

Paarvergleich mit Bewertungskriterien

Beispiel-Matrix
(Kommentar lesen!)

	Eigenschaft 1	Eigenschaft 2	Eigenschaft 3
Eigenschaft 1		1	0
Eigenschaft 2			1
Eigenschaft 3			

Eigenschaft 2 wird gegenüber Eigenschaft 1 bevorzugt -> 1 in Zelle C8	Eigenschaft 1 wird gegenüber Eigenschaft 3 bevorzugt -> 0 in Zelle D5
---	---

Paarvergleich für Teilfunktionen

	Niedrige Kosten	Geringer Entwicklungsaufwand	Geringe Modellverfälschende Einflüsse	Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)	Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	Platzhalter	Platzhalter
Niedrige Kosten	0	1	1	1	1	1		
Geringer Entwicklungsaufwand	0	0	1	1	0	0		
Geringe Modellverfälschende Einflüsse	0	0	0	0	0	0		
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)	0	0	1	0	0	0		
Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	0	1	1	1	0	0		
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	0	1	1	1	1	0		
Platzhalter							0	
Platzhalter								0

Spaltensumme	0	3	5	4	2	1	0	0
Prozentsatz	0	0,2	0,333333333333333	0,266666666666667	0,133333333333333	0,066666666666666	0	0

Gesamt

15

1

0

Paarvergleich mit Bewertungskriterien

Beispiel-Matrix
(Kommentar lesen!)

	Eigenschaft 1	Eigenschaft 2	Eigenschaft 3
Eigenschaft 1		1	0
Eigenschaft 2			1
Eigenschaft 3			

Eigenschaft 2 wird gegenüber Eigenschaft 1 bevorzugt -> 1 in Zelle C8	Eigenschaft 1 wird gegenüber Eigenschaft 3 bevorzugt -> 0 in Zelle D5
---	---

Paarvergleich für Teilfunktionen

	Niedrige Kosten	Geringer Entwicklungsaufwand	Geringe Modellverfälschende Einflüsse	Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)	Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	Platzhalter	Platzhalter
Niedrige Kosten	0	1	1	1	1	0		
Geringer Entwicklungsaufwand	0	0	1	1	1	0		
Geringe Modellverfälschende Einflüsse	0	0	0	0	0	0		
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)	0	0	1	0	0	0		
Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	0	0	1	1	0	0		
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	1	1	1	1	1	0		
Platzhalter							0	
Platzhalter								0

Spaltensumme	1	2	5	4	3	0	0	0
Prozentsatz	0,0666666666666666	0,1333333333333333	0,3333333333333333	0,2666666666666667	0,2	0	0	0

Gesamt

15

1

0

Paarvergleich mit Bewertungskriterien

Beispiel-Matrix
(Kommentar lesen!)

	Eigenschaft 1	Eigenschaft 2	Eigenschaft 3
Eigenschaft 1		1	0
Eigenschaft 2			1
Eigenschaft 3			

Eigenschaft 2 wird gegenüber Eigenschaft 1 bevorzugt -> 1 in Zelle C8	Eigenschaft 1 wird gegenüber Eigenschaft 3 bevorzugt -> 0 in Zelle D5
---	---

Paarvergleich für Teilfunktionen

	Niedrige Kosten	Geringer Entwicklungsaufwand	Geringe Modellverfälschende Einflüsse	Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)	Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	Platzhalter	Platzhalter
Niedrige Kosten	0	2	2	2	2	1		
Geringer Entwicklungsaufwand	0	0	2	2	2	1	0	
Geringe Modellverfälschende Einflüsse	0	0	0	0	0	0		
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)	0	0	2	0	0	0		
Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	0	1	2	2	0	0		
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	1	2	2	2	2	0		
Platzhalter							0	
Platzhalter								0

Spaltensumme	1	5	10	8	5	1	0	0
Prozentsatz	0,0333333333333333	0,166666666666667	0,333333333333333	0,266666666666667	0,166666666666667	0,033333333333333	0	0

Gesamt

30

1

0

**Nutzwertanalyse Kontraktile
Aktor realisieren**

	Gewichte anpassen								
Aktor mit zwei Riemen - oben und unten- (1. Variante im MK)									
Kriterium	Erfüllungsgrad	Gewichtung	Ergebnis						
NIEDRIGE Kosten	3	0,033333333333333	0,099999999999999						
GERINGER Entwicklungsaufwand	3	0,166666666666666	0,500000000000000						
GERINGE Modellverfälschende Einflüsse	1	0,333333333333333	0,333333333333333						
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)	3	0,266666666666666	0,800000000000000						
Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien		0,166666666666666	0						
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien		0,033333333333333	0						
Platzhalter			0						
Platzhalter			0	Korrigiert					
		Nutzwert	1,73333333333333		2,17				

Platzhalter für Skizze

Drehrichtungumkehr mit Zahnräder									
Kriterium	Erfüllungsgrad	Gewichtung	Ergebnis						
Kosten	1	0,033333333333333	0,033333333333333						
Entwicklungsaufwand	1	0,166666666666666	0,166666666666666						
Modellverfälschende Einflüsse	1	0,333333333333333	0,333333333333333						
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)	3	0,266666666666666	0,800000000000000						
Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien		0,166666666666666	0						
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien		0,033333333333333	0						
Platzhalter			0						
Platzhalter			0	Korrigiert					
		Nutzwert	1,33333333333333		1,67				

Platzhalter für Skizze

Freischwinger Stator									
Kriterium	Erfüllungsgrad	Gewichtung	Ergebnis						
Kosten	4	0,033333333333333	0,133333333333333						
Entwicklungsaufwand	4	0,166666666666666	0,666666666666666						
Modellverfälschende Einflüsse	3	0,333333333333333	0,999999999999999						
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)	1	0,266666666666666	0,266666666666666						
Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien		0,166666666666666	0						
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien		0,033333333333333	0						
Platzhalter			0						
Platzhalter			0	Korrigiert					
		Nutzwert	2,06666666666667		2,58				

Platzhalter für Skizze

Seilwinde (alte ADP Lösung)									
Kriterium	Erfüllungsgrad	Gewichtung	Ergebnis						
Kosten	3	0,033333333333333	0,099999999999999						
Entwicklungsaufwand	2	0,166666666666666	0,333333333333333						
Modellverfälschende Einflüsse	1	0,333333333333333	0,333333333333333						
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)	3	0,266666666666666	0,800000000000000						
Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien		0,166666666666666	0						
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien		0,033333333333333	0						
Platzhalter			0						
Platzhalter			0	Korrigiert					
		Nutzwert	1,56666666666667		1,96				

Platzhalter für Skizze

Aktor zwischen zwei mech. Elementen (translatorische Anordnung?)									
Kriterium	Erfüllungsgrad	Gewichtung	Ergebnis						
Kosten	4	0,033333333333333	0,133333333333333						
Entwicklungsaufwand	4	0,166666666666666	0,666666666666666						
Modellverfälschende Einflüsse	2	0,333333333333333	0,666666666666666						
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)	2	0,266666666666666	0,533333333333333						

Platzhalter für Skizze

Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien		0,166666666666666	0						
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien		0,033333333333333	0						
Platzhalter			0						
Platzhalter			0	Korrigiert					
		Nutzwert	2		2,5				
Drehrichtungumkehr mit kreuzenden Riemen									
Kriterium	Erfüllungsgrad	Gewichtung	Ergebnis						
Kosten	4	0,033333333333333	0,133333333333333						
Entwicklungsaufwand	4	0,166666666666666	0,666666666666666						
Modellverfälschende Einflüsse	2	0,333333333333333	0,666666666666666						
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)	2	0,266666666666666	0,533333333333333						
Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien		0,166666666666666	0						
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien		0,033333333333333	0						
Platzhalter			0						
Platzhalter			0	Korrigiert					
		Nutzwert	2		2,5				

Platzhalter für Skizze

Nutzwertanalyse Anschlag/Bodenkontakt realisieren

Klotz am Riemen/Kette

Kriterium	Erfüllungsgrad	Gewichtung	Ergebnis
Kosten	4	0,0333333333333333	0,1333333333333333
Entwicklungsaufwand	3	0,1666666666666666	0,5000000000000000
Modellverfälschende Einflüsse	4	0,3333333333333333	1,3333333333333333
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)	3	0,2666666666666666	0,8000000000000000
Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	3	0,1666666666666666	0,5000000000000000
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	0	0,0333333333333333	0
Platzhalter			0
Platzhalter			0
		Nutzwert	3,266666666666667

Platzhalter für Skizze

Nasensanschlag an der Drehschleibe

Kriterium	Erfüllungsgrad	Gewichtung	Ergebnis
Kosten	2	0,0333333333333333	0,0666666666666666
Entwicklungsaufwand	2	0,1666666666666666	0,3333333333333333
Modellverfälschende Einflüsse	2	0,3333333333333333	0,6666666666666666
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)	3	0,2666666666666666	0,8000000000000000
Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	1	0,1666666666666666	0,1666666666666666
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	0	0,0333333333333333	0
Platzhalter			0
Platzhalter			0
		Nutzwert	2,0333333333333333

Platzhalter für Skizze

Anschlagstift am Drehelement

Kriterium	Erfüllungsgrad	Gewichtung	Ergebnis
Kosten	4	0,0333333333333333	0,1333333333333333
Entwicklungsaufwand	3	0,1666666666666666	0,5000000000000000
Modellverfälschende Einflüsse	4	0,3333333333333333	1,3333333333333333
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)	3	0,2666666666666666	0,8000000000000000
Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	2	0,1666666666666666	0,3333333333333333
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	0	0,0333333333333333	0
Platzhalter			0
Platzhalter			0
		Nutzwert	3,1

Platzhalter für Skizze

Zweiter Aktor

Kriterium	Erfüllungsgrad	Gewichtung	Ergebnis
Kosten	1	0,0333333333333333	0,0333333333333333
Entwicklungsaufwand	3	0,1666666666666666	0,5000000000000000
Modellverfälschende Einflüsse	1	0,3333333333333333	0,3333333333333333
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)	3	0,2666666666666666	0,8000000000000000
Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	3	0,1666666666666666	0,5000000000000000
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	3	0,0333333333333333	0,0999999999999999
Platzhalter			0
Platzhalter			0
		Nutzwert	2,266666666666667

Platzhalter für Skizze

Translatorischer Anschlag

Kriterium	Erfüllungsgrad	Gewichtung	Ergebnis
Kosten	4	0,0333333333333333	0,1333333333333333
Entwicklungsaufwand	4	0,1666666666666666	0,6666666666666666
Modellverfälschende Einflüsse	4	0,3333333333333333	1,3333333333333333
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)	2	0,2666666666666666	0,5333333333333333
Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	3	0,1666666666666666	0,5000000000000000
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	0	0,0333333333333333	0
Platzhalter			0
Platzhalter			0
		Nutzwert	3,166666666666667

Platzhalter für Skizze

Nutzwertanalyse Auswahl der Aktuatorik

Asynchronmotor

Kriterium	Erfüllungsgrad	Gewichtung	Ergebnis
Kosten			0
Entwicklungsaufwand			0
Modellverfälschende Einflüsse			0
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)			0
Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien			0
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien			0
Platzhalter			0
Platzhalter			0
Nutzwert			0

Platzhalter für Skizze

Gleichstrommotor

Kriterium	Erfüllungsgrad	Gewichtung	Ergebnis
Kosten			0
Entwicklungsaufwand			0
Modellverfälschende Einflüsse			0
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)			0
Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien			0
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien			0
Platzhalter			0
Platzhalter			0
Nutzwert			0

Platzhalter für Skizze

Schrittmotor

Kriterium	Erfüllungsgrad	Gewichtung	Ergebnis
Kosten			0
Entwicklungsaufwand			0
Modellverfälschende Einflüsse			0
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)			0
Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien			0
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien			0
Platzhalter			0
Platzhalter			0
Nutzwert			0

Platzhalter für Skizze

Linearmotor (transistorische Variante)

Kriterium	Erfüllungsgrad	Gewichtung	Ergebnis
Kosten			0
Entwicklungsaufwand			0
Modellverfälschende Einflüsse			0
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)			0
Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien			0
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien			0
Platzhalter			0
Platzhalter			0
Nutzwert			0

Platzhalter für Skizze

Nutzwertanalyse Dämpfer realisieren

**Bremsscheibe
(Trockenreibung)**

Kriterium	Erfüllungsgrad	Gewichtung	Ergebnis
Kosten	2	0,0333333333333333	0,0666666666666666
Entwicklungsaufwand	3	0,1666666666666666	0,5000000000000000
Modellverfälschende Einflüsse	2	0,3333333333333333	0,6666666666666666
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)	2	0,2666666666666666	0,5333333333333333
Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	3	0,1666666666666666	0,5000000000000000
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	0	0,0333333333333333	0
Platzhalter			0
Platzhalter			0
Nutzwert			2,266666666666667

Platzhalter für Skizze

**Kettendämpfer
(Trockenreibung)**

Kriterium	Erfüllungsgrad	Gewichtung	Ergebnis
Kosten	3	0,0333333333333333	0,0999999999999999
Entwicklungsaufwand	3	0,1666666666666666	0,5000000000000000
Modellverfälschende Einflüsse	2	0,3333333333333333	0,6666666666666666
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)	1	0,2666666666666666	0,2666666666666666
Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	3	0,1666666666666666	0,5000000000000000
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	2	0,0333333333333333	0,0666666666666666
Platzhalter			0
Platzhalter			0
Nutzwert			2,1

Platzhalter für Skizze

Stoßdämpfer (mechanisch oder hydraulisch?)

Kriterium	Erfüllungsgrad	Gewichtung	Ergebnis
Kosten	2	0,0333333333333333	0,0666666666666666
Entwicklungsaufwand	4	0,1666666666666666	0,6666666666666666
Modellverfälschende Einflüsse	3	0,3333333333333333	0,9999999999999999
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)	2	0,2666666666666666	0,5333333333333333
Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	0	0,1666666666666666	0
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	0	0,0333333333333333	0
Platzhalter			0
Platzhalter			0
Nutzwert			2,266666666666667

Platzhalter für Skizze

Elektroreologischer Dämpfer

Kriterium	Erfüllungsgrad	Gewichtung	Ergebnis
Kosten	1	0,0333333333333333	0,0333333333333333
Entwicklungsaufwand	3	0,1666666666666666	0,5000000000000000
Modellverfälschende Einflüsse	2	0,3333333333333333	0,6666666666666666
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)	2	0,2666666666666666	0,5333333333333333
Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	4	0,1666666666666666	0,6666666666666666
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	4	0,0333333333333333	0,1333333333333333
Platzhalter			0
Platzhalter			0
Nutzwert			2,533333333333333

Platzhalter für Skizze

Nutzwertanalyse Energieumwandlung rot_trans

Gewichte anpassen					
Linearführung durch Befestigung am Riemen					
Kriterium	Erfüllungsgrad	Gewichtung	Ergebnis		
Kosten	3	0,033333333333333	0,099999999999999		
Entwicklungsaufwand	2	0,166666666666666	0,333333333333333		
Modellverfälschende Einflüsse	3	0,333333333333333	0,999999999999999		
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)	2	0,266666666666666	0,533333333333333		
Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien		0,166666666666666	0		
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien		0,033333333333333	0		
Platzhalter			0		
Platzhalter			0	Korrigiert	
Nutzwert			1,96666666666667	2,46	

Platzhalter für Skizze

Exzentrischer Angriff an der Scheibe					
Kriterium	Erfüllungsgrad	Gewichtung	Ergebnis		
Kosten	3	0,033333333333333	0,099999999999999		
Entwicklungsaufwand	3	0,166666666666666	0,500000000000000		
Modellverfälschende Einflüsse	1	0,333333333333333	0,333333333333333		
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)	2	0,266666666666666	0,533333333333333		
Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien		0,166666666666666	0		
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien		0,033333333333333	0		
Platzhalter			0		
Platzhalter			0	Korrigiert	
Nutzwert			1,46666666666667	1,83	

Platzhalter für Skizze

Pleuelstange					
Kriterium	Erfüllungsgrad	Gewichtung	Ergebnis		
Kosten	2	0,033333333333333	0,066666666666666		
Entwicklungsaufwand	2	0,166666666666666	0,333333333333333		
Modellverfälschende Einflüsse	1	0,333333333333333	0,333333333333333		
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)	2	0,266666666666666	0,533333333333333		
Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien		0,166666666666666	0		
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien		0,033333333333333	0		
Platzhalter			0		
Platzhalter			0	Korrigiert	
Nutzwert			1,26666666666667	1,58	

Platzhalter für Skizze

Zahnstange					
Kriterium	Erfüllungsgrad	Gewichtung	Ergebnis		
Kosten	2	0,033333333333333	0,066666666666666		
Entwicklungsaufwand	2	0,166666666666666	0,333333333333333		
Modellverfälschende Einflüsse	2	0,333333333333333	0,666666666666666		
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)	2	0,266666666666666	0,533333333333333		
Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien		0,166666666666666	0		
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien		0,033333333333333	0		
Platzhalter			0		
Platzhalter			0	Korrigiert	
Nutzwert			1,6	2	

Platzhalter für Skizze

Spindel mit Gewindemutter					
Kriterium	Erfüllungsgrad	Gewichtung	Ergebnis		
Kosten	1	0,033333333333333	0,033333333333333		
Entwicklungsaufwand	3	0,166666666666666	0,500000000000000		
Modellverfälschende Einflüsse	3	0,333333333333333	0,999999999999999		
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)	1	0,266666666666666	0,266666666666666		
Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien		0,166666666666666	0		
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien		0,033333333333333	0		
Platzhalter			0		
Platzhalter			0	Korrigiert	
Nutzwert			1,8	2,25	

Platzhalter für Skizze

Nutzwertanalyse Feder realisieren

Drehfeder

Kriterium	Erfüllungsgrad	Gewichtung	Ergebnis
Kosten	3	0,0333333333333333	0,0999999999999999
Entwicklungsaufwand	2	0,1666666666666666	0,3333333333333333
Modellverfälschende Einflüsse	3	0,3333333333333333	0,9999999999999999
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)		0,2666666666666666	0
Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	0	0,1666666666666666	0
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	0	0,0333333333333333	0
Platzhalter			0
Platzhalter			0
Nutzwert			1,4333333333333333

Korrigiert 1,95

Platzhalter für Skizze

Spiralfeder

Kriterium	Erfüllungsgrad	Gewichtung	Ergebnis
Kosten	3	0,0333333333333333	0,0999999999999999
Entwicklungsaufwand	2	0,1666666666666666	0,3333333333333333
Modellverfälschende Einflüsse	3	0,3333333333333333	0,9999999999999999
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)		0,2666666666666666	0
Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	0	0,1666666666666666	0
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	0	0,0333333333333333	0
Platzhalter			0
Platzhalter			0
Nutzwert			1,4333333333333333

Korrigiert 1,95

Platzhalter für Skizze

Torsionsstab

Kriterium	Erfüllungsgrad	Gewichtung	Ergebnis
Kosten	3	0,0333333333333333	0,0999999999999999
Entwicklungsaufwand	2	0,1666666666666666	0,3333333333333333
Modellverfälschende Einflüsse	3	0,3333333333333333	0,9999999999999999
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)		0,2666666666666666	0
Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	1	0,1666666666666666	0,1666666666666666
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	0	0,0333333333333333	0
Platzhalter			0
Platzhalter			0
Nutzwert			1,6

Korrigiert 2,18

Platzhalter für Skizze

Zugstab (translatorische Variante)

vermutlich nicht im geforderten Steifigkeitsbereich

Kriterium	Erfüllungsgrad	Gewichtung	Ergebnis
Kosten		0,0333333333333333	0
Entwicklungsaufwand		0,1666666666666666	0
Modellverfälschende Einflüsse		0,3333333333333333	0
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)		0,2666666666666666	0
Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien		0,1666666666666666	0
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien		0,0333333333333333	0
Platzhalter			0
Platzhalter			0
Nutzwert			0

Platzhalter für Skizze

Schraubenfeder (translatorische Variante)

Kriterium	Erfüllungsgrad	Gewichtung	Ergebnis
Kosten	3	0,0333333333333333	0,0999999999999999
Entwicklungsaufwand	3	0,1666666666666666	0,5000000000000000
Modellverfälschende Einflüsse	3	0,3333333333333333	0,9999999999999999
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)		0,2666666666666666	0
Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	0	0,1666666666666666	0
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	0	0,0333333333333333	0
Platzhalter			0
Platzhalter			0
Nutzwert			1,6

Korrigiert 2,18

Platzhalter für Skizze

Nutzwertanalyse konstante äußere Belastung aufbringen

Hängende Masse

Kriterium	Erfüllungsgrad	Gewichtung	Ergebnis
Kosten	4	0,0333333333333333	0,1333333333333333
Entwicklungsaufwand	3	0,1666666666666666	0,5000000000000000
Modellverfälschende Einflüsse	3	0,3333333333333333	0,9999999999999999
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)	1	0,2666666666666666	0,2666666666666666
Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	4	0,1666666666666666	0,6666666666666666
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	0	0,0333333333333333	0
Platzhalter			0
Platzhalter			0
		Nutzwert	2,566666666666667

Platzhalter für Skizze

Geregelter Aktor

Kriterium	Erfüllungsgrad	Gewichtung	Ergebnis
Kosten	1	0,0333333333333333	0,0333333333333333
Entwicklungsaufwand	3	0,1666666666666666	0,5000000000000000
Modellverfälschende Einflüsse	1	0,3333333333333333	0,3333333333333333
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)	3	0,2666666666666666	0,8000000000000000
Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	3	0,1666666666666666	0,5000000000000000
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	3	0,0333333333333333	0,0999999999999999
Platzhalter			0
Platzhalter			0
		Nutzwert	2,266666666666667

Platzhalter für Skizze

Zusätzliche sehr weiche Feder vorspannen

Kriterium	Erfüllungsgrad	Gewichtung	Ergebnis
Kosten	3	0,0333333333333333	0,0999999999999999
Entwicklungsaufwand	2	0,1666666666666666	0,3333333333333333
Modellverfälschende Einflüsse	1	0,3333333333333333	0,3333333333333333
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)	3	0,2666666666666666	0,8000000000000000
Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	3	0,1666666666666666	0,5000000000000000
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	0	0,0333333333333333	0
Platzhalter			0
Platzhalter			0
		Nutzwert	2,066666666666667

Platzhalter für Skizze

Vorhandene Feder vorspannen

Kriterium	Erfüllungsgrad	Gewichtung	Ergebnis
Kosten	4	0,0333333333333333	0,1333333333333333
Entwicklungsaufwand	4	0,1666666666666666	0,6666666666666666
Modellverfälschende Einflüsse	3	0,3333333333333333	0,9999999999999999
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)	1	0,2666666666666666	0,2666666666666666
Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	3	0,1666666666666666	0,5000000000000000
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	0	0,0333333333333333	0
Platzhalter			0
Platzhalter			0
		Nutzwert	2,566666666666667

Platzhalter für Skizze

Hebelarm

Kriterium	Erfüllungsgrad	Gewichtung	Ergebnis
Kosten	3	0,0333333333333333	0,0999999999999999
Entwicklungsaufwand	3	0,1666666666666666	0,5000000000000000
Modellverfälschende Einflüsse	1	0,3333333333333333	0,3333333333333333
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)	3	0,2666666666666666	0,8000000000000000
Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	3	0,1666666666666666	0,5000000000000000
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	0	0,0333333333333333	0
Platzhalter			0
Platzhalter			0
		Nutzwert	2,233333333333333

Platzhalter für Skizze

Nutzwertanalyse Parallelschaltung ermöglichen

Riemen + Riemenscheiben

Kriterium	Erfüllungsgrad	Gewichtung	Ergebnis
Kosten	3	0,0333333333333333	0,0999999999999999
Entwicklungsaufwand	1	0,1666666666666666	0,1666666666666666
Modellverfälschende Einflüsse	2	0,3333333333333333	0,6666666666666666
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)	4	0,2666666666666666	1,0666666666666667
Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien		0,1666666666666666	0
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien		0,0333333333333333	0
Platzhalter			0
Platzhalter			0
Nutzwert			2

Korrigiert 2,5

Platzhalter für Skizze

Kette + Kettenräder

Kriterium	Erfüllungsgrad	Gewichtung	Ergebnis
Kosten	3	0,0333333333333333	0,0999999999999999
Entwicklungsaufwand	1	0,1666666666666666	0,1666666666666666
Modellverfälschende Einflüsse	2	0,3333333333333333	0,6666666666666666
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)	3	0,2666666666666666	0,8000000000000000
Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien		0,1666666666666666	0
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien		0,0333333333333333	0
Platzhalter			0
Platzhalter			0
Nutzwert			1,7333333333333333

Korrigiert 2,17

Platzhalter für Skizze

Zahnräder

Kriterium	Erfüllungsgrad	Gewichtung	Ergebnis
Kosten	2	0,0333333333333333	0,0666666666666666
Entwicklungsaufwand	2	0,1666666666666666	0,3333333333333333
Modellverfälschende Einflüsse	2	0,3333333333333333	0,6666666666666666
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)	1	0,2666666666666666	0,2666666666666666
Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien		0,1666666666666666	0
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien		0,0333333333333333	0
Platzhalter			0
Platzhalter			0
Nutzwert			1,3333333333333333

Korrigiert 1,67

Platzhalter für Skizze

Flanschverbindung mit Querbalken (translatorische Variante)

Kriterium	Erfüllungsgrad	Gewichtung	Ergebnis
Kosten	4	0,0333333333333333	0,1333333333333333
Entwicklungsaufwand	3	0,1666666666666666	0,5000000000000000
Modellverfälschende Einflüsse	3	0,3333333333333333	0,9999999999999999
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)	1	0,2666666666666666	0,2666666666666666
Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien		0,1666666666666666	0
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien		0,0333333333333333	0
Platzhalter			0
Platzhalter			0
Nutzwert			1,9

2,38

Platzhalter für Skizze

Reihenschaltung der mechanischen Elemente ermöglichen

	Gewichte umrechnen?				
Jonas' Turm					
Kriterium	Erfüllungsgrad	Gewichtung	Ergebnis		
Kosten	3	0,033333333333333	0,099999999999999		
Entwicklungsaufwand	1	0,166666666666666	0,166666666666666		
Modellverfälschende Einflüsse	3	0,333333333333333	0,999999999999999		
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)	3	0,266666666666666	0,800000000000000		
Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	0	0,166666666666666	0		
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	0	0,033333333333333	0		
Platzhalter			0		
Platzhalter			0	Korrigiert	
	Nutzwert		2,06666666666667		2,58

Platzhalter für Skizze

Beckerles Prüfstand

Kriterium	Erfüllungsgrad	Gewichtung	Ergebnis		
Kosten	3	0,033333333333333	0,099999999999999		
Entwicklungsaufwand	2	0,166666666666666	0,333333333333333		
Modellverfälschende Einflüsse	2	0,333333333333333	0,666666666666666		
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)	4	0,266666666666666	1,066666666666667		
Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	0	0,166666666666666	0		
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	0	0,033333333333333	0		
Platzhalter			0		
Platzhalter			0	Korrigiert	
	Nutzwert		2,16666666666667		2,71

Platzhalter für Skizze

Flos Schiebepult (translatorische Variante)

Kriterium	Erfüllungsgrad	Gewichtung	Ergebnis		
Kosten	3	0,033333333333333	0,099999999999999		
Entwicklungsaufwand	3	0,166666666666666	0,500000000000000		
Modellverfälschende Einflüsse	4	0,333333333333333	1,333333333333333		
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)	1	0,266666666666666	0,266666666666666		
Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	0	0,166666666666666	0		
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	0	0,033333333333333	0		
Platzhalter			0		
Platzhalter			0	Korrigiert	
	Nutzwert		2,2		2,75

Platzhalter für Skizze

Zwei Riemen

Kriterium	Erfüllungsgrad	Gewichtung	Ergebnis		
Kosten	3	0,033333333333333	0,099999999999999		
Entwicklungsaufwand	2	0,166666666666666	0,333333333333333		
Modellverfälschende Einflüsse	2	0,333333333333333	0,666666666666666		
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)	2	0,266666666666666	0,533333333333333		
Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	0	0,166666666666666	0		
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	0	0,033333333333333	0		
Platzhalter			0		
Platzhalter			0	Korrigiert	
	Nutzwert		1,63333333333333		2,04

Nutzwertanalyse Trägheit realisieren

Masse über Umlenkrolle am Riemen befestigt (Demonstrator liegt)

Kriterium	Erfüllungsgrad	Gewichtung	Ergebnis
Kosten	3	0,0333333333333333	0,0999999999999999
Entwicklungsaufwand	3	0,1666666666666666	0,5000000000000000
Modellverfälschende Einflüsse	0	0,3333333333333333	0
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)	1	0,2666666666666666	0,2666666666666666
Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	4	0,1666666666666666	0,6666666666666666
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	0	0,0333333333333333	0
Platzhalter			0
Platzhalter			0
		Nutzwert	1,5333333333333334

kein Druck auf Seil

Platzhalter für Skizze

Masse direkt am Riemen befestigt (Demonstrator steht aufrecht)

Kriterium	Erfüllungsgrad	Gewichtung	Ergebnis
Kosten	3	0,0333333333333333	0,0999999999999999
Entwicklungsaufwand	4	0,1666666666666666	0,6666666666666666
Modellverfälschende Einflüsse	4	0,3333333333333333	1,3333333333333333
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)	1	0,2666666666666666	0,2666666666666666
Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	4	0,1666666666666666	0,6666666666666666
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	0	0,0333333333333333	0
Platzhalter			0
Platzhalter			0
		Nutzwert	3,0333333333333333

Platzhalter für Skizze

Schwungmasse

Kriterium	Erfüllungsgrad	Gewichtung	Ergebnis
Kosten	3	0,0333333333333333	0,0999999999999999
Entwicklungsaufwand	2	0,1666666666666666	0,3333333333333333
Modellverfälschende Einflüsse	4	0,3333333333333333	1,3333333333333333
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)	3	0,2666666666666666	0,8000000000000000
Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	2	0,1666666666666666	0,3333333333333333
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	0	0,0333333333333333	0
Platzhalter			0
Platzhalter			0
		Nutzwert	2,9

Platzhalter für Skizze

Kette/Riemen als Trägheit verwenden

Kriterium	Erfüllungsgrad	Gewichtung	Ergebnis
Kosten	4	0,0333333333333333	0,1333333333333333
Entwicklungsaufwand	4	0,1666666666666666	0,6666666666666666
Modellverfälschende Einflüsse	4	0,3333333333333333	1,3333333333333333
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)	0	0,2666666666666666	0
Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	0	0,1666666666666666	0
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	0	0,0333333333333333	0
Platzhalter			0
Platzhalter			0
		Nutzwert	2,1333333333333333

Platzhalter für Skizze

Translatorisch geführte Masse

Kriterium	Erfüllungsgrad	Gewichtung	Ergebnis
Kosten	3	0,0333333333333333	0,0999999999999999
Entwicklungsaufwand	3	0,1666666666666666	0,5000000000000000
Modellverfälschende Einflüsse	3	0,3333333333333333	0,9999999999999999
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)	3	0,2666666666666666	0,8000000000000000
Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	4	0,1666666666666666	0,6666666666666666
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	0	0,0333333333333333	0

Platzhalter für Skizze

Nutzwertanalyse variable äußere Belastung aufbringen

Geregelter Aktor

Kriterium	Erfüllungsgrad	Gewichtung	Ergebnis
Kosten	2	0,0333333333333333	0,0666666666666666
Entwicklungsaufwand	3	0,1666666666666666	0,5000000000000000
Modellverfälschende Einfüße	2	0,3333333333333333	0,6666666666666666
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)	3	0,2666666666666666	0,8000000000000000
Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	4	0,1666666666666666	0,6666666666666666
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	4	0,0333333333333333	0,1333333333333333
Platzhalter			
Platzhalter			
		Nutzwert	2,8333333333333333

Platzhalter für Skizze

Scheibe mit verstellbarer Masse

Kriterium	Erfüllungsgrad	Gewichtung	Ergebnis
Kosten	3	0,0333333333333333	0,0999999999999999
Entwicklungsaufwand	2	0,1666666666666666	0,3333333333333333
Modellverfälschende Einfüße	2	0,3333333333333333	0,6666666666666666
Geometrische Flexibilität (Möglichkeit, ohne größeren Aufwand verschiedene Schaltungen zu realisieren)	2	0,2666666666666666	0,5333333333333333
Offline-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	4	0,1666666666666666	0,6666666666666666
Online-Verstellbarkeit von Parametern/Kennlinien	0	0,0333333333333333	0
Platzhalter			
Platzhalter			
		Nutzwert	2,3

Platzhalter für Skizze