

# E DIN EN ISO 9241-220:2017-05 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2017-04-28

**Ergonomie der Mensch-System-Interaktion - Teil 220: Prozesse zur Ermöglichung, Durchführung und Bewertung menschenzentrierter Gestaltung für interaktive Systeme in Hersteller- und Betreiberorganisationen (ISO/DIS 9241-220.2:2017); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 9241-220:2017**

**Ergonomics of human-system interaction - Part 220: Processes for enabling, executing and assessing human-centred design within organizations (ISO/DIS 9241-220.2:2017); German and English version prEN ISO 9241-220:2017**

---

| Inhalt                                                                                          | Seite |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Europäisches Vorwort.....                                                                       | 4     |
| Vorwort .....                                                                                   | 5     |
| Einleitung .....                                                                                | 6     |
| 1 Anwendungsbereich.....                                                                        | 9     |
| 2 Konformität.....                                                                              | 9     |
| 3 Begriffe .....                                                                                | 10    |
| 4 Zweck und Nutzen dieses Teils der ISO 9241.....                                               | 20    |
| 4.1 Zweck der menschenzentrierten Gestaltung.....                                               | 20    |
| 4.2 Zweck der Beschreibungen menschenzentrierter Gestaltungsprozesse.....                       | 20    |
| 4.3 Vorteile der Verwendung von Beschreibungen menschenzentrierter Gestaltungsprozesse .....    | 21    |
| 5 Menschenzentrierte Gestaltungsprozesse.....                                                   | 21    |
| 5.1 Rahmenwerk der HCD-Prozesse .....                                                           | 21    |
| 5.2 HCD-Prozesse.....                                                                           | 23    |
| 5.3 Zusammenhang zwischen den HCD-Prozessen .....                                               | 25    |
| 6 Anwendung der HCD-Prozessbeschreibungen .....                                                 | 26    |
| 6.1 Anwendungen der Prozessbeschreibungen .....                                                 | 26    |
| 6.2 Anmerkungen zur Anwendung von Prozessbeschreibungen .....                                   | 28    |
| 6.2.1 Allgemeines .....                                                                         | 28    |
| 6.2.2 Integration in das System und Software-Engineering.....                                   | 28    |
| 6.2.3 Umsetzung der Prozesse .....                                                              | 29    |
| 6.2.4 Wiederholte Anwendung von Prozessen.....                                                  | 29    |
| 7 Beschreibungen menschenzentrierter Gestaltungsprozesse .....                                  | 29    |
| 7.0 Format.....                                                                                 | 29    |
| 7.1 Sicherstellen der Unternehmensausrichtung auf menschenzentrierte Qualität (HCP.1) .....     | 30    |
| 7.1.0 Zweck und Ergebnisse von HCP.1.....                                                       | 30    |
| 7.1.1 Einbindung menschenzentrierter Qualität in die Geschäftsstrategie(HCP.1.1 —.....          | 31    |
| 7.1.2 Institutionalisieren menschenzentrierter Qualität (HCP.1.2).....                          | 32    |
| 7.2 Ermöglichen projekt- und systemübergreifender menschenzentrierter Gestaltung (HCP.2).....   | 32    |
| 7.2.0 Zweck und Ergebnisse von HCP.2.....                                                       | 32    |
| 7.2.1 Integration menschenzentrierter Gestaltung (HCP.2.1) .....                                | 34    |
| 7.2.2 Ressourcen für menschenzentrierte Gestaltung (HCP.2.2) .....                              | 35    |
| 7.2.3 Berechtigung und Steuerung menschenzentrierter Qualität (HCP.2.3) .....                   | 36    |
| 7.3 Durchführen menschenzentrierter Gestaltung innerhalb eines Projekts (HCP.3) .....           | 36    |
| 7.3.0 Zweck und Ergebnisse von HCP.3.....                                                       | 36    |
| 7.3.1 Planung und Management der menschenzentrierten Gestaltung für das Projekt (HCP.3.1) ..... | 37    |
| 7.3.2 Festlegung des Nutzungskontexts (HCP.3.2) .....                                           | 44    |

|                                                                                             |                                                                                                                            |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 7.3.3                                                                                       | Festlegen der Nutzungsanforderungen (HCP.3.3).....                                                                         | 46 |
| 7.3.4                                                                                       | Gestalten von Lösungen, die Nutzungsanforderungen erfüllen (HCP.3.4) .....                                                 | 51 |
| 7.3.5                                                                                       | Benutzerzentrierte Evaluierung (HCP.3.5).....                                                                              | 54 |
| 7.4                                                                                         | Einführung, Betrieb und Ende der Lebensdauer eines Systems (HCP.4) .....                                                   | 59 |
| 7.4.0                                                                                       | Gesamtzweck und Ziele.....                                                                                                 | 59 |
| 7.4.1                                                                                       | Einführung des Systems (HCP.4.1) .....                                                                                     | 60 |
| 7.4.2                                                                                       | Menschzentrierte Qualität beim Betrieb (HCP.4.2) .....                                                                     | 61 |
| 7.4.3                                                                                       | Menschzentrierte Qualität während der Nachrüstung (HCP.4.3) .....                                                          | 62 |
| 7.4.4                                                                                       | Menschzentrierte Qualität am Ende der Lebensdauer eines Systems(HCP.4.4) .....                                             | 63 |
| Anhang A (normativ) Arbeitsprodukte für die in diesem Dokument beschriebenen Prozesse ..... |                                                                                                                            | 64 |
| A.1                                                                                         | Einleitung.....                                                                                                            | 64 |
| A.2                                                                                         | Format der Liste prozessbezogener Arbeitsprodukte .....                                                                    | 64 |
| A.3                                                                                         | Anwendung der Liste prozessbezogener Arbeitsprodukte.....                                                                  | 65 |
| A.4                                                                                         | Liste prozessbezogener Arbeitsprodukte .....                                                                               | 66 |
| A.5                                                                                         | Beschreibung von Arbeitsprodukten .....                                                                                    | 71 |
| A.5.1                                                                                       | Anwendung von Arbeitsprodukten.....                                                                                        | 71 |
| A.5.2                                                                                       | Quellen der Arbeitsprodukte .....                                                                                          | 71 |
| A.5.3                                                                                       | Allgemeine Arbeitsprodukte .....                                                                                           | 72 |
| A.5.4                                                                                       | In ISO/IEC TR 25060 beschriebene spezifische Arbeitsprodukte in Bezug auf die<br>menschzentrierte Qualität .....           | 73 |
| A.5.5                                                                                       | Arbeitsprodukte von Systemen nach ISO/IEC 15504-6.....                                                                     | 75 |
| Anhang B (normativ) Anpassung von Prozessen und Arbeitsprodukten.....                       |                                                                                                                            | 76 |
| B.1                                                                                         | Einleitung.....                                                                                                            | 76 |
| B.2                                                                                         | Anpassungsprozess .....                                                                                                    | 76 |
| B.2.1                                                                                       | Zweck .....                                                                                                                | 76 |
| B.2.2                                                                                       | Ergebnisse .....                                                                                                           | 76 |
| B.2.3                                                                                       | Tätigkeiten .....                                                                                                          | 77 |
| B.3                                                                                         | Arbeitsproduktmanagement.....                                                                                              | 78 |
| Anhang C (normativ) Zusammenhang mit ISO 27500 und ISO 9241-210 .....                       |                                                                                                                            | 79 |
| C.1                                                                                         | Zusammenhang mit der menschzentrierten Organisation nach ISO 27500.....                                                    | 79 |
| C.2                                                                                         | Querverweis zwischen ISO 9241-210 und den HCPs in diesem Dokument .....                                                    | 79 |
| Anhang D (informativ) Anwendungen des Dokuments.....                                        |                                                                                                                            | 86 |
| D.1                                                                                         | Verschiedene Anwendungen.....                                                                                              | 86 |
| D.1.1                                                                                       | Umsetzung menschzentrierter Gestaltung .....                                                                               | 86 |
| D.1.2                                                                                       | Bewertung der bestehenden Fähigkeit eines Unternehmens zur Durchführung<br>menschzentrierter Prozesse.....                 | 87 |
| D.1.3                                                                                       | Verbesserung der Anwendung von menschzentrierter Gestaltung als Teil eines<br>bestehenden Systementwicklungsprozesses..... | 87 |
| D.1.4                                                                                       | Entwicklung von Kompetenzen in der menschzentrierten Gestaltung.....                                                       | 88 |
| D.2                                                                                         | Organisationsbezogener Kontext bei der Umsetzung der menschzentrierten Gestaltung.....                                     | 89 |
| Anhang E (informativ) Menschzentrierte Qualität .....                                       |                                                                                                                            | 91 |
| E.1                                                                                         | Einleitung.....                                                                                                            | 91 |
| E.2                                                                                         | Gebrauchstauglichkeit.....                                                                                                 | 92 |
| E.3                                                                                         | Zugänglichkeit.....                                                                                                        | 92 |
| E.4                                                                                         | User Experience.....                                                                                                       | 93 |
| E.5                                                                                         | Schadensvermeidung.....                                                                                                    | 93 |
| E.6                                                                                         | Spezifische Ergebnisse menschzentrierter Gestaltung.....                                                                   | 93 |
| Anhang F (informativ) Risikomanagement und menschzentrierte Gestaltung .....                |                                                                                                                            | 95 |
| F.1                                                                                         | Einleitung.....                                                                                                            | 95 |
| F.2                                                                                         | Vermeidung von Schäden durch menschzentrierte Gestaltung.....                                                              | 96 |
| F.2.1                                                                                       | Einleitung.....                                                                                                            | 96 |
| F.2.2                                                                                       | Gestaltungskriterien für physikalische Eingabegeräte .....                                                                 | 96 |
| F.2.3                                                                                       | Risiken für den Benutzer und für andere Personen im Umgang mit dem interaktiven<br>System.....                             | 97 |
| F.2.4                                                                                       | Nutzungsbedingte innerhalb einer Organisation .....                                                                        | 97 |

|              |                                                             |           |
|--------------|-------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>F.2.5</b> | <b>Begrenzung von Projektrisiken durch HCD.....</b>         | <b>98</b> |
| <b>F.2.6</b> | <b>Management von organisationsbezogenen Gefahren .....</b> | <b>98</b> |
|              | <b>Literaturhinweise .....</b>                              | <b>99</b> |