

# Morphologischer Kasten

	PoE	PoE+	USB	internes Netzteil	externes Netzteil	Batterie
Speisung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- RJ45-Stecker</li> <li>- 802.3af</li> <li>- max. 12.95 W verfügbar am Gerät</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- RJ45-Stecker</li> <li>- 802.3at</li> <li>- max. 25.5 W verfügbar am Gerät</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- USB-B oder -C Stecker</li> <li>- Je nach spezifikation max. 0.5 - 15W</li> </ul>			
Signalübertragung	Analog	USB	Dante	Milan	serielle Protokolle (MADI, AES/EBU)	Bluetooth/WLAN
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phoenix Klemmen</li> <li>- Pro Kanal ein Signal</li> <li>- Differentiell/single ended</li> <li>- "dumme" Treiberstufe</li> <li>- externe DAC für PC benötigt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- USB-C Anschluss</li> <li>- USB-Endpoint IC benötigt</li> <li>- Kanalanzahl?</li> <li>- Programmieraufwand</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- RJ-45 Stecker</li> <li>- etabliertes Netzwerkprotokoll</li> <li>- Modular oder Softwaremässig erhältlich</li> <li>- u.U. teuer</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- RJ-45 Stecker</li> <li>- eher wenig bekanntes Netzwerkprotokoll</li> <li>- Module erhältlich</li> <li>- Unterstützung durch JOYNED</li> <li>- Braucht spezifische Switches</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- BNC oder Glasfaser</li> <li>- hochwertige Signalübertragung</li> <li>- modulator und demodulator benötigt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bluetooth oder WiFi</li> <li>- Latenzzeiten</li> <li>- Verbindungsauflauf / Discovery</li> </ul>
Signalverarbeitung	PC/DAW	interner DSP	externer USB-DSP/DAC	analoge Filterschaltung		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bereits verfügbar</li> <li>- Einfache Konfiguration</li> <li>- Erzeugt 6-Kanäle als Ausgang</li> <li>- Benötigt externe Übertragung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Layout Zeitintensiv</li> <li>- Programmierung Zeitintensiv</li> <li>- Flexibilität</li> <li>- Benötigt nur ein CH als Input</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- grossflächig erhältlich</li> <li>- Ausgangsformate Seriell oder Analog</li> <li>- Braucht Empfängerseitig entsprechende Decoder</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rein analog</li> <li>- Delays werden mit passiven Bauteilen eingestellt.</li> <li>- aufwendig, komplex</li> </ul>		
Treiberstufe	DAC mit D-Klasse	integrierter DAC + Limiter + D-Klasse	analoger Amp (AB)	analoger Amp (Röhren)		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 ICs</li> <li>- beide müssen korrekt konfiguriert werden</li> <li>- TDM oder I2S Input</li> <li>- Limiter muss vorher gehandelt werden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- all-in-one Lösung</li> <li>- evtl. aufwändiger zu löten</li> <li>- Konfiguration u.U. erheblich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- tried and tested</li> <li>- robust</li> <li>- Signalqualität</li> <li>- Hohe Ruhelageistung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- fast ausgestorben</li> <li>- Bauteile schwer zu finden</li> <li>- braucht Hochspannung (mehrere 100V)</li> <li>- komplexes Design</li> </ul>		
Klangerzeugung	Saite mit Schwingspule	Saite ohne Schwingspule	Exciter	trad. Lautsprecher		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- komplexe Herstellung</li> <li>- braucht zusätzliche Permanentmagnete</li> <li>- Befestigung an Saite fraglich</li> <li>- Wärmeentwicklung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- einfacher Aufbau</li> <li>- braucht zusätzliche Permanentmagnete</li> <li>- sehr schlechter Wirkungsgrad, kaum hörbar</li> <li>- nur genau eine Frequenz und deren Obertöne</li> <li>- Wärmeentwicklung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- einfache Montage</li> <li>- relativ günstig erhältlich</li> <li>- effektiver Aufbau</li> <li>- einfach austauschbar</li> <li>- kann auch unterseitig montiert werden</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bekanntes System</li> <li>- sehr verbreitet und grossflächig erhältlich</li> <li>- günstig bis sehr teuer</li> <li>- verschiedene Größen</li> <li>- Keine Neuheit</li> </ul>		
Material	MDF	PLA	Birke-Multiplex	PMMA (Plexiglas)		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nahezu perfekt eben, darum sehr leicht bearbeitbar</li> <li>- Laserschneidbar oder CNC</li> <li>- günstig erhältlich in allen Dicken, Farben und Zuschnitten.</li> <li>- nicht unbedingt hochwertig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- im 3D-Druck weit verbreitet</li> <li>- Einfach erhältlich, relativ günstig</li> <li>- verschiedene Geometrien möglich</li> <li>- sehr langsame Geschwindigkeit</li> <li>- Volumen sehr stark begrenzt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- hochwertiger Baustoff aus geschichtetem Holz</li> <li>- relativ teuer</li> <li>- nur in bestimmten Dicken erhältlich</li> <li>- hochwertig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- schlagfest, feuerfest</li> <li>- verschiedene Farben/Durchsichtigkeiten erhältlich</li> <li>- relativ günstig</li> </ul>		