & Marketing
Phone: (+)49 - 21 50 63 47
Fax: (+)49 - 21 50 63 39
E-Mail: boeck@particle-metrix.de

Contact Person

Dr. Hanno WACHERNIG
Managing Director Research & Development
Phone: (+)49 - 88 07 50 51
Fax: (+)49 - 88 07 94 355
E-Mail: wachernig@particle-metrix.de

PARTICLE METRIX develops and distributes particle analysis systems for the determination of charge and size of aqueous dispersions. With these analyzers an overall size range from 0.8 nm up to 100 µm is covered. Depending on the sample and the analysis task, concentrations from single particles up to 40% can be presented to the instruments. Both described instruments offer size distributions. The focus of the innovation lies in improving proven principles for routine laboratory work.

ZetaView[®] is a self focussing electrophoresis laser scattering video microscope. Based on first principles, it serves at the same time as a reference instrument for zeta potential and as a routine tool to measure zeta potential distributions.

With the StabiSizer[®] a combination of charge and size measurement in combination with two integrated titrators is offered to allow efficient particle charge titrations. By varying either the pH or the ionic or non-ionic macromolecular environment the user gets comprehensive information about the behaviour of particulate systems. With this method it is possible to identify stable and unstable regions of the dispersion or macromolecular solution. Another interesting application is to determine the amount of functional end groups at the particles surface. The method offers a door for new inventions whilst being very effective. Titrations with the particle interface potential as the sensing signal and pH or volume consumption of polyelectrolyte solutions as x-variable are done in 5 minutes.

Both methods, ZetaView[®] and StabiSizer[®], offer an ideal combination to characterise the electrostatic behaviour of macromolecular solutions and dispersions.

PARTICLE METRIX is ISO 9001 certified and guarantees for the high quality and excellence of its products.



대표 사무실

Particle Metrix GmbH
Am Latumer See 13
D-40668 Meerbusch
Germany
Phone: (+)49 - 21 50 63 47
Fax: (+)49 - 21 50 63 39
E-Mail: pmx@particle-metrix.eu
Web: www.particle-metrix.eu

연락 담당자

Ms. Margret BOECK
Managing Director Sales & Marketing
Phone: (+)49 - 21 50 63 47
Fax: (+)49 - 21 50 63 39
E-Mail: boeck@particle-metrix.de

연락 담당자

Dr. Hanno WACHERNIG
Managing Director Research & Development
Phone: (+)49 - 88 07 50 51
Fax: (+)49 - 88 07 94 355
E-Mail: wachernig@particle-metrix.de

PARTICLE METRIX 는 수성 분산의 전하 및 크기 감지를 위한 입자 분석 시스템을 개발하고 유통합니다. 이 분석기는 0.8 nm 에서 100 μm 에 이르기까지 다양한 크기를 커버할 수 있습니다. 본 기기에는 샘플 종류와 분석방식에 따라 단일입자로부터 40%수준에 이르는 농도를 나타낼 수 있습니다. 두 가지 기기는 모두 입자크기 분포가 가능합니다. 본 사 혁신의 핵심은 기존의 입증된 실험실 작업방식 원칙을 개선하는 것에 있습니다.

ZetaView[®]는 자기 포커스 전기 이동 레이저 스캐터링 현미경입니다. ZetaView[®]는 기본 원칙 외에도 제타전위를 위한 참조기기 및 제타전위 분포 측정을 위한 도구의 기능을 동시에 수행합니다.

StabiSizer[®]는 두 개의 내장된 적정기와 함께 전하 및 크기 측정기능이 조합되어 효과적인 입자 전하 적정을 가능케 해줍니다. 사용자는 고분자 환경을 pH, 이온, 비이온으로 변경하면서 미립자 시스템 행동에 대한 폭넓은 정보를 얻을 수 있습니다. 이러한 방식을 이용하여 분포 혹은 고분자 솔루션의 안정구간과 불안정구간을 식별하는 것이 가능케 되었습니다. 또 다른 흥미 있는 어플리케이션으로는 입자 표면에서의 말단작용기 수치 감지 기능이 있습니다. 이 방식은 새로운 장을 여는 매우 효율적인 방식입니다. 감지신호로서 입자 계면 전위, 그리고 X 변수로서 고분자전해질 솔루션의 pH 혹은 질량소비에 대한 적정은 5 분 안에 해결됩니다.

ZetaView[®]와 StabiSizer[®]은 두 가지 방식 모두 고분자 솔루션과 분포의 정전기적 행동을 탐지하기 위한 이상적인 조합입니다.

PARTICLE METRIX 는 ISO 9001 에 따라 인증되어 제품의 고품질과 우수한 성능을 보장합니다.

Principal Office

Philipps-Universität Marburg
Department of Chemistry
Hans-Meerwein Str.
D-35032 Marburg
Germany
Phone: (+)49 - 64 21 28 25 964
Fax: (+)49 - 64 21 28 28 916
E-Mail: wendorff@staff.uni-marburg.de
Web: www.uni-marburg.de/fb15

Contact Person

Prof. Dr. J.H. WENDORFF
Professor of Macromolecular Physics
Phone: (+)49 - 64 21 28 25 964
Fax: (+)49 - 64 21 28 28 916
E-Mail: wendorff@staff.uni-marburg.de

Contact Person

Mr. Dipl.-Chem. Björn MATHES
Researcher
Phone: (+)49 - 64 21 28 22 316
Fax: (+)49 - 64 21 28 28 916
E-Mail: mathesb@staff.uni-marburg.de

The Philipps-Universität in Marburg is a German university with a tradition in research and education of nearly five centuries. It is also the oldest university in the world that was founded as a protestant institution and has now around 20.000 students. It offers a broad range of disciplines with the exception of the engineering sciences.

The work groups Wendorff and Greiner of the Department of Chemistry and Center of Material Science develop new functional materials on basis of nanoscaled polymer and composite fibers. The following production methods and products will be presented and discussed on the basis of some examples of application:

Electrospinning of long polymer, metal, ceramic and composite nanofibers.
Particular attention is drawn to following applications:

- medicine (tissue engineering, inhalation therapy)
- filtration (porosity, efficiency)
- biomimetic filtration of marine gels
- catalysis (homogeneous and heterogeneous)
- textiles (antibacterial)

대표 사무실

Philipps-Universität Marburg
Department of Chemistry
Hans-Meerwein Str.
D-35032 Marburg
Germany
Phone: (+)49 - 64 21 28 25 964
Fax: (+)49 - 64 21 28 28 916
E-Mail: wendorff@staff.uni-marburg.de
Web: www.uni-marburg.de/fb15

연락 담당자

Prof. Dr. J.H. WENDORFF
Professor of Macromolecular Physics
Phone: (+)49 - 64 21 28 25 964
Fax: (+)49 - 64 21 28 28 916
E-Mail: wendorff@staff.uni-marburg.de

연락 담당자

Mr. Dipl.-Chem. Björn MATHES
Researcher
Phone: (+)49 - 64 21 28 22 316
Fax: (+)49 - 64 21 28 28 916
E-Mail: mathesb@staff.uni-marburg.de

Marburg 에 위치한 Philipps-Universität 는 약 5 세기에 걸친 교육과 연구의 역사를 지닌 독일 대학입니다. 또한 개신교 대학으로 전 세계에서 가장 오래된 대학이며 약 20,000 명의 학생을 수용하고 있습니다. Philipps-Universität 에는 공학과학을 제외한 대부분의 학과가 개설되어 있습니다.

워크그룹인 Wendorff and Greiner of the Department of Chemistry 와 Center of Material Science 는 나노스케일의 폴리머와 섬유복합체를 토대로 신규 기능소재를 개발하고 있습니다. 다음의 몇몇 응용사례를 토대로 생산 방법과 제품이 소개되고 논의가 이루어질 것입니다:

롱 폴리머, 금속, 세라믹, 복합 나노섬유의 전기방사.
중점을 두고 있는 응용 분야는 다음과 같습니다:

- 의학 (조직공학, 흡입요법)
- 여과 (공극율, 효율)
- 마린젤에 대한 생체모방학적 여과
- 촉매 작용 (균질 및 불균질)
- 섬유(항균성의)

**Principal Office**

PlasmaChem GmbH
Rudower Chaussee 29
D-12489 Berlin
Germany
Phone: (+)49 - 30 63 92 63 13
Fax: (+)49 - 30 63 92 63 14
E-Mail: info@plasmachem.com
Web: www.plasmachem.com

Contact Person

Dr. Alexey KALACHEV
Director
Phone: (+)49 - 30 63 92 63 13
Fax: (+)49 - 30 63 92 63 14
E-Mail: plasmachem@t-online.de

Contact Person

Dr. Alexei ANTIPOV
Manager, Nanomaterials
Phone: (+)49 - 30 63 92 63 13
Fax: (+)49 - 30 63 92 63 14
E-Mail: antipov@plasmachem.com

PlasmaChem GmbH is a R&D innovative company specialising in nanomaterials, detonation-, vacuum-, plasma- and ultra-thin film technologies.

An important business line is development, production and sale of new products - Nanopowders (NanoDiamonds, NanoCeramics, NanoMetals, etc.). PlasmaChem has issued the First General Catalogue of Nanomaterials and Related Products, which besides of the regular products includes quantum dots and novel selfassembling molecules – tectomers. The company develops new nanomaterials constantly and is ready to perform a custom synthesis or modification of the existing products or develop a new technology.

Along with nanomaterials PlasmaChem developed new stable nanosuspensions (DiamoSilb[®] and AlumoSilb[®]) for electroplating and electroless deposition of metals, which significantly improve the mechanical properties of coatings. These products are currently used in the galvanic plant of Siemens AG.

Another application of nanomaterials was found in the car industry. PlasmaChem has developed a new formulation to engine oils on the base of nanodiamonds and nanographite, ADDO[®]. This additive allows to save fuel and oil as well as to increase the engine's power and life-time. Besides, it can be used by engine manufacturers for polishing and running-in procedure.

Since 1998 PlasmaChem GmbH produces new cardio-implants (stents) BioDiamond with biocompatible DLC-coating which serves as an effective barrier against leakage of heavy metal ions. A novel line of drug-eluting stents is being produced since 2004.

PlasmaChem has developed the novel technique for analysis of physical structure and molecular packing of surface top-layers with depth resolution of ca. 5 nm, and built a working measuring device Nano-Luminograph

You will find more information about PlasmaChem GmbH at www.plasmachem.com.



대표 사무실

PlasmaChem GmbH
Rudower Chaussee 29
D-12489 Berlin
Germany
Phone: (+)49 - 30 63 92 63 13
Fax: (+)49 - 30 63 92 63 14
E-Mail: info@plasmachem.com
Web: www.plasmachem.com

연락 담당자

Dr. Alexey KALACHEV
Director
Phone: (+)49 - 30 63 92 63 13
Fax: (+)49 - 30 63 92 63 14
E-Mail: plasmachem@t-online.de

연락 담당자

Dr. Alexei ANTIPOV
Manager, Nanomaterials
Phone: (+)49 - 30 63 92 63 13
Fax: (+)49 - 30 63 92 63 14
E-Mail: antipov@plasmachem.com

PlasmaChem GmbH 는 나노재료, 기폭기술, 진공기술, 플라즈마기술, 초박막 기술 분야에서 전문화 된 R&D 혁신 회사입니다. 본 사 사업의 핵심에는 나노과우더(NanoDiamonds, NanoCeramics, NanoMetals 등 제품) 관련 신제품의 개발, 생산 등이 있습니다. PlasmaChem 는 기존 정규제품 외에도 양자점과 고급 자기조립 분자(tectomer)를 포함하는 나노재료 및 관련 제품 총록(First General Catalogue of Nanomaterials and Related Products) 제 1 판을 편찬한 바 있습니다. PlasmaChem 은 지속적으로 새로운 나노재료를 개발하는 한 편, 맞춤형 합성, 기존 제품 개질, 신기술 개발 등 활동을 이어오고 있습니다.

나노재료 외에도 PlasmaChem 는 전기도금 및 금속 무전해부착을 위한 새로운 안정적 나노 서스펜션(DiamoSilb[®] 및 AlumoSilb[®])을 개발하여 코팅의 기계적 특성을 확연하게 개선했습니다. 이 제품들은 현재 Siemens AG 의 갈마니 플랜트에 쓰이고 있습니다.

또 다른 나노 어플리케이션은 자동차 산업을 위한 것입니다. PlasmaChem 은 나노다이아몬드와 나노흑연체 기반의 새로운 엔진오일 조제법인 ADDO[®]를 개발했습니다. 이 첨가제를 사용하면 연료와 오일을 절약하고, 엔진성능을 향상하며, 수명을 강화해줍니다. 이 제품은 또한 엔진 제조업체에 의해 연마 및 러닝인 공정에 사용될 수 있습니다.

PlasmaChem GmbH 는 1998 년부터 생체친화적 DLC 코팅이 장착된 새로운 심장 임플란트(스텐트)인 BioDiamond 를 생산합니다. 이 제품은 중금속 이온 누출을 방지하는 효율적 장막 역할을 합니다. 고급 약물 용출성 스텐트는 2004 년부터 생산되고 있습니다.

PlasmaChem 은 약 5 nm 의 깊이 해상도로 표면 토폴로지의 물리구조와 분자 패킹을 분석하는 고급기술을 개발했고, 작업 측정 기기인 나노 루미노그래프를 구축하였습니다.

PlasmaChem GmbH 에 관한 추가정보는 www.plasmachem.com 에서 참조하십시오.

**Principal Office**

SIOS Meßtechnik GmbH
Am Vogelherd 46
D-98693 Ilmenau
Germany
Phone: (+) 49 - 36 77 64 470
Fax: (+) 49 - 36 77 64 478
E-Mail: info@sios.de
Web: www.sios.de

Contact Person

Dr.-Ing. Walter SCHOTT
Managing Director
Phone: (+) 49 - 36 77 64 472
Fax: (+) 49 - 36 77 64 478
E-Mail: schott@sios.de

SIOS Meßtechnik GmbH specializes in the development and manufacture of precision metrological instrumentation. The company was founded in 1991 by Professor Jäger and employees of the Institute of Process Measurement and Sensor Technology of the Technical University of Ilmenau, Germany. Its close collaboration with the Institute on scientific and engineering matters forms the basis for its lines of innovative, top-quality, ultraprecision products.

The company is headquartered in Ilmenau's "Am Vogelherd" technology park. The firm location in the Ilmenau technology region is yet another reason for successful operations.

SIOS manufactures precision laser-interferometric measuring systems for use in nanometrology that measure lengths, angles, vibrations, or other parameters with ultrahigh precisions and resolutions and are also easy to use. The flexible organizational structure allows to adapt equipment to be manufactured to suit special customer requirements and conditions of use.

A main product of SIOS is the Nanopositioning and Nanomeasuring Machine NMM. This machine has a positioning range of 25 x 25 x 5 mm and a resolution of 0.1 nm. Applications are in calibration of several types of standards, microbiology and semiconductor industry.

Application areas of the SIOS laserinterferometric measuring systems are in nanometrology, microelectronic-device fabrication, gauging and calibration, calibrating machine axes and metrological instrumentation, microtechnology, industrial testing and inspection, coordinate-measurement and positioning systems, feedback control of precision drives, precision-machinery manufacturing, pharmaceutical manufacturing, research and development.

You will find more information about SIOS at www.sios.de.



대표 사무실

SIOS Meßtechnik GmbH
Am Vogelherd 46
D-98693 Ilmenau
Germany
Phone: (+) 49 - 36 77 64 470
Fax: (+) 49 - 36 77 64 478
E-Mail: info@sios.de
Web: www.sios.de

연락 담당자

Dr.-Ing. Walter SCHOTT
Managing Director
Phone: (+) 49 - 36 77 64 472
Fax: (+) 49 - 36 77 64 478
E-Mail: schott@sios.de

SIOS Meßtechnik GmbH 는 정밀 측정기기 개발 및 생산을 전문으로 하는 기업입니다. SIOS Meßtechnik GmbH 는 1991 년 독일 Technical University of Ilmenau 의 Jäger 교수와 Institute of Process Measurement and Sensor Technology 의 직원들에 의해 탄생하였습니다. 과학 및 공학 관련 연구소와의 긴밀한 협조를 통해 혁신적인 고품질의 초정밀 제품 라인에 대한 토대를 마련하였습니다.

SIOS 의 본사는 Ilmenau 의 “Am Vogelherd” 기술 공원에 위치하고 있습니다. 이러한 지리적 위치가 성공적인 사업 운영에 일조를 하였습니다.

SIOS 는 길이, 각도, 진동 또는 초정밀, 고해상도의 기타 변수를 측정하고 사용이 간편한 정밀 레이저간섭 측정시스템을 생산합니다. 유연한 조직 구조를 통해 고객의 특별 요구나 사용 여건에 맞도록 생산 대상 장비를 개조할 수 있습니다.

SIOS 의 주요 제품은 나노포지셔닝 및 나노측정기기(Nanopositioning and Nanomeasuring Machine, NMM)입니다. 본 제품의 포지셔닝 범위는 25 x 25 x 5 mm 이며 해상도는 0.1 nm 입니다. 여러 유형의 표준, 미생물학, 반도체 분야 등의 교정(calibration)에 사용됩니다.

SIOS 레이저간섭 측정시스템의 응용 분야는 나노측정, 마이크로전자 장치 제작, 측정 및 교정, 기계용 도끼 및 측정기기 교정, 마이크로기술, 산업용 테스트 및 검사, 측정 및 포지셔닝 시스템, 정밀 드라이브에 대한 피드백 제어, 정밀기기 생산, 제약, R&D 등입니다.

SIOS 에 대한 추가 정보는 www.sios.de를 참조하십시오.

**Principal Office**

SPECS GmbH
Voltastraße 5
13355 Berlin
Germany
Phone: (+)49 - 30 46 78 240
Fax: (+)49 - 30 464 20 83
E-Mail: support@specs.de
Web: www.specs.de

Subsidiary Company Zurich

SPECS Zurich GmbH
Technoparkstrasse 1
8005 Zurich
Schweizerland
Phone: (+)41 - 44 44 51 825
Fax: (+)41 - 44 44 51 826
E-mail: info@specs-zurich.com
Web: www.specs-zurich.de

Contact Person

Dr. Winfried HEICHLER
Authorized Officer
Phone: (+)49 - 30 46 78 240
Fax: (+)49 - 30 46 42 083
E-Mail: heichler@specs.de

Contact Person

Dr. Tobias VANCURA
Authorized Officer
Phone: (+)41 - 44 44 51 825
Fax: (+)41 - 44 44 51 826
E-Mail: t.vancura@specs-zurich.com

SPECS - A Story of Constant Innovation

SPECS leads the way for state-of-the-art technology, cutting-edge components and individually designed complex systems for surface analysis.

Situated in Germany's capital Berlin, SPECS has more than 90 employees engaged in the design and manufacture of instruments for nanotechnology, material science, medicine and other scientific fields.

For over 25 years, know-how, experience, intensive contact to scientists from all over the world, customer orientation and reliable quality control have been the keys to the success of SPECS. With many of the employees having a scientific background in surface science, a professional service and the realization of individual needs are assured. An international network of cooperation-, sales- and support partners is always ready to assist SPECS customers worldwide.

The results of SPECS' continuing research efforts are integrated into applications relevant to scientific research laboratories and the industry. SPECS excitation sources, analyzers and complete surface analysis systems are used i.e. for the control of wafer surface composition, depth profiling of chemical concentration with nanometer resolution or polymer surface composition analysis. In customized UHV-systems SPECS combines different analysis methods to meet even most sophisticated needs of scientists and industry.

With the SPM 150 Aarhus (STM & NC-AFM), SPECS offers an instrument of unique stability and speed for surface studies with atomic resolution. Atomic growth and catalytic processes on surfaces can be equally observed at different temperatures. This instrument is operated with the well-known Nanonis control system, which extends the SPECS product range ever since the acquisition of Nanonis by SPECS in 2009.

Moreover the Low Energy Electron Microscope LEEM P90, which was developed in cooperation with Dr. R. Tromp (IBM), allows in-situ studies of surface dynamical processes, growth and structures.



대표 사무실

SPECS GmbH
Voltastraße 5
13355 Berlin
Germany
Phone: (+)49 - 30 46 78 240
Fax: (+)49 - 30 464 20 83
E-Mail: support@specs.de
Web: www.specs.de

자회사

SPECS Zurich GmbH
Technoparkstrasse 1
8005 Zurich
Schwitzerland
Phone: (+)41 - 44 44 51 825
Fax: +(41)- 44 44 51 826
E-mail: info@specs-zurich.com
Web: www.specs-zurich.de

연락 담당자

Dr. Winfried HEICHLER
Authorized Officer
Phone: (+)49 - 30 46 78 240
Fax: (+)49 - 30 464 20 83
E-Mail: heichler@specs.de

연락 담당자

Dr. Tobias VANCURA
Authorized Officer
Phone: (+)41 - 44 44 51 825
Fax: +(41)- 44 44 51 826
E-Mail: t.vancura@specs-zurich.com

SPECS – 끊임없는 혁신

SPECS 는 표면분석분야의 최첨단 기술 및 최첨단 Components 그리고 독자적으로 디자인된 복합 시스템의 선두에 있습니다.

독일의 수도 Berlin 에 위치한 SPECS 는 nanotechnology, material science, 의약 및 기타 과학 분야를 위한 기기의 디자인과 제작을 위해 약 90 명 이상의 직원이 종사하고 있으며,

25 년동안 SPECS 의 성공을 이끈 비결은 전세계 과학자들과의 철저한 교류를 통한 노하우 및 경험을 바탕으로 고객을 위한 오리엔테이션과 신뢰성 높은 품질관리에 있습니다. 대부분의 직원이 표면과학분야에 관한 지식을 갖추고 있어 개개의 요구를 파악하여 확실하고 전문적인 서비스를 책임지고 있으며, 국제적인 협력네트워크 파트너들을 통해 전세계의 SPECS 고객들의 Sales 및 Support 를 위해 항상 준비하고 있습니다.

아울러 SPECS 의 끊임없는 연구노력의 결과는 산업체 및 과학연구소에 통합, 응용되어 excitation sources, 분석기 및 표면분석시스템으로 활용, 즉 wafer 표면구조 제어, 화학적 집합구조의 depth profiling 을 통한 나노미터 분해능 또는 중합체 표면구조분석 등의 용도로 사용되고 있으며, SPECS 의 주문제작 UHV-system 의 경우 산업체 및 과학자들의 복잡한 요구사항을 충족시켜줄 다른 분석 방법도 겸하고 있습니다.

SPECS 가 공급하는 SPM 150 Aarhus (STM & NC-AFM)는 원자분해능 관련 표면 연구에서 훌륭한 안정성과 스피드를 갖춘 기기이며, 표면에서의 원자의 성장과 촉매반응들은 다른 온도에서 균등하게 관찰될 수 있습니다. 아울러 이 기기는 유명한 Nanonis 제어시스템과 함께 운영되며, Nanonis 가 2009 년 SPECS 사에 귀속되면서 SPECS 의 제품군이 한층 넓어지게 되었습니다.

게다가 저에너지 전자 마이크로스코프 LEEM P90 은 Dr.R.Tromp (IBM) 와 협력하여 개발되었으며, 표면의 동적인 과정인 성장과 구조 등 본연의 연구를 할 수 있게 합니다.



Principal Office

Supracon AG
Wildenbruchstrasse 15
D-07745 Jena
Germany
Phone: (+)49 - 36 41 67 53 80
Fax: (+)49 - 36 41 67 53 87
E-Mail: info@supracon.com
Web: www.supracon.com

Contact Person

Mr. Matthias MEYER
Managing Director
Phone: (+)49 - 36 41 67 53 83
Fax: (+)49 - 36 41 67 53 87
E-Mail: meyer@supracon.com

Contact Person

Mr. Michael LORENZ
Technical Director Microfabrication
Phone: (+)49 - 36 41 67 53 81
Fax: (+)49 - 36 41 67 53 87
E-Mail: Lorenz@supracon.com

Supracon is a globally operating high tech company which has specialized in the development, fabrication, and marketing of ultra-sensitive superconductive sensors and is offering services which utilise state-of-the-art micro-and nanostructure technology.

Supracon was founded on the 1st January 2001 as a spin-off from the Department of Cryoelectronics at the Institute for Physical High Technology Jena (IPHT). Supracon maintains close links with the IPHT. Together a highly sophisticated thin-film technologies have been developed. These include different deposition methods for metallic and dielectric films, pattern definition by optical or e-beam lithography, and pattern transfer into the films by wet chemical or dry etching methods.

The nano- and microfabrication processes require very complex equipment which are installed in a modern clean room in the IPHT.

The following microfabrication services can be offered:

- performing of highly specialized process steps as part of a customer`s device production cycle,
- complete thin film technological fabrication of customer devices,
- development of customer-specific microfabrication steps or complete processes including technology transfer to the customer.

Different nanoengineered devices like photonic crystals (in polymer- and in metal oxide waveguides), nano-imprint master, devices for quantum computing, and metrological standards for use in the nanoscale (nanoscale linewidth/pitch standard, nanoscale CD standard, AFM-tip-characterizer) are fabricated in running R&D projects.

You will find more information about Supracon at:

www.supracon.com



대표 사무실

Supracon AG
Wildenbruchstrasse 15
D-07745 Jena
Germany
Phone: (+)49 - 36 41 67 53 80
Fax: (+)49 - 36 41 67 53 87
E-Mail: info@supracon.com
Web: www.supracon.com

연락 담당자

Mr. Matthias MEYER
Managing Director
Phone: (+)49 - 36 41 67 53 83
Fax: (+)49 - 36 41 67 53 87
E-Mail: meyer@supracon.com

연락 담당자

Mr. Michael LORENZ
Technical Director Microfabrication
Phone: (+)49 - 36 41 67 53 81
Fax: (+)49 - 36 41 67 53 87
E-Mail: Lorenz@supracon.com

Supracon 은 전세계적으로 운영되는 첨단기술 회사로써, 최첨단 미세기술 및 나노구조기술을 활용하여 울트라 센시티브 초전도 센서 및 관련 서비스의 개발, 제작, 마케팅에 전문화를 이룩하였습니다.

Supracon 은 2001 년 1 월 1 일 예나 물리기술연구소(IPHT) Cryoelectronics 의 스핀오프 부서로서 에 설립되었습니다. 따라서 Supracon 은 예나 물리기술연구소와 긴밀한 협력을 유지하고 있습니다. Supracon 은 이러한 협력을 통하여 첨단기술의 박막기술을 개발한 바 있습니다. 이에는 금속막 및 유전막을 위한 다양한 증착법, pattern definition by 광학 혹은 e-beam 리소그래피에 의한 패턴 정의, 습식 화학법 혹은 건식 식각법에 의한 막으로의 패턴전이 등의 기술이 포함됩니다.

나노제조 및 마이크로제작 공정은 매우 복잡한 장비를 필요로 하므로, 예나 물리기술연구소의 현대적이고 청결한 공간에 설치되어 있습니다.

Supracon 은 다음과 같은 마이크로제작 서비스를 제공합니다.

- 고객의 기기 생산 사이클의 일부로서 고도로 전문화된 공정단계 제공
- 고객 기기에 대한 완전한 박막기술 제작
- 기술이전 포함, 고객 맞춤형 마이크로제작에 대한 단계별 혹은 전체 공정 개발

Supracon 은 광결정(폴리머 및 금속 산화막 도파관), 나노 임프린트 마스터, 양자 컴퓨터 기기, 나노스케일(나노스케일 선폭/피치표준, 나노스케일 CD 표준, AFM 팁 캐릭터라이저)에 사용되는 측정 기준 등과 같은 다양한 나노기술 기기를 제작하며, R&D 프로젝트를 진행합니다.

Supracon 에 관한 추가 정보는 다음 웹사이트를 참조하십시오.

www.supracon.com

Principal Office

Technische Universität Dresden
Institute of Applied Physics
Helmholtzstrasse 10
D-01062 Dresden
Germany
Phone: (+)49 - 35 14 63 34 389
Fax: (+)49 - 35 14 63 37 065
Web: www.tu-dresden.de

Contact Person

Ass.-Prof. Dr. Günter ZSCHORNACK
University Teacher
Phone: (+)49 - 35 12 60 22 12
Fax: (+)49 - 35 12 60 35 82
E-Mail: g.zschornack@fzd.de

The Institute of Applied Physics focuses on the following fields of research:

- development of sources of highly charged ions and their applications in research and industry
- development and applications of complete ion beam lines, ion acceleration and deceleration structures, focussed beams of highly charged ions
- atomic, plasma and solid state physics with highly charged ions
- ion beam physics
- investigations on semiconductor materials for optoelectronic and other applications
- optical characterization of semiconducting materials and ultra-short-time spectroscopy
- investigations on thin polymer films, on thin ferroelectric layers and crystals as well as on metallic layers and clusters
- basic investigations in the field of semiconductor physics



**TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DRESDEN**

대표 사무실

Technische Universität Dresden
Institute of Applied Physics
Helmholtzstrasse 10
D-01062 Dresden
Germany
Phone: (+)49 - 35 14 63 34 389
Fax: (+)49 - 35 14 63 37 065
Web: www.tu-dresden.de

연락 담당자

Ass.-Prof. Dr. Günter ZSCHORNACK
University Teacher
Phone: (+)49 - 35 12 60 22 12
Fax: (+)49 - 35 12 60 35 82
E-Mail: g.zschornack@fzd.de

Institute of Applied Physics 는 다음 연구 분야에 중점을 두고 있습니다.

- 높게 하전된 이온원의 개발과 연구 및 산업에의 응용
- 완전 이온빔 라인, 이온 가속 및 감속 구조, 높게 하전된 이온 집속빔 등의 개발 및 응용
- 높게 하전된 이온을 이용한 원자, 플라즈마, 고체 물리학
- 이온빔 물리학
- 광전자 및 기타 응용을 위한 반도체 소재에 대한 연구
- 반도체 소재 및 초단시간 분광법에 대한 광학 특성 분석
- 박막 폴리머 필름, 박막 강유전 및 크리스털, 금속층 및 클러스터에 대한 조사
- 반도체 물리학 분야에 대한 기초 연구



Principal Office

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Westendstraße 199
D-80686 Munich
Germany
Phone: (+)49 - 89 57 91 27 01
Fax: (+)49 - 89 57 91 28 88
E-Mail: thorsten.weidl@tuev-sued.de
Web: www.tuev-sued.com

Contact Person

Mr. Thorsten WEIDL
Physicist
Phone: (+)49 - 89 57 91 27 01
Fax: (+)49 - 89 57 91 28 88
E-Mail: thorsten.weidl@tuev-sued.de

TÜV SÜD AG is a leading international service group catering to the business segments INDUSTRY, MOBILITY and PEOPLE. With over 13,000 employees, we are represented at more than 600 locations worldwide. As partners in our customers' processes, our specialist teams ensure that technology, systems and know-how are optimized, thus strengthening our customers' global competitiveness.

CENARIOS[®] is the world's first risk management and monitoring system for nanotechnology. It has been developed jointly by TÜV SÜD Industrie Service GmbH and Die Innovationsgesellschaft mbh (St. Gallen). CENARIOS[®] has been developed on the special needs of industry in this rapid developing technology. All the uncertainties of a risk management system in this special case have been considered. "nanoGMP" is the first quality standard for nanotechnology processes. With nanoGMP the quality, capability and reliability of nanospecific processes are ensured.

Our products apply to the following sectors of industry:

- Medical Devices
- Plastics
- Textiles
- Packaging
- Solar Technology

Brief profile of our products

TÜV SÜD offers companies tailored consulting packages to align nanospecific processes and products to established standards. CENARIOS[®], the risk management system, certifies safety and creates certainty in nanomaterial handling. nanoGMP confirms the quality of the nanotechnology manufacturing process while REACH aligns processes and products to regulatory provisions, thus future-proofing their compliance.

For further information please go to:

www.tuev-sued.de/technical_installations/riskmanagement/nanotechnology



대표 사무실

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Westendstraße 199
D-80686 Munich
Germany
Phone: (+)49 - 89 57 91 27 01
Fax: (+)49 - 89 57 91 28 88
E-Mail: thorsten.weidl@tuev-sued.de
Web: www.tuev-sued.com

연락 담당자

Mr. Thorsten WEIDL
Physicist
Phone: (+)49 - 89 57 91 27 01
Fax: (+)49 - 89 57 91 28 88
E-Mail: thorsten.weidl@tuev-sued.de

TÜV SÜD AG 는 산업, 교통, 휴먼 서비스 부문에서의 선두적 국제 서비스 그룹으로, 세계 전역에 600 개 이상의 사무소를 두고 13,000 명 이상의 임직원이 일하고 있습니다. TÜV SÜD AG 의 전문가 팀은 고객의 사업 과정에서 파트너 역할을 하여 기술, 시스템, 노하우를 최적화 하고, 고객의 글로벌 경쟁력을 강화하여 줍니다.

CENARIOS[®]는 세계 최초의 나노기술 리스크 관리 및 모니터링 시스템입니다. 이 시스템은 TÜV SÜD Industrie Service GmbH 와 장트 갈렌 소재 Innovationsgesellschaft mbH 가 협력하여 개발하였습니다. CENARIOS[®]는 무엇보다도 빠르게 발전하는 기술에 대한 산업계 특유의 요구에 맞추어 개발되었습니다. 따라서 나노 산업 관련 리스크 관리 시스템에 나타날 수 있는 모든 불확실성을 고려하였습니다. “nanoGMP”는 나노기술 공정을 위한 최초의 품질표준입니다. nanoGMP 를 활용하여 나노 관련 공정에서의 품질, 성능, 신뢰성을 보장할 수 있습니다.

본 사의 제품들은 다음과 같은 산업분야에 적합합니다.

- 의료 기기
- 플라스틱
- 섬유
- 패키징
- 태양광 기술

TÜV SÜD 제품에 대한 간략 소개

TÜV SÜD 는 기업에게 나노 관련 공정 및 제품에서 표준을 세우기 위한 맞춤형 자문 패키지를 제공합니다. 리스크 관리 시스템인 CENARIOS[®]는, 안전성을 인증하고, 나노재료 처리에 확실성을 부여하여줍니다. nanoGMP 는 나노기술 제조 공정의 품질을 승인하며, REACH 는 규제조항에 맞게 공정 및 제품을 조정하여 제품을 미래지향으로 만들어줍니다.

추가 정보는 다음 웹사이트를 참조하여 주십시오.

www.tuev-sued.de/technical_installations/riskmanagement/nanotechnology



Technologiezentrum

Principal Office

VDI Technologiezentrum GmbH
VDI-Platz 1
D-40468 Duesseldorf
Germany
Phone: (+)49 - 21 16 21 44 01
Fax: (+)49 - 21 16 21 44 84
E-Mail: vditz@vdi.de
Web: www.vditz.de

Contact Person

Dr. Gerd BACHMANN
Consultant
Phone: (+)49 - 21 16 21 42 35
Fax: (+)49 - 21 16 21 44 84
E-Mail: bachmann@vdi.de

Contact Person

Dr.-Ing. Frank SICKING
Consultant
Phone: (+)49 - 21 16 21 45 87
Fax: (+)49 - 21 16 21 44 84
E-Mail: sicking@vdi.de

The VDI Technologiezentrum GmbH is a subsidiary company of the VDI (The Association of Engineers).

Since 1973 we are working on behalf of the Federal Ministry of Education and Research (BMBF) and for other institutions and enterprises.

Our activities aim at increasing the technological efficiency and competence of industry and scientific research.

Committed to taking societal responsibility we link competencies to assist in the search, analysis and evaluation of technologies that help to solve ecological, economic and social problems and promote research, development and innovation.

The networked knowledge of our engineers, economists, natural and social scientists supports our clients in making decisions that shape the future.

- We transfer latest results from basic and applied research to new technical products, processes and applications; within project partnerships we support the BMBF and other public bodies by expertise, consultancy and management.
- We transfer knowledge and information from scientific research to a broad implementation.
- We process and evaluate scientific and technological information.
- We provide technological consultancy.
- We analyse and evaluate future technologies.

You will find more information about German nanotechnology at:

www.nanonet.de/english
www.nano-in-germany.com



Technologiezentrum

대표 사무실

VDI Technologiezentrum GmbH
 VDI-Platz 1
 D-40468 Duesseldorf
 Germany
 Phone: (+)49 - 21 16 21 44 01
 Fax: (+)49 - 21 16 21 44 84
 E-Mail: vditz@vdi.de
 Web: www.vditz.de

연락 담당자

Dr. Gerd BACHMANN
 Consultant
 Phone: (+)49 - 21 16 21 42 35
 Fax: (+)49 - 21 16 21 44 84
 E-Mail: bachmann@vdi.de

연락 담당자

Dr.-Ing. Frank SICKING
 Consultant
 Phone: (+)49 - 21 16 21 45 87
 Fax: (+)49 - 21 16 21 44 84
 E-Mail: sicking@vdi.de

VDI Technologiezentrum GmbH 는 VDI (독일 엔지니어 협회)의 자회사입니다.

VDI 는 1973 년 이래 연방교육연구부(BMBF) 및 기타 연구소와 기업을 대표하고 있습니다.

당 기관의 역할은 기술적 효율성 및 산업과 과학 연구의 우수성을 향상시키는 것입니다.

투철한 사회적 책임의식과 함께 VDI 는 각 분야의 역량을 생태학적, 경제적, 사회적 문제를 해결하고 연구, 개발, 혁신을 촉진하는 기술에 대한 연구, 분석, 평가로 연계시키고 있습니다.

본 네트워크의 엔지니어, 경제학자, 자연과학자 및 사회과학자들의 지식을 통해 미래를 만들어 가는 고객들의 의사결정을 지원하고 있습니다.

- 기초, 응용 연구 분야의 최근 연구 결과를 신규 기술 제품, 프로세스, 애플리케이션으로 연계시키고 있습니다; 프로젝트 파트너쉽을 통해 연방교육연구부 및 기타 공기관에 전문성, 컨설팅, 경영 지원을 제공하고 있습니다.
- 과학 연구로부터의 지식과 정보를 보다 광범위한 응용 분야로 연계시키고 있습니다.
- 과학 및 기술 정보를 처리하고 평가하고 있습니다.
- 기술 관련 컨설팅을 제공하고 있습니다.
- 미래 기술을 분석 및 평가하고 있습니다.

독일 나노기술에 대한 추가정보는 다음 주소를 참조하십시오.

www.nanonet.de/english
www.nano-in-germany.com

Synoptical Table of Companies' Specifications

	Association / NGO	Coatings	Investor	Nanoanalytics	Nanobiotechnology	Nanochemistry / Nanomaterials	Nanoelectronics / Nanophotonics	Nanolithography	Network	Toolmaker	Ultra-precision	Page
AGeNT-D	✓								✓			6 / 7
ASMEC Advanced Surface Mechanics GmbH		✓		✓								8 / 9
AXO DRESDEN GmbH		✓				✓			✓		✓	10 / 11
Baden-Württemberg International	✓								✓			12 / 13
BYK-Chemie GmbH		✓				✓						14 / 15
BZKG – Bayreuth Center for Colloids & Interfaces				✓	✓	✓			✓			16 / 17
CAN (Center for Applied Nanotechnology) GmbH		✓		✓	✓	✓						18 / 19
CeNIDE - Center for Nanointegration Duisburg-Essen				✓		✓	✓		✓			20 / 21
CIN Sat Hessen									✓			22 / 23
Cotec GmbH		✓			✓					✓		24 / 25
CTC Nanotechnology GmbH		✓			✓	✓						26 / 27
DILAS Diodenlaser GmbH							✓					28 / 29
FHR Anlagenbau GmbH		✓					✓			✓		30 / 31
FRT (Fries Research & Technology) GmbH							✓			✓	✓	32 / 33
GXC Coatings GmbH		✓				✓						34 / 35
HiNanoAnalytics				✓	✓	✓			✓			36 / 37
Hochschule Offenburg					✓	✓						38 / 39
Innowep GmbH		✓		✓						✓	✓	40 / 41
Iolitec (Ionic Liquids Technologies) GmbH		✓				✓						42 / 43
IVAM Microtechnology Network	✓								✓			44 / 45
JenLab GmbH				✓	✓					✓		46 / 47
JENOPTIK Laser, Optik, Systeme GmbH							✓	✓		✓	✓	48 / 49
Kammrath & Weiss GmbH										✓	✓	50 / 51

Synoptical Table of Companies' Specifications

Page	Association / NGO	Coatings	Investor	Nanomanalytics	Nanobiotechnology	Nanochemistry / Nanomaterials	Nanoelectronics / Nanophotonics	Nanolithography	Network	Toolmaker	Ultraprecision	
52 / 53				✓	✓		✓				✓	KLOCKE NANOTECHNIK
54 / 55	✓				✓	✓					✓	Laser Zentrum Hannover e.V.
56 / 57				✓		✓			✓			marcotech oHG
58 / 59	✓					✓	✓		✓			mst-Netzwerk Rhein-Main e.V.
60 / 61	✓	✓				✓			✓			NanoBioNet e. V.
62 / 63		✓		✓	✓	✓						NanoCraft GmbH
64 / 65									✓			NANODATA
66 / 67	✓								✓			Nanoinitiative Bayern GmbH
68 / 69		✓		✓		✓					✓	nanoproducts.de
70 / 71		✓		✓	✓	✓						nanoproofed © Illing GbR
72 / 73		✓				✓						Nanoresins AG
74 / 75			✓									Nanostart AG
76 / 77	✓	✓							✓			Nanotechnology Center of Competence "Ultrathin functional films"
78 / 79					✓	✓	✓			✓		nextnano ³
80 / 81				✓								Particle Metrix GmbH
82 / 83					✓	✓						Philipps-Universität Marburg Chemistry & Material Science
84 / 85		✓		✓		✓		✓				PlasmaChem GmbH
86 / 87											✓	SIOS Meßtechnik GmbH
88 / 89				✓		✓				✓	✓	SPECS GmbH
90 / 91		✓							✓		✓	Supracon AG
92 / 93				✓	✓	✓		✓				Technische Universität Dresden Institute of Applied Physics
94 / 95	✓			✓					✓			TÜV SÜD Industrie Service GmbH
96 / 97	✓								✓			VDI Technologiezentrum GmbH



Nanotechnology – Made in Germany

NANO KOREA 2009

Seoul, August 26–28, 2009

**Strong partners for a
prosperous co-operation**



AN INITIATIVE OF THE



Federal Ministry
of Education
and Research

Research in
Germany



Land of Ideas

www.research-in-germany.de