

Quizlet

TD3

Begriffe in diesem Lernset (19)

Wie lautet der allgemeine Ansatz des Funktionalismus?

- TD orientiert sich an Methoden des Entwickelns und Konstruierens
- Allgemeiner Ansatz des Funktionalismus:
„Form follows function“
- Die Gestalt eines Produktes ergibt sich aus allen seinen Anforderungen

Einer der Väter der modernen Architektur und des Funktionalismus:
Louis H. Sullivan (1856-1924)

TD3

Erklären Sie die grundlegende Konstruktions- und Entwicklungsmethodik nach VDI2121

- Grundlage ist die **VDI-Richtlinie 2221** Blatt 1 und 2: Entwicklung technischer Produkte und Systeme
- Entwicklungsprozess: Von Problem-/Aufgabenstellung bis zur Lösungsgestalt und der Dokumentation
- Entwicklungsprozess ist ein Prozess der Konkretisierung, d.h. vom Abstrakten zum Konkreten



Welche Norm ist die Grundlage für den Entwicklungsprozess und was sind die Kerninhalte?

Grundlage ist die VDI-Richtlinie 2424: Industriedesign -Nutzerzentrierte Gestaltung im Produktentstehungsprozess.

Auszug aus dem Inhalt:

- Der Mensch im Mittelpunkt der Produktgestaltung
- Produktentwicklung und Industriedesign
- Methoden und Werkzeuge des Industriedesigns

Was sind die Hauptphasen der Entwicklung laut VDI2424 und VDI 2221?

1. strategische Produktplanung
2. Vorentwicklung
3. Planung
4. Konzeption
5. Entwurf
6. Ausarbeitung
7. Realisierungsung
8. Produktnutzung

Wie ist das Design in die
Produktentwicklung eingegliedert?

Die parallelen Spuren werden in horizontale Arbeitsabschnitte unterteilt:

- Planungsphase
- Konzeptphase
- Entwurfsphase
- Ausarbeitungsphase

Diese Phasen sind Zeitabschnitte der Entwicklung eines Produktes.

Linke Vertikale Spur:

- Anforderungsliste
- Anforderungen in den Phasen

Mittlere Spur:

- Bewertung der Phasen
- Abschlussbewertung
- Gestaltkonkretisierung
- Produktdokumentation

Rechte Vertikale Spur:

- Aufgabenstellung
- erste Ideen
- Lösungen in den Phasen



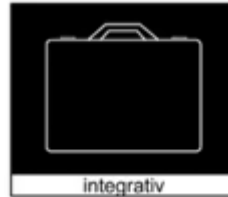
Nennen Sie die wichtigen Aspekte des Design-Entwicklungsprozesses.	• Demografische und psychografische Merkmale • BB-Anforderungen • SE-Anforderungen • Funktions- / Interface- / Tragwerksgestalt
Ordnen Sie die Teilgestalten der Phasen des Entwicklungsprozesses zu.	• Planungsphase --> Mensch-Produkt-Anforderung • Konzeptphase --> Gestaltaufbau A • Entwurfsphase --> Formgebung Fo • Ausarbeitungsphase --> Farbe Fa /Oberfläche Ob Grafik Gr
Beschreiben Sie die Varianten des Lösungsprozesses.	Spaltenmäßig: Von der kompletten Funktionsgestalt über die komplette Interfacegestalt zur kompletten Tragwerksgestalt Zeilenmäßig: Vom komplett konzipierten Gestaltaufbau zur geformten, farbigen und beschrifteten Gestalt --> besser
Welche trifft Variante des Lösungsprozesses trifft auf das TD zu und warum?	Wenn man davon ausgeht, dass alle 3 Teilgestalten sich beeinflussen, also z.B. •Tragwerksgestalt ist ein Teil der Funktionsgestalt •Interfacegestalt ist ein Teil der Tragwerksgestalt •... muss letztlich die zeilenmäßige Vorgehensweise bevorzugt werden. Das Technische Design geht entsprechend dem konstruktiven

TD3

Zeigen Sie Gestaltkonzepte anhand eines Staubsaugers auf!



Zeigen Sie Gestaltkonzepte anhand eines Aktenkoffers auf!



Nennen und beschreiben Sie die drei Gestaltkonzepte des Entwicklungsprozesses.

Additiv:

Beim additiven Gestaltkonzept werden einzelne Elemente „additiv“ aneinandergesetzt.

Integrativ:

Beim integrativen Gestaltkonzept werden die Einzelteile nicht nur aneinandergesetzt, sondern auch gestalterisch miteinander verbunden.

Integral:

Das integrale Gestaltkonzept geht noch weiter, indem es die Gesamtform dominieren lässt und dieser alle anderen Elemente unterordnet.

Welche Gestaltelemente werden in der Planungsphase vorgegeben?

invariable Teilgestalt G_{fix}
 variable Teilgestalt G_{var}
 konstruktiver Freiheitsgrad:
 $IG_{var}/|G| = (|G| - IG_{fix})/|G| = 1 - IG_{fix}/|G|$

Welche verschiedenen Freiheitsgrade können vorliegen?

großer Freiheitsgrad $G_{fix} < G_{var}$
 kleiner Freiheitsgrad $G_{var} < G_{fix}$

Freiheitsgrad Kleiner Freiheitsgrad

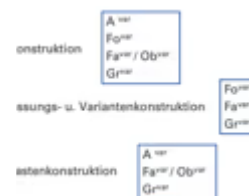
$$G_{fix} < G_{var} \quad G_{var} < G_{fix}$$

$$\frac{|G_{fix}|}{|G|} \leq \frac{1}{3} \quad \frac{2}{3} \leq \frac{|G_{fix}|}{|G|}$$

Welche drei Konstruktionsarten gibt es?

Neukonstruktion
 Anpassungs- und Variantenkonstruktion
 Baukastenkonstruktion

Welche Auswirkungen haben die Freiheitsgrade auf die Konstruktionsarten?



Welche Arten von Designaufgaben kennen Sie?

Einfache Designaufgabe
 Schwierige Designaufgabe

Was ist eine einfache Designaufgabe?

- niedere Zahl an Designanforderungen
 - hohen konstruktiven Freiheitsgrad
 - kleine Lösungstiefe
- Bsp. Fahrradschaltung

Was ist eine schwierige Designaufgabe?

- hohe Zahl an Designanforderungen
 - niederen konstruktiven Freiheitsgrad
 - große Lösungstiefe
- Bsp. Flugzeugcockpit