



### **Robert Bosch Venture Capital beteiligt sich an Serie-B-Finanzierungsrunde von FMC über 20 Millionen USD**

17. November 2020  
PI 11226

#### **Fortschrittliche Speichertechnologie der nächsten Generation für explodierende Datenvolumen und steigende Bandbreitenanforderungen**

- ▶ Robert Bosch Venture Capital investiert in die Serie-B-Finanzierungsrunde unter der Führung von M Ventures und imec.xpand.
- ▶ FMC bringt eine hochmoderne Speichertechnologie für die Herstellung nichtflüchtiger Speicher auf Basis von ferroelektrischem Hafniumoxid auf den Markt.
- ▶ Geschäftsführer Dr. Ingo Ramesohl: „Die Technologie von FMC bietet einzigartiges Potenzial und ist strategisch relevant für zahlreiche Produkte von Bosch, insbesondere für Anwendungen mit integrierter KI.“

Stuttgart – Die Robert Bosch Venture Capital GmbH (RBVC), die Venture-Capital-Gesellschaft der Bosch-Gruppe, hat sich an der Serie-B-Finanzierungsrunde der in Dresden ansässigen Ferroelectric Memory GmbH (FMC) über 20 Mio. USD beteiligt. FMC entwickelt eine völlig neue, extrem stromsparende und äußerst leistungsfähige Speichertechnologie für integrierte und Standalone-Speicher. Die Kompatibilität mit Standard-CMOS-Prozessen (Complementary Metal Oxide Semiconductor) ermöglicht die einfache Integration in bestehende Herstellungsprozesse. Die Serie-B-Finanzierungsrunde wird angeführt von M Ventures, dem Corporate-Venture-Capital-Arm von Merck, und imec.xpand mit Beteiligung von RBVC, SK Hynix und TEL Ventures. „Integrierte Künstliche-Intelligenz-Anwendungen (KI) für Automobil- und Industrie 4.0 Applikationen benötigen massive Speicher für die Verarbeitung riesiger Datenmengen“, erklärt Dr. Ingo Ramesohl, Geschäftsführer von RBVC. „Mit einem Stromverbrauch von nahezu Null und einer schnellen Zugriffsgeschwindigkeit verfügt die Technologie von FMC über einzigartiges Potenzial zur Verbesserung von Inferenz und Training für Edge Anwendungsfälle.“

### **Beschleunigte Verbreitung neuer nichtflüchtiger Speicher**

Die kontinuierliche Verbesserung der aktuellen Speichertechnologien stößt an ihre Grenzen. Vor allem die Nachfrage nach höherer Kapazität, geringerer Latenz und geringerem Energieverbrauch treibt die Verbreitung neuer nichtflüchtiger Speicher (NVM) massiv voran. Das Marktforschungsunternehmen Yole erwartet ein schnelles Wachstum des Marktes für neue NVM auf 6,2 Mrd. USD bis 2025. Insbesondere die kontinuierliche Verlagerung von KI an die Edge macht den Energieverbrauch zu einem entscheidenden Faktor. „Der Aufschwung von KI, Internet of Things (IoT), Big Data und 5G erfordert eine neue Generation von Speichern, die hohe Geschwindigkeiten bei geringem Energieverbrauch ermöglichen und zudem kompatibel mit den Prozessen der aktuellen CMOS-Logik sind, um reduzierte Herstellungskosten zu garantieren“, sagt Ali Pourkeramati, CEO von FMC.

Das Unternehmen kann bei der Entwicklung seiner Technologie für nichtflüchtige Speicher, die gegenüber aktuellen und aufkommenden Speicherlösungen eine überragende Leistungsfähigkeit verspricht, bereits beträchtliche Fortschritte verzeichnen und arbeitet derzeit eng mit führenden Halbleiterunternehmen und -auftragsfertigern in den USA, Europa und Asien zusammen. Die Finanzierung wird die Industrialisierung der FeFET- und FeCAP-Technologie (Ferroelectric Field-Effect Transistor bzw. Capacitor) in exponentiell wachsenden Märkten wie KI, IoT und Rechenzentren beschleunigen.

### **Wandlung herkömmlicher Transistoren und Kondensatoren in nichtflüchtige Speicher**

Mithilfe der patentierten Technologie von FMC lässt sich Hafniumoxid ( $\text{HfO}_2$ ) einfach in eine ferroelektrische Speicherzelle umwandeln. Das bedeutet, dass jeder herkömmliche CMOS-Transistor und -Kondensator in eine NVM-Zelle – FeFET oder FeCAP – umgewandelt werden kann. Die Speichertechnologie von FMC nutzt die ferroelektrischen Eigenschaften von kristallinem  $\text{HfO}_2$ .  $\text{HfO}_2$  in nichtkristalliner Form ist bereits das standardmäßige Isolatormaterial in allen CMOS-Transistoren von planar bis FinFET. Zusätzlich zu ihrer hohen Geschwindigkeit, dem äußerst geringen Energieverbrauch, der Kompatibilität mit der CMOS-Logik, reduzierten Herstellungskosten und extremer Temperaturstabilität bietet die FeFET-Technologie von FMC vollständige magnetische Störfestigkeit sowie eine hohe Strahlungsfestigkeit. FeFETs und FeCAPs können ohne zusätzliche Investitionen für neue Anlagen in die bestehenden CMOS-Produktionslinien integriert werden.

## **Hochkarätiges Team und Investoren**

Das Führungsteam verfügt über umfassende Erfahrung in der Halbleiter- und Speicherindustrie und gilt als eines der führenden Teams im Bereich ferroelektrischer Speicher. Das neue Investorenkonsortium unter Führung von M Ventures und imec.xpand und mit Beteiligung von RBVC, SK Hynix, TEL Ventures und Bestandsinvestor eCapital unterstützt FMC entlang der gesamten Halbleiterwertschöpfungskette, um die fortschrittliche ferroelektrische Speichertechnologie von FMC auf den Markt zu bringen.

**Pressebilder:** #3294812, #3294814, #3294816

## **Journalistenkontakt:**

Aron Bahn Müller

Telefon: +49 711 811-47950

## **Über Robert Bosch Venture Capital GmbH:**

*Die Robert Bosch Venture Capital GmbH (RBVC) ist die Venture Capital Gesellschaft der Bosch-Gruppe, einem international führenden Technologie- und Dienstleistungsunternehmen. RBVC investiert weltweit in innovative Start-up-Unternehmen in allen Entwicklungsphasen. Der Schwerpunkt der Investmenttätigkeit von RBVC liegt dabei auf Technologieunternehmen, die an Themen arbeiten, die für Bosch aktuell und künftig von Bedeutung sind. Dazu gehören insbesondere die Bereiche Automatisierung und Elektrifizierung, Energieeffizienz, Softwaretechnologien und Medizintechnik. Darüber hinaus investiert RBVC in Services und Geschäftsmodelle mit Relevanz für die zuvor genannten Geschäftsfelder. Weitere Informationen finden Sie unter: [www.rbvc.com](http://www.rbvc.com)*

*Die Bosch-Gruppe ist ein international führendes Technologie- und Dienstleistungsunternehmen mit weltweit rund 403 000 Mitarbeitern (Stand: 31.12.2019). Sie erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2019 nach vorläufigen Zahlen einen Umsatz von 77,9 Milliarden Euro. Die Aktivitäten gliedern sich in die vier Unternehmensbereiche Mobility Solutions, Industrial Technology, Consumer Goods sowie Energy and Building Technology. Als führender Anbieter im Internet der Dinge (IoT) bietet Bosch innovative Lösungen für Smart Home, Smart City, Connected Mobility und Industrie 4.0. Mit seiner Kompetenz in Sensorik, Software und Services sowie der eigenen IoT Cloud ist das Unternehmen in der Lage, seinen Kunden vernetzte und domänenübergreifende Lösungen aus einer Hand anzubieten. Strategisches Ziel der Bosch-Gruppe sind Lösungen für das vernetzte Leben. Mit innovativen und begeisterten Produkten und Dienstleistungen verbessert Bosch weltweit die Lebensqualität der Menschen. Bosch bietet „Technik fürs Leben“. Die Bosch-Gruppe umfasst die Robert Bosch GmbH und ihre rund 440 Tochter- und Regionalgesellschaften in 60 Ländern. Inklusive Handels- und Dienstleistungspartnern erstreckt sich der weltweite Fertigungs-, Entwicklungs- und Vertriebsverbund von Bosch über fast alle Länder der Welt. Basis für künftiges Wachstum ist die Innovationskraft des Unternehmens. Bosch beschäftigt weltweit rund 72 000 Mitarbeiter in Forschung und Entwicklung an 125 Standorten.*

Mehr Informationen unter [www.bosch.com](http://www.bosch.com), [www.iot.bosch.com](http://www.iot.bosch.com), [www.bosch-presse.de](http://www.bosch-presse.de), [www.twitter.com/BoschPresse](https://www.twitter.com/BoschPresse).

## **Über Ferroelectric Memory GmbH**

*FMC hat die modernste ferroelektrische Hafniumoxid-Speichertechnologie entwickelt, um nichtflüchtige Speicher der Spitzenklasse für zukünftige Innovationen in der Elektronik und Informationstechnik zu liefern. Das Unternehmen wurde 2016 gegründet und arbeitet derzeit mit großen Halbleiterunternehmen an seiner Embedded- und Stand-Alone-Speicherlösung. Seine ferroelektrische Feldeffekttransistor- (FeFET) und Kondensator- (FeCAP) Technologie ist einfach zu integrieren, schnell, stromsparend und skalierbar, hat eine hohe Lebensdauer mit jahrzehntelanger Datenhaltung und eignet sich für eine breite Palette von KI-, IoT-, Edge-, Rechenzentrums- und Embedded-Anwendungen.*

Weitere Informationen unter: [www.ferroelectric-memory.com](http://www.ferroelectric-memory.com)