**Design Decisions:**

**03.03.2025:**

**USB 3.0 ZIF connect 0.5 PITCH 20 Stecker:**

Da im Datenblatt keine genauen Angaben zum einem spezifischen "USB 3.0 ZIF connect 0.5 PITCH 20 Stecker" gemacht wurden. Habe ich auf Digi-Key einen möglichst ähnlichen ausgewählt.

Digi-Key Part Number: WM1445CT-ND

Das dazugehörende Flachbandkabel:

CABLE FFC/FPC 20POS 0.5MM 6

<https://www.digikey.ch/en/products/detail/molex/0150200215/3043339>

Digi-Key Part Number: WM11442-ND

Eine mögliche Stecker Alternative im Internet, welche noch ähnlicher wäre ist,

<https://www.micros.com.pl/en/product/z-ffa18e,379580.html>

<https://www.digikey.ch/en/products/filter/ffc-fpc-flat-flexible-connectors/ffc-fpc-flat-flexible-connector-assemblies/399?s=N4IgjCBcoGwJxVAYygMwIYBsDOBTANCAPZQDaIALAAxwUBMVIAuoQA4AuUIAyuwE4BLAHYBzEAF9CADimIQKSBhwFiZcAGYA7JrgxmbTpB79hYySCkJo8tFjyESkcgFY6YOvpAcuvQaInSUs5yCkr2qk4g6hRSdEEghNGxUhSe3ka%2BpgHgmhSaIbbKDmrqpRTqjCxehsZ%2BZoRgcJYFinYqjuSV5gC0HtYK-ACu7WrBTOITQA>

**RTC Lithium Knopfzellen-Batterie:**

Wann wird Strom von der Battery gezogen?

Wahrscheinlich nur, wenn das Carrier Board keine Speisung hat.

Was ist der Strom, der die RTC zieht?

Für die Auswahl der Knopfzellen-Batterie muss die Kapazität bestimmt werden.

<https://forums.developer.nvidia.com/t/pmic-bbat-current/213915/6>

Im oben angegebenen Formusbeitrag wurde der "working current" für den PMIC\_BBAT Input im off-Zustand des Jetson Orin NX bei,

I(PMIC\_BBAT) = 12 to 50uA angegeben.

Batter Clip/ Battery Retainer für Lithium Knopf Zellen-Batterie:

Wenn ein Battery-Clip verwendet wird, bei dem die Batterie seitlich eingeschoben werden muss. Sollte das herausrutschen durch Vibration durch z.b. eine Schraube oder eine mechanische Komponente verhindert werden, welche vor dem Clip platziert wird.

Beispielsweise kann die Öffnung des Clips zu dem Ethernet und USB-Steckern auf dem A603 Carrier Board gewandt sein. Sodass beim Einbau die Stecker das Rausrutschen der Batterie verhindern…

**JST GH Stecker:**

Sollten auf dem Board vertikale oder horizontale JST-GH Stecker verwendet werden?

Vertikale werden eingesetzt!

**Unterschied SPI1\_MOSI SPI1\_MOSI\_3V3:**

Unterschieden werden muss beim Board zwischen den elektrischen Signalen des Carrier Boards und den Signalen, welche vom OrinNx kommen. Auf dem Carrier Board ist z.b. Pin 13 (SPI1\_SCLK\_3.3V / Signal Name) eigentlich mit Pin 106 vom OrinNx (SPI2\_SCK / Ball Name) verbunden. Somit wird im OrinNx eigentlich das SPI2 Clock Modul verwendet…

**Platzierung des Pin-Headers**

Normalerweise haben Board to Board Stecker Positionierungsbolzen welche die Stecker auf dem PCB genau Platzieren. Beim Dampfphasenlöten kann sich der Stecker mechanisch somit nicht verschieben.

Platziert werden dann alle Stecker in Referenz zu einem Mounting Hole (wie unten links im Bild). Als Referenz der Stecker nutzt man z.b den Pin 1.

Da die Pin-Header keine Positionierungsbolzen haben und keine Vermassung vom Hersteller vorhanden sind, wurden die Female Header auf meinem Board optisch angeordnet, mit der Hilfe von Löchern im Footprint. Welche mit den Pins des Headers auf dem Step File des Carrier Boards aligned wurden.

A green and white rectangular object with black and white circles

AI-generated content may be incorrect.A drawing on a white board

AI-generated content may be incorrect.

Pin Header Koordinaten:

A screenshot of a computer

AI-generated content may be incorrect.

Wenn ich die Mounting Holes noch 1-2mm grösser mache, dann haben die Pin-Header genügend Spiel, um bei einem kleinen Offset verschoben werden zu können.

Vorgehen: Female Stecker in Male Header auf Carrier stecken und dann von Hand am Board anlöten.