



# ZOE moderne Innenraumbeleuchtung

## TEIL I

### Teile-, Werkzeug- und Preisliste

Erstellt von: Max Jäger (E-Maxx)

9. September 2017

---

---

# KURZFASSUNG

## Ansatz

Die Lichtsituation auf den hinteren Sitzplätzen ist in der ZOE bereits konzeptionell zu kurz gekommen, dadurch ist das Be- und Entladen, sowie der Komfort der Fondpassagiere durch mangelndes Licht eingeschränkt.

## Zielsetzung

Die Entwicklung einer neuen, dezenten Beleuchtung der hinteren Sitzreihe, bei der ein besonderes Augenmerk auf der zerstörungsfreien Montage, als auch dem rückstandslosem Rückbau liegt.

## Lösung

Ein mit LED's besetzter Lampenträger, welcher in einem additiven 3D-Druck Verfahren hergestellt wird, ersetzt die Standardbefestigung der hinteren Haltegriffe und fügt sich somit bündig in das Innenraumdesign ein.

## Projektgliederung

- Liste der benötigten Komponenten inklusive der Bezugsquellen
- Liste der benötigten Werkzeuge

# BUDGET

## Liste der benötigten Komponenten

Annähernd alle elektrischen Komponenten können von [Reichelt Elektronik](#) bezogen werden, daher werden hier direkt die Bestellnummern mit angegeben.

**Es ist zu empfehlen, von den Kleinteilen mehr als die hier angegebenen Mindestbestellmenge zu ordern, da es sein kann, dass einige Komponenten während des Zusammenbaus Schaden nehmen könnten!**

Bezeichnung (Reichelt)	Menge	Preis/St.	Kosten	Best.-Nr.
Transistor NPN TO-92 45V 0.8A 0.625W	2	€ 0,03	€ 0,07	BC 337-40
LED, SMD, Seoul 5230, 12700mcd 3000K warmweiß	8	€ 0,27	€ 2,15	STW 8Q14C J15G
LED, 3mm, $\alpha=20^\circ$ , 8500mcd, warmweiß	8	€ 0,31	€ 2,48	LED 3-9500L WW
Metallschichtwiderstand 0,6W, 33 $\Omega$	2	€ 0,08	€ 0,16	METALL 33,0
Metallschichtwiderstand 0,6W, 820 $\Omega$	4	€ 0,08	€ 0,32	METALL 820
Metallschichtwiderstand 0,6W 2,2k $\Omega$	2	€ 0,08	€ 0,16	METALL 2,20K
Molex Stiftleiste - SPOX 1x3 polig Stecker	2	€ 0,09	€ 0,18	MOLEX 22035035
Molex Crimpgehäuse - SPOX 1x3 polig Buchse	2	€ 0,08	€ 0,16	MOLEX 50375033
Molex Chrimpkontakt - Mini SPOX - Buchse AWG 28-22	6	€ 0,06	€ 0,36	MOLEX 8701040
3M Scotchlok 0,4-0,9 mm <sup>2</sup>	3	€ 0,27	€ 0,81	SCOTCHLOCK UB2A-D
Steuerleitung 3x0,14mm <sup>2</sup> , ungeschirmt 10 Meter	1	€ 2,50	€ 2,50	LIYY 314-10
Schrumpfschlauch 2:1 (1,6:0,8mm)	1	€ 2,75	€ 2,75	SDB 1,6 SW
<b>Gesamt</b>			<b>€ 12,10</b>	

Bezeichnung (Ebay)	Menge	Preis/St.	Kosten	Artikel-Nr.
10x TTP223 Touch Key Module	1	€ 1,68	€ 1,68	232250064008
<b>Gesamt</b>			<b>€ 1,68</b>	

Bezeichnung (iMaterialise 3D-Druck)	Menge	Preis/St.	Kosten	Artikel-Nr.
2x Lampenmodul	1	€ 44,50	€ 44,50	-
<b>Gesamt</b>			<b>€ 44,50</b>	

---

## BENÖTIGTE WERKZEUGE

Im folgenden werden alle Benötigten Werkzeuge und Hilfsmittel aufgelistet.

Werkzeug	Hilfsmittel
Lötkolben	Lötzinn, Flussmittel / Löt fett
Heißluftgebläse / Feuerzeug	Sekundenkleber
Zangenset (Flach-, Rohr- und Kombizange)	Isolierband
Seitenscheider	Schrumpfschlauch
Abisolierzange	
Schlitzschraubendreher (möglichst klein)	
Skalpell o.ä. feines scharfes Schneidewerkzeug	

---