

DIN EN ISO 9241-391

ICS 13.180; 31.120

Einsprüche bis 2013-03-07

Entwurf

**Ergonomie der Mensch-System-Interaktion –
Teil 391: Anforderungen, Analysen und Prüfverfahren zur Konformität
zur Verringerung epileptischer Anfälle ausgelöst durch photosensitive
Reize (ISO/DIS 9241-391:2012);
Deutsche Fassung prEN ISO 9241-391**

Ergonomics of human-system interaction –
Part 391: Requirements, analysis and compliance test methods for the reduction of
photosensitive seizures (ISO/DIS 9241-391:2012);
German version prEN ISO 9241-391

Ergonomie de l'interaction homme-système –
Exigences, analyses et méthodes d'essai de conformité pour la réduction des saisies
photosensibles (ISO/DIS 9241-391:2012);
Version allemande prEN ISO 9241-391

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2012-12-17 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und
Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses
Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an naerg@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Ergonomie (NAErg) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten
Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 20 Seiten

Normenausschuss Ergonomie (NAErg) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 9241-391:2012) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 159/SC 4/WG 12 „Image Safety“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 122/WG 5 „Ergonomie der Mensch-System-Interaktion“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI (England) gehalten wird.

Im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. ist im Normenausschuss Ergonomie (NAErg) hierfür der Gemeinschaftsarbeitsausschuss NA 023-00-04 GA „Gemeinschaftsarbeitsausschuss NAErg/NIA: Ergonomie für Informationsverarbeitungssysteme“ zuständig.

Entwurf

Ergonomie der Mensch-System-Interaktion — Teil 391: Anforderungen, Analysen und Prüfverfahren zur Konformität zur Verringerung epileptischer Anfälle ausgelöst durch photosensitive Reize (ISO/DIS 9241-391:2012)

Ergonomie de l'interaction homme-système — Partie 391 : Exigences, analyses et méthodes d'essai de conformité pour la réduction des saisies photosensibles (ISO/DIS 9241-391:2012)

Ergonomics for human-system interaction — Part 391: Requirements, analysis and compliance test methods for the reduction of photosensitive seizures (ISO/DIS 9241-391:2012)

ICS:

Deskriptoren:

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokumentstufe: parallele Umfrage
Dokumentsprache: D

Inhalt

Seite

Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Begriffe	5
4 Bildfaktoren bei Anfällen aufgrund photosensitiver Reize	6
5 Ergonomische Anforderungen und Empfehlungen	7
5.1 Allgemeines	7
5.2 Lichtblitze	7
5.2.1 Potenziell gesundheitsgefährdende Lichtblitze	7
5.2.2 Schnelle Änderungen von Bildsequenzen	8
5.2.3 Potenziell gesundheitsgefährdende rote Lichtblitze	8
5.2.4 Gesamtrisiko	8
5.2.5 Vorwarnung	8
5.3 Muster	8
5.3.1 Potenziell gesundheitsgefährdende gleichmäßige Muster	8
6 Konformität.....	9
6.1 Allgemeines	9
6.2 Prüfverfahren	9
6.3 Konformität.....	10
Anhang A (informativ) Überblick über die Normenreihe ISO 9241	11
Anhang B (informativ) Klinische Aspekte der Photosensibilität.....	12
B.1 Diagnose	12
B.2 Messung	12
B.3 Prävalenz und Inzidenz	12
Anhang C (informativ) Potenziell gesundheitsgefährdende Lichtblitze mit größerer Leuchtdichte	13
Anhang D (informativ) Gesättigtes Rot	14
Anhang E (informativ) Betrachtungsumgebung	15
E.1 Allgemeines	15
E.2 Bildschirmgröße und Betrachtungsabstand	15
E.3 Leuchtdichte des Bildschirms.....	15
E.4 Leuchtdichte der Umgebung	15
Anhang F (informativ) Beispielhafte Vorgehensweise bei der Bewertung von Anwendbarkeit und Konformität.....	16
F.1 Allgemeines	16
F.2 Liste der Anforderungen	16
F.3 Verwendung der Prüfliste	16
Literaturhinweise	18

Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 9241-391:2012) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 159 „Ergonomics“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 122 „Ergonomie“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur parallelen Umfrage vorgelegt.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 9241-391:2012 wurde vom CEN als prEN ISO 9241-391:2012 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Einleitung

Die jüngsten technologischen Entwicklungen gestatten die Betrachtung hochauflösender Bilder, die zum Teil sogar stereoskopisch wiedergegeben werden. Wenn diese Bilder auf die Netzhaut der Augen abgebildet und als visuelle Information verarbeitet werden, können unerwünschte biomedizinische Auswirkungen, wie Anfälle aufgrund photosensitiver Reize, eine visuell verursachte Bewegungskrankheit und eine Ermüdung des Auges durch stereoskopische Bilder ausgelöst werden. Diese unerwünschten biomedizinischen Auswirkungen müssen, soweit möglich, vermindert werden. Der Schutz vor diesen unerwünschten biomedizinischen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit wird als „Sicherheit von Bildern“ bezeichnet.

Die Sicherheit von Bildern wurde durch die ISO erstmals im Hinblick auf die Nutzer von Bildern innerhalb des Technischen Komitees COPOLCO erörtert. Anschließend wurde 2004 der Internationale Workshop zur Bildsicherheit ausgerichtet, aus dem die Technische Regel ISO/IWA 3:2005 [1] hervorging. Im Anschluss an die Besprechungen führte die Arbeitsgruppe (ISO/TC 159/SC 4/Arbeitsgruppe zur Sicherheit von Bildern) die Bewertung von Strategien der internationalen Normung bis 2009 fort.

Diese Norm wird die Erstellung sicherer Bilder / Bildinhalte zur Verminderung der Gefahr von Anfällen aufgrund photosensitiver Reize unterstützen und dadurch zu einer größeren Verbreitung von Bildern führen, die frei von Beschränkungen sind und durch die Konsumenten genutzt werden können. Bei einem kleinen Bevölkerungsteil führt das Ansehen von Filmen und Videoinhalten mit bestimmten Darstellungsmerkmalen zu Anfällen und anderen neurologischen Effekten. Obwohl diese spezifischen Reaktionen für programmierte Inhalte, die an Röhrenmonitoren betrachtet werden, dokumentiert sind, gibt es noch wenig Erfahrung mit hochauflösenden Monitoren.