# FAMES

FD-SOI Pilot Line for Applications with embedded non-volatile Memories, RF, 3D integration and PMIC

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Programm / Ausschreibung** | DST 24/26, Internationale DST, Chips JU Pilot Lines 1. Ausschreibung | **Status** | laufend |
| **Projektstart** | 05.07.2024 | **Projektende** | 31.12.2028 |
| **Zeitraum** | 2024 - 2028 | **Projektlaufzeit** | 54 Monate |
| **Keywords** | FD-SOI; Non-volatile Memories; RF; 3D integration; PMIC | | |

## Projektbeschreibung

Das von CEA-Leti geleitete FAMES-Pilotlinien-Konsortium besteht aus vier Gasteinrichtungen (CEA-Leti, Tyndall, VTT und SAL). Dem Konsortium gehören auch Forschungseinrichtungen wie Imec, Fraunhofer, Cezamat WUT, Universitäten wie UC Louvain, Grenoble INP und Universidad de Granada sowie die Vereinigung SiNano an.
Mit dem Ziel, die Ergebnisse in die EU-Halbleiterindustrie zu transferieren, wird die FAMES-Pilotlinie fortschrittliche Technologien entwickeln, die zwei Generationen von FD-SOI bei 10nm und 7nm Knoten anbieten, um die steigende Nachfrage nach FD-SOI-Technologie zu befriedigen. Diese FD-SOI-Plattform wird um integrierte nichtflüchtige Speicher, Hochfrequenzkomponenten, 3D-Optionen und magnetische Induktivitäten zur Verbesserung des Energiemanagements erweitert. Diese Fortschritte werden die Entwicklung innovativer Chipdesigns erleichtern, die erhebliche Leistungs- und Effizienzsteigerungen bieten. Dies wird zu Produkten der nächsten Generation führen, darunter Mikrocontroller, MPUs, 5G/6G-Chips, Imager, Sensoren, sichere Chips, Quantenchips und Edge-KI-Chips.
Die FAMES-Pilotlinie wird den Nutzern einen offenen Rahmen für FuE-Dienstleistungen und Prototyping bieten. Der Zugang wird über zwei Mechanismen möglich sein: einen reaktiven, bei dem das Konsortium die Durchführbarkeit spontaner Anfragen von Nutzern bewertet, und einen proaktiven, bei dem jährlich eine offene Ausschreibung erfolgt. Vierzig führende Unternehmen der Branche, darunter Nokia, Ericsson, Infineon, Bosch und STMicroelectronics, haben ihre Unterstützung durch unterzeichnete Schreiben zugesagt und beabsichtigen, die Kapazitäten der FAMES-Pilotlinie für die Technologiebewertung und die Integration in ihre Produkte zu nutzen.
In Verbindung mit der Design-Plattform und den Kompetenzzentren wird die FAMES-Pilotlinie eine Weltklasse-Umgebung schaffen, die sich der Verbesserung von Fähigkeiten durch spezielle Schulungen und Sommerschulen widmet. Sie wird sich für nachhaltige Praktiken in Reinräumen und bei der Prozessentwicklung einsetzen.
Mit seinem Fachwissen und seinen Kenntnissen ist das Konsortium in der Lage, die FAMES-Pilotlinie effektiv zu starten und die Ergebnisse an die Industrie weiterzugeben.

## Abstract

The FAMES Pilot Line consortium, led by CEA-Leti, is composed of 4 Hosting Sites (CEA-Leti, Tyndall, VTT and SAL). Consortium also includes RTOs such as Imec, Fraunhofer, Cezamat WUT, Universities with UC Louvain, Grenoble INP and

Universidad of Granada, and the association SiNano.
With the goal of transferring results to the EU semiconductor industry, the FAMES Pilot Line will develop advanced technologies offering 2 generations of FD-SOI at 10nm and 7nm nodes, addressing the surging demand for FD-SOI technology. This FD-SOI platform will be enhanced with integrated non-volatile memory, radiofrequency components, 3D options, and magnetic inductances to improve power management. These advancements will facilitate the development of innovative chip designs, offering significant performance improvements and efficiency gains. This will lead to next-generation products, including microcontrollers, MPUs, 5G/6G chips, imagers, sensors, secure chips, quantum chips, and edge AI chips.
The FAMES Pilot Line will offer users an open access framework for R&D services and prototyping. Access will be available through two mechanism: a reactive one that will entail the consortium to evaluate the feasibility of Users spontaneous requests and a proactive one featuring an annual open call. Forty industry leaders, including Nokia, Ericsson, Infineon, Bosch, and STMicroelectronics, have pledged their support through signed letters, intending to leverage the FAMES Pilot Line capacity for technology evaluation and integration into their products.
Linked to the Design Platform and Competence Centers, the FAMES Pilot Line will establish a world-class environment dedicated to skill enhancement through specialized training and summer schools. It will champion sustainable practices within cleanrooms and process development.
With its expertise and knowledge, the consortium is poised to effectively launch the FAMES Pilot Line and will transfer results to
Industry.

## Projektpartner

- Silicon Austria Labs GmbH