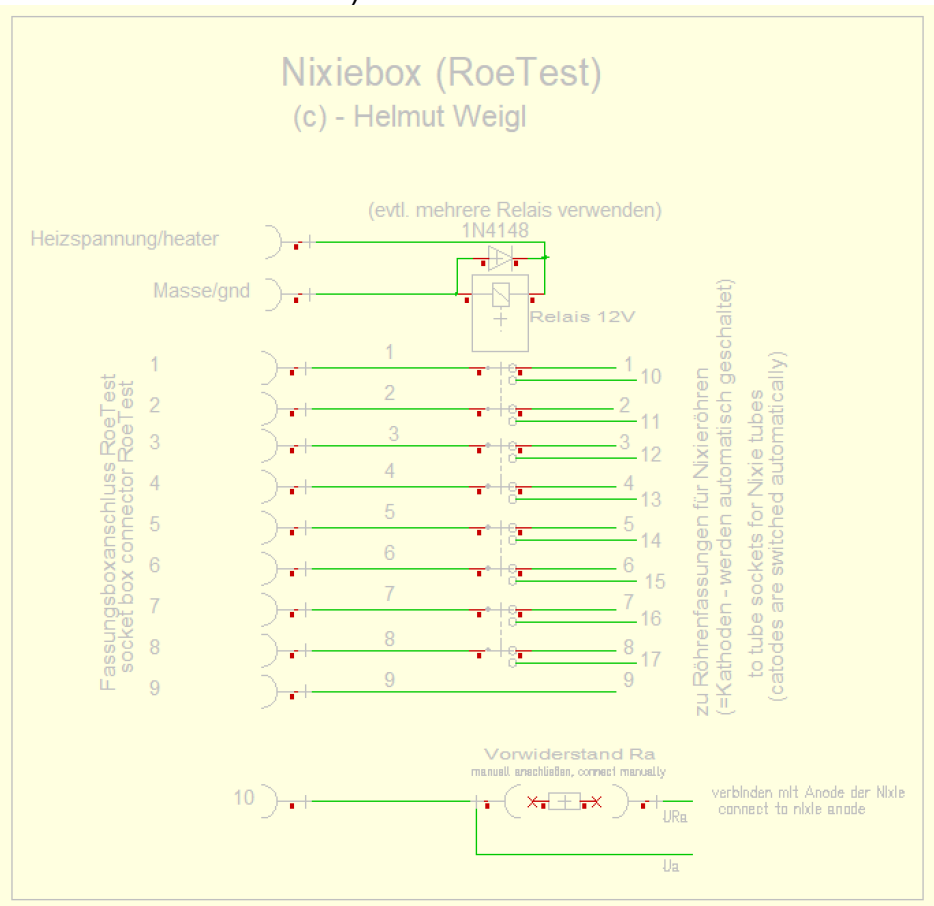
Nixie-Röhren

1. Nixie Box

Mit einem kleinen Zusatzadapter (Nixie-Box) ist es auch möglich, Nixie-Röhren komfortabel zu testen. Der Adapter wird zwischen Fassungsboxanschluss am RoeTest und den Fassungen für die Nixies geschaltet. Fassungen können in den Adapter eingebaut werden oder auch steckbar sein.

Da das RoeTest max. 10 Pins/Stifte schalten kann, und Nixie-Röhren mehr Stifte aufweisen können, ist eine kleine Schaltungserweiterung erforderlich. Mit einem Relais werden die Stifte 1-8 umgeschaltet. Stift 9 wird durchgeschleift. Somit sind bis zu 17 Stifte für die Kathode erreichbar, welche automatisch geschaltet werden können. An Stift 10 des Fassungsboxanschlusses liegt immer die Anodenspannung (verwendet wird die G2-Spannungsquelle mit max 60mA) an, welche manuell über einen steckbaren Widerstand **Ra** dem jeweiligen Stift Anode der Nixie anzuschließen ist. Als Steckbrett für den Widerstand habe ich einfach eine Buchsenleiste verwendet (**Vorsicht: Widerstand nur im spannungslosen Zustand berühren**). Als Speisespannung für die Relais-Umschaltung wird die Heizspannung verwendet (12-V-Relais mit 8 Kontakten verwenden, evtl. mehrere Relais verwenden – z.B. 4 Relais mit 2 Umschaltkontakten).

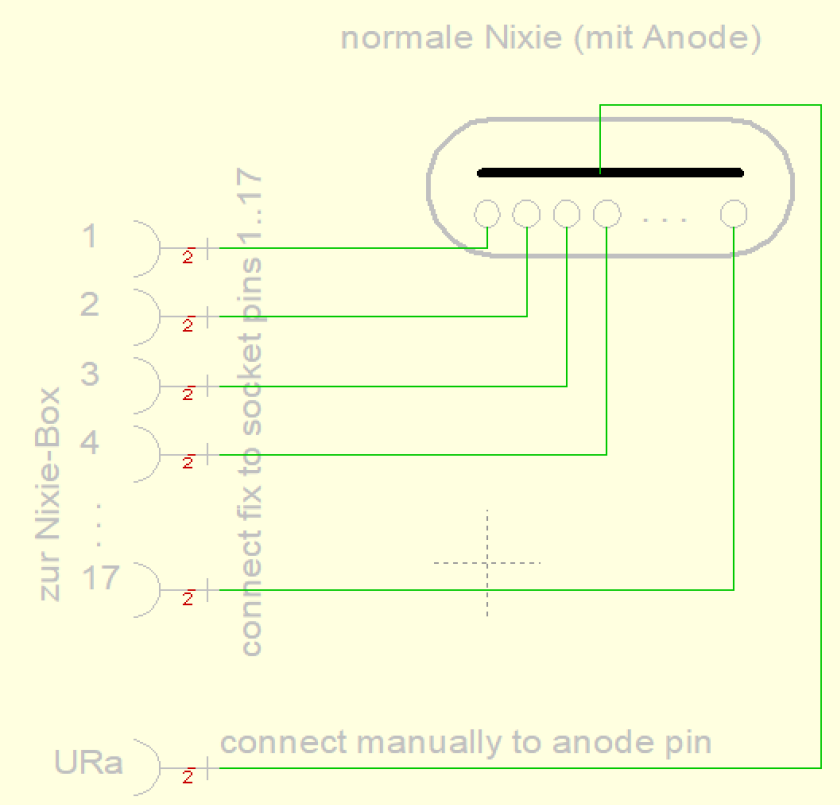


Schaltplan Nixie-Box

Beispiel:
Nixiebox mit einigen eingebauten Fassungen und einen Steckverbinder zum Anschluss der Vorwiderstands Ra.
Die Buchsenleiste eignet sich nicht nur für die Einschleifung eines Widerstands vor die Anode, sondern auch zum Anschluss von bedrahteten Nixies. Dort könnte man auch weitere Fassungsboxen für die Nixies anstecken.

2. Anschluss normaler Nixie-Röhren (mit Anode):

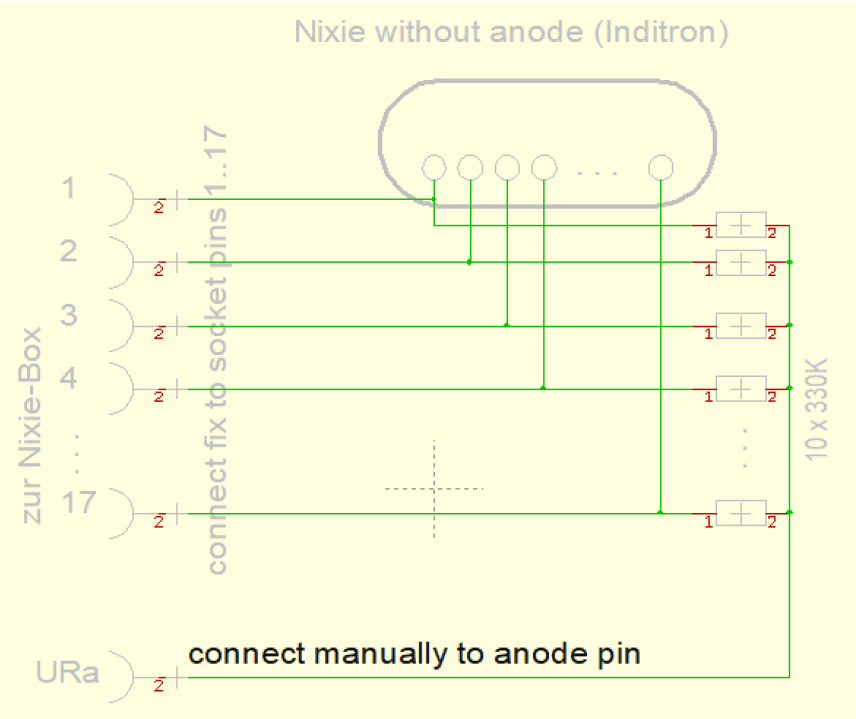
Die Fassungen (Fassungsboxen) sind wie folgt an die Nixie-Box anzuschließen:



Es gibt Nixies mit mehreren Anoden. Diese sind entweder zusammenzuschließen oder die jeweils den Anoden zugeordneten Kathoden getrennt zu prüfen.

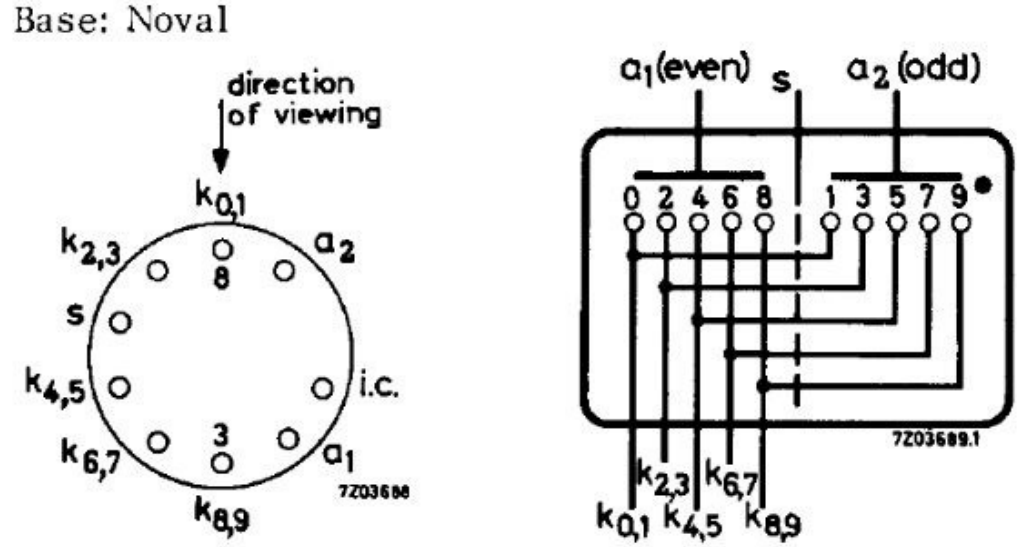
3. Anschluss von anodenlosen Nixies (Inditrons)

z.B. GI-10, GI-21

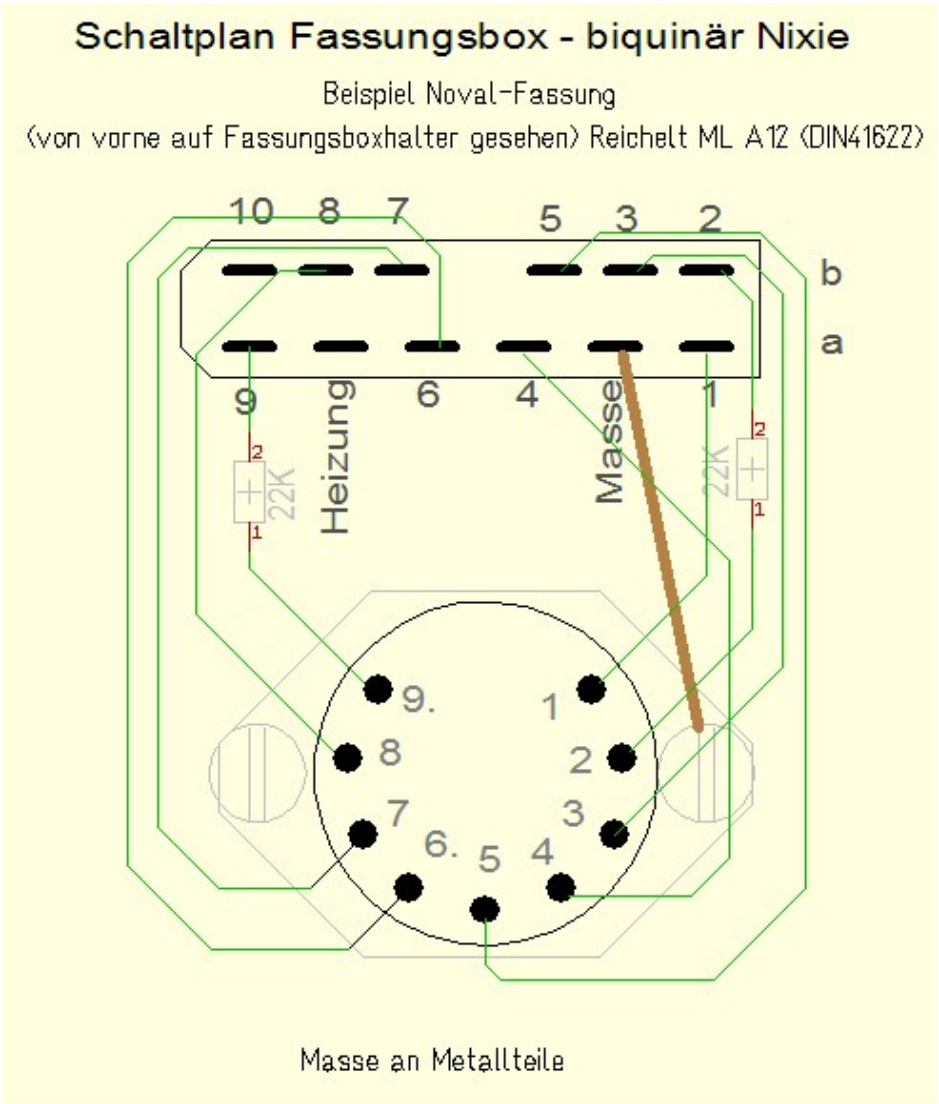


4. Fassungsbox für biquinäre Nixies (2 Anoden)

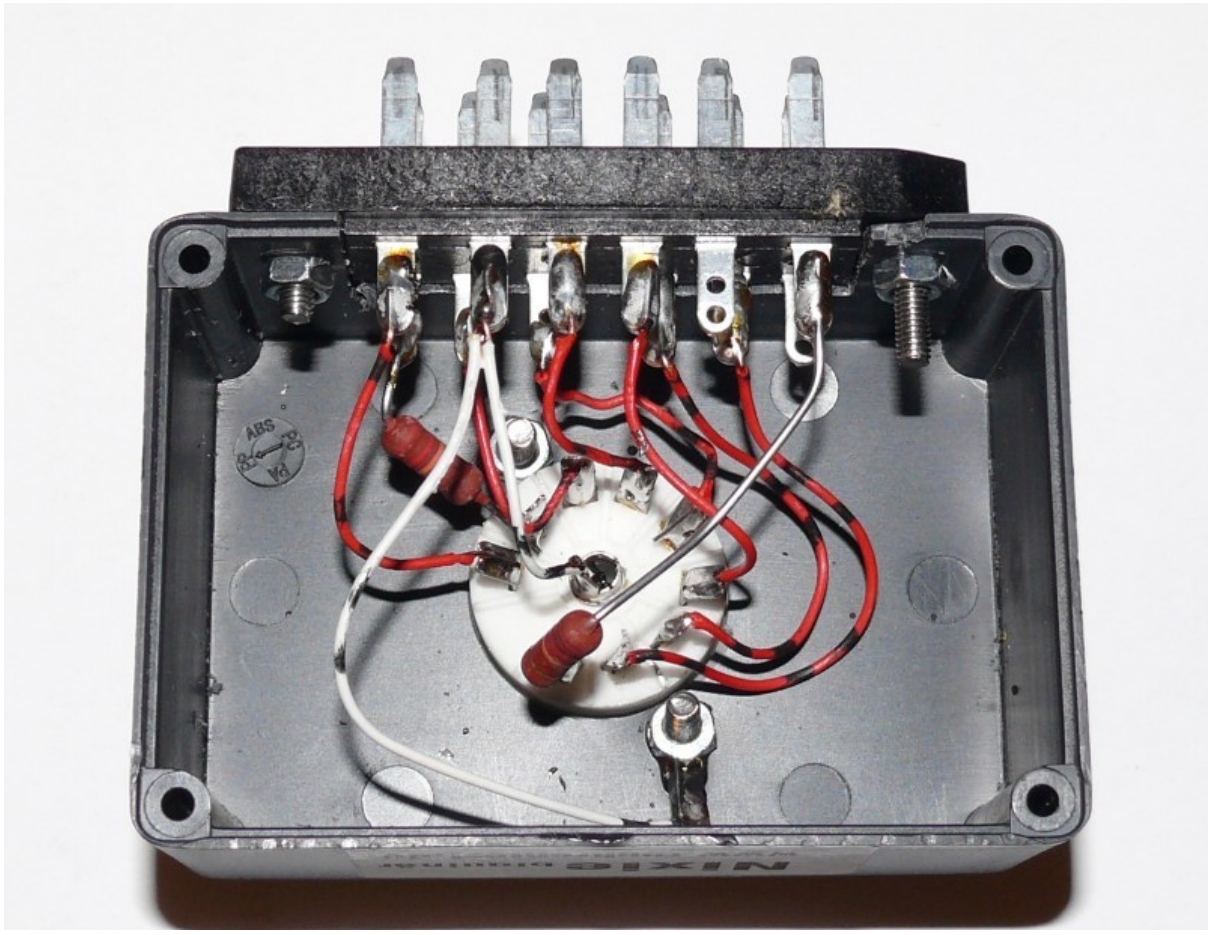
Bei diesen Nixies gibt es zwei Anoden. Die Pins für die Kathoden sind doppelt belegt (z.B. ZM1030). Mit dieser Beschaltung werden weniger Pins benötigt, so dass eine normale Novalfassung mit 9 Stiften für diese Röhrentypen ausreicht. Die Röhrenstifte dieses Typs sind alle nach gleichem Schema belegt, so dass nur eine Fassungsbox für alle biquinären Nixies ausreicht. Diese wird direkt an das RoeTest angeschlossen (ohne Nixiebox).



Man benötigt eine Novalfassung. Pin 2 und Pin 9 werden über jeweils einen 22 KOhm Widerstand, alle anderen Pins direkt mit dem Steckverbinder verbunden.



Schaltplan Fassungsbox biquinäre Nixie (2 Anoden)



5. Sieben-Segment-Nixies

→ siehe 7-Segmenttest_D_EN.pdf

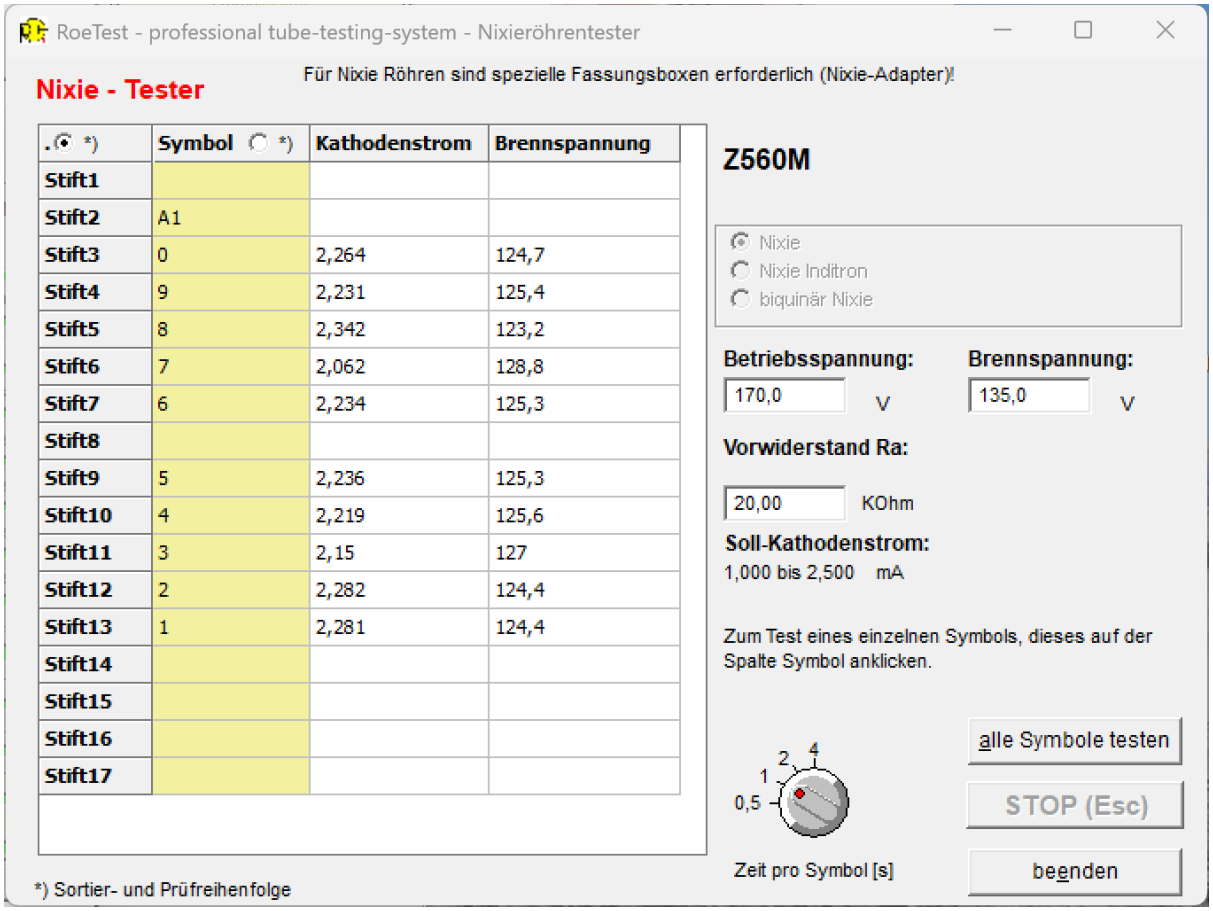
Software:

Messsoftware:

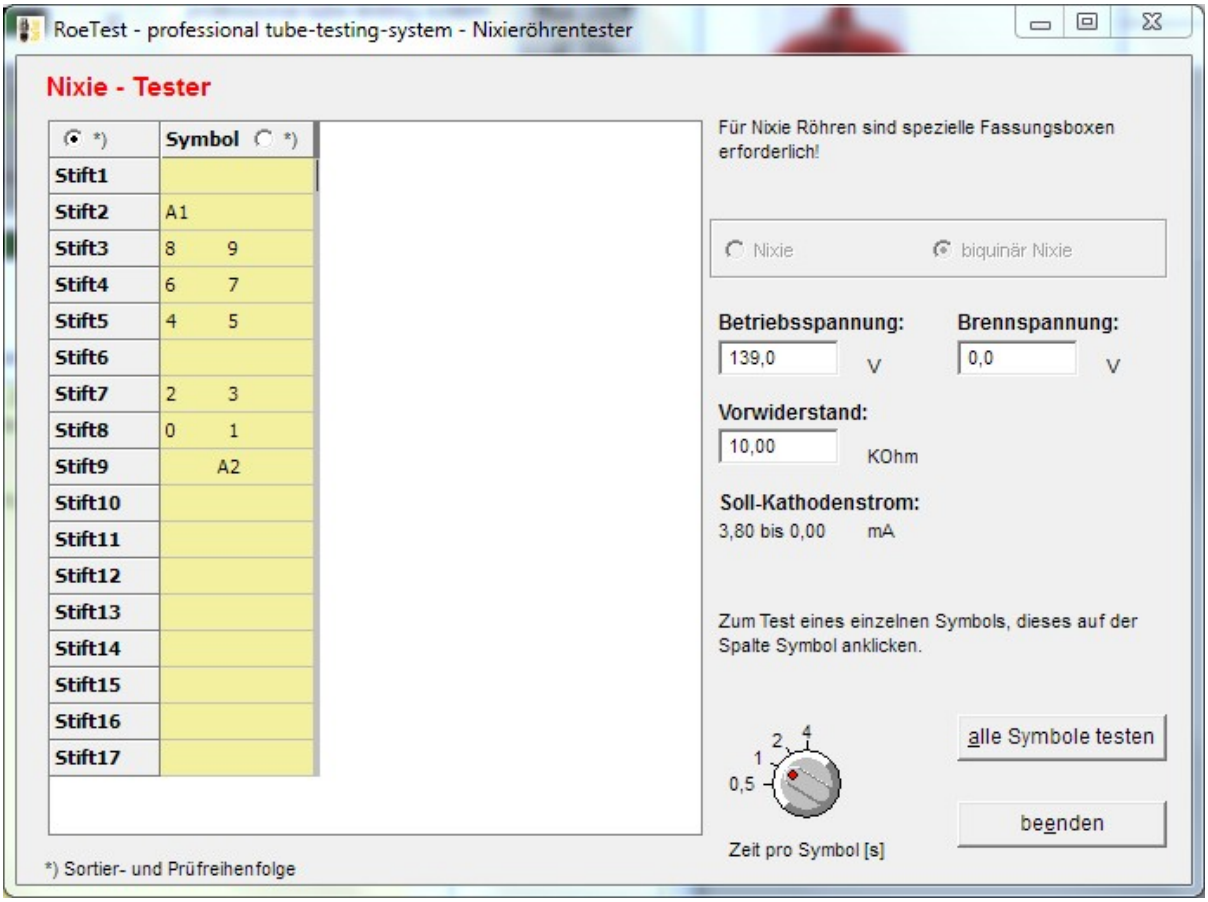
Im Menüteil “B” gibt es einen Button für Nixieröhren.

Durch Anklicken eines Symbols in der Tabelle wird die zugehörige Kathode in der Nixie eingeschaltet, der Kathodenstrom und die Brennspannung gemessen. Die Symbole können auch automatisch der Reihe nach durchgeschaltet werden (Button <alle Symbole testen>).

Mit einem Drehschalter kann man die Zeit für eine Symbol zwischen 0,5 und 4 s einstellen. Mit den Radiobuttons oben in der Tabelle kann man sortieren und prüfen, entweder nach Pin-Nummer oder den Zahlenwerten der Symbole (bei numerischen Nixies).



im Bild normale Nixie (1 Anode)

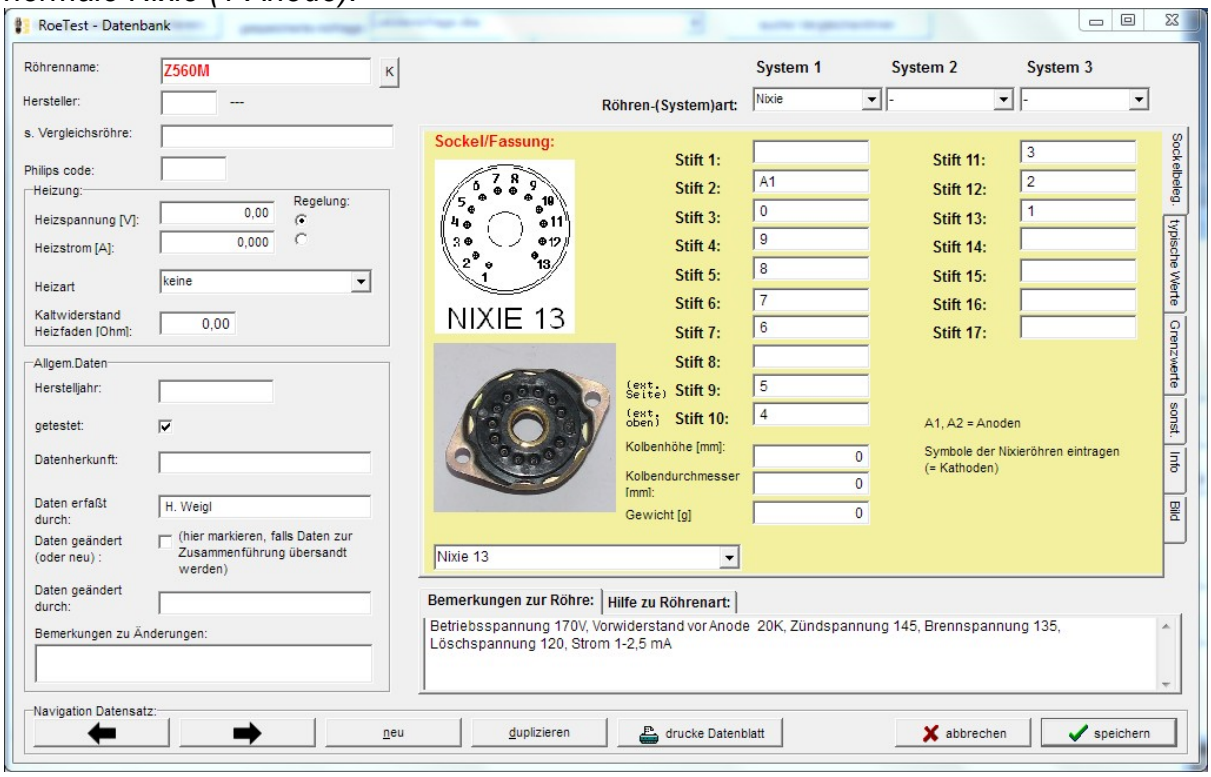


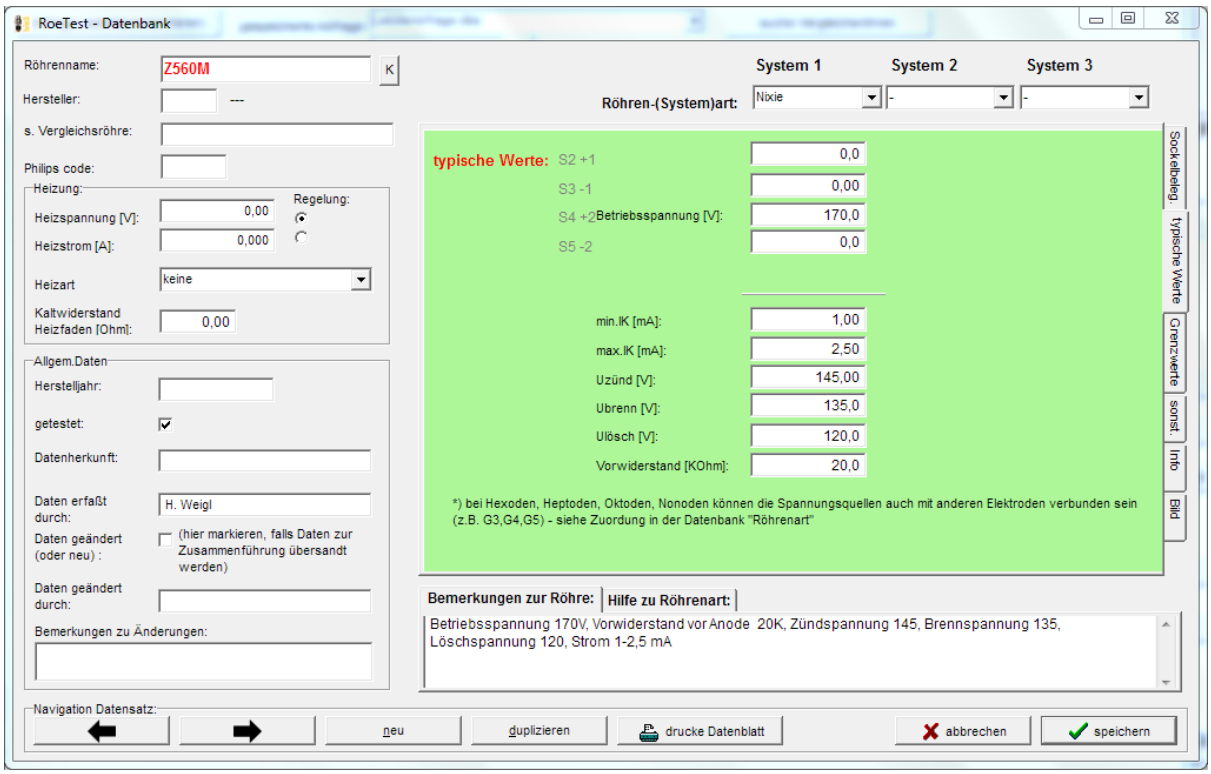
im Bild biquinäre Nixie (2 Anoden)

Datenbanksoftware:

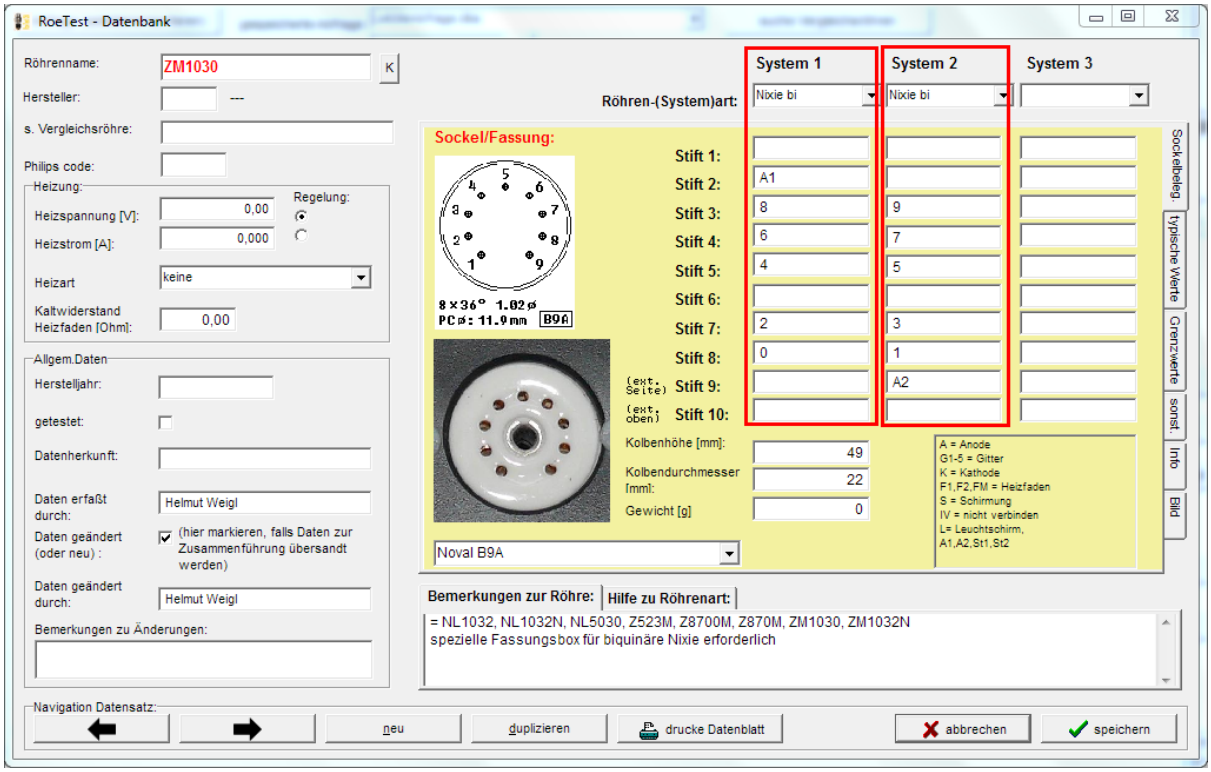
Wird die Röhrenart „Nixie“ gewählt, ändert sich automatisch die Eingabemaske:

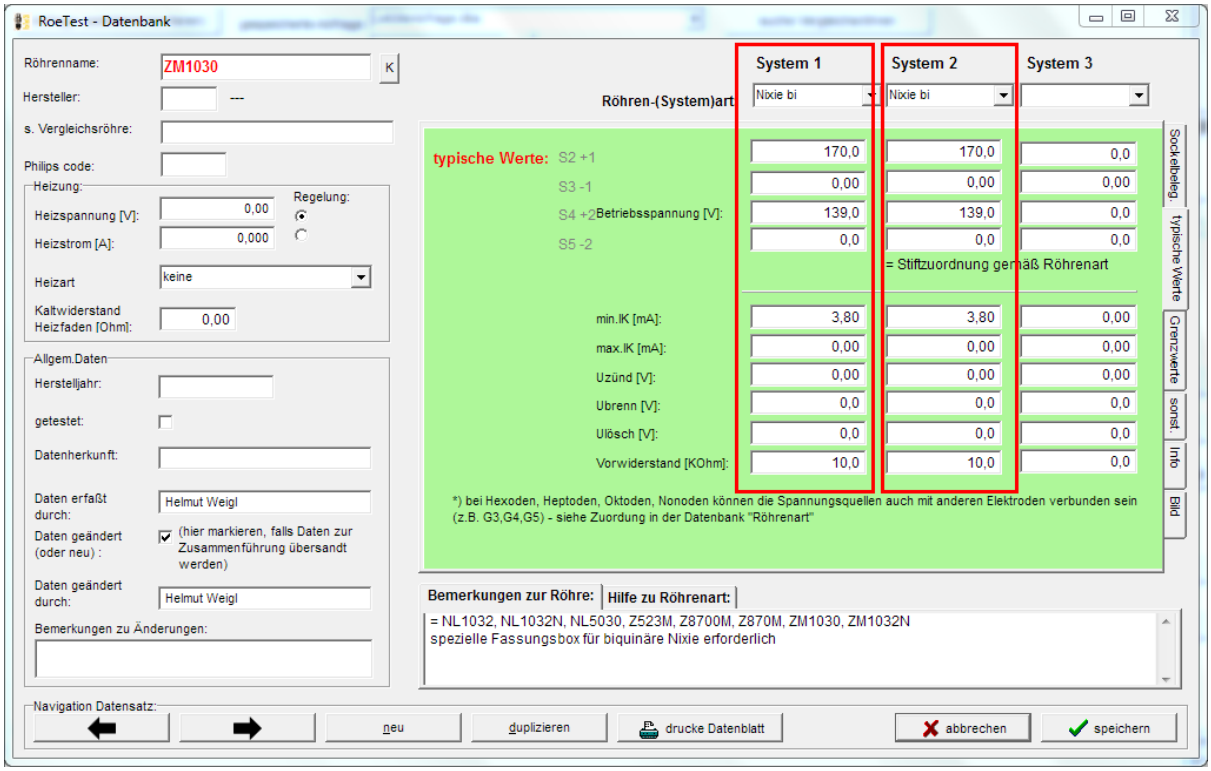
normale Nixie (1 Anode):





bei biquinären Nixies (2 Anoden) ist als Röhrenart „Nixie bi“ zu wählen. Die den verschiedenen Anoden zugeordneten Symbole sind unter System1 und System2 zu erfassen:





Einige Nutzer haben andere Aufbauten für die Nixiebox vorgestellt:

Bernd Holzhauer:
http://roehrentest.de/Nixie-Roehrenfassungen-Nachbau-Bernd.pdf

Markus Gebhard:
http://roehrentest.de/NB%20Gebhard%20Markus%20baubericht_roetest_11_mageb_2024-12.pdf