



## **VESA veröffentlicht Embedded DisplayPort Standard Version 1.5**

eDP 1.5 bietet neue Funktionen und Protokolle, einschließlich verbesserter Unterstützung für Adaptive-Sync, die zusätzliche Energieeinsparungen und eine verbesserte Leistung bei Spielen und Medienwiedergabe ermöglichen

**BEAVERTON, Oregon - 27. Oktober 2021 - Die Video Electronics Standards Association (VESA®) veröffentlichte heute den Embedded DisplayPort (eDP) Standard Version 1.5 hat. eDP 1.5 ersetzt eDP 1.4b, der 2015 veröffentlicht wurde, und behält alle wichtigen Funktionen der vorherigen Spezifikation bei, während zusätzliche Funktionen und Leistungen hinzukommen. Dazu gehören ein verbessertes Panel-Self-Refresh-Protokoll sowie Verbesserungen des Adaptive-Sync-Protokolls von VESA, eine Kombination, die zu zusätzlichen Energieeinsparungen und einer verbesserten Bewegtbildqualität führt.**

Für Geräte wie Laptops mit integriertem Display ist eDP die elektrische Schnittstelle für den Transport von Videodaten von der Grafikhardware des Systems zum internen Display-Panel. eDP wird häufig für größere, hochauflösende Displays eingesetzt, da es die höchsten Auflösungen, Bildwiederholraten und Farbtiefen bei geringer Leitungszahl und geringer EMI-Abstrahlung bietet. Seit seiner Einführung vor mehr als 10 Jahren wurde der eDP-Standard dank der Beiträge der großen OEMs über die VESA-Organisation ständig weiterentwickelt. Zu den eDP-Anwendungen gehören Laptops, All-in-One-PCs, hochwertige Tablets, Fahrzeugdisplays und andere Systeme, die ein Display-Panel mit einer Video- oder Grafikvideoquelle enthalten.

### **Verbesserte Energieoptimierung**

Wie die vorherige Version der Spezifikation unterstützt auch eDP 1.5 die Selbstauffrischung des Panels, eine der wichtigsten Energiesparfunktionen des Standards. Bei der Selbstauffrischung des Panels werden statische Bildschirmbilder im Display-Speicher gespeichert, während andere Teile des Systems in einen stromsparenden Standby-Zustand übergehen. Das System kann kurzzeitig „erwachen“, um die Anzeige ganz oder teilweise zu aktualisieren, wenn dies erforderlich ist. Dies bietet erhebliche Energieeinsparungen bei typischen PC- oder Tablet-Anwendungen. Die Funktion zur Selbstaktualisierung des Bildschirms wurde in eDP 1.5 durch ein erweitertes Panel Replay-Protokoll weiter optimiert, das noch mehr Energieeinsparungen und eine verbesserte Bildschirmleistung bietet, einschließlich der Kompatibilität mit Adaptive-Sync.

Zu den weiteren neuen Protokollen, die für eDP 1.5 entwickelt wurden, gehört die Möglichkeit, die Display-Schnittstelle während des normalen Betriebs (wenn kein „Panel-Self-Refresh“ verwendet wird) während der vertikalen Austastphase zu deaktivieren, was zusätzliche Energieeinsparungen ermöglicht. eDP 1.5 bietet außerdem Protokollunterstützung für neue Panel-Typen, wie z. B. bestimmte OLED-Panels (Organic Light Emitting Diode), die eine erweiterte Display-Persistenz und damit eine niedrige Refresh-Fähigkeit aufweisen, ohne dass ein Frame-Buffer erforderlich ist.

### **Verbesserte Leistung bei Spielen und Medienwiedergabe**

Während eDP schon seit langem Adaptive-Sync zum Energiesparen und zur Steuerung der Bildrate bei Spielen unterstützt, bietet eDP 1.5 neue Adaptive-Sync-Funktionen. Für die Wiedergabe von Filmen oder Video-Streaming wurde ein neues Protokoll hinzugefügt, das kleine Anpassungen der Bildrate ermöglicht, um das Überspringen oder Wiederholen von Bildern zu verhindern. Für Panels mit einer hohen Bildwiederholrate, die in Spielesystemen eingesetzt werden, wurden neue Mechanismen zur Verringerung des Bildschirmflimmerns hinzugefügt.



Wie die vorherige Version der Spezifikation unterstützt eDP 1.5 auch weiterhin die Verwendung der VESA-Spezifikationen DisplayHDR und DisplayHDR True Black, um lebendige, lebensechte HDR-Inhalte mit der hohen Farb- und Kontrastgenauigkeit, die diese Standards gewährleisten, in Embedded-Display-Anwendungen zu ermöglichen.

Roland Wooster, Vorsitzender der für DisplayHDR zuständigen VESA-Arbeitsgruppe und Vertreter der Intel Corporation für die HDR-Displaytechnologie, erklärt: "Intel ist begeistert von den Vorteilen, die eDP 1.5 für Laptop-Nutzer bietet. Für Premium-Laptops bietet eDP 1.5 Unterstützung für die gleichzeitige Nutzung von Adaptive-Sync, das eine ruckelfreie Videowiedergabe und Spiele mit geringerer Latenz ermöglicht, sowie für die Selbstauffrischung des Bildschirms, die zu erheblichen Energieeinsparungen führt. Bei kostengünstigeren Laptops, die nicht über den für die Selbstauffrischung des Panels erforderlichen Remote-Frame-Puffer verfügen, ermöglicht eDP 1.5 eine Energieeinsparung, indem der Grafikprozessor zwischen den Frames kurzzeitig abgeschaltet wird, was in Kombination mit der Möglichkeit, die Frame-Rate an die Arbeitslast anzupassen, zusätzliche Energieeinsparungen ermöglicht. Wir freuen uns auf die längere Akkulaufzeit, die dadurch für ein breites Spektrum von Laptop-PCs möglich wird."

"Embedded DisplayPort hat sich zum De-facto-Videostandard für größere Embedded-Displays entwickelt, insbesondere bei Auflösungen von 1080p oder höher, und wird von praktisch allen Laptops, Notebooks und Premium-Tablets angenommen", so Craig Wiley, Senior Director of Marketing bei Parade Technologies, VESA-Vorstandsmitglied, Vorsitzender mehrerer technischer VESA-Ausschüsse und Herausgeber des eDP-Standards. "Da es sich um eine gemeinschaftliche Entwicklungsarbeit handelt, an der System- und Komponentenhersteller beteiligt sind, ist diese jüngste Aktualisierung des eDP-Standards auf die zukünftige Entwicklung von Grafikprozessoren und Display-Funktionen abgestimmt. Da die Entwicklung innerhalb der VESA stattfindet, kann eDP außerdem die Technologie, die IP und die Vertrautheit anderer VESA-Standards nutzen, darunter DisplayHDR und Display Stream Compression (DSC) sowie verschiedene DisplayPort-Protokolle wie Adaptive-Sync, Panel Replay und DisplayID. eDP kann dann auch die gleiche SoC-Videoschnittstelle nutzen, die für externe Displays verwendet wird, und gleichzeitig spezielle Protokolle für eingebettete Displays bereitstellen, um die Batterielebensdauer erheblich zu verlängern."

## **Über VESA**

Die Video Electronics Standards Association (VESA) ist ein internationaler, gemeinnütziger Normenverband, der ein globales Netzwerk von mehr als 300 Hardware-, Software-, Computer-, Display- und Komponentenherstellern vertritt, die sich für die Entwicklung und Förderung der Elektronikindustrie einsetzen. Seit 30 Jahren entwickelt und unterstützt VESA einfache, universelle und produktübergreifende Lösungen für die heutige Video- und Elektronikindustrie. Zu den Standards des Verbandes gehört DisplayPort™, der Ersatz für DVI, LVDS und VGA. DisplayPort verwendet ein hochmodernes digitales Protokoll und bietet eine erweiterungsfähige Grundlage, um bestmögliche digitale Anzeigenerlebnisse zu ermöglichen. Weitere Informationen über VESA finden sich unter <http://www.vesa.org/>.

VESA® ist eine eingetragene Marke und DisplayPort™ ist eine Marke von VESA. Alle anderen Marken, Dienstleistungsmarken, eingetragenen Marken und eingetragenen Dienstleistungsmarken sind das Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.



Kontakte:

Bill Lempesis  
Geschäftsführender Direktor  
VESA  
Telefon: (503) 619-0505  
E-Mail: [bill@vesa.org](mailto:bill@vesa.org)

David Moreno  
Principal  
Open Sky Kommunikation  
Telefon: (415) 519-3915  
E-Mail: [dmoreno@openskypr.com](mailto:dmoreno@openskypr.com)