



Aktualisierte HMD-Testreihe: Virtual-Reality-Brillen im Vergleich

Fellbach, 08.07.2021 – Das Virtual Dimension Center (VDC) Fellbach hat die durchgeführten Messungen zu den Themen Sichtfeld, stationäre und dynamische Bildqualität sowie Gewichtsverteilung aktualisiert. Die Testreihe wurde um fünf VR-Brillen erweitert und umfasst jetzt Messergebnisse von mehr als 20 Geräten.

Innerhalb des Projekts „Applikationszentrum V/AR“ wurden Untersuchungen zu den Schwerpunktpositionen und Drehmomenten von HMDs, zum Sichtfeld und zur Bildqualität durchgeführt. Ziel der Analyse war es, marktübliche HMDs zu prüfen und einander gegenüberzustellen. Denn die verschiedenen Herangehensweisen der Hersteller bzw. die Verwendung unterschiedlicher Technologien führen zu unterschiedlichen Ergebnissen. Daraus resultieren auch unterschiedliche Vor- und Nachteile und je nach Anwendungsfall ergeben sich andere Präferenzen für den gewünschten Anwendungsfall.

Die gewonnenen Erkenntnisse aus den Messungen können prospektiven XR-Anwendern bei der Systemauswahl helfen. Gleichzeitig bieten die Messungen eine Orientierung und Motivation für XR-Systemhersteller, die Eigenschaften ihrer Produkte intensiv im Auge zu behalten.

Eine wichtige technologische Eigenschaft von HMDs ist die Größe des Sichtfeldes. Die Herausforderung besteht darin, mit der aktuellen Technologie ein möglichst großes Sichtfeld - das nahezu das gesamte menschliche Sichtfeld ausfüllt - bei einer gleichzeitigen hohen visuellen Darstellungsqualität zu realisieren, ohne das Gewicht und die Ergonomie negativ zu beeinflussen.

Bildqualität: Die Ergebnisse der stationären Messungen zur Bildqualität zeigten, dass HMD-Eigenschaften wie Auflösung, Pixeldichte, Displayart und Submatrix nur eingeschränkt Aufschluss über die Bildqualität geben können, weil zwischen diesen scheinbar keine erkennbaren Zusammenhänge bestehen. Die dynamischen Messungen verdeutlichten, dass die Herstellerangaben



zu den Refresh-Raten zutreffend waren – **Abbildung 1: Messaufbau: 3D-gedruckte Köpfe mit Kameras (Quelle: VDC)** abgesehen von geringen Abweichungen bei den Pico-Systemen und der Pimax 8K KE. Weiterhin konnte bei keinem der getesteten HMDs Ghosting festgestellt werden.

Sichtfeld: Die Ergebnisse haben gezeigt, dass alle Herstellerangaben hinsichtlich des binokularen diagonalen Sichtfeldes größer sind, als die erfassten Messwerte.

Gewichtsverteilung: Die Gewichte der HMDs werden größtenteils geringer beziffert, als es tatsächlich der Fall war. Die Gewichte der HMDs sind teils noch erheblich und können bei 1kg liegen: Das ist nach wie vor zu schwer für einen länger-dauernden Einsatz, da der Tragekomfort maßgeblich durch das Gewicht beeinflusst wird. Es ist sicher anzuraten, konstruktive Freiheiten zu nutzen, um das Gewicht der HMDs besser am Kopf zu verteilen, anstatt dieses auf den Bereich hinter dem Display zu konzentrieren.



Abbildung 2: Gewichte und Drehmomente in Relation zum Hebelarm (Quelle: VDC)

Alle aktualisierten Berichte, die im Rahmen des „Applikationszentrum V/AR“ Projektes entstanden sind, können Sie hier finden: www.vdc-fellbach.de/wissen/fachinformationen/studien-analysen/

Die vorgestellten Arbeiten entstanden im Rahmen des Projekts „Applikationszentrum V/AR“, welches durch das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg gefördert wird.



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND WOHNUNGSBAU

Umfang: 2.794 Zeichen (ohne Leerzeichen)

Profil VDC Fellbach

Das Virtual Dimension Center (VDC) ist Deutschlands führendes Kompetenznetzwerk für Virtuelles Engineering. Technologielieferanten, Dienstleister, Anwender, Forschungseinrichtungen und Multiplikatoren arbeiten im VDC-Netzwerk entlang der gesamten Wertschöpfungskette Virtuelles Engineering in den Themen 3D-Simulation, 3D-Visualisierung, Product Lifecycle Management und Virtuelle Realität zusammen. Die Mitglieder des VDC setzen auf eine höhere Innovationstätigkeit und Produktivität durch Informationsvorsprung und Kostenvorteile.

Download Pressemitteilung und Bilder: www.vdc-fellbach.de/pressemeldungen/

Bitte lassen Sie uns ein Belegexemplar zukommen an: presse@vdc-fellbach.de

Bei Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Pressekontakt:

Denise Eich

Virtual Dimension Center (VDC) Fellbach

Auberlenstraße 13

70736 Fellbach

Tel: +49 (0) 711 58 53 09-14

Mail: denise.eich@vdc-fellbach.de