**Zusammenfassung der Notizen**

**Notizen**

1. **Gespräch mit Scheucher:**
   * Präsentation seiner Platine für RoboCup.
   * Hinweise und Angebot für Unterstützung bei Fragen.
   * Freundliche Atmosphäre.
2. **Wichtige Tipps von Scheucher:**
   * **Kondensatorwahl:**
     + Unterschiedliche Größen puffern verschiedene Frequenzen.
     + Kondensatoren sollten auf die Schaltfrequenz abgestimmt sein.
     + Vermeidung von Elektrolytkondensatoren wegen Wärmeentwicklung.
   * **Debugging-Optionen:**
     + Zusätzliche Lötpads für Anschlüsse, auch wenn diese zunächst nicht benötigt werden.

**To-Do-Liste**

1. **Elektrische Versorgung:**
   * 12V Versorgung zum Mainboard integrieren.
   * Überprüfen, ob USB-C 12V übertragen kann.
   * Alternativen prüfen: 5V zu 12V Konverter oder direkte 12V vom Raspberry Pi.
2. **Verbrauchsanalyse:**
   * Strombedarf des Raspberry Pi und des Druckkopfs analysieren, insbesondere mit zusätzlichem Schrittmotor.
3. **Komponentenwahl:**
   * Lüfter auf 5V-Basis als Alternative heraussuchen.
   * Prüfen, ob der Schrittmotor mit einem Standard-Motortreiber betrieben werden kann.
4. **Designanpassung:**
   * Aktuelle Konstruktion von Nico einholen:
     + Platz für die Platine.
     + Ausrichtung und Position der Header-Pins (01x02, THT vertikal/horizontal, SMD möglich?).
5. **Temperatursensorkabel:**
   * Überarbeitung und Konfektionierung.
6. **Sensoren:**
   * Recherche nach einem Beschleunigungssensor für den Druckkopf.
7. **Wärmeeinbindung:**
   * Klären, ob das Heizelement über die Printhead-PCB oder direkt vom Mainboard angesteuert wird.
8. **Platinenerstellung:**
   * Neues KiCad-Projekt für das Raspberry Pi Shield anlegen:
     + Anpassungen an den veränderten Anforderungen (Unterschiede zum I2C-Shield).
     + Einbindung eines Stepper Drivers auf dem Shield.

**Zusammenfassung der Herausforderungen**

* Integration zusätzlicher Komponenten (Schrittmotor, Lüfter).
* Sicherstellung der elektrischen Versorgung (12V und 5V).
* Platz- und Designanforderungen klären.
* Debugging und erweiterte Funktionalität durch Zusatzoptionen berücksichtigen.

Die strukturierte Planung ermöglicht es, die nächsten Schritte effizient zu koordinieren und gezielt an den Herausforderungen zu arbeiten.