

NKC-Timer

Version 1.0

Der NKC-Timer besteht im wesentlichen aus einem 20-Bit Register und einem 20-Bit Rückwärtszähler, die in einem ispLSI 1016 enthalten sind. Getaktet wird er mit einem 24MHz TTL-Oszillator.

Der Timer belegt die festen IO-Adressen 058H-05BH:

058H:	Register Bit 0-7	lesen		schreiben
059H:	Register Bit 8-15			
05AH:	Register Bit 16-19			
05BH:	Control-Register	lesen		schreiben
		Bit 0 = Freigabe Zähler		Freigabe Zähler
		Bit 1 = Freigabe Interrupt		Freigabe Interrupt
		Bit 2-5 nicht belegt		Bit 2-7 nicht belegt
		Bit 6 = Interrupt ausgelöst		
		Bit 7 = Timer ausgelöst		

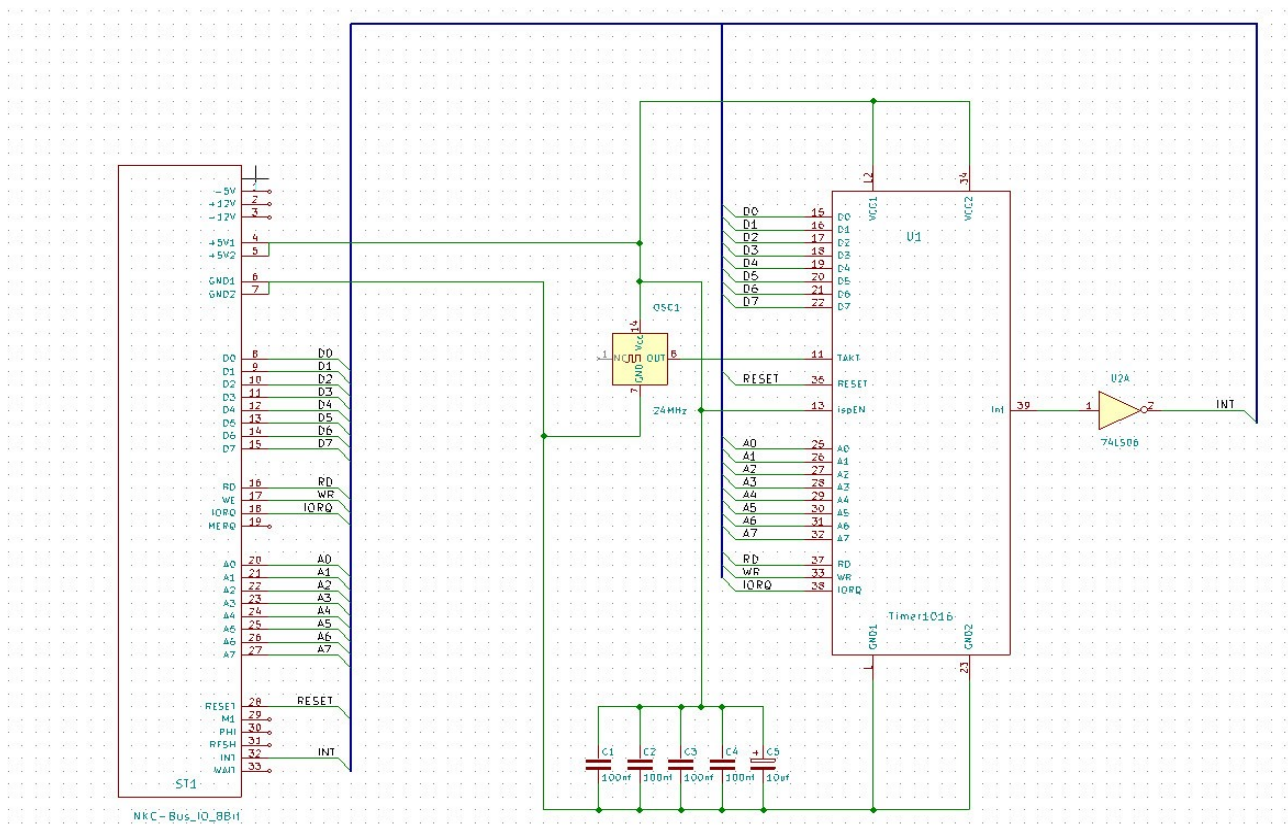
Für ein Timing mit 50Hz muß der Zähler auf den Wert 480000 gesetzt werden (24MHz/50Hz).

So lange Bit 0 des Control-Registers auf 0 steht, erhält der Zähler ein Reset.

Setzt man nun Bit 0 auf 1, so wird der Wert des Registers in den Zähler mit dem folgenden Takt geladen und der zählt bei jedem weiteren Takt rückwärts.

Bei jedem Null-Durchgang des Zählers wird Bit 7 des Control-Registers gesetzt und der Wert des Registers erneut in den Zähler geladen.

Beim Lesen von Adresse 058H, wird Bit 7 des Control-Registers wieder zurück gesetzt. Ist Bit 1 auf 1, so wird der Interrupt freigegeben und über den 74LS06 auf den Bus gelegt. Die Quittierung erfolgt ebenso durch Lesen von Adresse 058H.



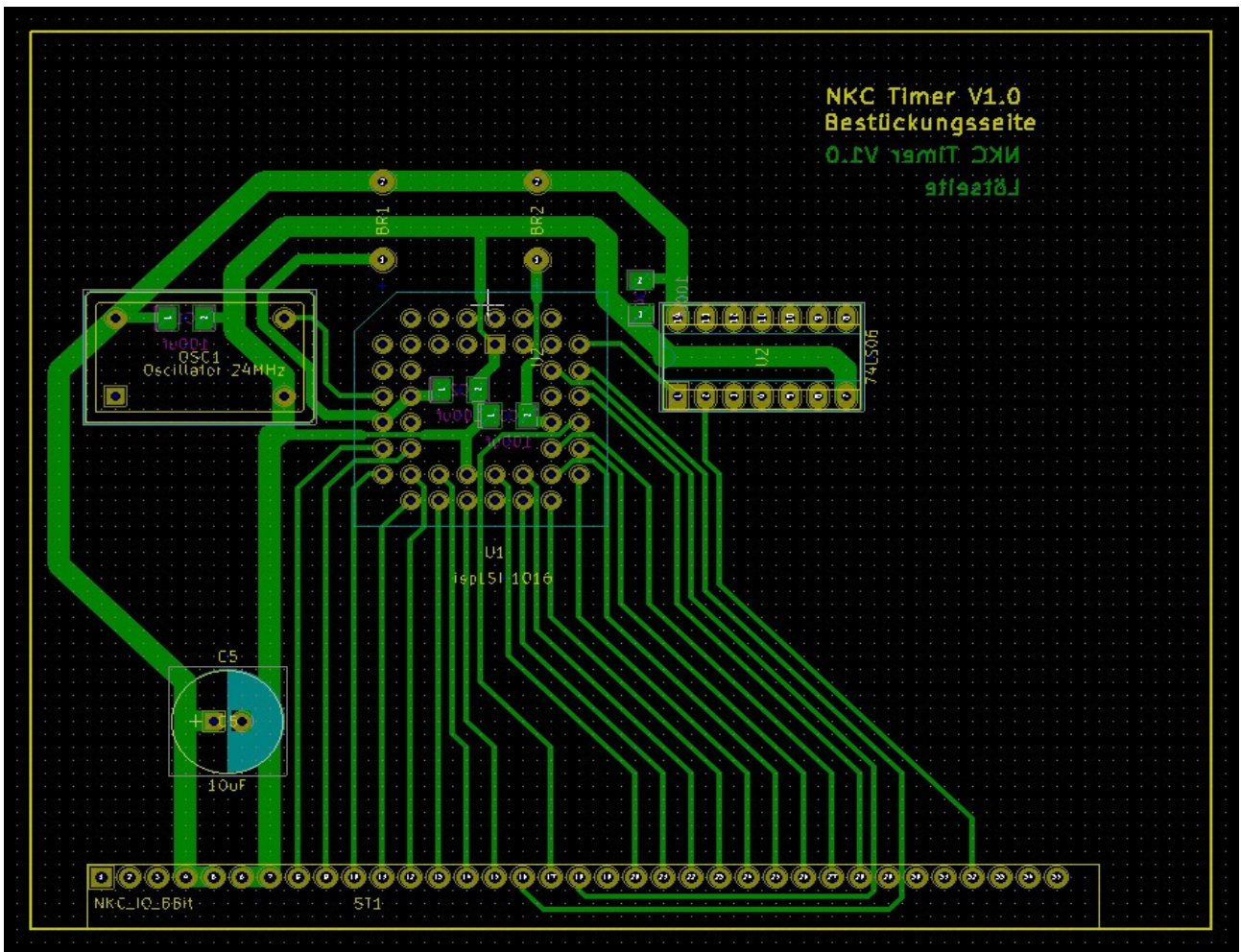


Bild 2: Layout NKC-Timer

Stückliste:

- | | |
|--------|------------------------------|
| U1: | ispLSI1016-60LJ |
| U2: | 74LS06 |
| OSC1: | TTL-Oszillator 24MHz |
| C1-C4: | Kondensator 100nf SMD 1206 |
| C5: | Elko 10uf |
| ST1: | Stiftleiste 36pol. gewinkelt |

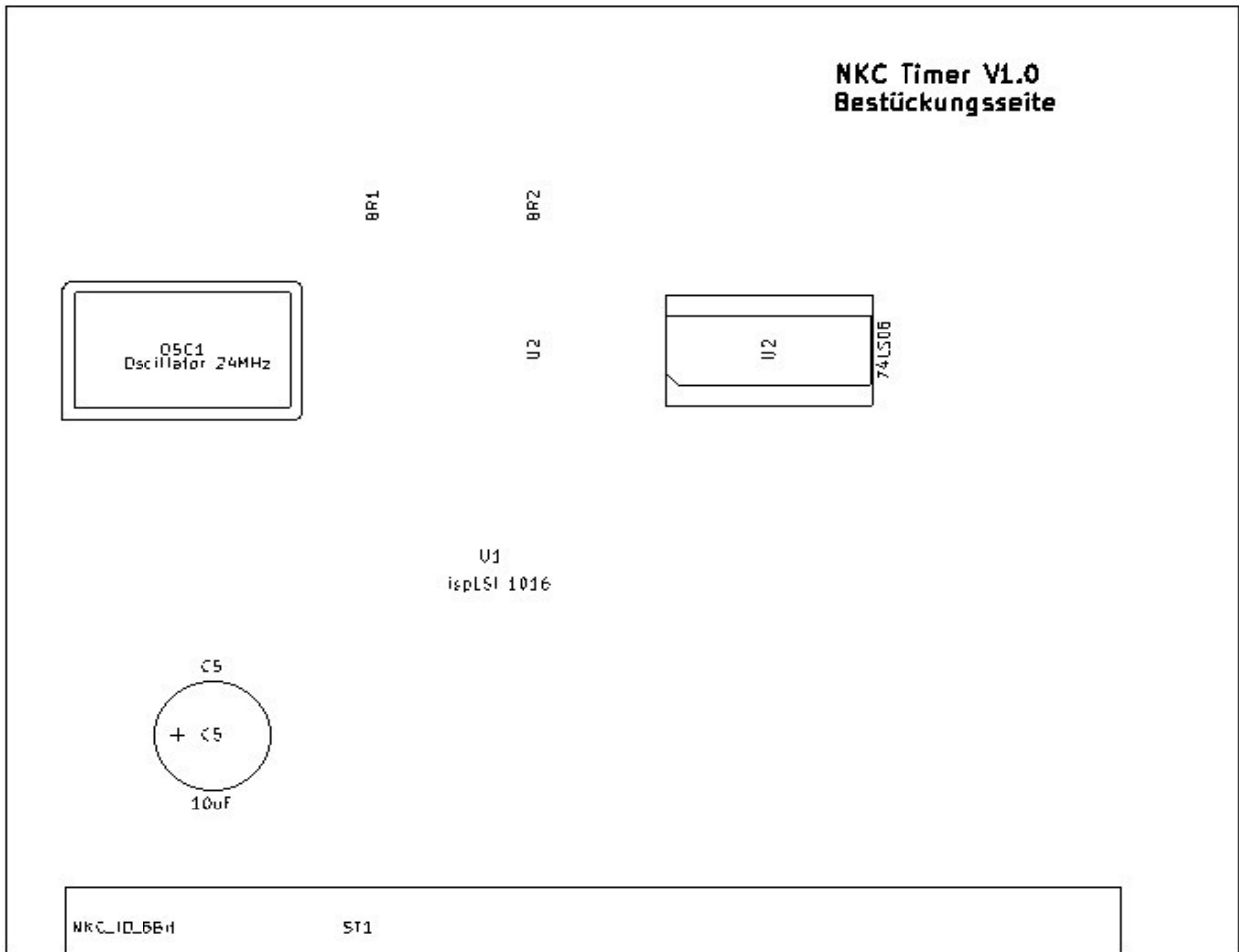


Bild 3: NKC-Timer Bestückungsseite

NKC Timer V1.0
Lötseite

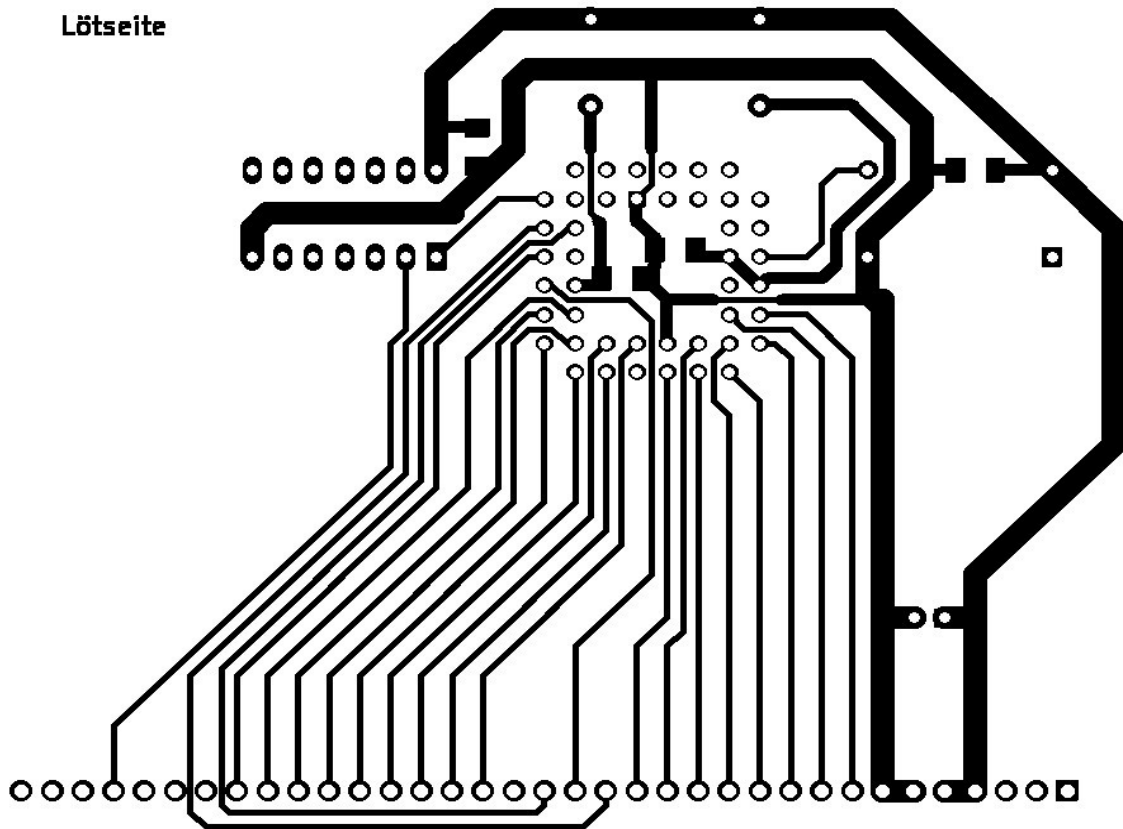


Bild 4: NKC-Timer Lötseite

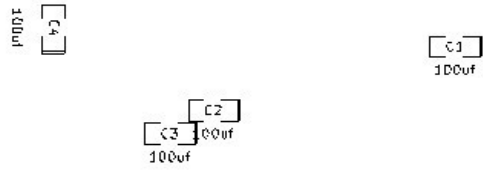


Bild 5: NKC-Timer Bestückung Lötseite