

MessMUX

MULTIPLEXER-BOARD FÜR EIN KURZSCHLUSS-TESTSYSTEM

PROJEKTIDEE

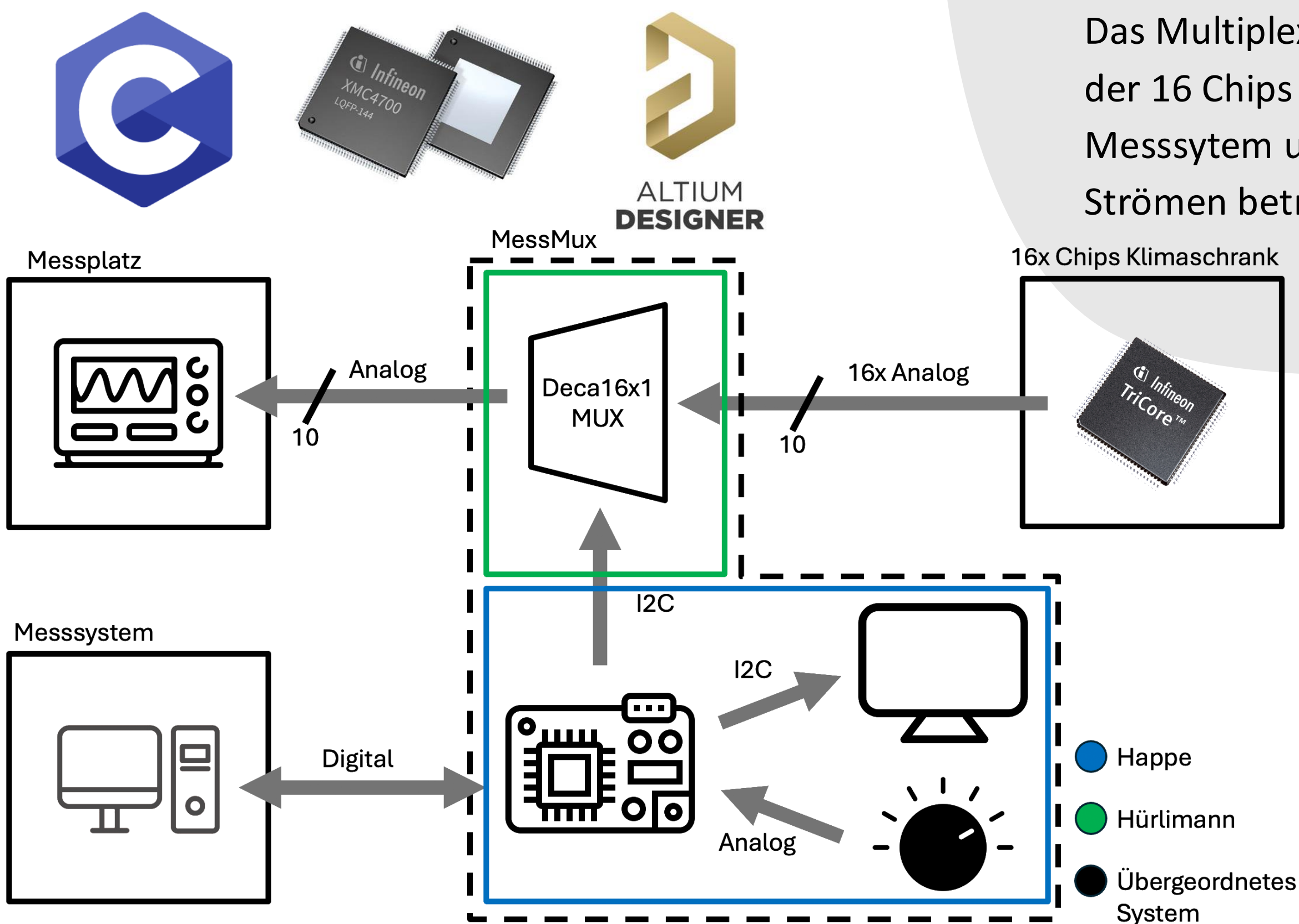
Bis zu 16 Testobjekte sollen in einem Klima-Kurzschluss-Testsystem automatisch geprüft werden. Die einzelnen Testobjekte werden über ein Multiplexer-Board einzeln angesteuert und bei unterschiedlichen Temperaturen gemessen.

FUNKTIONSWEISE

Unser Projekt wird für Langzeitmessungen in einem speziellen Klimaschrank verwendet und besteht aus zwei wesentlichen Teilen.

Die Steuerungseinheit erhält Befehle über das Messsystem oder über die manuelle Eingabe auf der Platine und steuert daraufhin das Multiplexer-Board.

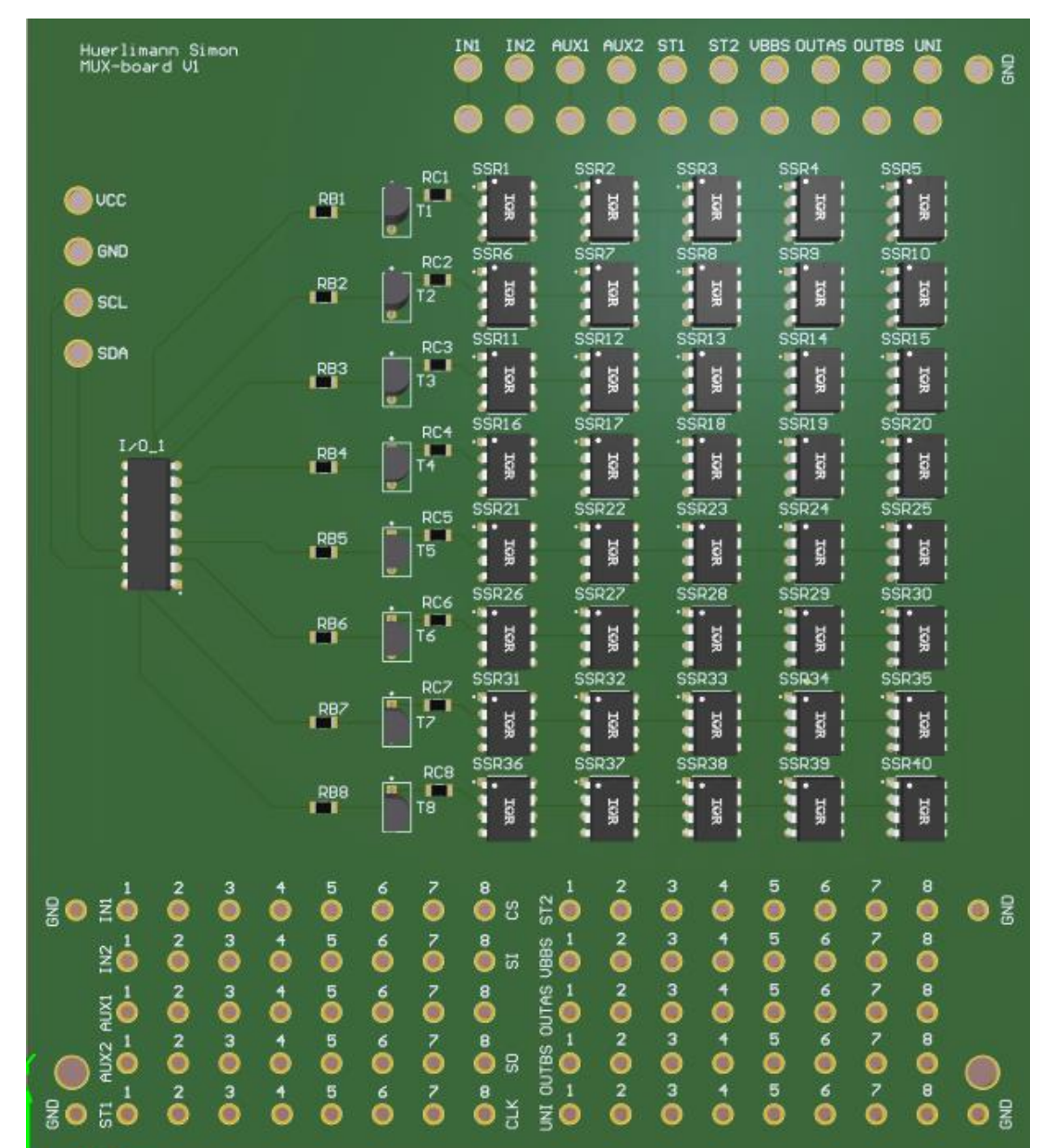
Das Multiplexer-Board schaltet daraufhin einen der 16 Chips mit je zehn Leitungen in das Messsystem und kann bei Bedarf auch mit hohen Strömen betrieben werden.



TECH-FACTS

Als Mikrocontroller wird ein XMC4700 verwendet, welcher Befehle vom Messsystem erhält und verarbeitet. Außerdem wird ein Display zur Statusanzeige sowie das Multiplexer-Board über I2C angesteuert.

Die Multiplexer-Funktion übernehmen langlebige Solid State Relais. Zusätzlich verfügt das Board auch über die Möglichkeit große Ströme bis zu 2A zu schalten. Zum Schutz der Bauteile ist auch eine Überlastungsbegrenzung verbaut.



Julian Happe, Simon Hürlimann
Dipl.-Ing. Werner Moser
Dipl.-Ing. Goger Dietmar, Fa. Infineon Austria AG
Diplomarbeit, 5BHEL, 2024/25

