

Presseinformation

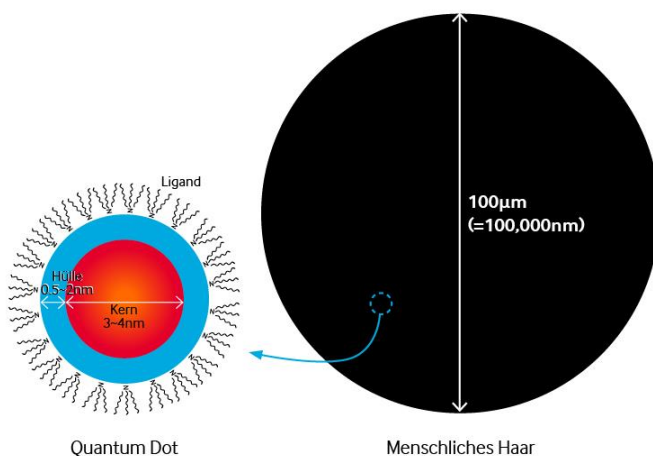
TV/AV » Technologie im Detail: Quantum Dots von Samsung

Technologie im Detail: Quantum Dots von Samsung

Schwalbach/Ts. – 1. Juni 2016 – Die 2016er SUHD TVs von Samsung arbeiten mit Quantum Dot Color-Technologie, welche für eine beeindruckende Bildqualität und einen effizienten Energieverbrauch sorgt. Aber was sind eigentlich Quantum Dots; und warum sind sie so gut für den Bildschirm?

Quantum Dots sind Nano-Kristalle aus Halbleiter-Materialien. Ein Nanometer (nm) ist ein Milliardstel Meter. Das heißt, die sehr winzigen Partikel sind beispielsweise bis zu 10.000 Mal schmäler als ein menschliches Haar.

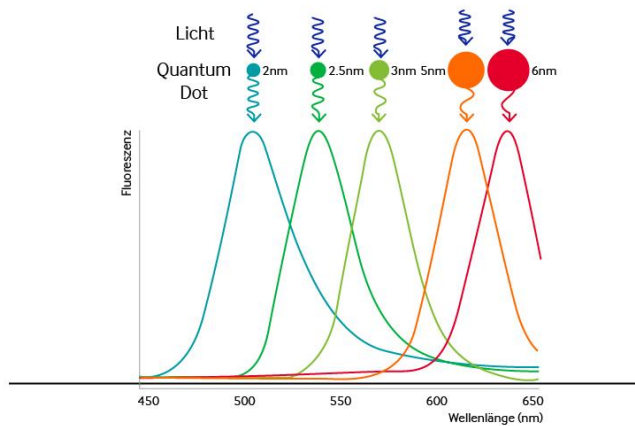
Größenvergleich: Quantum Dot vs. Menschliches Haar



Diese extrem schmalen Quantum Dots eignen sich für unterschiedliche Anwendungen. Zum Beispiel können Quantum Dots sehr gut Licht absorbieren und aussenden. Daher kommen Quantum Dots bei Solaranlagen, Mikroskopen und in Displays zum Einsatz.

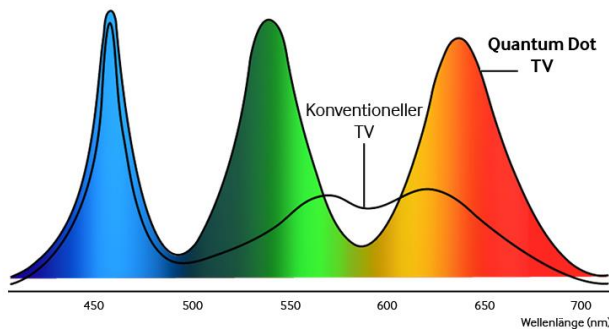
Quantum Dots sind photoaktiv, das heißt, sie absorbieren Licht und geben es wieder ab. Selbst wenn jeder Quantum Dot aus dem gleichen Material besteht, gibt er, abhängig von der Größe seines Kerns, spezifische Farben ab. Ist zum Beispiel der Kern des Quantum Dot 2 nm groß, strahlt er blaues Licht aus, während ein Dot mit 6-7 nm Größe rotes Licht ausstrahlt.

Lichtfarbe ist abhängig von der Quantum Dot Größe



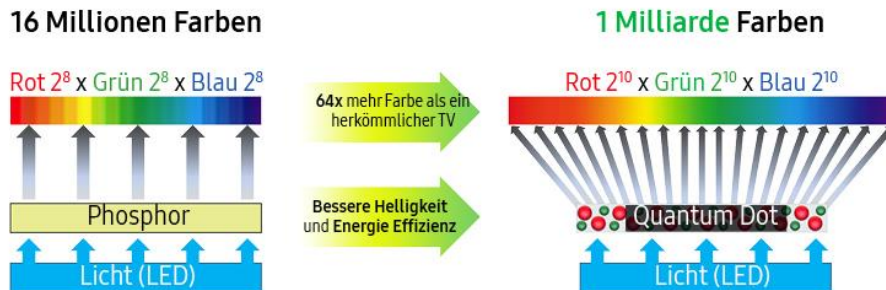
Quantum Dots erzeugen eine sehr reine und stabile Lichtfarbe. Sie können Farben extrem präzise darstellen, während sich Lichter von konventionellen Display-Materialien oft mit benachbarten Farben mischen. Das liegt daran, dass die Breite des Farbspektrums von Quantum Dots viel kleiner ist als die der herkömmlichen in Displays verwendeten Materialien. Daher können die drei primären Farben blau, grün und rot klar voneinander getrennt dargestellt werden, bei konventionellen Fernsehern ohne diese Technologie ist dies nicht so einfach. Ein Quantum Dot Display kann im Vergleich dazu ein viel breiteres und detaillierteres Farbspektrum darstellen.

Farbspektrum



Ein weiterer Vorteil der lichtausstrahlenden Quantum Dots ist ihre Effizienz. Vergleicht man die Phosphore in konventionellen TVs mit Quantum Dots, produzieren Quantum Dots nicht nur mehr Farben. Durch die photoaktiven Eigenschaften ermöglichen sie auch eine deutlich höhere Helligkeit.

Dadurch punkten die SUHD TVs von Samsung mit einer Spitzenhelligkeit von bis zu 1.000 Nit; Fernseher ohne Quantum Dots können meist nur 400 Nit darstellen. Durch die Quantum Dot Color-Technologie wird Energie noch effizienter genutzt, da Licht und Farbe effektiver verarbeitet und besser dargestellt werden. Dank der hervorragenden Farb- und Lichtdarstellung durch Quantum Dots sind die Samsung SUHD TVs besonders gut geeignet für die Darstellung kontrastreicher HDR-Inhalte.



Ein Video zur Funktionsweise von Quantum Dots können Sie hier anschauen:
<https://www.youtube.com/watch?v=ow6R08Q5Haw>

Was ist so gut an den Quantum Dots von Samsung?

Viele bisher entwickelte Quantum Dots enthielten Cadmium-Sulfide (CdS) oder Cadmium-Selenide (CdSe), bei deren Herstellung durch den Nanopartikel-Abbau möglicherweise das umweltschädliche Cd^{2+} freigesetzt wird.

Die Quantum Dot Displays von Samsung hingegen sind frei von Cadmium. Seit 2001 legt die Samsung Forschungs- und Entwicklungsabteilung einen Fokus auf Quantum Dot und hat seitdem über 150 Patente angemeldet.

Quantum Dots von Samsung sind zudem sehr langlebig. Die anorganischen Komponenten sind resistenter gegen Oxidation als organische Substanzen. Die Quantum Dots werden mit einer vierfachen Schutzschicht umhüllt, damit eine hohe Qualität und makellose Funktionsweise der Dots über Jahre ermöglicht wird. Das Resultat: Ein fantastisches Display, das die Bildqualität lange aufrechterhält.

Die Presseinformation und Bildmaterial finden Sie unter:

<http://www.samsung.com/de/news/product/technologie-im-detail-quantum-dots-von-samsung/>

Über Samsung Electronics

Samsung Electronics Co., Ltd. inspiriert Menschen und gestaltet die Zukunft mit Ideen und Technologien, die unser Leben verbessern. Das Unternehmen verändert die Welt von Fernsehern, Smartphones, Wearable Devices, Tablets, Kameras, Haushaltsgeräten, Druckern, Medizintechnischen Geräten, Netzwerksystemen, Halbleitern und LED-Lösungen. Entdecken Sie die neuesten Nachrichten, Hintergrundinformationen und Pressematerialien auf www.samsung.de und im Samsung Newsroom unter news.samsung.com.

Pressekontakt Samsung

Samsung Electronics GmbH
Maria Mahler
Corporate Marketing
Am Kronberger Hang 6
65824 Schwalbach / Ts.
M.Mahler@samsung.com

Pressekontakt Agentur Samsung TV, Audio, Video

Faktor 3 AG
Silja Kruse
040 / 679446 – 6137
Kattunbleiche 35
22041 Hamburg
Samsung.av@faktor3.de