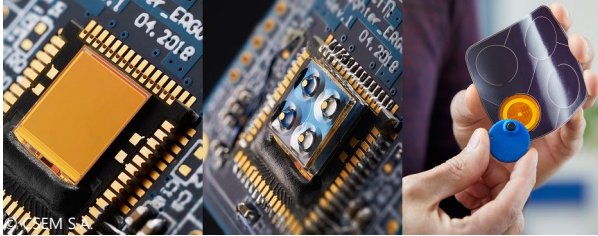


## CSEM Zurich Center



The CSEM S.A. is a leading technology transfer center in the field of intelligent embedded vision systems, high-value CMOS image sensors, machine learning and high-resolution optical encoders.

Das CSEM S.A. ist ein führendes Technologietransferzentrum im Bereich integrierter Bildsysteme, hochwertiger CMOS-Bildsensoren, Machine Learning und hochauflösender optischer Positiongeber.

### Main activities

- Machine learning
- Ultra-low power sensing and processing
- Optical metrology (sensor systems, optics, illumination)
- Multispectral imaging
- ASIC development
- Image processing

### Arbeitsgebiete

- Maschinelles Lernen
- Ultra-Low-Power Datenerfassung und Signalverarbeitung
- Optische Messtechnik (Sensorik, Optik, Beleuchtung)
- Multispektrale Bildgebung
- ASIC Entwicklung
- Bildverarbeitung

### Range of services

- Development of image sensors, optics and systems
- Clean room, optical labs, characterization/qualification stations
- Miniature/low cost vision systems (optics, sensor, electronics, processing)
- Cooperation partner in research and development projects

### Leistungsangebot

- Auftragsentwicklung von Bildsensoren, Optiken und Systemen
- Reinraum, optische Labore, Qualifizierungs-/Messplätze
- Miniaturisierte/kostengünstige Bildsysteme (Optiken, Sensoren, Elektronik, Bildverarbeitung)
- Kooperationspartner bei Forschungsprojekten

### Main areas of research and development

- Embedded intelligence
- Multispectral imaging with Machine Learning
- Optimization of optical sensors with a focus on
  - high-speed
  - high dynamic range
  - low power
  - smart / on-chip processing
- Multidisciplinary system optimization
- Miniaturization

### Forschungs- und Entwicklungsschwerpunkte

- Embedded intelligence
- Multispektrale Bildgebung mit maschinellem Lernen
- Optimierung optischer Sensoren mit den Schwerpunkten
  - Hochgeschwindigkeit
  - geringer Leistungsverbrauch
  - großer dynamischer Bereich
  - intelligente/integrative Bildverarbeitung
- Multidisziplinäre Systemoptimierung
- Miniaturisierung

### Special facilities

Subwavelength optics fabrication and replication facilities

### Spezielle Ausstattung

Anlagen zur Herstellung und Replikation von Subwellenlängenoptiken

### Technology partners

Numerous collaborations with partners from industry and academia

### Partner im Technologiefeld

Zusammenarbeit mit zahlreichen Partnern aus der Industrie und Forschungsanstalten

### Current top technologies

- Machine Learning for defect detection, face recognition/ eye gaze tracking and situational awareness
- Intelligent Vision platforms, ultra low power, autonomous, multi-modal and with embedded intelligence

### Aktuelle Spitzentechnologien

- Maschinelles Lernen zur Fehlererkennung, Gesichtserkennung / Blickverfolgung und Situationserkennung
- Intelligente Vision-Plattformen, extrem geringer Leistungsverbrauch, autonom, multimodal und mit eingebetteter Intelligenz

### Geschäftsführung / Managing Director

Vice president Dr. Alain-Serge Porret

### CSEM Zurich Center

Technoparkstr. 1  
CH-8005 Zürich

Tel.: +41 44 497 14 11

Fax: +41 44 497 14 00

christiane.gimkiewicz@csem.ch

www.csem.ch