

## Stiftleisten

Stiftreihe	Anschluss von:	Bestellnummer	Lieferant	1-reih.	2-reih
J1 2x8	Reserve, A8-A15, ungerade Pins: GND				2x8
J2 2x8	Reserve, A0-A7, ungerade Pins: GND				2x8
J3 1x8	Reserve, +5V			8	
J4 1x1	XBus Pin 1			1	
J5 2x4	PBLR/Tst/Rst (Taster)				2x4
J6 1x3	V-0-R			3	
J7 1x6	XBus			6	
J8 6pol.	XBus Connector	MEBP 6-6S	Reichelt		
J9 1x3	Poti FBrV			3	
J10 1x1	XBus Pin 6			1	
J11 2x6	LEDs				2x6
J12 1x3	Poti BVerz			3	
J13 1x3	Poti FahrS			3	
J14 1x6	LocoNet			6	
J15 6pol.	LocoNet Connector	MEBP 6-6S	Reichelt		
J16 2x4	LEDs				2x4
J17 1x2	12->5V, Jumper 5V			2	
J18 1x2	Sw/5Vext			2	
J19 3pol.	Buchse 5V ext	CLIFF FCR681465P	Reichelt		
J20 2x2	Ext2, Jumper				2x2
J21 2x2	Ext1, Jumper				2x2
J22 2pol.	Buchse 5Vext, SMB-Einbaustecker 90° für RG174/U	SMB EB2-L174	Reichelt		
J23 1x8	Disp 1.28 rund (Manometer)			8	
J24 1x4	Nextion1			4	
J25 1x4	Nextion2			4	
J26 4pin	LED DispR, RM 2,0mm, JST-VH-Stecker	GRV CONNEC4PIN	Reichelt		
J27 4pin	LED DispL dito	GRV CONNEC4PIN	Reichelt		
J28 1x1	Pin6, (ext SPI)			1	
J29 1x8	Stufenschalter/Reserve			8	
J30 1x6	ext SPI			6	
J31 1x2	LED bl			2	
J32 1x2	LED ge			2	
J33 1x6	microSD Card			6	
P1 2x18	Arduino Mega Pin 22-53, 4 Pin Power				2x18
P2 1x8	Arduino Mega Power			8	
P3 1x8	Arduino Mega A0-A7			8	
P4 1x8	Arduino Mega A8-A15			8	
P5 1x10	Arduino Mega PWM			10	
P6 1x8	Arduino Mega PWM			8	
P7 1x8	Arduino Mega Communication			8	
				129	2x52
	1x1: 3	3			
	1x2: 4	8	2x2: 2	4	
	1x3: 4	12	2x4: 2	8	
	1x4: 2	8	2x6: 1	6	
	1x6: 4	24	2x8: 2	16	
	1x8: 8	64	2x18: 1	18	
	1x10: 1	10			
		Pins: 129		Pins: 2x52	
	Summe Stiftleisten 1-reihig vergoldet: 3	SL 1x50G 2,54	Reichelt		
	Summe Stiftleisten 2-reihig vergoldet: 2	SL 2x36G 2,54	Reichelt		

## Platinenbauteile

	Bauteil			XBus	LocoNet
Platine	Gerber-Dateien Fahrpult2-*.*, 8.10.2021			✓	✓
F-U1	IC Fassung	MPE 001-1-008-3	Reichelt	✓	
F-U2	IC Fassung dito				✓
U1	MAX485E	MAX 485 CPA	Reichelt	✓	
U2	LM311	LM 311 P	Reichelt		✓
U3	DC/DC Wandler	R-78E50-10	Reichelt	nB	nB
Q1	BC547, NPN Transistor	BC 547A CDIL	Reichelt, div.		✓
D1	1N5818, Schottkydiode, 30 V, 1 A	1N 5818	Reichelt	nB	
D2	1N5818 dito				nB
D3	1N5818 dito				nB
D4	LED bl, aus LED Sortiment	QUAD 1801O004	Reichelt	✓	✓
D5	LED ge, dito			✓	✓

nB: nach Bedarf

C1	220 µF, 16V, radial, RM 2,5	A750 220U 16	Reichelt	✓	✓
C2	100 nF, RM 2,5	C3X7R 100NA50	Reichelt	✓	✓
C3	100 nF dito			✓	✓
C4	100 nF dito			✓	✓
R1	220 k, 0,4W	METALL 220K	Reichelt		✓
R2	47 k	METALL 47,0K	dito		✓
R3	150 k	METALL 150K			✓
R4	10 k	METALL 10,0K			✓
R5	22 k	METALL 22,0K			✓
R6	10 k	METALL 10,0K			✓
R7	1 k, Kohleschicht, aus LED Sortiment	QUAD 1801O004	Reichelt	✓	✓
R8	1 k dito			✓	✓

## Externe Bauteile, a: Alternativ

1	Microcontroller Board	Arduino Mega	ARDUINO MEGA	Reichelt
1a	Dito i <sup>1</sup>	Himalaya Basic Mega 2560 R3	AR01002	eckstein-shop.de
2	Nextion1 i <sup>2</sup>	Display 4,3" NX4827P043-011R	6920075776478	komputer.de
2a	Dito i <sup>3</sup>	Display 4,3" NX4827P043-011C	6920075776508	komputer.de
2b	Dito i <sup>6</sup>	Display 4,3" NX4827P043-011C-Y	6920075776515	komputer.de
3	Round LCD	WaveShare 1.28inch Disp.Modul	WS19192	eckstein-shop.de
4	P-microSD	Platine microSD	DEBO MICROSD 2	Reichelt
5	micro SD	microSD Card 16GB	INTENSO 3423470	Reichelt
6	LED DispR i <sup>4</sup>	Display 4x7Segment-Anzeige	GRV 4NUM DISPLAY	Reichelt
7	LED DispL	dito	GRV 4NUM DISPLAY	Reichelt
6a	" i <sup>5</sup>	4 Digit 7-Segment Display	RBS10247	roboter-bausatz.de div.
7a	"	dito	RBS10247	roboter-bausatz.de div.
8	Lautsprecher	4 oder 8 Ohm, ca. 50mm mit Flansch	LSM-S30K/P	Reichelt
9	Rv	12 Ohm, 0,4 W	1/4W 12	Reichelt
8/9a	Nextion-Lautsprecher			Amazon.de
10	Netzteil	5VDC, 1,5A, mit Hohlstecker 5,5/2,1mm	HNP 06-050L6	Reichelt div.
11	Jumper 2,54mm	2pol. Brückenstecker für Stiftleisten J14, J18, J21 auch (Test) J9, J12, J13	MPE 149-4-002-F4	Reichelt

Info

i<sup>1</sup>: andere Alternativen benötigen ggf. einen eigenen USB-Treiber

i<sup>2</sup>: resistiver Touchscreen

i<sup>3</sup>: kapazitiver Touchscreen (bevorzugt)

i<sup>4</sup>: Kabeltyp A

i<sup>5</sup>: Kabeltyp B Das dazugehörige Display ist preisgünstiger als 6/7

i<sup>6</sup>: kapazitiver Touchscreen mit Einbaurahmen und Lautsprecher

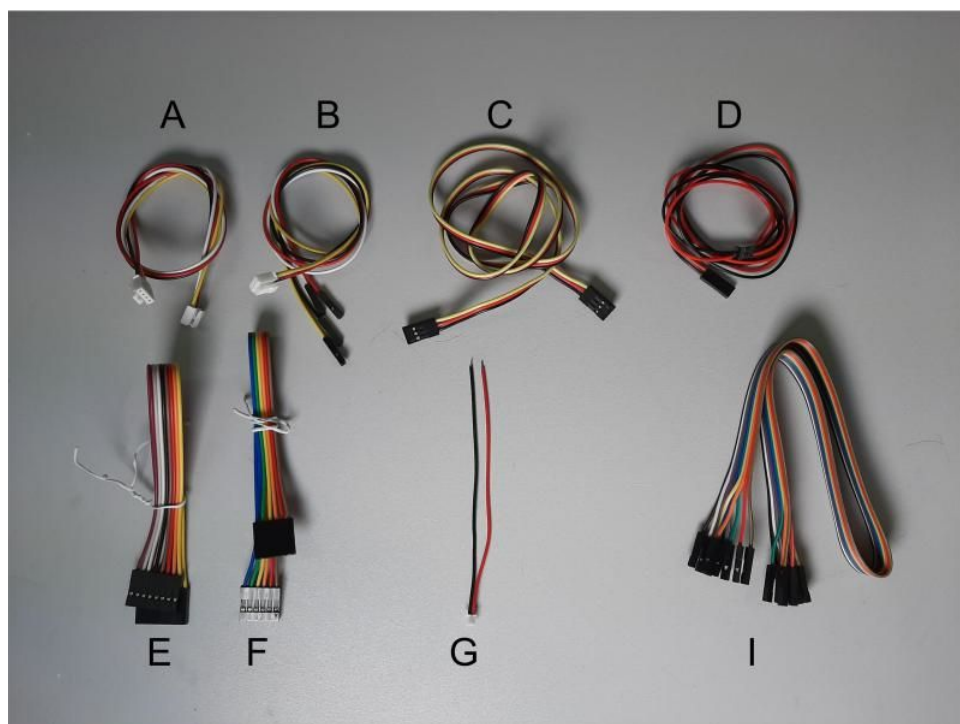
**Sonderliste:** einfache Ausführung für Inbetriebnahme und Test, sonst entsprechend Führerstanddesign

Poti FBrV	10 k	RK09L122-LIN10K	Reichelt
Poti FahrS	10 k, 6mm Metallachse	BOU 53RAAR25A15L	Reichelt
	10 k, präz. Poti, Metallachse lang	VIS PE3LFR103MAB	Reichelt
Poti BVerz	10 k	RK09L122-LIN10K	Reichelt
	DrehSchalter 24 Pos.	RT2024-G	Don-Audio
Drehknopf	Schwarz, weißer Strich, 25,3 mm, 6mm	CLIFF CL172892	Reichelt
Drehknopfkappe	schwarz, weißer Strich, 25,3 mm	CLIFF CL177801	Reichelt
Schalter V-0-R	3 Stellungen, rastend, Mittelstellung nc	KIPP 1818.1102	Reichelt
Tast/Rast	3 Stellungen, Kippschalter, z.B. für Horn	KIPP 1818.1202	Reichelt
Doppeltaster	3 Stellungen, Funktionen	KIPP 1818.1302	Reichelt
Taste Reset	Miniatur-Drucktaster rot	T 250A RT	div.
Taste Test	Miniatur-Drucktaster schwarz	T 250A SW	div.
Taste PB_L	Miniatur-Drucktaster schwarz	T 250A SW	div.
Taste PB_R	Miniatur-Drucktaster schwarz	T 250A SW	div.
Jog Wheel *	Drehimpulsgeber mit Taster (Rotary Encoder)	DEBO ENCODER, KY-040	Reichelt, div.

\* Ausführung mit Gewinde

**Kabel**

Typ	Pole	Anschluss von	Kabelart		
A	4	6, 7	JST-VH-Stecker beide Enden	GRV CABLE4PIN20	Reichelt
B	4	6a, 7a	JST-VH-Stecker/Buchse für 2,54 Stiftleiste	GRV 4PIN F2GRV	Reichelt
C	3	Potis, Schalter V0R	3 Pin Dupont / Jumper Kabel Buchse-Buchse 70 cm eine Seite anlöten, andere Seite stecken	←	roboter-bausatz.de
D	2	Taster, LEDs	2 Pin Dupont / Jumper Kabel Buchse-Buchse 70 cm	←	roboter-bausatz.de
E	8	8	8 Pin Dupontkabel 2.54mm Buchse-Buchse 20 cm	←	roboter-bausatz.de
F	6	4	6 Pin Dupontkabel 2.54mm Buchse-Buchse 20 cm	←	roboter-bausatz.de
G	2	2	mit Kabel für Nextion-Anschluss Micro JST Stecker	1.25T-2-2A	komputer.de
H	-n-	alternativ zu C, D, E, F	Entwicklerboards - Steckbrückenkabel, 40 Pole, f/f, 30 cm	DEBO KABELSET17	Reichelt
I	-n-		Jumper Wire 10x1Pin Female to Female 40cm	ZB02406	eckstein-shop.de
J	-n-		Jumper Wire 10x1Pin Female to Female 20cm	ZB02006	eckstein-shop.de



Kabeltyp H und J ähnlich Typ I

C und D teilen entsprechend Einbaulänge

G ergänzen mit Widerstand 12 Ohm, Kabel verlängern, Schrumpfschlauch

# Teilbestückung Platine

## Entfallende Bauteile Bus

nur XBus (Loconet entfällt)	nur LocoNet (XBus entfällt)
U2, F-U2, D2, D3, J14, J15, Q1, R1, R2, R3, R4, R5, R6, C2	U1, F-U1, D1, J4, J7, J8, J10

## Entfallende Bauteile Stromversorgung

Beim XBus und bei LocoNet ist die Versorgung über das 6pol. Anschlusskabel möglich, ein weiterer Anschluss (über J22) entfällt dann. Beim XBus ist dazu ein 12V-Injektor erforderlich, da die 12V vom XBus sind nicht belastbar sind. Siehe Dr-Touchscreen Stellwerk.  
Die Bestückung mit J19 ist für Sonderfälle vorgesehen.

XBus, Versorgung mit 5V über J22	LocoNet, Versorgung mit 5V über J22
U3, D1, C3, C4	U3, C3, C4, D2, D3