

## **ams OSRAM erreicht Durchbruch bei Dünnschicht-VCSELs für KI-Rechenzentren und präsentiert Multicore-Faserlösung mit wachsendem Partner-Netzwerk**

Die effiziente Übertragung von Daten ist eine der zentralen Herausforderungen für KI-Systeme der nächsten Generation. Mit der weiteren Skalierung von KI-Clustern gewinnen sogenannte optische Interconnects entscheidend an Bedeutung. Sie ermöglichen höhere Bandbreiten bei deutlich geringerem Energieverbrauch.

- Mithilfe eines wachsenden Netzwerks von Industriepartnern erweitert ams OSRAM seine Digital-Photonics-Interconnect-Plattform für den Ausbau von Künstlicher Intelligenz (KI)
- Nächste Generation adressierbarer 850nm-Dünnschicht-microVCSEL-Arrays für hochparallele „Wide-and-Slow“-Optikarchitekturen eingeführt
- Fehlerfreier Betrieb mit 32 Gbit/s bei einer Energieeffizienz von rund 0,25 pJ/Bit nachgewiesen und Zuverlässigkeit über mehr als 2.000 Betriebsstunden validiert
- Steckerbasierte Multicore-Faserlösung gemeinsam mit Partner BizLink präsentiert

**Premstätten, Österreich, und München, Deutschland (21. September 2026) – ams OSRAM erzielt einen technologischen Durchbruch bei Dünnschicht-VCSELs für den Ausbau von KI. Ausschlaggebend dafür sind eine steckerbasierte Multicore-Faserlösung und ein wachsendes Partner-Ökosystem.**

Da Künstliche Intelligenz weiter eine starke Ausweitung der Rechenkapazität erfordert, wird die effiziente Übertragung von Daten genauso wichtig wie die Datenverarbeitung selbst. Die zunehmende Skalierung von KI-Trainings- und Inferenzclustern stellt neue Anforderungen an optische Interconnect-Technologien und erfordert höhere Bandbreiten, geringere Latenzen sowie eine deutlich verbesserte Energieeffizienz.

Um diese neue Marktchance zu erschließen, baut ams OSRAM seine Digital-Photonics-Strategie weiter aus. Dabei profitiert das Unternehmen von seiner führenden Position bei intelligenten Lichtemittern, optischen Sensoren und modernen Halbleiterfertigungs- und Halbleitermontagetechnologien. Auf dieser Basis entwickelt ams OSRAM zentrale photonische Komponenten für KI-Infrastrukturen der nächsten Generation. Dazu gehören adressierbare Mikroemitter-Arrays auf Basis von LED- und VCSEL-Technologien sowie darauf abgestimmte Mikro-Photodioden-Arrays. Gemeinsam bilden diese die optische Grundlage zukünftiger Interconnect-Architekturen mit sehr hoher Bandbreite.

Auf der ECOC 2026 in Málaga präsentiert ams OSRAM seinen jüngsten Durchbruch in der Dünnschicht-VCSEL-Technologie und demonstriert gemeinsam mit BizLink eine steckerbasierte Multicore-Faserlösung. Damit treibt das Unternehmen den Aufbau eines Ökosystems für hochparallele, besonders energieeffiziente optische Interconnects für den Ausbau von KI weiter voran.

## **Aufbau eines „Wide-and-Slow“-Ökosystems für KI-Infrastruktur**

Nach der Anfang des Jahres bekannt gegebenen strategischen Kundenkooperation mit einem Industriepartner baut ams OSRAM sein Ökosystem für „Wide-and-Slow“-Architekturen bei optischen Interconnects weiter aus. Das Unternehmen arbeitet dafür entlang der gesamten Wertschöpfungskette mit verschiedenen Partnern zusammen. Die Zusammenarbeit umfasst Test und Qualifizierung, Faserinfrastruktur, Steckverbinder- und Package-Technologien sowie Systemintegration. Ziel ist es, die Markteinführung optischer Interconnect-Lösungen der nächsten Generation in der Industrie zu beschleunigen.

Als Spezialist für optische Konnektivität und Steckverbinderlösungen erweitert BizLink dieses wachsende Ökosystem und unterstützt die Entwicklung des Demonstrators für die ECOC 2026.

## **Von adaptiven Scheinwerfern zur Datenübertragung für KI**

Die technologischen Grundlagen für die optische Interconnect-Technologie von ams OSRAM wurden bereits lange vor der Entstehung des heutigen Marktes für KI-Infrastruktur geschaffen. Sie basieren auf derselben Technologieplattform, die die erfolgreiche Kommerzialisierung von EVIYOS™ ermöglicht hat. EVIYOS™ ist eine der fortschrittlichsten digitalen Lichtlösungen der Branche.

Durch die Kombination hochgradig adressierbarer Mikroemitter-Arrays, CMOS-Integration, Know-How bei der Fertigung auf Wafer-Ebene und fortschrittlicher Packaging-Technologien hat ams OSRAM mit EVIYOS™ die Skalierbarkeit und Produktionsfähigkeit seiner Digital-Photonics-Plattform in Serienproduktion unter Beweis gestellt. Gleichzeitig bestätigt die Plattform die Fähigkeit des Unternehmens, anspruchsvolle Märkte zu bedienen und dabei über Millionen von Bauteilen hinweg eine gleichbleibend hohe Qualität, Zuverlässigkeit und skalierbare Produktion sicherzustellen.

Diese technologischen Prinzipien werden nun auf KI-Infrastrukturen sowie Anwendungen in mobilen Endgeräten und Wearables übertragen. Was als hochgradig adressierbare Mikroemitter-Architektur für adaptive Scheinwerfer begann, entwickelt sich zu einer Photonics-Plattform für besonders energieeffiziente und skalierbare Datenübertragung.

## **Optische Interconnects mit „Wide-and-Slow“-Architekturen neu gedacht**

Die schnelle Skalierung von KI-Clustern verändert die Anforderungen an Konnektivität innerhalb von Rechenzentren grundlegend. Zukünftige KI-Netzwerke benötigen Interconnects, die Energieverbrauch, Latenz, Dichte, Zuverlässigkeit und Kosten gleichermaßen optimieren.

ams OSRAM begegnet dieser Herausforderung mit einer hochparallelen „Wide-and-Slow“-Architektur für optische Interconnects. Anstatt immer größere Datenmengen über eine begrenzte Anzahl hochkomplexer Kanäle zu übertragen, werden die Daten auf eine Vielzahl optischer Kanäle mit jeweils geringerer Übertragungsgeschwindigkeit verteilt. Die Umsetzung einer derartigen hochparallelen Architektur erfordert entsprechende Fortschritte bei Faser- und Steckverbindertechnologien. Das unterstreicht die Bedeutung der Partnerschaft von ams OSRAM und BizLink.

Der Ansatz reduziert die Gesamtkomplexität des Systems und ermöglicht geringere Latenzen, einen niedrigeren Energieverbrauch und eine skalierbare Steigerung der Bandbreite. Mit der weiteren Expansion von KI-Clustern bieten „Wide-and-Slow“-Architekturen einen vielversprechenden Ansatz hin zu einer nachhaltigeren und kosteneffizienteren Infrastruktur.

## Durchbruch bei der Dünnschicht-microVCSEL-Plattform für KI-Netzwerke

ams OSRAM erweitert sein Photonik-Portfolio mit der Entwicklung einer Dünnschicht-VCSEL-Plattform der nächsten Generation im 850nm-Wellenlängenbereich, die speziell für Interconnects in KI-Netzwerken konzipiert ist.

Die Plattform vereint mehrere Schlüsseltechnologien in einer Architektur. Dazu gehören oberflächenemittierende Dünnschicht-VCSELs, hochdichte und adressierbare microVCSEL-Arrays mit einem Pitch von 25 µm, die Integration von Silizium-TSVs (Through-Silicon Vias) sowie die Kompatibilität mit standardisierten Multimode-Faserinfrastrukturen. Damit ermöglicht die Plattform hochparallele optische Verbindungen mit hoher Packungsdichte und äußerst geringem Energieverbrauch.

ams OSRAM hat die Integration von microVCSELs auf Silizium-TSV-Substraten erfolgreich abgeschlossen und einen fehlerfreien 32-Gbit/s-NRZ-Betrieb nachgewiesen. Die Plattform erreicht dabei eine Energieeffizienz von rund 0,25 pJ/Bit und ist zugleich mit skalierbaren Fertigungsansätzen kompatibel. Diese hohe Energieeffizienz unterstreicht das Potenzial hochparalleler optischer Architekturen, künftig steigende Bandbreitenanforderungen zu unterstützen und gleichzeitig den Energieverbrauch zu minimieren.

Zusätzlich konnten in Zuverlässigkeitstests nach mehr als 2.000 Stunden bei erhöhter Sperrschichttemperatur und Strombelastung oberhalb der Spezifikation keine Ausfälle festgestellt werden.

Auf Basis dieser Ergebnisse treibt ams OSRAM die Entwicklung vollständig integrierter 3D-Photonik-Stacks voran. Diese kombinieren microVCSEL-Arrays, Mikro-Photodioden-Arrays und Mixed-Signal-CMOS-Elektronik und bilden die Grundlage für künftige optische Interconnect-Architekturen mit sehr hoher Bandbreite.

## Hochgeschwindigkeitsbetrieb mit steckerbasierter Faserlösung auf ECOC 2026 demonstriert

Auf der ECOC 2026 präsentieren ams OSRAM und BizLink, ein führender Anbieter von Interconnect-, Glasfaser-Konnektivitäts- und optischen Integrationslösungen, den bislang fortschrittlichsten Demonstrator für optische Interconnects von ams OSRAM.

Der Demonstrator kombiniert die adressierbare 2D-microVCSEL-Array-Technologie von ams OSRAM im 850-nm-Wellenlängenbereich mit der Expertise von BizLink bei der Integration von Faserarrays und optischen Interconnects. Das Ergebnis ist eine steckerbasierte Multicore-Faserlösung, die für die „Wide-and-Slow“-Datenkommunikation optimiert ist.

Das System wird während der Veranstaltung ausgewählten Kunden und Industriepartnern im Rahmen nicht öffentlicher Vorführungen präsentiert.

*„KI-Infrastrukturen erfordern einen grundlegend neuen Ansatz bei der Datenübertragung. Optische ‚Wide-and-Slow‘-Architekturen ermöglichen erhebliche Fortschritte bei Energieeffizienz, Latenz und Skalierbarkeit. Als Anbieter integrierter elektrooptischer Engines sehen wir es als unsere Aufgabe, ein Ökosystem aufzubauen, das eine skalierbare Industrielösung ermöglicht. Wir freuen uns auf die Zusammenarbeit mit BizLink, um die Entwicklung entsprechender Faser-Konnektivitätslösungen voranzutreiben“,* sagte Ashkan Seyed, Vice President und General Manager Optical Interconnects bei ams OSRAM.

*„Dieser Demonstrator bestätigt das Potenzial einer grundlegend neuen optischen Interconnect-Architektur, die für einen Betrieb mit äußerst geringem Energieverbrauch und niedriger Latenz optimiert ist. Durch die Kombination der adressierbaren microVCSEL-Technologie von ams OSRAM und der Expertise von BizLink in den Bereichen Faserarray-Integration, optisches Packaging und Fertigung demonstrieren wir das Potenzial hochparalleler optischer Interconnects für künftige KI-Infrastruktur“,* sagte Hendrik Coldenstrodt, CTO der Business Group Computing and Transportation der BizLink Group.

Interessierte Besucherinnen und Besucher der ECOC können sich am Stand #1281 über die neuesten Entwicklungen von ams OSRAM im Bereich optischer Interconnects informieren und die Präsentationen des Unternehmens auf dem Global Photonics Economic Forum (GPEF 2026) besuchen.

Weiterführende Informationen zu Optical Interconnects sowie zur KI-Photoniktechnologie von ams OSRAM stehen auf der [Technologieseite](#) des Unternehmens zur Verfügung.

## Über ams OSRAM

Die ams OSRAM Gruppe (SIX: AMS) ist ein weltweit führender Anbieter von innovativen Licht- und Sensorlösungen. Als Spezialist für Digital Photonics verbinden wir Ingenieurskunst mit modernster globaler Fertigung, um unseren Kunden das breiteste Portfolio an digitalen Licht- und Sensortechnologien zu bieten.

„Sense the power of light“ – unser Erfolg basiert von jeher auf dem tiefen Verständnis des Potenzials von Licht. Seit 120 Jahren entwickeln wir Innovationen, die Märkte bewegen: vom Auto über die industrielle Fertigung bis hin zu Medizin- und Consumer-Elektronik. Im Jubiläumsjahr der Marke OSRAM arbeiten rund 18.500 Mitarbeitende weltweit an wegweisenden Lösungen entlang gesellschaftlicher Megatrends wie intelligente Mobilität, Künstliche Intelligenz, Augmented Reality, Smart Health und Robotik. Das spiegelt sich in rund 12.000 erteilten und angemeldeten Patenten wider. Die Gruppe mit Hauptsitz in Premstätten/Graz (Österreich) und einem Co-Hauptsitz in München (Deutschland) erzielte 2025 einen Umsatz von 3,3 Milliarden Euro und ist als ams-OSRAM AG an der SIX Swiss Exchange notiert (ISIN: AT0000A3EPA4).

Mehr über uns erfahren Sie auf <https://ams-osram.com>

ams und OSRAM sind eingetragene Handelsmarken der ams OSRAM Gruppe. Zusätzlich sind viele unserer Produkte und Dienstleistungen angemeldete oder eingetragene Handelsmarken der ams OSRAM Gruppe. Alle übrigen hier genannten Namen von Unternehmen oder Produkten können Handelsmarken oder eingetragene Handelsmarken ihrer jeweiligen Inhaber sein.

**ams OSRAM auf Social Media folgen:** [>LinkedIn](#) [>YouTube](#)

## Für weitere Informationen

**Investor Relations**  
**ams-OSRAM AG**  
**Dr. Jürgen Rebel**  
Senior Vice President  
Investor Relations  
T: +43 3136 500-0  
[investor@ams-osram.com](mailto:investor@ams-osram.com)

**Media Relations**  
**ams-OSRAM AG**  
**Bernd Hops**  
Senior Vice President  
Corporate Communications  
T: +43 3136 500-0  
[press@ams-osram.com](mailto:press@ams-osram.com)