

DIN EN ISO 9241-333:2017-08 (D)

Ergonomie der Mensch-System-Interaktion - Teil 333: Stereoskopische Displays unter Verwendung von Brillen (ISO 9241-333:2017); Deutsche Fassung EN ISO 9241-333:2017

| Inhalt | Seite |
|--|-------|
| Europäisches Vorwort..... | 4 |
| Vorwort..... | 5 |
| Einleitung..... | 6 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 7 |
| 2 Normative Verweisungen..... | 7 |
| 3 Begriffe..... | 7 |
| 3.1 Allgemeine Begriffe..... | 7 |
| 3.2 Ergonomie..... | 9 |
| 3.3 Leistungskenngrößen..... | 10 |
| 4 Displaytechnologien und deren Leitgrundsätze..... | 10 |
| 5 Ergonomische Anforderungen..... | 12 |
| 5.1 Betrachtungsbedingungen..... | 12 |
| 5.1.1 Allgemeines..... | 12 |
| 5.1.2 Vorgesehener Betrachtungsabstand..... | 12 |
| 5.1.3 Vorgesehene Betrachtungsrichtung..... | 12 |
| 5.2 Leuchtdichte..... | 12 |
| 5.2.1 Allgemeines..... | 12 |
| 5.2.2 Beleuchtungsstärke..... | 12 |
| 5.2.3 Displayleuchtdichte..... | 13 |
| 5.3 Visuelle Artefakte und Wiedergabetreue..... | 13 |
| 5.3.1 Allgemeines..... | 13 |
| 5.3.2 Ungleichmäßigkeit der Leuchtdichte..... | 14 |
| 5.3.3 Interokulare Leuchtdichtedifferenz..... | 14 |
| 5.3.4 Interokulares Übersprechen..... | 14 |
| 6 Optische Laborprüfverfahren..... | 15 |
| 6.1 Allgemeines..... | 15 |
| 6.1.1 Grundlegende Messungen und abgeleitete Verfahren..... | 15 |
| 6.1.2 Aufbau..... | 15 |
| 6.2 Messbedingungen..... | 16 |
| 6.2.1 Vorbereitungen und Verfahren..... | 16 |
| 6.2.2 Prüfzubehör..... | 17 |
| 6.2.3 Testbild..... | 17 |
| 6.2.4 Ausrichtung: Messstelle und Position des Messgeräts..... | 17 |
| 6.2.5 Photometer..... | 18 |
| 6.2.6 Messfeld..... | 19 |
| 6.2.7 Öffnungswinkel..... | 19 |
| 6.2.8 Reaktionszeit des Messgeräts..... | 19 |
| 6.2.9 Prüfbeleuchtung..... | 19 |
| 6.2.10 Sonstige prüfungsbezogene Umgebungsbedingungen..... | 19 |
| 6.3 Messverfahren..... | 20 |
| 6.3.1 Grundlegende Lichtmessungen..... | 20 |
| 6.3.2 P 333.1 Winkelverteilung der Leuchtdichte..... | 22 |

| | | |
|--|---|----|
| 6.3.3 | P 334.1: Winkelgleichmäßigkeit der Leuchtdichte..... | 23 |
| 6.3.4 | Analyse der Leuchtdichte | 24 |
| 6.3.5 | P 337.1: Interokulare Leuchtdichtedifferenz..... | 26 |
| 6.3.6 | P 338.1: Interokulares Übersprechen | 27 |
| 7 | Prüfverfahren für Analyse und Konformität..... | 28 |
| 7.1 | Konformitätsverfahren | 28 |
| 7.1.1 | Vorgesehener Nutzungskontext..... | 28 |
| 7.1.2 | Bereich der vorgesehenen Betrachtungsrichtung (Neigungswinkel und Azimut) | 30 |
| 7.1.3 | Informationen zur Technologie..... | 31 |
| 7.1.4 | Konformitätsbewertung | 32 |
| 7.2 | Konformität..... | 37 |
| Anhang A (informativ) Überblick über die Normenreihe ISO 9241 | | 38 |
| Anhang B (informativ) Matrix der Messverfahren..... | | 39 |
| Anhang C (informativ) Technische Erklärung der Displaytechnologien | | 40 |
| Literaturhinweise | | 42 |