

HÖHERE TECHNISCHE BUNDESLEHRANSTALT ST. PÖLTEN

Fachrichtung: Ausbildungsschwerpunkt: Elektronische und Technische Informatik Wireless- & Embedded Systems

DIPLOMARBEITDOKUMENTATION

Namen der Verfasser/innen	Bointner Markus, Macsek Andreas	
Jahrgang Schuljahr	5BHELS / 2016/17	
Thema der Diplomarbeit	Bluetooth-Aktivbox	
Kooperationspartner	-	
·		
Aufgabenstellung	Ein 2.1 Lautsprecher-System soll entwickelt werden. Als Eingang soll entweder eine Bluetooth-Übertragung oder ein Klinkenanschluss dienen. Die Verstärker- und Frequenzweichen-Schaltungen werden selbst entwickelt, bis auf den Subwoofer-Verstärker. Ein integrierter Akku macht das System portabel und kann über ein Schaltnetzteil aufgeladen werden. Bei externer Stromversorgung soll eine höhere Leistung ermöglicht werden. Die Volumina der Boxen sollen an die Lautsprecher angepasst werden.	
Realisierung	Die Verstärker werden mithilfe des Hi-Fi Verstärkerbausteins TDA2030 realisiert. Zum Einsatz kommen auch Varianten mit zusätzlichen Transistoren und Brückenschaltung. Die Frequenzweichen beinhalten aktive Butterworth-Filter 2. Ordnung. Sie werden mit Operationsverstärkern realisiert. Die Versorgung der Verstärker wird mithilfe eines Relais zwischen Akku und Netzteil umgeschaltet. Eine Addierschaltung kombiniert den Klinken- und Bluetooth-Eingang. Durch verschiedene Messungen können die optimalen Boxen für die Lautsprecher entwickelt werden.	

Ergebnisse	Funktionsbereite Komponenten:
------------	-------------------------------



HÖHERE TECHNISCHE BUNDESLEHRANSTALT ST. PÖLTEN

Fachrichtung: Ausbildungsschwerpunkt: Elektronische und Technische Informatik Wireless- & Embedded Systems

