

Pressemitteilung

16. Juli 2025

Das IHP, eMemory und ihr Tochterunternehmen PUFsecurity bereiten den Weg für Open Access zu Hardware-PUF-basierter Security-IP in Europa

Frankfurt (Oder) Dank einer neuen Zusammenarbeit zwischen dem IHP - Leibniz-Institut für innovative Mikroelektronik, eMemory und ihrem Tochterunternehmen PUFsecurity steht nun erstmals hochwertige Security-IP für Silizium Root of Trust der akademischen Forschung zur Verfügung.

Das IHP, eMemory und PUFsecurity haben eine strategische Partnerschaft verkündet, um Universitäten und Forschungsinstituten kostenlosen Zugang zu eMemorys NeoFuse OTP und PUFsecuritys PUFrt IP für nicht-kommerzielle akademische Forschung zu ermöglichen. Diese auf industrieller Qualität befindlichen Sicherheitstechnologien werden für akademische Tape-Outs unter Verwendung des 130-nm-BiCMOS-G2-Prozesses von IHP und des Open-Source-PDK (IHP-Open130-G2) verfügbar sein. Diese Initiative ermöglicht es akademischen Teams, bewährte Root of Trust (RoT)-Komponenten für sicheres Booten, Attestierung und Key Management in ihre Designs zu integrieren.

Root of Trust (RoT)-Komponenten - wie One-Time Programmable (OTP)- Memory und Physically Unclonable Functions (PUF) - bilden die Grundlage für den Aufbau von Vertrauen in ein System, indem sie sicheres Booten, Key Storage und hardwarebasierte Identität ermöglichen. Dennoch verblieben diese Technologien lange Zeit hinter proprietären, kommerziellen Schranken. Durch die Open Access beseitigt die Partnerschaft ein wesentliches Hindernis für akademische und Open-Source-Innovationen im Bereich der Hardware-Sicherheit und ermöglicht es den Forschern, über die Theorie hinauszugehen und Prototypen für echte, verifizierbare sichere Systeme zu entwickeln.

Diese Zusammenarbeit entspricht auch den Zielen von DI-SIGN-HEP, einem vom Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR) geförderten Projekt im Rahmen der nationalen Designinitiative. DI-SIGN-HEP hat das Ziel, offene, zuverlässige Hardware-Sicherheitsplattformen zu entwickeln, die auf der Open-Source-Architektur Caliptra Root of Trust basieren. Durch die Bereitstellung von IP in industrieller Qualität für das Open-Source-Ökosystem treibt die Initiative Europas Fähigkeiten im Bereich der vertrauenswürdigen Elektronik erheblich voran.

Indem die Initiative den Zugang zu industrietauglicher Security-IP ermöglicht, fördert sie die Innovation in Wissenschaft und Industrie gleichermaßen. Sie ebnet den Weg für transparente, überprüfbare Chipdesigns und beschleunigt die Entwicklung sicherer elektronischer Systeme der nächsten Generation.

Die Security-IP-Blöcke werden in die IHP-Open130-G2-Plattform integriert und den in Frage kommenden akademischen Einrichtungen über GitHub (<https://github.com/IHP-GmbH>) zur Verfügung gestellt. Die ersten Tape-Out-Möglichkeiten werden voraussichtlich im zweiten Quartal 2026 zur Verfügung stehen.



Leibniz Institute
for High
Performance
Microelectronics



Pressemitteilung



Leibniz Institute
for High
Performance
Microelectronics

„Wir sind stolz, bewährte RoT-IP für den praktischen Einsatz in der akademischen Forschung zu ermöglichen“, sagte Dr. Norbert Herfurth, Leiter der Forschungsgruppe „Diagnostics, Sensory & Emerging Modules“ am IHP. „Diese Zusammenarbeit ist ein wichtiger Schritt, um das sichere Siliziumdesign offener und zugänglicher zu machen. Ich freue mich besonders darauf, die IP als Teil einer Caliptra-bezogenen Integration hier am IHP in Aktion zu sehen.“

„Diese Partnerschaft zeigt, wie NeoFuse und unser PUF-basiertes Root of Trust, PUFrt, die Sicherheitsdesigns unterstützen können, die die Anforderungen von Caliptra erfüllen - wie z.B. unique Identity, sichere Speicherung und Zufallszahlengenerierung“, sagte Michael Ho, Vorsitzender von eMemory. „Wir sind stolz darauf, mit unserer Technologie den Aufbau hochgradig vertrauenswürdiger Hardware-Ökosysteme zu unterstützen.“



© 2025 IHP
Bild erstellt mit ChatGPT.
Alle Rechte vorbehalten.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Forschung, Technologie
und Raumfahrt

Ansprechpartner:

Dr. Norbert Herfurth
Gruppenleiter „Diagnostics, Sensory & Emerging Modules“
IHP GmbH – Leibniz Institute for High Performance Microelectronics/
Leibniz-Institut für innovative Mikroelektronik
Im Technologiepark 25
15236 Frankfurt (Oder)
Telefon: +49 335 5625 525
E-Mail: herfurth@ihp-microelectronics.com



Pressemitteilung



Leibniz Institute
for High
Performance
Microelectronics

Über das IHP:

Das IHP ist ein Institut der Leibniz-Gemeinschaft und betreibt Forschung und Entwicklung zu siliziumbasierten Systemen, Höchstfrequenz-Schaltungen und -Technologien einschließlich neuer Materialien. Es erarbeitet innovative Lösungen für Anwendungsbereiche wie die drahtlose und Breitbandkommunikation, Sicherheit, Medizintechnik, Industrie 4.0, Mobilität und Raumfahrt. Das IHP beschäftigt ca. 365 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Es verfügt über eine Pilotlinie für technologische Entwicklungen und die Präparation von Hochgeschwindigkeits-Schaltkreisen mit 0,13/0,25 μm -SiGe-BiCMOS-Technologien, die sich in einem 1500 m² großen Reinraum DIN EN ISO 14644-1 3 befindet.

www.ihp-microelectronics.com

Über eMemory:

eMemory (TPEX:3529) wurde im Jahr 2000 gegründet und ist ein führender Entwickler von logikbasierten nichtflüchtigen Speichern (Logic NVM) und PUF-basierten Security IPs. Das Unternehmen ist bekannt für NeoBit/NeoFuse OTP und bietet die Technologien NeoMTP, NeoEE, NeoFlash und NeoPUF an. Über ihr Tochterunternehmen PUFsecurity bietet eMemory fortschrittliche Sicherheitslösungen wie PUFrt und PUFcc. eMemory beliefert weltweit mehr als 2.600 Foundries, IDMs und Fabless-Firmen und treibt die Innovation bei erweiterten Anwendungen voran. Besuchen Sie www.ememory.com.tw für weitere Informationen.



Über PUFsecurity:

PUFsecurity, ein Tochterunternehmen von eMemory, ist auf PUF-basierte Security-IP Lösungen spezialisiert. Durch den Einsatz von NeoFuse OTP und NeoPUF, die von 150nm bis 3nm verifiziert sind, liefert es leistungsstarke, kostengünstige Produkte wie PUFrt, PUFcc und PUFhsm (2024 für Automobilchips eingeführt). Zertifiziert durch NIST, PSA Level 3 und SESIP, beschleunigt PUFcc die sichere Chipentwicklung. PUFsecurity sichert Halbleiter in allen Branchen. Erfahren Sie mehr unter www.pufsecurity.com.

