

# DIN SPEC 33440:2013-05 (D)

## Ergonomische Gestaltung von Interaktionsschnittstellen und Produkten für Smart Grid und Elektromobilität

---

Inhalt	Seite
Vorwort .....	3
Einleitung .....	4
1 Anwendungsbereich .....	5
2 Normative Verweisungen .....	5
3 Begriffe .....	6
4 Grundlegende ergonomische Ziele und Prinzipien .....	8
4.1 Ergonomie — Allgemeines .....	8
4.2 Ergonomische Ziele .....	9
4.2.1 Gebrauchstauglichkeit .....	9
4.2.2 Einfachheit der Handhabung .....	9
4.2.3 Accessibility/Zugänglichkeit .....	9
4.2.4 Benutzererlebnis (User Experience/Joy of use) (siehe informativer Anhang B) .....	11
4.2.5 Vertrauen (siehe informativer Anhang A) .....	11
5 Anwendung ergonomischer Prinzipien und Ziele auf die Benutzungsschnittstelle .....	11
5.1 Benutzerdialog .....	11
5.1.1 Allgemeines .....	11
5.1.2 Aufgabenangemessenheit .....	11
5.1.3 Selbstbeschreibungsfähigkeit .....	12
5.1.4 Erwartungskonformität .....	12
5.1.5 Lernförderlichkeit .....	12
5.1.6 Steuerbarkeit .....	13
5.1.7 Weitere Aspekte .....	14
5.2 Gestaltung und Anordnung von Interaktionselementen (Ein- und Ausgabe) .....	15
5.2.1 Bedeutung .....	15
5.2.2 Grundsätzliche Vorgehensweise .....	15
5.2.3 Kompatibilität — Sinnfälligkeit .....	15
5.2.4 Auswahl der Dialogelemente .....	19
5.3 Informationsdarstellung .....	20
5.4 Benutzerführung .....	21
5.4.1 Sprache .....	21
5.5 Technische Dokumentation .....	23
5.5.1 Allgemeines .....	23
5.5.2 Sprachliche Gestaltung .....	23
5.5.3 Produktbeschreibung .....	24
5.5.4 Bedienungsanleitung / Benutzerinformation / Gebrauchsanleitung .....	24
6 Entwicklung von ergonomischen Produkten und Dienstleistungen .....	25
6.1 Festlegung des Nutzungskontextes .....	25
6.1.1 Zielpopulation .....	25
6.1.2 Spezifizieren des Aufgabenbereichs .....	25
6.1.3 Spezifizieren der Nutzungsumgebung und möglicher Störwirkungen .....	25
6.2 Iterativer Entwicklungsprozess .....	26
Anhang A (informativ) Vertrauen .....	27
Anhang B (informativ) Benutzererlebnis „Joy of Use“ .....	28
Anhang C (informativ) Einfachheit der Handhabung – Beispiele .....	29
Anhang D (informativ) Empfehlungen für die Gestaltung von Betriebsanleitungen .....	31

<b>Anhang E (informativ) Smart-Meter-Grids .....</b>	<b>33</b>
<b>Literaturhinweise .....</b>	<b>37</b>