

Bildsensorchip aus der Grünen Mark

Der „Real3“ für das derzeit dünnste Smartphone der Welt kommt aus dem Infineon-Entwicklungszentrum.

••• Von Paul Christian Jezek

GRAZ. Der Real3-Bildsensorchip der Infineon Technologies AG spielt eine Schlüsselrolle im neuesten Smartphone von Asus für Augmented Reality (AR), das

per 3D-Kamera erfasste Umgebung eingespielt werden. Neben Konsumer-Anwendungen lässt sich AR auch in der industriellen Fertigung für die Instandhaltung komplexer Anlagen und für die Konstruktion nutzen.



”

Mit Halbleitern von Infineon lässt sich die reale Welt virtuell darstellen.

Martin Gotschlich
Director 3D
Imaging, Infineon

“

kürzlich auf der International CES (International Consumer Electronics Show) in Las Vegas vorgestellt wurde. Das Asus Zenfone AR ist das derzeit dünnste Smartphone der Welt, das mit einer 3D-Time-of-Flight (ToF)-Kamera für die räumliche Erfassung der Umgebung in Echtzeit ausgestattet ist.

Genaue Tiefenmessung

Augmented Reality erweitert die reale Umwelt mit Text und virtuellen Objekten, die Realistisch und maßstabsgetreu dargestellt sind. Ein Anwendungsbeispiel ist etwa die Projektion von Möbeln in das zuvor per Smartphone virtuell erfasste eigene Zuhause, bevor man sie im Online-Shop kauft. Virtuelle Objekte sind z.B. animierte Tiere oder Dominosteine, die in die

Der Bildsensorchip Real3 ist Hauptbestandteil des weltweit kleinsten 3D-Kameramoduls für Smartphones. Der Bildsensorchip misst die Zeitspanne (= „Time-of-Flight“), die ein Infrarot-Lichtsignal von der Kamera zum Objekt braucht und wieder zurück. Verglichen mit anderen 3D-Abbildungsverfahren, bietet das ToF-Prinzip wichtige Vorteile bei räumlicher Auflösung, Robustheit, Größe und Stromverbrauch batteriebetriebener mobiler Geräte.

Asus ist einer der größten Smartphone-Hersteller der Welt; das neueste Smartphone ist lediglich 9 mm dünn. Es zeigt, dass die Real3-Kamera mit einer Höhe von nur 5,9 mm auch in sehr kompakten Smartphones Platz findet.



© Infineon (2)

Eine weitere Besonderheit der 3D-Kamera ist ihr geringer Energieverbrauch: Im Betrieb verbraucht sie weniger als 150 mW, die von der 3.300-mAh-Batterie des Smartphones geliefert werden. Das Asus Zenfone AR Smartphone soll im Laufe dieses Jahres erhältlich sein.

„Der 3D-Bildsensor im mobilen Endgerät ermöglicht das dreidimensionale Abbild der Umwelt in einer Bildqualität, die beeindruckend realistisch ist“, erklärt Martin Gotschlich, Director 3D Imaging bei Infineon Technologies. „Er schafft die Voraussetzung für AR-Anwendungen und Innovationen, die in dieser Form bisher nicht möglich waren.“

Sehr stark im Kommen

Heute sind AR-Anwendungen im Smartphone-Markt noch wenig verbreitet. Das Marktpotenzial ist jedoch groß: Mehr als 400 Mio. Smartphones werden jährlich allein im Premiumsegment verkauft.

Aktuell arbeiten bereits vier der fünf führenden Kamerahersteller für mobile Endgeräte und Smartphones an Kameras, die den Bildsensor Real3 von Infineon nutzen. Zwei dieser Hersteller liefern die Kameramodule in hohen Stückzahlen aus. Die Moduldesigns greifen das Referenzdesign für ToF-Kameras des Unternehmens pmdtechnologies auf.

ToF

Der Bildsensorchip Real3 für das Time-of-Flight-Prinzip ist steirisches Know-how: Er wurde von Infineon im Entwicklungszentrum Graz entwickelt.