

## 6. Bauteile auf Schaltschema verbinden ohne Verbindungslinien

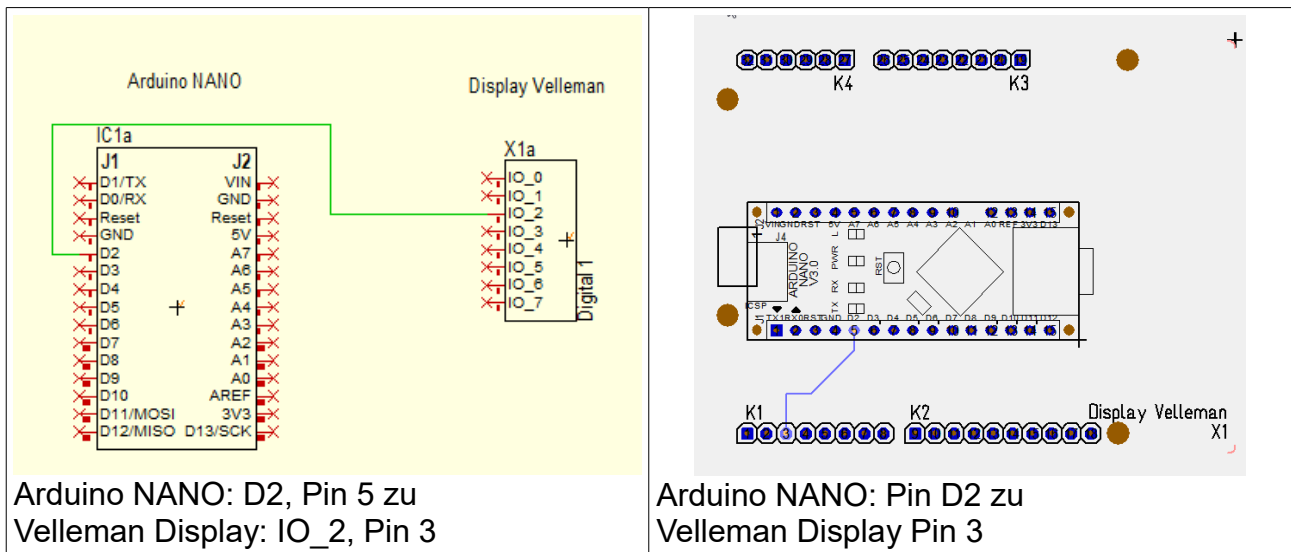
PAN, 8. Juli 2022 mit sehr viel Input von Peter Zankl

Einführung: Bei einfachen Schaltungen werden zwei Bauelemente auf dem Schaltschema mit einer Verbindungslinie verbunden und auf der Platine entsteht eine Luftlinie, die auf der Ebene 2, rot (Kupfer unten, Lötseite) oder Ebene 16, blau (Kupfer oben, Komponentenseite) zu liegen kommen.

Beispiel Arduino NANO, Verbindung Arduino NANO D2 zu Display Velleman IO\_2

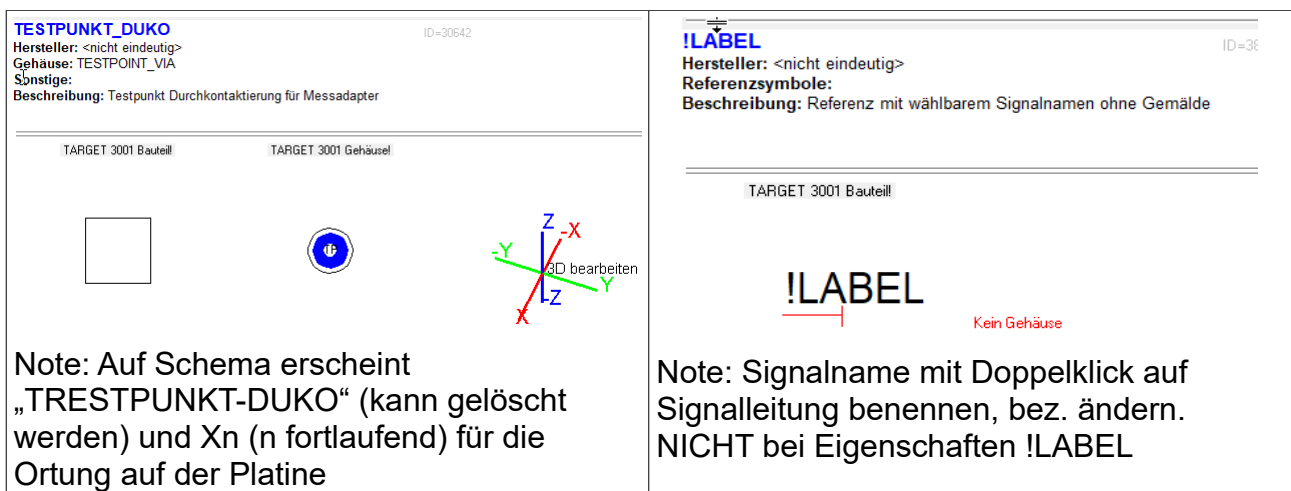
Arduino Nano: Bauteil Arduino\_Rev3.0 (Kopie von id 100000019), umbenannt mit Klick auf Griffkreuz, neuer Wert: **Arduino NANO**

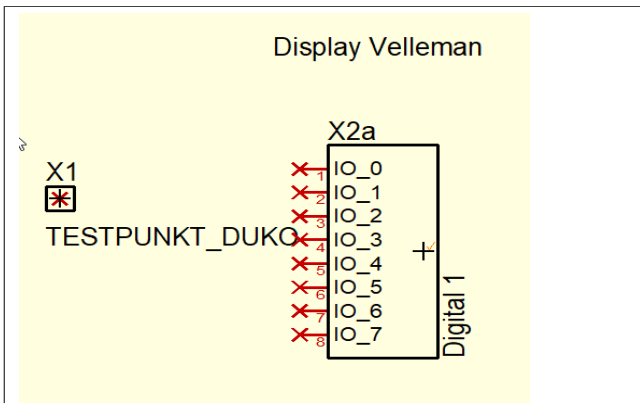
Velleman Display, Bauteil Arduino\_UNO\_Rev3, umbenannt mit Klick auf Griffkreuz, neuer Wert: **Display Velleman** (Pin-Raster ok, aber zum Teil andere Anschlüsse)



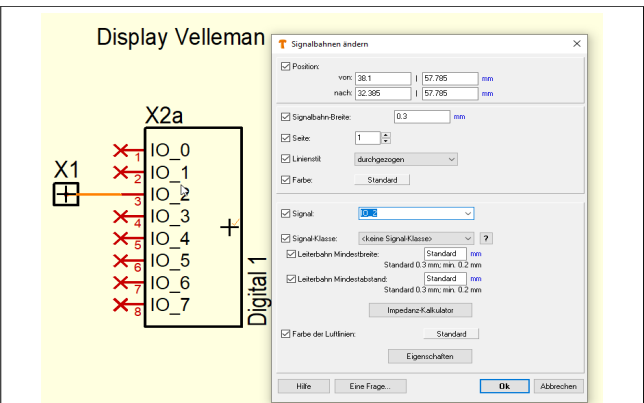
Problem: Bei vielen Verbindungen von diesen zwei Bauelementen wird das Schaltschema unübersichtlich.

Lösung: Einsatz von TESTPUNKT-DOKU und !LABEL und Kopieren auf das betreffende zweites Bauteil

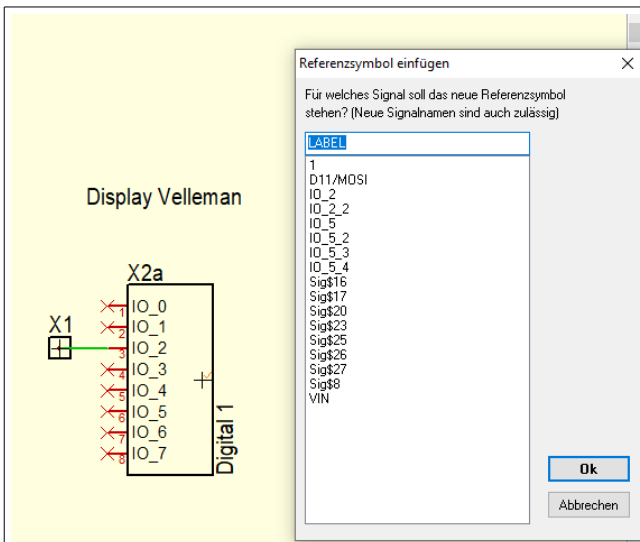




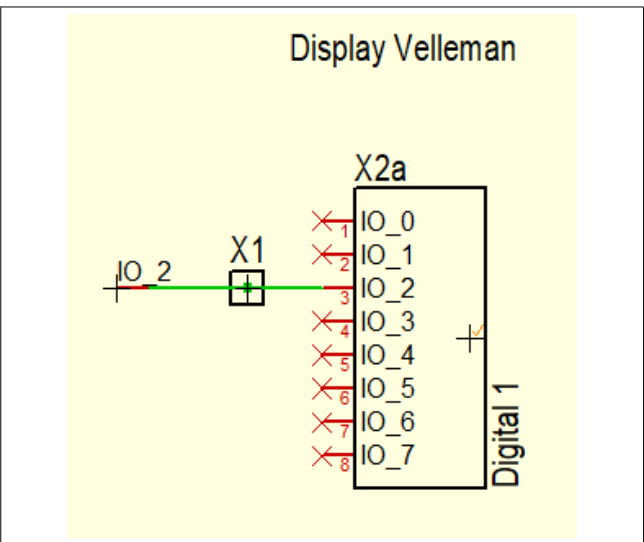
TESTPUNKT-DOKU X1 einfügen und mit Velleman verbinden



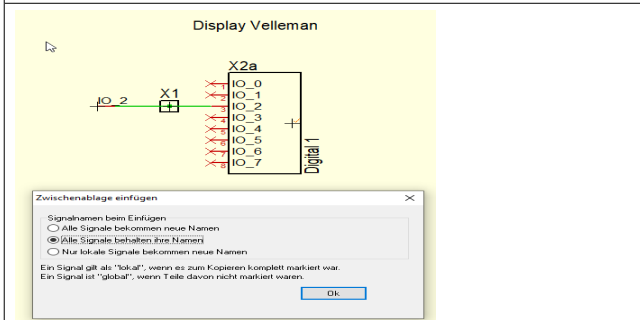
Bezeichnung „TESTPUNKT-DOKU“ gelöscht  
Signalbahn ändern auf „IO\_2“



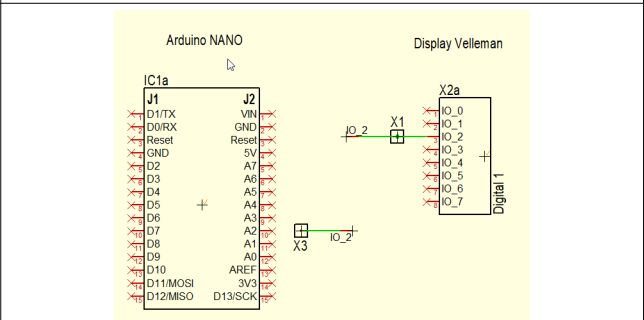
Label einfügen, wähle aus Liste IO\_2, dann ok



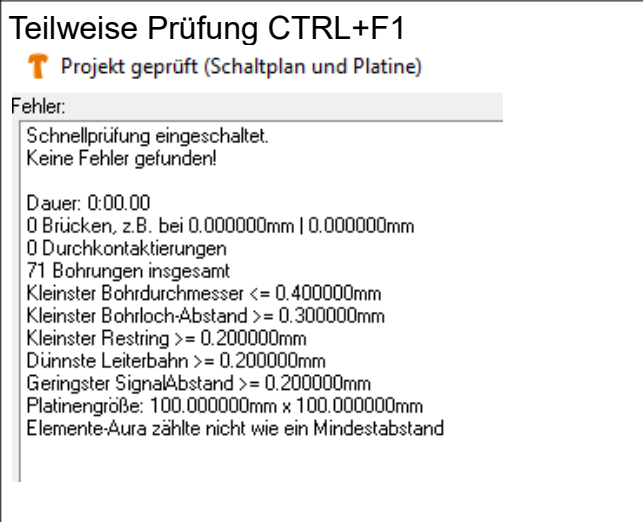
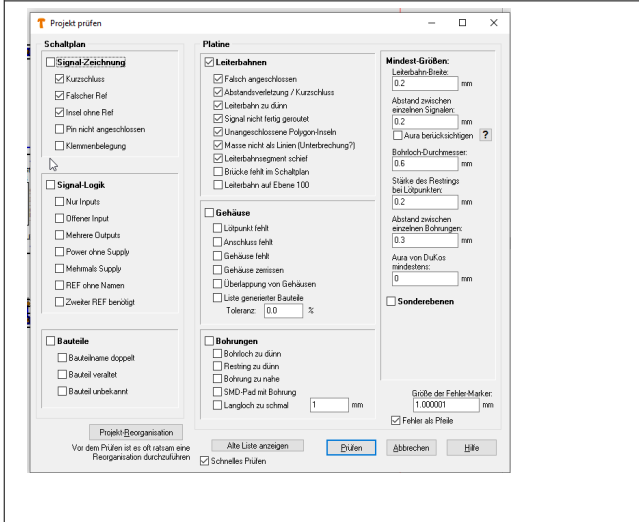
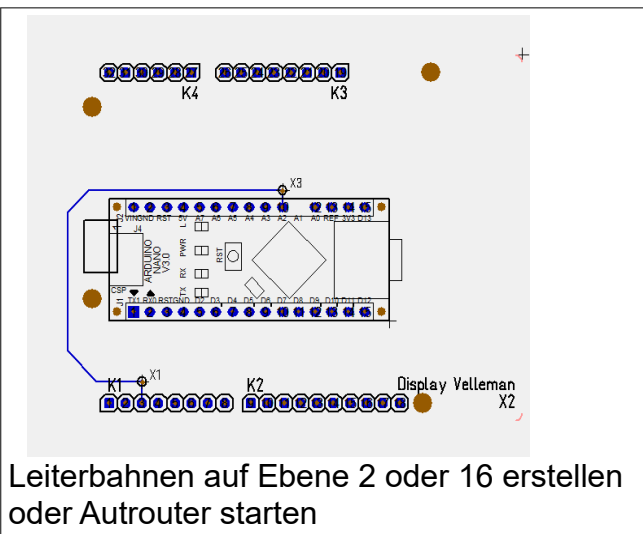
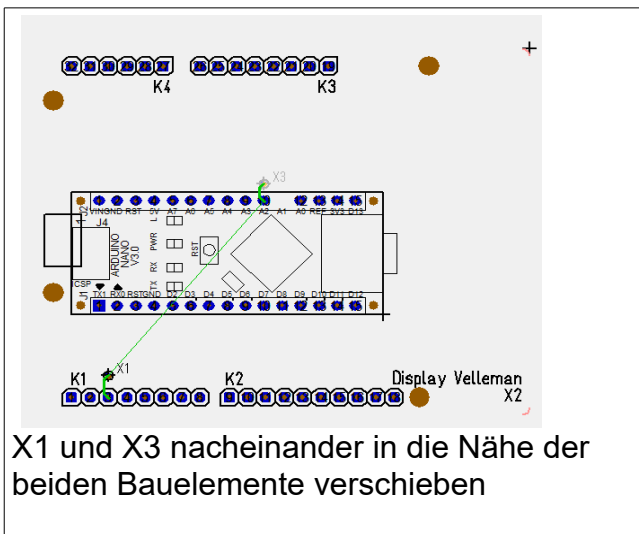
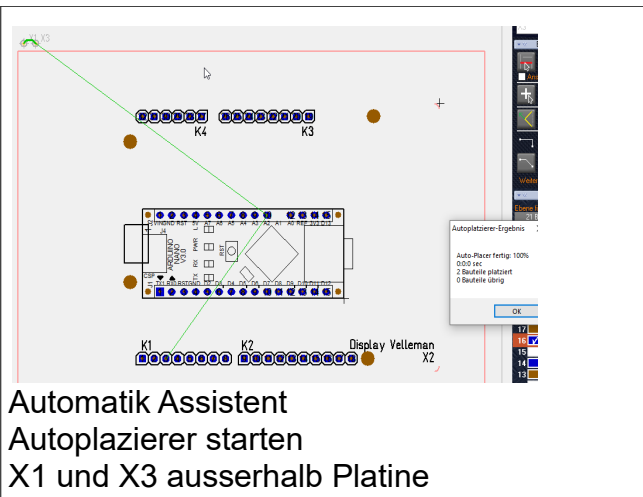
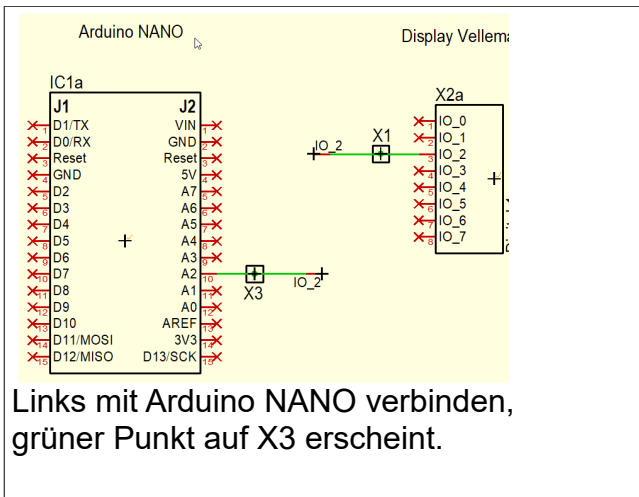
Verbindung von IO\_2 zu Label verlängern, Grüner Punkt auf X1 erscheint



CTRL C Gruppe IO\_2 mit X1 und kopieren bei Velleman mit CTRL V



Gedreht mit M2 Klick und Taste D



Stolperfalle nach Peter Zankl: das Label enthält den Netz Namen, aber das Label selbst auf dem Schaltplan zeigt den vorgewählten Label-Namen bei der Label-Erstellung Mit Doppelklick auf das Label kann der Netz Namen NICHT geändert werden!  
Wie Netznamen ändern? => Doppelklick auf die grüne Verbindungslinie von Label zu DUKO und Netz Namen ändern.