

# Bedienelemente Hardware Cockpit

Einleitung

Definition

Diverse  
Kriterien

Arbeitsbereich

Markenübersicht

Ähnlichkeiten

Unterschiede

Fazit



# Bedienelemente Hardware Cockpit

Einleitung

Definition

Diverse  
Kriterien

Arbeitsbereich

Markenübersicht

Ähnlichkeiten

Unterschiede

Fazit

## Betrachtungsweise

- ausschließlich empirische Studie
- bezogen auf rein ergonomische Gesichtspunkte
- gestalterische Aspekte auf ergonomische Punkte reduziert
- Betrachtung primärer sowie sekundärer Arbeitsbereiche
- Symbole werden nicht berücksichtigt

# Bedienelemente Hardware Cockpit

Einleitung

Definition

Diverse  
Kriterien

Arbeitsbereich

Markenübersicht

Ähnlichkeiten

Unterschiede

Fazit

## Was sind Hardwarebedienelemente?

- Schalter
- Knöpfe
- Hebel
- Tasten
- Regler



# Bedienelemente Hardware Cockpit

Einleitung

Definition

Diverse  
Kriterien

Arbeitsbereich

Markenübersicht

Ähnlichkeiten

Unterschiede

Fazit

## Wodurch zeichnen sie sich aus?

- Händelbarkeit
- Farbe & Form
- Material & Haptik (Griffigkeit)
- Eindeutigkeit der Funktion & Anwendung
- Position auf dem Armaturenbrett
- Wiedererkennungswert
- Reduzierung der Komplexität

# Bedienelemente Hardware Cockpit

Einleitung

Definition

Diverse  
Kriterien

Arbeitsbereich

Markenübersicht

Ähnlichkeiten

Unterschiede

Fazit

## Händelbarkeit



# Bedienelemente Hardware Cockpit

Einleitung

Definition

Diverse  
Kriterien

Arbeitsbereich

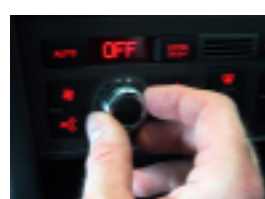
Markenübersicht

Ähnlichkeiten

Unterschiede

Fazit

## Händelbarkeit



# Bedienelemente Hardware Cockpit

Einleitung

Definition

Diverse  
Kriterien

Arbeitsbereich

Markenübersicht

Ähnlichkeiten

Unterschiede

Fazit

Primärer & sekundärer Arbeitsbereich



# Bedienelemente Hardware Cockpit

Einleitung

Definition

Diverse  
Kriterien

Arbeitsbereich

Markenübersicht  
Mercedes Benz

Ähnlichkeiten

Unterschiede

Fazit

Mercedes Benz



# Bedienelemente Hardware Cockpit

Einleitung

Definition

Diverse  
Kriterien

Arbeitsbereich

Markenübersicht  
Mercedes Benz

Ähnlichkeiten

Unterschiede

Fazit



Mercedes Benz  
B-Klasse  
Fensterheber



# Bedienelemente Hardware Cockpit

Einleitung

Definition

Diverse  
Kriterien

Arbeitsbereich

Markenübersicht  
Mercedes Benz

Ähnlichkeiten

Unterschiede

Fazit



Mercedes Benz  
B-Klasse  
Lichtschalter

# Bedienelemente Hardware Cockpit

Einleitung

Definition

Diverse  
Kriterien

Arbeitsbereich

Markenübersicht  
Mercedes Benz

Ähnlichkeiten

Unterschiede

Fazit

Mercedes Benz  
B-Klasse  
Bedienhebel



# Bedienelemente Hardware Cockpit

Einleitung

Definition

Diverse  
Kriterien

Arbeitsbereich

Markenübersicht  
Mercedes Benz

Ähnlichkeiten

Unterschiede

Fazit

Mercedes Benz  
B-Klasse  
Mittelkonsole



## Bedienelemente Hardware Cockpit

Einleitung

Definition

Diverse  
Kriterien

Arbeitsbereich

Markenübersicht

Mercedes Benz

Ähnlichkeiten

Unterschiede

Fazit

Mercedes Benz  
S-Klasse  
Fensterheber



## Bedienelemente Hardware Cockpit

Einleitung

Definition

Diverse  
Kriterien

Arbeitsbereich

Markenübersicht

Mercedes Benz

Ähnlichkeiten

Unterschiede

Fazit

Mercedes Benz  
S-Klasse  
Lichtschalter



# Bedienelemente Hardware Cockpit

Einleitung

Definition

Diverse  
Kriterien

Arbeitsbereich

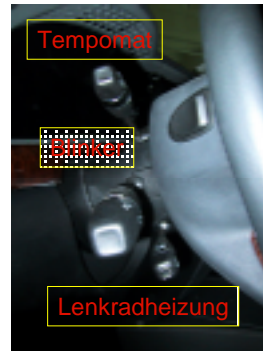
Markenübersicht  
Mercedes Benz

Ähnlichkeiten

Unterschiede

Fazit

Mercedes Benz  
S-Klasse  
Bedienhebel



# Bedienelemente Hardware Cockpit

Einleitung

Definition

Diverse  
Kriterien

Arbeitsbereich

Markenübersicht  
Mercedes Benz

Ähnlichkeiten

Unterschiede

Fazit

Mercedes Benz  
S-Klasse  
Mittelkonsole





# Bedienelemente Hardware Cockpit

Einleitung

Definition

Diverse  
Kriterien

Arbeitsbereich

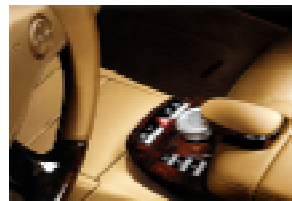
Markenübersicht  
Mercedes Benz

Ähnlichkeiten

Unterschiede

Fazit

Mercedes Benz  
S-Klasse  
Mittelkonsole



# Bedienelemente Hardware Cockpit

Einleitung

Definition

Diverse  
Kriterien

Arbeitsbereich

Markenübersicht  
Audi

Ähnlichkeiten

Unterschiede

Fazit

Audi  
A3 & A6



## Bedienelemente Hardware Cockpit

Einleitung

Definition

Diverse  
Kriterien

Arbeitsbereich

Markenübersicht  
Audi

Ähnlichkeiten

Unterschiede

Fazit

Audi  
A3  
Fensterheber



## Bedienelemente Hardware Cockpit

Einleitung

Definition

Diverse  
Kriterien

Arbeitsbereich

Markenübersicht  
Audi

Ähnlichkeiten

Unterschiede

Fazit

Audi  
A3  
Lichtschalter



# Bedienelemente Hardware Cockpit

Einleitung

Definition

Diverse  
Kriterien

Arbeitsbereich

Markenübersicht  
Audi

Ähnlichkeiten

Unterschiede

Fazit

Audi  
A3  
Bedienhebel



# Bedienelemente Hardware Cockpit

Einleitung

Definition

Diverse  
Kriterien

Arbeitsbereich

Markenübersicht  
Audi

Ähnlichkeiten

Unterschiede

Fazit

Audi  
A3  
Mittelkonsole



## Bedienelemente Hardware Cockpit

Einleitung

Definition

Diverse  
Kriterien

Arbeitsbereich

Markenübersicht  
Audi

Ähnlichkeiten

Unterschiede

Fazit

Audi  
A6  
Fensterheber



## Bedienelemente Hardware Cockpit

Einleitung

Definition

Diverse  
Kriterien

Arbeitsbereich

Markenübersicht  
Audi

Ähnlichkeiten

Unterschiede

Fazit

Audi  
A6  
Lichtschalter



# Bedienelemente Hardware Cockpit

Einleitung

Definition

Diverse  
Kriterien

Arbeitsbereich

Markenübersicht  
Audi

Ähnlichkeiten

Unterschiede

Fazit

Audi  
A6  
Bedienhebel



# Bedienelemente Hardware Cockpit

Einleitung

Definition

Diverse  
Kriterien

Arbeitsbereich

Markenübersicht  
Audi

Ähnlichkeiten

Unterschiede

Fazit

Audi  
A6  
Mittelkonsole



## Bedienelemente Hardware Cockpit

Einleitung

Definition

Diverse  
Kriterien

Arbeitsbereich

Markenübersicht  
Audi

Ähnlichkeiten

Unterschiede

Fazit

Audi  
A6  
Mittelkonsole



## Bedienelemente Hardware Cockpit

Einleitung

Definition

Diverse  
Kriterien

Arbeitsbereich

Markenübersicht  
Volvo

Ähnlichkeiten

Unterschiede

Fazit

Volvo  
V50 & V70



## Bedienelemente Hardware Cockpit

Einleitung

Definition

Diverse  
Kriterien

Arbeitsbereich

Markenübersicht  
Volvo

Ähnlichkeiten

Unterschiede

Fazit

Volvo  
V50  
Fensterheber



## Bedienelemente Hardware Cockpit

Einleitung

Definition

Diverse  
Kriterien

Arbeitsbereich

Markenübersicht  
Volvo

Ähnlichkeiten

Unterschiede

Fazit

Volvo  
V50  
Lichtschalter



# Bedienelemente Hardware Cockpit

Einleitung

Definition

Diverse  
Kriterien

Arbeitsbereich

Markenübersicht  
Volvo

Ähnlichkeiten

Unterschiede

Fazit

Volvo  
V50  
Bedienhebel



# Bedienelemente Hardware Cockpit

Einleitung

Definition

Diverse  
Kriterien

Arbeitsbereich

Markenübersicht  
Volvo

Ähnlichkeiten

Unterschiede

Fazit

Volvo  
V50  
Mittelkonsole





## Bedienelemente Hardware Cockpit

Einleitung

Definition

Diverse  
Kriterien

Arbeitsbereich

Markenübersicht  
Volvo

Ähnlichkeiten

Unterschiede

Fazit

Volvo  
V70  
Fensterheber



## Bedienelemente Hardware Cockpit

Einleitung

Definition

Diverse  
Kriterien

Arbeitsbereich

Markenübersicht  
Volvo

Ähnlichkeiten

Unterschiede

Fazit

Volvo  
V70  
Schlichtschalter



# Bedienelemente Hardware Cockpit

Einleitung

Definition

Diverse  
Kriterien

Arbeitsbereich

Markenübersicht  
Volvo

Ähnlichkeiten

Unterschiede

Fazit

Volvo  
V70  
Bedienhebel



# Bedienelemente Hardware Cockpit

Einleitung

Definition

Diverse  
Kriterien

Arbeitsbereich

Markenübersicht  
Volvo

Ähnlichkeiten

Unterschiede

Fazit

Volvo  
V70  
Mittelkonsole



# Bedienelemente Hardware Cockpit

Einleitung

Definition

Diverse  
Kriterien

Arbeitsbereich

Markenübersicht  
Honda

Ähnlichkeiten

Unterschiede

Fazit

Honda  
Civic



# Bedienelemente Hardware Cockpit

Einleitung

Definition

Diverse  
Kriterien

Arbeitsbereich

Markenübersicht  
Honda

Ähnlichkeiten

Unterschiede

Fazit

Honda  
Civic  
Fensterheber



# Bedienelemente Hardware Cockpit

Einleitung

Definition

Diverse  
Kriterien

Arbeitsbereich

Markenübersicht  
Honda

Ähnlichkeiten

Unterschiede

Fazit

Honda  
Civic  
Bedienhebel



# Bedienelemente Hardware Cockpit

Einleitung

Definition

Diverse  
Kriterien

Arbeitsbereich

Markenübersicht  
Honda

Ähnlichkeiten

Unterschiede

Fazit

Honda  
Civic  
Mittelkonsole



## Bedienelemente Hardware Cockpit

Einleitung

Definition

Diverse Kriterien

Arbeitsbereich

Markenübersicht

Ähnlichkeiten

Unterschiede

Fazit

### Parallelen





## Bedienelemente Hardware Cockpit

Einleitung

Definition

Diverse Kriterien

Arbeitsbereich

Markenübersicht

Ähnlichkeiten

Unterschiede

Fazit

### Differenzierung

- diverse Unterschiede, selbst innerhalb der Marken
- regionale Unterschiede
- „Quasinorm“ bezogen auf den deutschen Standard (Lichtschalter, Blinker)

Fazit?

# Bedienelemente Hardware Cockpit

Einleitung

Definition

Diverse  
Kriterien

Arbeitsbereich

Markenübersicht

Ähnlichkeiten

Unterschiede

Fazit

## Resümee!

- Bewertung sehr subjektiv (z.B. nur zwei Probanden)
- i.A. leicht verständliche Bedienung
- mittlere Neuheitskomplexität (abhängig vom Kenntnisstand der einzelnen Marken)
- Schalterart kontra Funktion!  
(welches Bedienelement für welchen Zweck, wie viel Funktion auf ein Bedienelement?)

# Bedienelemente Hardware Cockpit

Einleitung

Definition

Diverse  
Kriterien

Arbeitsbereich

Markenübersicht

Ähnlichkeiten

Unterschiede

Fazit

Danke