

VEREIN
DEUTSCHER
INGENIEURE

VERBAND
DEUTSCHER
INDUSTRIE DESIGNER

Industriedesign
Nutzerzentrierte Gestaltung im
Produktentwicklungsprozess

VDI/VDID 2424

Entwurf

Industrial design – User-centered design in the
product development process

Einsprüche bis 2021-10-31

- vorzugsweise über das VDI-Richtlinien-Einspruchportal
<http://www.vdi.de/2424>
- in Papierform an
VDI-Gesellschaft Produkt- und Prozessgestaltung
Fachbereich Produktentwicklung und Mechatronik
Postfach 10 11 39
40002 Düsseldorf

Inhalt	Seite
Vorbemerkung	2
Einleitung.....	2
1 Anwendungsbereich	2
2 Begriffe	3
2.1 Industriedesign.....	3
2.2 Produkt und Produktnutzen.....	3
2.3 Weitere Begriffe	3
3 Abkürzungen.....	7
4 Der Mensch im Mittelpunkt der Produktgestaltung	7
4.1 Ziele und Aufgaben des Industriedesigns	7
4.2 Nutzen des Industriedesigns	14
4.3 Einbindung ins Unternehmen und Markenführung.....	16
4.4 Human Factors Engineering/Ingenieurpsychologie.....	20
4.5 Design Thinking/User-Centered Design.....	23
5 Produktentwicklung und Industriedesign	23
5.1 Querschnitts- und Begleitprozesse.....	24
5.2 Produktentwicklungsprozess.....	27
6 Methoden und Werkzeuge des Industriedesigns.....	29
6.1 Phasenübergreifende begleitende Methoden.....	30
6.2 Methoden im Produktentwicklungsprozess	31
7 Wirtschaftliche und rechtliche Aspekte.....	36
7.1 Vielfältigkeit der Designbranche	36
7.2 Design intern oder extern organisieren?	37
7.3 Zusammenarbeit mit externen Designern	37
7.4 Urheberrecht und gewerbliche Schutzrechte	40
7.5 Produktsicherheit und Arbeitsschutz	42
Anhang Anwendungsbeispiel	44
Schrifttum	47

VDI-Gesellschaft Produkt- und Prozessgestaltung (GPP)

Fachbereich Produktentwicklung und Mechatronik

VDI-Handbuch Produktentwicklung und Konstruktion

Vorbemerkung

Der Inhalt dieser Richtlinie ist entstanden unter Beachtung der Vorgaben und Empfehlungen der Richtlinie VDI 1000.

Alle Rechte, insbesondere die des Nachdrucks, der Fotokopie, der elektronischen Verwendung und der Übersetzung, jeweils auszugsweise oder vollständig, sind vorbehalten.

Die Nutzung dieser Richtlinie ist unter Wahrung des Urheberrechts und unter Beachtung der Lizenzbedingungen (www.vdi.de/richtlinien), die in den VDI-Merkblättern geregelt sind, möglich.

An der Erarbeitung dieser Richtlinie waren beteiligt:

- *Paul Budde*, Münster
- *Raoul Dinter*, Waldbronn
- *Andreas Enslin*, Gütersloh
- *Dina Gallo*, Ditzingen
- *Lutz Gathmann*, Düsseldorf
- *Ralf Simon King*, Stuttgart
- *Jens Krzywinski*, Dresden
- *Thomas Maier*, Stuttgart
- *Gerhard Reichert*, Schwäbisch Gmünd
- *Andreas Schmieg*, Frankfurt am Main (Vorsitz)
- *Robert Watty*, Ulm
- *Christian Zimmermann*, München

Allen, die ehrenamtlich an der Erarbeitung dieser VDI-Richtlinie mitgewirkt haben, sei gedankt.

Weitere aktuelle Informationen sind im Internet abrufbar unter www.vdi.de/2424.

Einleitung

Die Richtlinie ist ein Ergebnis des VDI/VDID-Fachausschusses „Industriedesign“. Sie entstand durch Industriedesigner und Ingenieure in einem Gemeinschaftsausschuss des „Verbands Deutscher Industriedesigner“ VDID und des „Vereins Deutscher Ingenieure“ VDI. Basis war die zusammen mit dem VDE erstmals 1986 bis 1988 herausgegebene Richtlinie VDI/VDE 2424 Blatt 1 bis Blatt 3 zu Grundlagen, Beispielen und Prozessen im „Industrial Design“. Viele darin beschriebene Grundlagen sind zwar unverändert geblieben, doch Arbeitsweisen und Techniken haben sich aufgrund neuer Erkenntnisse aus Wissenschaft und Praxis, veränderten Bedingungen im Produktentstehungsprozess und zunehmender Digitalisierung weiterentwickelt. Dies wird in der aktuellen Richtlinie berücksichtigt.

Industriedesign ist heute mehr als je zuvor zu einem maßgeblichen Faktor für die Qualität von Produkten, deren Wahrnehmbarkeit am Markt und

damit auch für die Identität der Unternehmen und ihrer Marken geworden. Es ist damit wesentlicher Bestandteil einer zeitgemäßen innovativen Produktentwicklung.

In der neuen Fassung der Richtlinie VDI/VDID 2424 werden die Aufgaben des Industriedesigns entlang des in VDI 2221 Blatt 1 (Ausgabe 2019-10) beschriebenen, systematischen Produktentstehungsprozesses dargestellt, bestehend aus Strategie, Planung, Konzept, Entwurf und Ausarbeitung. Sie bietet darüber hinaus einen Überblick über das Thema Industriedesign mit seinen vielfältigen Aspekten:

Abschnitt 1 definiert den Handlungsrahmen der Richtlinie und zeigt die Bandbreite des Themas.

Abschnitt 2 definiert und erläutert die Schlüsselbegriffe sowie gängige Begriffe.

Abschnitt 3 erläutert die in der Richtlinie verwendeten Abkürzungen.

Abschnitt 4 stellt den Kern der Tätigkeit Industriedesign und den Produktnutzen dar. Zudem wird Industriedesign im Kontext zu weiteren Disziplinen dargestellt, die den Nutzer/Menschen im Fokus haben.

Abschnitt 5 zeigt die Integration des Industriedesigns in den Produktentstehungsprozess anhand der parallel dargestellten Aktivitäten im Design- und Engineering-Prozess als Basis für eine frühzeitige Nutzerintegration.

Abschnitt 6 gibt einen Überblick über die wichtigsten Methoden und Werkzeuge des Industriedesigns, um es wirksam einzusetzen.

Abschnitt 7 gibt Hinweise für die Designentwicklung und Umsetzung im Rahmen rechtlicher Grundlagen und Normen.

Der **Anhang** erläutert anhand von Beispielen die Umsetzung von Industriedesign im Produktentstehungsprozess, teilweise auch über den gesamten Lebenszyklus eines Produkts.

1 Anwendungsbereich

Diese Richtlinie ist an alle in den Produktentstehungsprozessen organisatorisch und operativ involvierten Personen adressiert, insbesondere an Fachleute in Ingenieurwesen, Industriedesign und Produktmanagement. Zielsetzung ist es, Nutzen und Vorgehensweise des Industriedesigns im Rahmen der Produktentstehung und damit verbundener Entwicklungs- und Gestaltungsprozesse darzustellen. Dadurch soll erreicht werden, dass Industriedesign rechtzeitig und umfassend als Teil des gesamten Produktentstehungsprozesses erkannt und wirksam in diesen eingebunden wird.

Diese Richtlinie behandelt die wesentlichen Bezüge und Schnittstellen des Bereichs Industriedesign zu den Produktentstehungsphasen im Produktlebenszyklus und setzt folgende Akzente:

- Der Mensch wird in den Mittelpunkt der Produktgestaltung gestellt.
- Industriedesign wird als Begriff und Prozess definiert und die Kernkompetenzen von Industriedesignern werden genannt.
- Ziele, Aktivitäten und Methoden des Industriedesigns werden als integraler Bestandteil des Produktentstehungsprozesses in Anlehnung an VDI 2221 dargestellt.
- Checklisten und Beispiele für die Umsetzung in der Praxis werden ergänzend aufgeführt.