Lernjournal zur Diplomarbeit

|  |  |
| --- | --- |
| **Name:** | Nathanael Gubler |
| **Klasse:** | TS TSE 2302 A |
| **Thema:** | Design und Herstellung eines Beam Steering-fähigen Saiteninstruments |
| **Betreuer:** | Martin Burger |

**Wichtigste Punkte des Lernjournals:**

* Lernziele (Kleine und grosse Ziele)
* Herausforderungen, die sich Ihnen stellen.
* Lösungsstrategien oder -ideen, die Sie anwenden, um einer Herausforderung zu begegnen.
* Erfolgserlebnisse während der Diplomarbeit
* Allfällige Rückmeldungen vom Betreuer

# Woche

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zeitraum** | **von:** | 03.09.2025 | **bis:** | 10.09.2025 |
| **Lernziele** | System Engineering beginnen, Konzepte Erstellen | | | |
| **Herausforderungen** | Viel Textarbeit | | | |
| **Strategie zur Lösung oder Teillösung** | Dran bleiben, Recherche | | | |
| **Erfolgserlebnis** | Simulation der Abstrahlung läuft! | | | |
| **Bemerkungen des Betreuers** |  | | | |

# Woche

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zeitraum** | **von:** | 10.09.2025 | **bis:** | 17.09.2025 |
| **Lernziele** | Systems Engineering abschliessen | | | |
| **Herausforderungen** | Viel Textarbiet | | | |
| **Strategie zur Lösung oder Teillösung** | Dran bleiben, Recherche, Excel, Draw.io | | | |
| **Erfolgserlebnis** | Systems Engineering weitgehen Abgeschlossen, Saite als nicht wesentlichen Bestandteil definiert | | | |
| **Bemerkungen des Betreuers** |  | | | |

# Woche

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zeitraum** | **von:** | 18.09.2025 | **bis:** | 24.09.2025 |
| **Lernziele** | Kennwerte ermitteln | | | |
| **Herausforderungen** | Exciterleistung offen | | | |
| **Strategie zur Lösung oder Teillösung** | Verfügbare Bauteile abklären | | | |
| **Erfolgserlebnis** | Leistung erfolgreich ermittelt, PoE ausgeschlossen | | | |
| **Bemerkungen des Betreuers** |  | | | |

# Woche

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zeitraum** | **von:** | 25.09.2025 | **bis:** | 01.10.2025 |
| **Lernziele** | Bauteilevaluation beginnen | | | |
| **Herausforderungen** | Wenig Zeit, Private Anlässe | | | |
| **Strategie zur Lösung oder Teillösung** | ChatGPT nutzen | | | |
| **Erfolgserlebnis** | Durch ChatGPT einen sehr passenden Endstufen-IC gefunden | | | |
| **Bemerkungen des Betreuers** |  | | | |

# Woche

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zeitraum** | **von:** | 02.10.2025 | **bis:** | 08.10.2025 |
| **Lernziele** | Blockschaltbild PCB fertig stellen, Simulationen, Schema beginnen | | | |
| **Herausforderungen** | Noch viele Unbekannte, Bauteile müssen | | | |
| **Strategie zur Lösung oder Teillösung** | Simulationen iterativ Bauteilwerte bestimmen | | | |
| **Erfolgserlebnis** | Es wurde eine idealer Wert für Entkopplungsinduktionen der Endstufenspeisung gefunden. | | | |
| **Bemerkungen des Betreuers** |  | | | |

# Woche

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zeitraum** | **von:** | 09.10.2025 | **bis:** | 15.10.2025 |
| **Lernziele** | Schema fertig stellen, Layout beginnen | | | |
| **Herausforderungen** | Simulationsergebnisse interpretieren, I2S mit 25MHz | | | |
| **Strategie zur Lösung oder Teillösung** | Impedanz-Kalkulatoren nutzen. Simulation der HF-Reflektionen. | | | |
| **Erfolgserlebnis** | Layout komplett fertiggestellt und passt genau auf das Layout. Schalter passt genau ins vorgesehene Kompartment. | | | |
| **Bemerkungen des Betreuers** |  | | | |

# Woche

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zeitraum** | **von:** | 16.10.2025 | **bis:** | 22.10.2025 |
| **Lernziele** | Layout Fertiggestellt | | | |
| **Herausforderungen** | Geschäftsreisen | | | |
| **Strategie zur Lösung oder Teillösung** | Zeit effektiv nutzen. | | | |
| **Erfolgserlebnis** | Via Impedance Calculator gefunden. | | | |
| **Bemerkungen des Betreuers** |  | | | |

# Woche

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Zeitraum** | **von:** | 13.10.2025 | **bis:** | 30.10.2025 |
| **Lernziele** | Alle Teile bestellt. | | | |
| **Herausforderungen** | Unbekannte wie es in Tat und Wahrheit funktioniert | | | |
| **Strategie zur Lösung oder Teillösung** | Doku nacharbeiten | | | |
| **Erfolgserlebnis** | Alle Bauteile in Stock, Reflektionen simuliert | | | |
| **Bemerkungen des Betreuers** |  | | | |

# Unterschriften

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Ort und Datum:** | Zürich, 7. Januar 2019 | |
| Betreuer der Diplomarbeit | |  |