

# EAGLE - CAD Schulung

## Kontaktspiegel in Elektronplänen SPEZIAL

Seite 001: Inhaltsverzeichnis Kontaktspiegel Generierung

Seite 002: Kontaktspiegel Generierung

Seite 003: Ende dieser Dokumentation

Für die Erstellung des INDEX in diesem Schaltplan unbedingt die folgende Option des ULP benutzen:  
RUN e-seiten-index EAGLE-Schulung\_AZ-CAD

# Kontaktspiegel in Elektronplänen SPEZIAL

A Ein Problem ist der Kontaktspiegel wenn er nicht unter dem eigentlichen Hauptgate generiert werden soll. Zeichnet man Elektropläne nach Art von ePlan, dann wird gelegentlich der Kontaktspiegel auch neben dem Symbol (Gate) das die Hauptfunktion des Bauteil zeigt, dargestellt. Die in EAGLE integrierte automatische Erzeugung des Kontaktspiegels beruht auf dem Parameter Addlevel - must für das Gate unter dem der Kontaktspiegel erzeugt werden soll und dem Platzhaltertext >XREF der in jedem (Symbol) des Gate enthalten sein muß, dass im Kontaktspiegel dargestellt werden soll.

B Soll der Kontaktspiegel nicht unterhalb des Symbol (Instanz-Gate) mit dem Addlevel 'must' sondern an einer anderen Stelle erzeugt werden, dann kann man sich mit einem Trick behelfen. Man platziert im Deviceset ein extra Gate das eigentlich keinen Inhalt hat, das aber den ADD-Level 'must' erhält und entsprechend zum Nullpunkt im Deviceset platziert ist. Der Abstand zum Nullpunkt (Origin) im Deviceset ist entscheidend wie weit unterhalb der Kontaktspiegel erzeugt wird. Der Abstand der Gates (die den Platzhaltertext >XREF enthalten) zum Nullpunkt ergeben den Abstand innerhalb des Kontaktspiegel.

C Ein Beispiel wie ein Gate zum erzeugen des Kontaktspiegel definiert werden kann damit der Kontaktspiegel an beliebiger Stelle im Schaltplan erzeugt wird, ist im Device Symbol 'XREF-KONTAKTSPIEGEL-GATE.sym'.

D Das untenstehende Beispiel zeigt wie das aussehen kann.

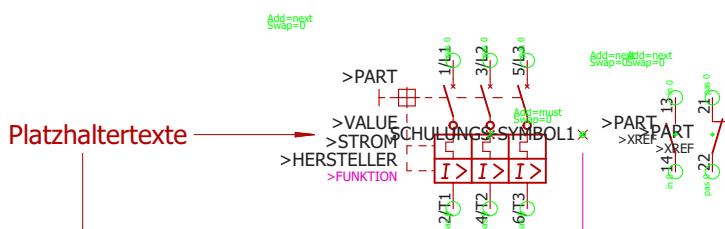
E Das Gate der Instanz mit dem Add-Level 'must' veranlasst EAGLE den Kontaktspiegel in der X-Achse zu generieren. \*

F Die Position in der Senkrechten, also die Y-Achse, wird durch die Platzierung des Platzhaltertext >CONTACT \_ XREF bestimmt. Der Platzhaltertext >CONTACT \_ XREF selbst wird nicht angezeigt, sondern nur der Origin als Fadenkreuz. \*\*

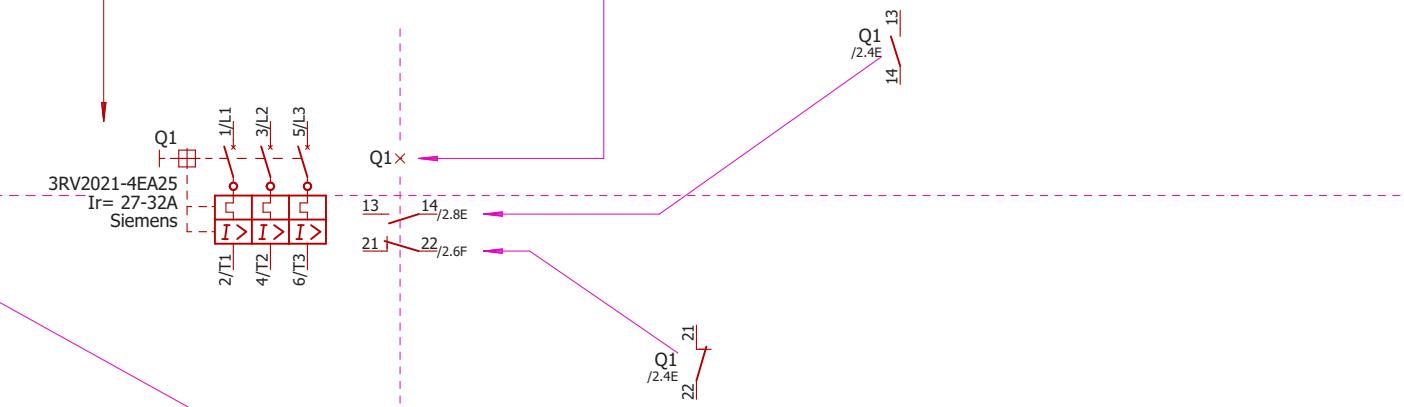
G \* Alle weiteren Symbole im Deviceset die den Platzhaltertext '>REF' enthalten werden im Kontaktspiegel um 90 Grad gerecht zur aktuellen Postion zum Nullpunkt im Deviceset erzeugt.

H \*\* Dieser Platzhaltertext kann direkt im Schaltplan als TEXT platziert werden, oder in einem Zeichnungsrahmen, oder in einem extra Gate das in das Device des Zeichnungsrahmen geladen wird. Beispielsweise wie in dem Zeichnungsrahmen RAHMEN\_A4.dev in der Bibliothek e-elektro-zeichnungsrahmen\_AZ-CAD.ibr. Der Vorteil eines eigenen Gate (XREF\_LINE) im Device des Zeichnungsrahmen (RAHMEN\_A4.dev) ist, dass man es als Addlevel 'always' definieren kann, wodurch es bei ADD im Schaltplan automatisch eingefügt wird, somit beliebig verschoben werden kann und bei Bedarf wenn kein Kontaktspiegel gewünscht ist, auf dieser Seite, auch gelöscht werden.

I So sieht das Bauteil im Device-Editor aus:



J und so im Schaltplan



K Ein Problem ist das erkennen des TEXTES >CONTACT \_ XREF wenn er direkt im Schaltplan platziert ist, da nur das Fadenkreuz des Anfasspunkt (Origin) angezeigt wird. Je nachdem wo an der Y-Achse der Kontaktspiegel erzeugt wird muß man in der horizontalen Achse (x) nach dem Platzhaltertext suchen.

# Kontaktspiegel in Elektronplänen SPEZIAL

A

Ein Problem ist die Größe des Kontaktspiegel wenn es sich um z.B. eine SPS handelt, hier erzeugt ePlan keinen Kontaktspiegel.  
Auch kann man den Mechanismus von EAGLE nicht nutzen dass man einem Gate den Attribut MUST vergibt dass dann darunter die Symbole als Kontaktspiegel angezeigt werden, bzw. er kann nicht angewendet werden weil der Kontaktspiegel in diesem Fall extrem groß werden würde, da die einzelnen Symbole der SPS-Ein/Aus-Gänge schon entsprechend groß sind.

B

Hier muß also ein anderer Mechanismus greifen der mit diesem ULP ermöglicht wird.  
Im Device muß ein Attribut XREFGATE definiert sein, in das schon im Deviceset den Namen des Gate hinterlegt wird, auf das später der PARTXREF verweisen soll.

Als zweites muss ein Attribut PARTXREF definiert und der Platzhaltertext >PARTXREF in jedem Symbol angelegt werden,  
das den Partxref dieses Part anzeigen soll.  
Achtung: Da das Attribut XREF schon für die automatische Erzeugung der (Part)XREF und dem Kontaktspiegel benutzt wird, und der Befehl 'ATTRIBUTE XREF' wert... einen Fehler erzeugt (der Wert des Attribut XREF wird von Eagle automatisch erzeugt), darf das ATTRIBUTE XREF hier auch nicht angewendet werden.

C

D

E

F

G

# Kontaktspiegel in Elektronplänen SPEZIAL

A

B

C

D

E

F

G

Vorläufiges Ende der Dokumentation 2021-01-27  
EAGLE-Schulung\_Kontaktspiegel\_in\_Elektroplaenen  
A. Zaffran