

# **Bachelor-Thesis an der Hochschule Luzern - Technik & Architektur**

**Titel**                                      **Gerät zur Überwachung von Umgebungslärm**

**Diplomandin/Diplomand** **Nicora, Stefano**

**Bachelor-Studiengang**      **Bachelor Elektrotechnik und Informationstechnologie**

**Semester**                              **FS24**

**Dozentin/Dozent**                      **Eberle, Patric**

**Expertin/Experte**                      **Jäggi, Reto**

## **Abstract Deutsch**

Die nachfolgende Arbeit befasst sich mit der Entwicklung einer kombinierten Software- und Hardware-Lösung zur Erfassung von Umgebungslärm. In einem ersten Schritt wurden die benötigten Bauteile identifiziert und evaluiert. Darauf folgte die Konzeptionierung sowie die Entwicklung der eigentlichen Soft- und Hardwareplattform. In dieser Phase, hat die Hardware drei Iterationen durchlaufen. Im Anschluss wurde das vorliegende Produkt mit einem Referenzgerät verifiziert. Dieser Vergleich hat gezeigt, dass das Gerät zwar einsatzfähig ist, jedoch noch Verbesserungs- und Erweiterungspotential aufweist. Dazu wurden entsprechende Leitfäden formuliert.

## **Abstract Englisch**

The following work deals with the development of a combined software and hardware solution for recording environmental noise. In a first step, the required components were identified and evaluated. This was followed by the conceptualisation and development of the respective software- and hardware-platforms. In this phase, the hardware went through a total of three iterations. The created product was then verified with a reference device. This comparison showed that although the device is operational, there is still potential for improvement and expansion. Corresponding guidelines were formulated for this purpose.

Ort, Datum                                      Luzern, 07.06.2024

© **Stefano Nicora, Hochschule Luzern – Technik & Architektur**