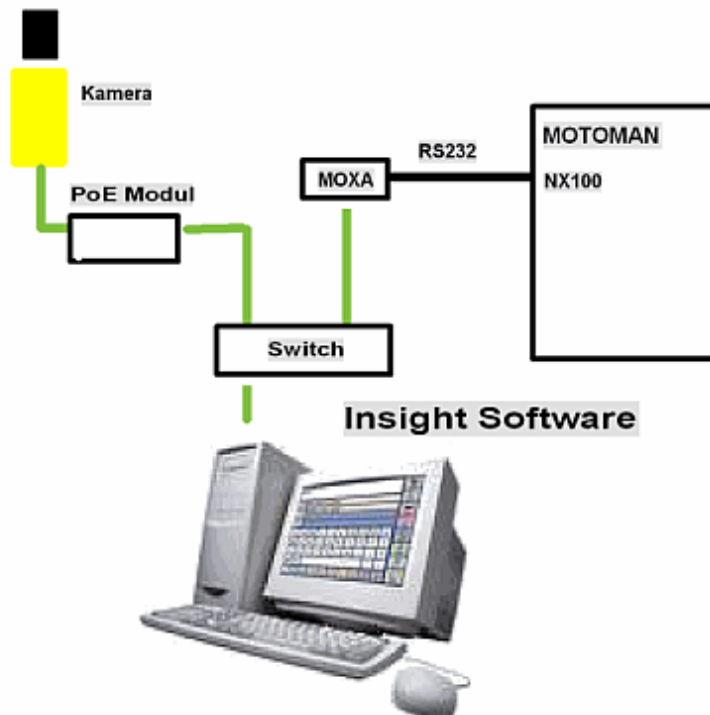


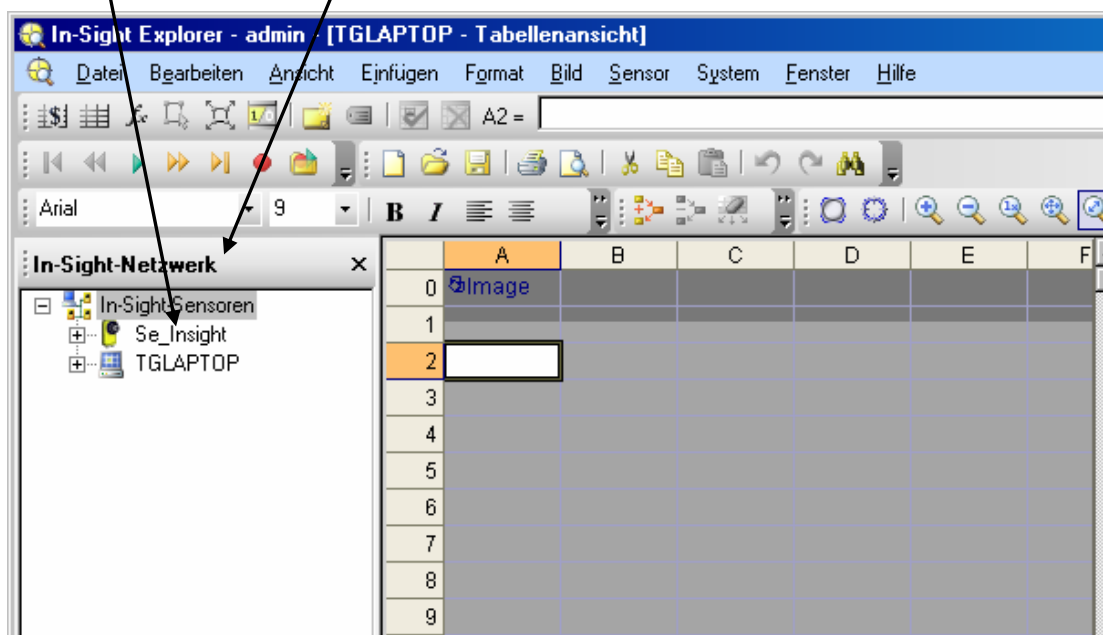
Inbetriebnahme des EYECOM EasyVision an einem MOTOMAN Roboter

Zur Inbetriebnahme des Kamerasystems EYECOM EasyVision sind folgende Schritte notwendig:

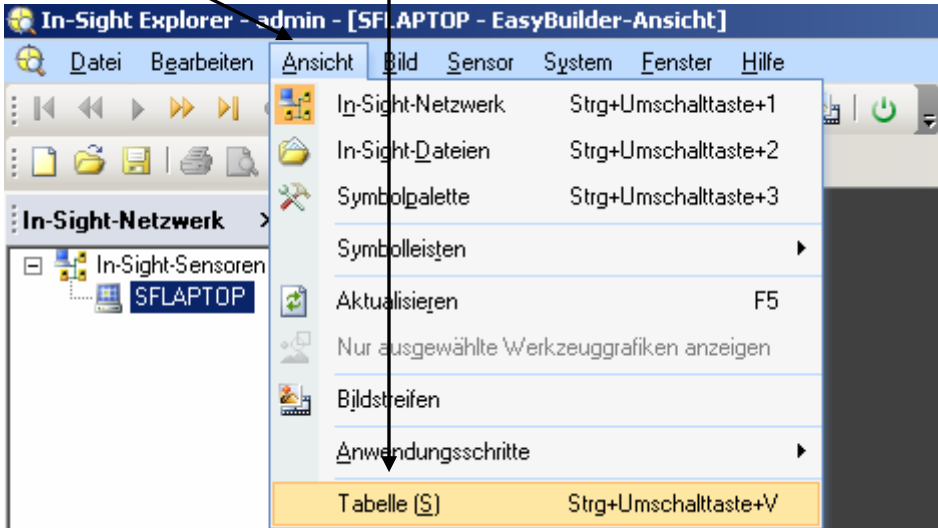
1. Montage der Kamera an den Roboter (Kamera in Waage ausrichten)
2. Anschließen der Kabel



3. Installation und Starten der mitgelieferten In-Sight-Software auf dem PC
4. Sensor im In-Sight-Netzwerk auswählen mit Doppelklick




5. Ansicht wechseln (Tabelle)



6. Kamera „Offline“ schalten



7. Kamera in Live-Modus schalten 
 Messposition mit Roboter teachen
 Fokus und Blende am Objektiv einstellen (Schärfe/Helligkeit)

8. Live-Modus wieder ausschalten 

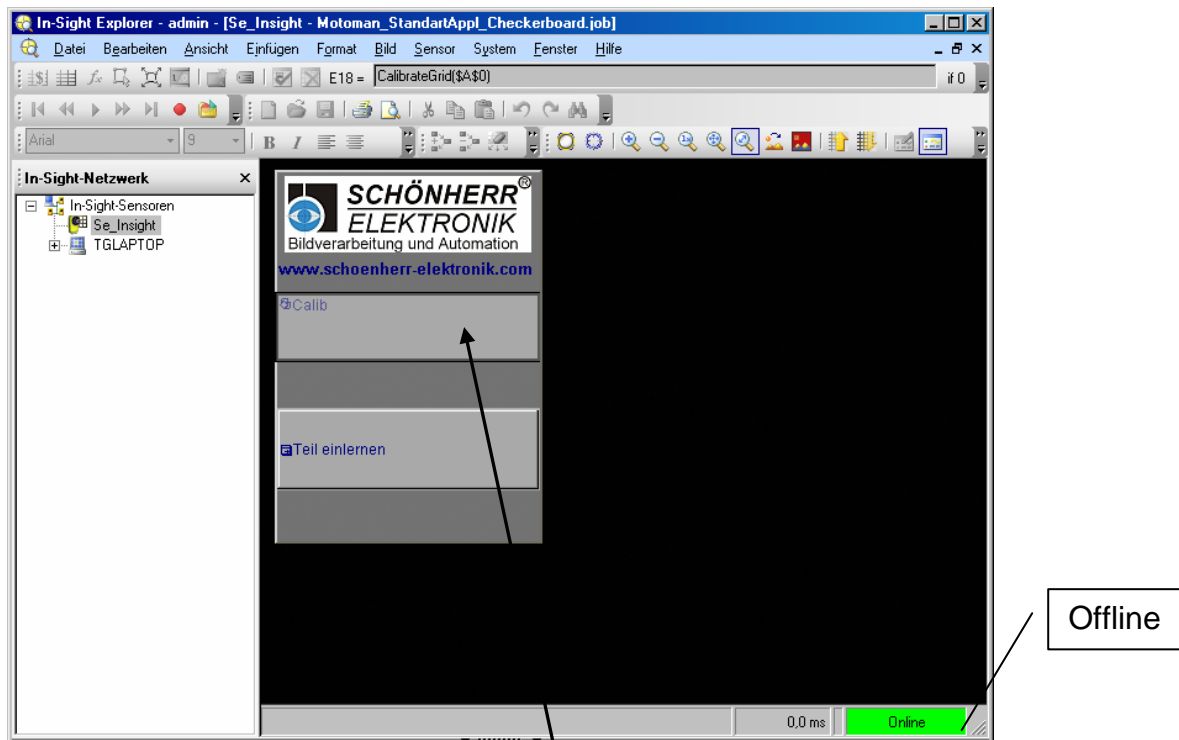
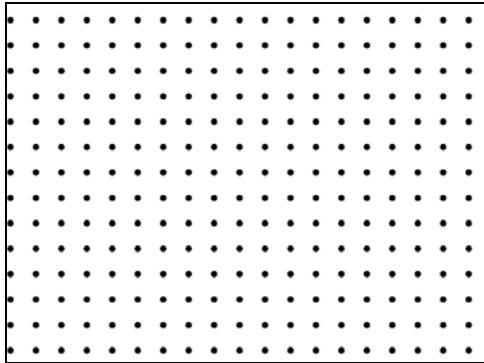
1. Kamera in „Benutzerdefinierte Ansicht“ schalten



Alle 3 Symbole müssen aktiv sein, wenn nicht, anklicken

Kalibrierung

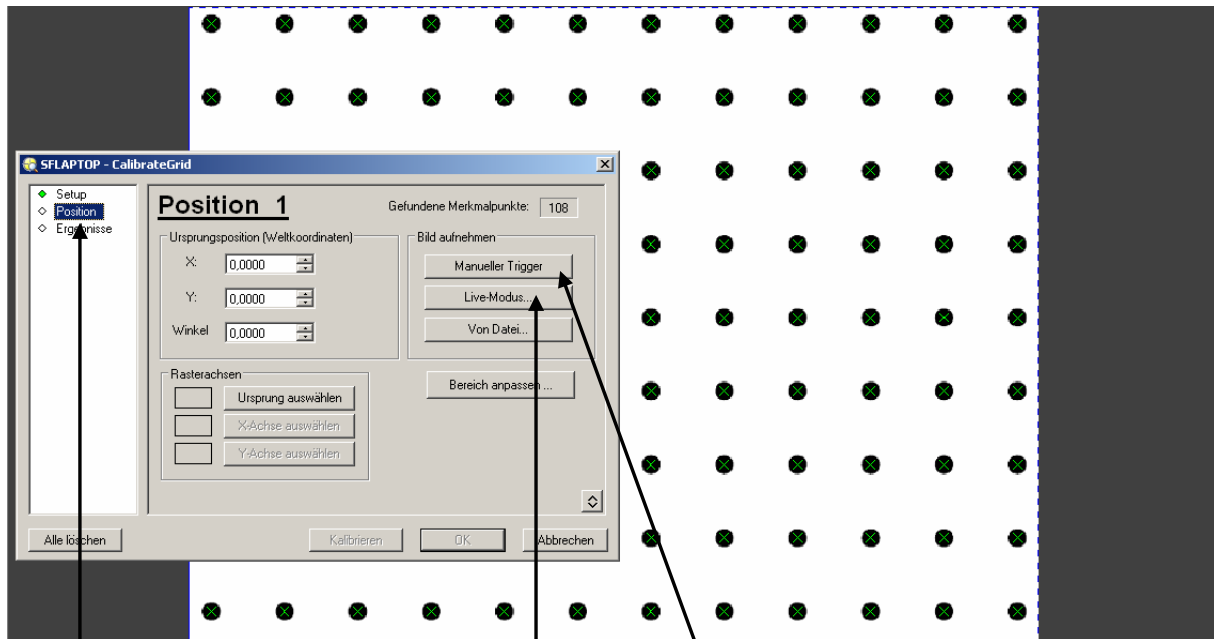
Kalibrierchart unter Kamera legen



Benutzerdefinierte Ansicht muss aktiv sein (siehe Punkt 9)
Kamera offline schalten



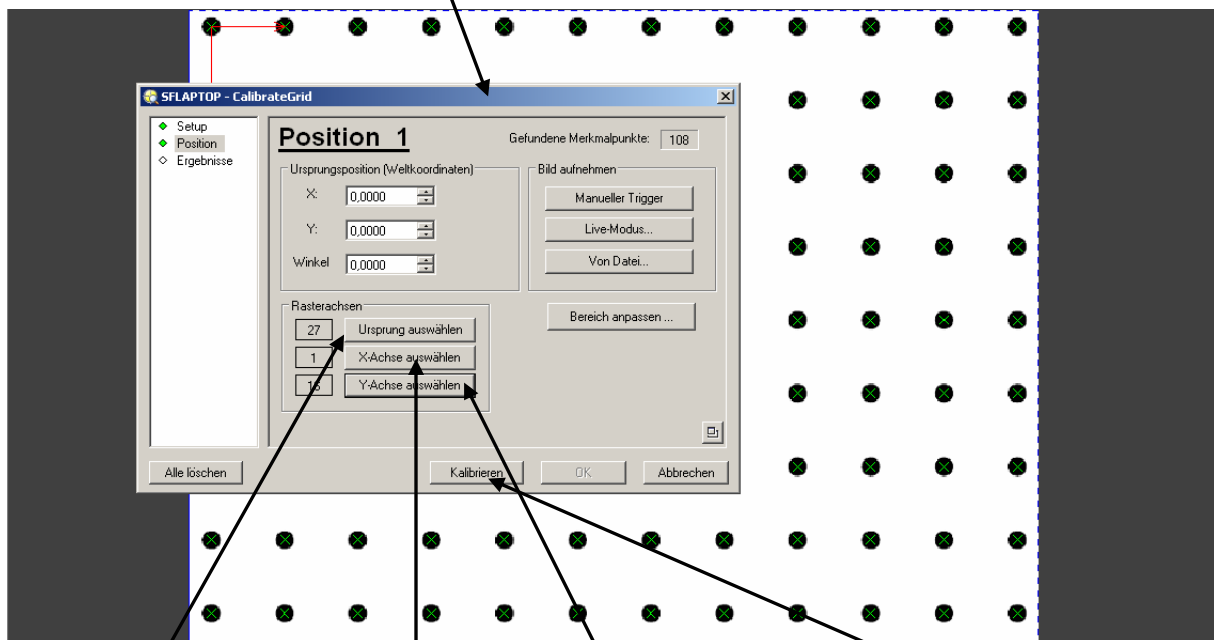
Kalibrierung mit Doppelklick auf Button „Calib“



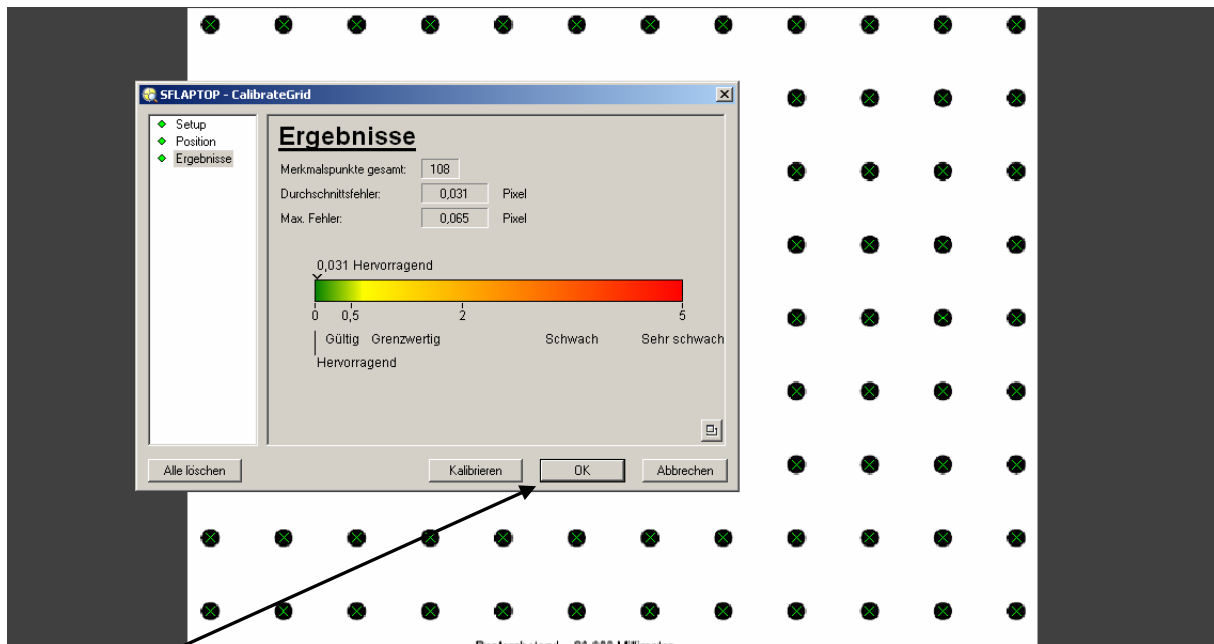
„Position“ anklicken, mit Button „Live-Modus“ kann Kalibrierchart ausgerichtet werden, sollte möglichst gerade liegen (wenn „Live-Modus“ anschließend „Enter“ auf Tastatur drücken), Bild aufnehmen, „Manueller Trigger-Button“ betätigen

Die Punkte müssen mit grünen Kreuzen markiert sein.

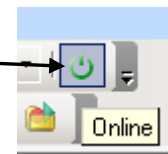
Wenn dies nicht der Fall ist, stimmt entweder der Messabstand nicht oder Fokus bzw. Blende müssen am Objektiv nachgestellt werden.



1. „Ursprung-Button“ 2. „X-Achse“ 3. „Y-Achse“ auswählen, danach „Kalibrieren“



„OK“, Job auf Kamera speichern, Kamera „Online“ schalten

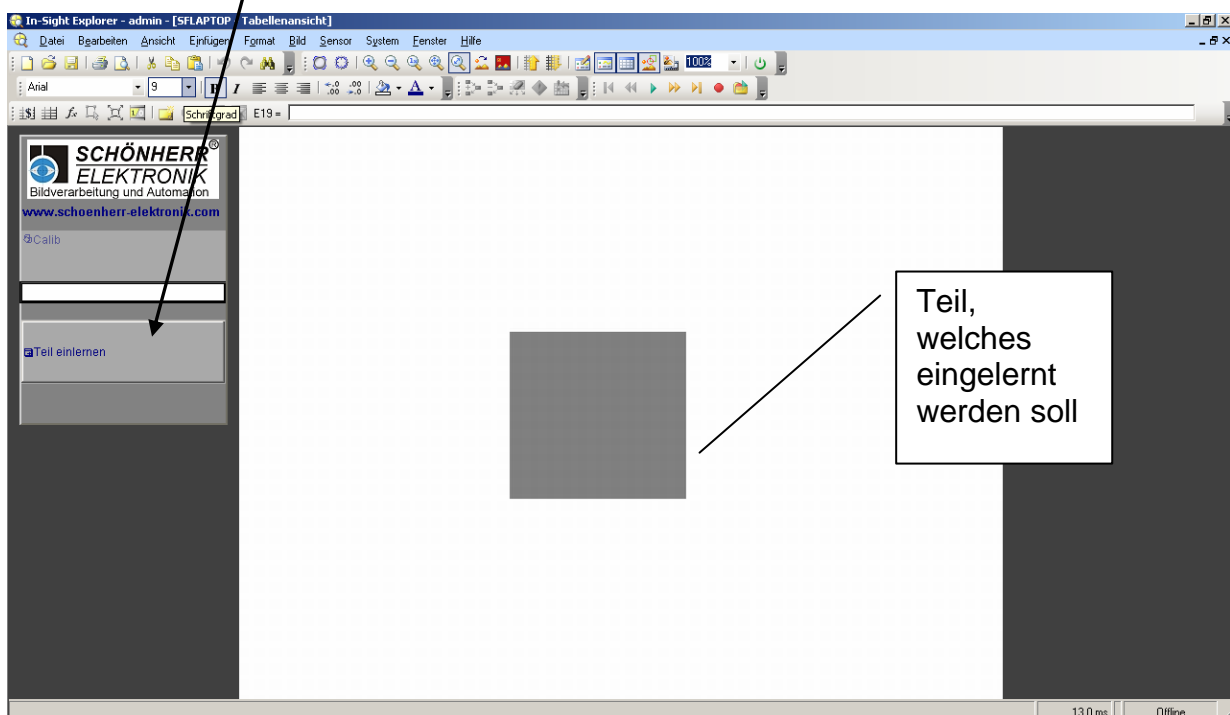


Userframe1 des Roboters auf Koordinatenursprung, X-Achse und Y-Achse teachen.

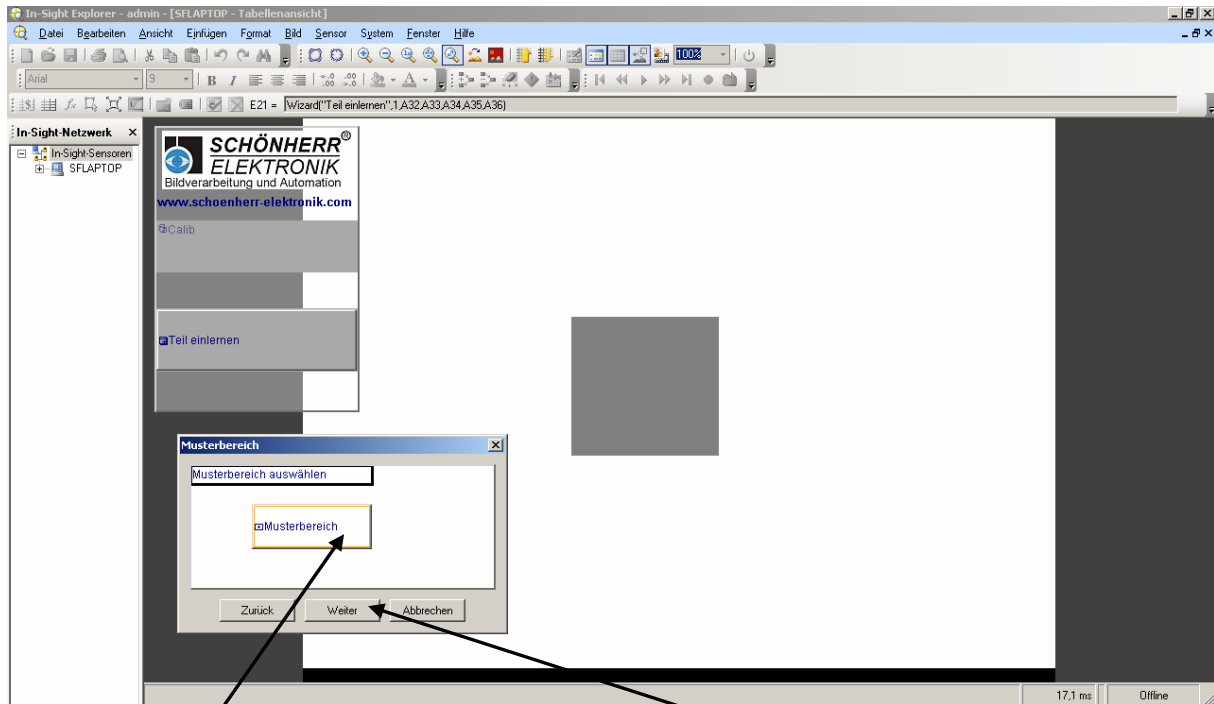
Teil einlernen

Teil zentrisch unter Kamera legen und Roboterjob „LOGIN_U.JBI“ ausführen
(Kamera muss „Online“ und in Messposition sein).

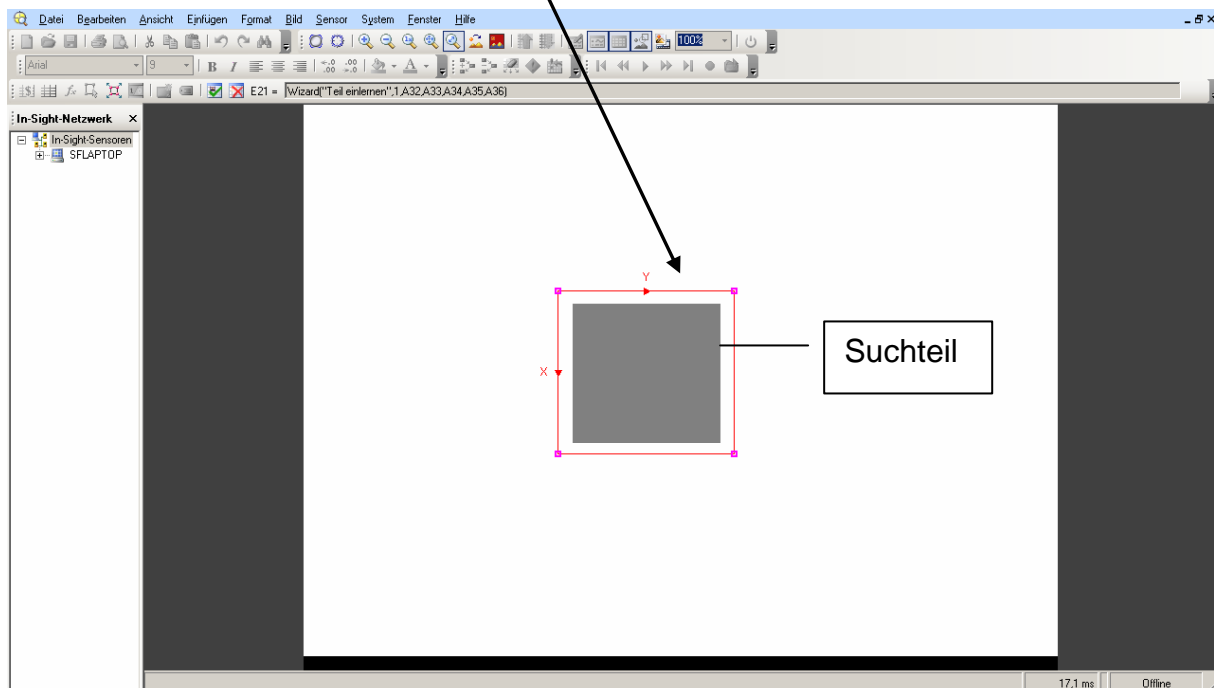
Button „Teil einlernen“ anklicken



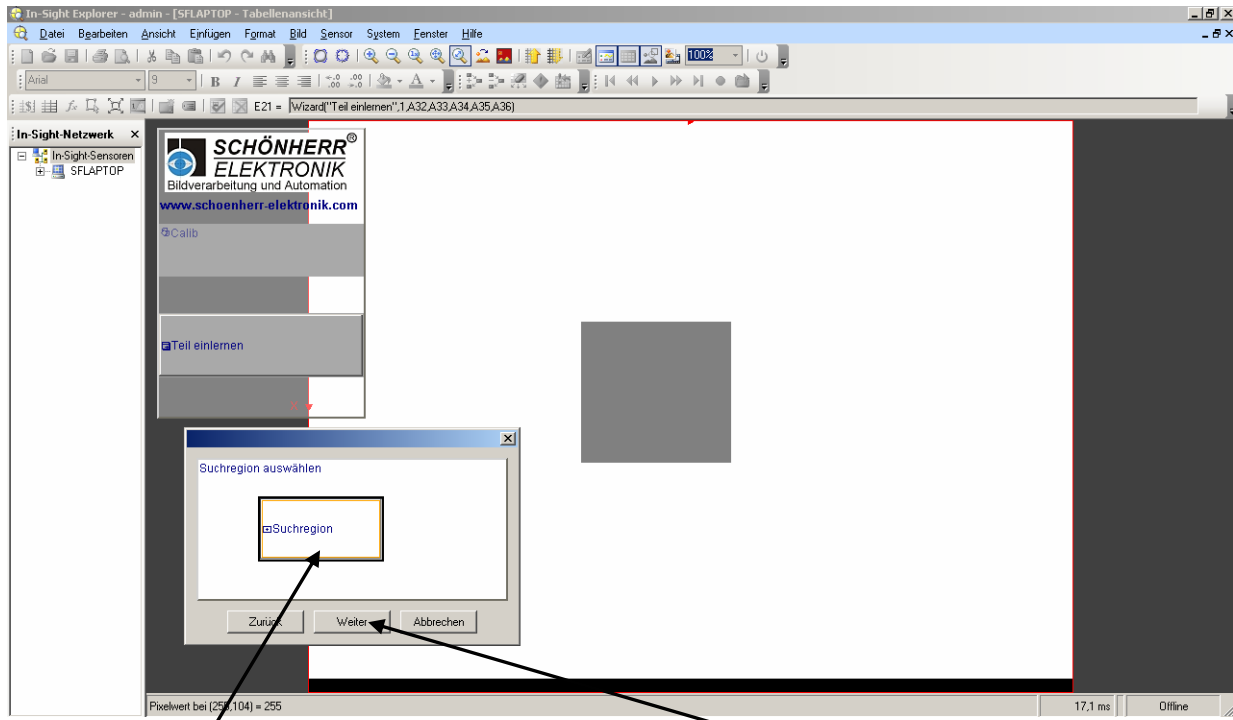
Teil,
welches
eingelernt
werden soll



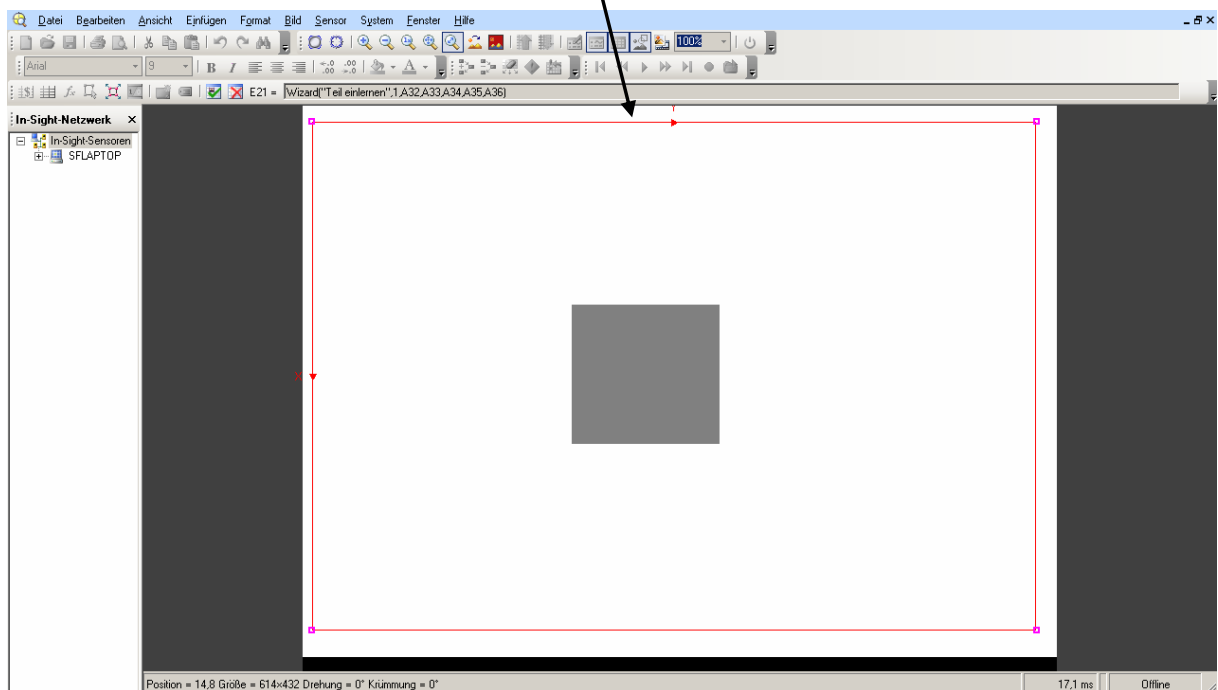
Musterbereich wählen und **rotes** Fenster auf Suchteil anpassen
Position und Größe des Bereiches einstellen, ENTER drücken, Button „weiter“
anklicken



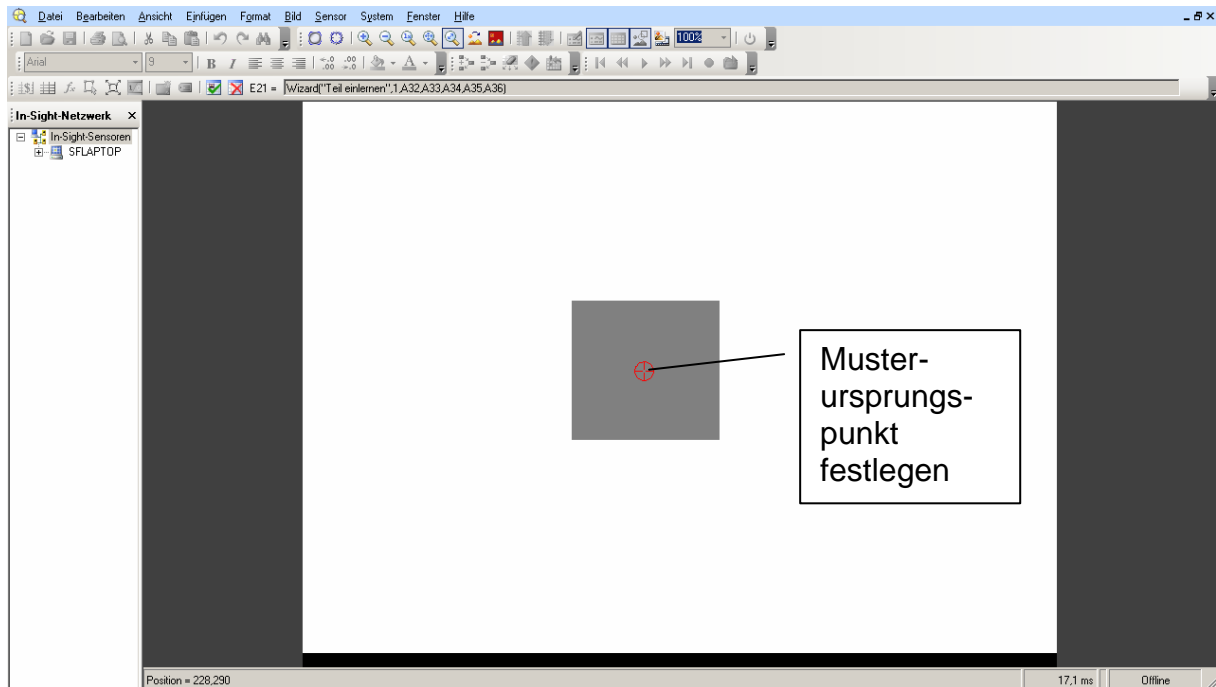
Suchregion anpassen



Button „Suchregion“ anklicken, Region anpassen, ENTER und Button „weiter“ betätigen

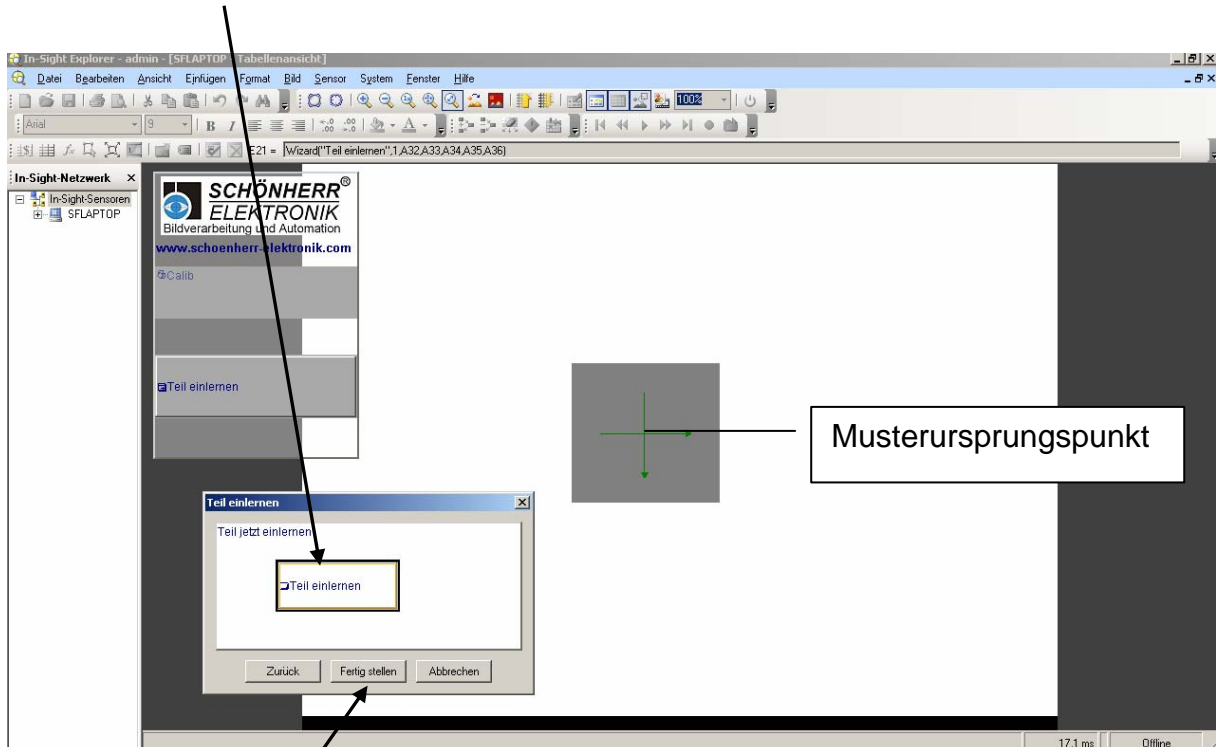


Musterursprung anpassen



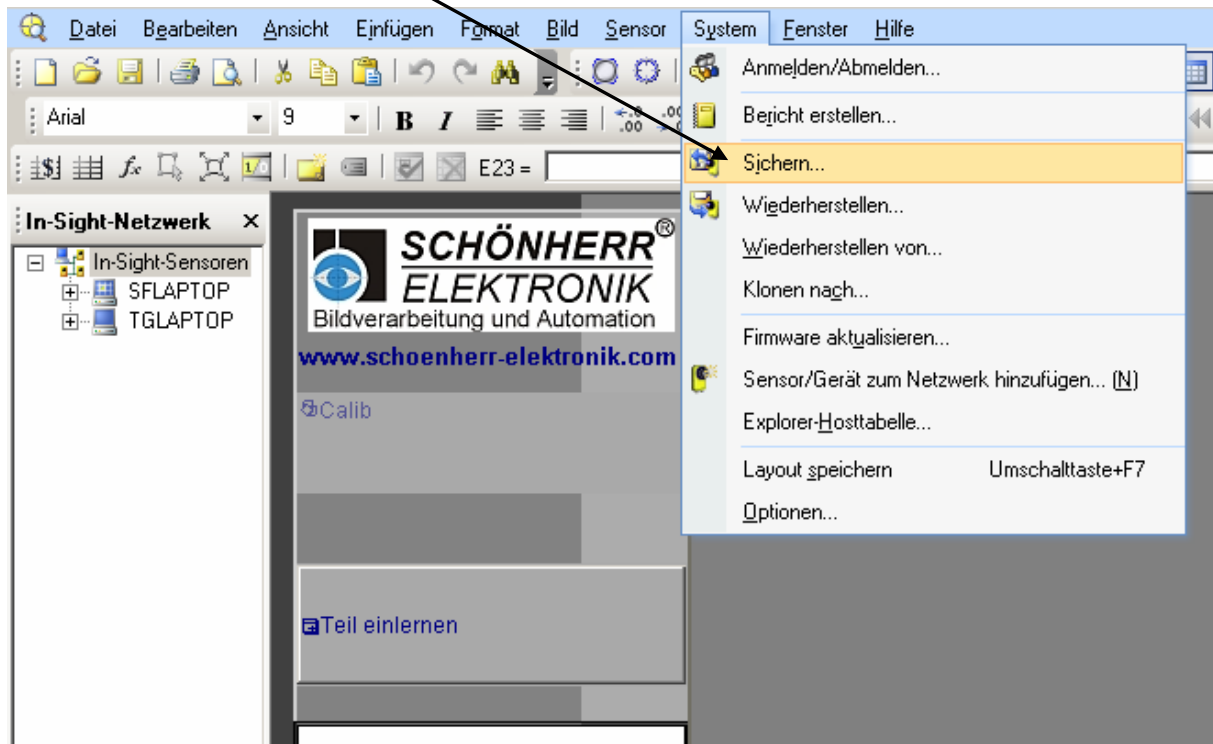
ENTER drücken

Button „Teil einlernen“ anklicken



Nach erfolgreichem Teachen ist der Musterursprungspunkt mit einem **grünen** Kreuz gekennzeichnet.
Button „fertig stellen“ anklicken und Job auf Kamera speichern.

**Datensicherung der Kameradaten auf dem PC im Programmordner
Cognex\In-Sight\In-Sight Explorer x.xx\Backups**



MOTOMAN NX100

Mitgelieferte Roboter-Jobs (Beispiele):

Hauptjob:

Haupt.JBI

Kommunikation Roboter/Kamera:

LOGIN_U.JBI
LOGIN_PW.JBI
SW8.JBI
GV.JBI
R_Dat_e.JBI

Konvertieren und Speichern der Positionen Messen, Anfahrt, Greifen in Positionsvariablen:

GMESSPOS.JBI Konvertieren und speichern der geteachten Messposition
GANFPOS.JBI Konvertieren und speichern der geteachten Anfahrtposition
GGREIFPO.JBI Konvertieren und speichern der geteachten Greifposition

Fehlerbehandlung und Positionierung:

ERR.JBI
ERRCOUNT.JBI
MESSPOS.JBI
POS.JBI
ANFAHRT.JBI

Benutzte Variablen:

B003	Pointer Cognex (Positionswerte)
B005	Zähler
I000	Schnittstelle
I001	Pointer P-Variable
P000-P005	Positionen (Userframe1)
P010	Greifposition (Userframe1)
P011	Anfahrtposition (Userframe 1)
P013	Z-Wert Teil anheben (Userframe1)
P014	Messposition (Userframe1)

Funktionstest der Kamera mit den mitgelieferten Roboter-Jobs (Programmbeispiele)

Kamera ist kalibriert, Teil wurde eingelernt, Tool 0 und Userframe sind kalibriert

- Positionsvariablen (USERFRAME 1) manuell anlegen
- Messposition im Job MESSPOS.JBI teachen und Job ausführen (muss bereits vor Kalibrieren der Kamera erledigt werden)
- Anfahrtposition im Job GANFPOS.JBI teachen und Job ausführen
- Greifposition im Job GGREIFPOS.JBI teachen und Job ausführen
- Z-Wert, entsprechend wie hoch Teil nach dem Greifen angehoben werden soll, in Variable P013 manuell eintragen (alle anderen Positionswerte von P013 müssen auf 0.000 stehen)

Programmablauf:

1. Anfahrt der Messposition
2. Messung ausführen, Start Bildverarbeitung
3. Anfahrtposition
4. Übertragung der Positionsdaten für bis zu 6 erkannte Teile und Auswertung
5. Anfahrt Vorposition (mit Z-Wert aus P013)
6. Anfahrt Greifposition 1 bis max. 6 erkannte Teile
7. Anfahrt Vorposition (mit Z-Wert aus P013)

Es werden die Positionswerte von bis 6 erkannten Teilen nacheinander vom Roboter (TCP) angefahren.

Die mitgelieferten Jobs sind lediglich als Programmbeispiele zu betrachten. Für Sicherheit und Fehlerbehandlung hat der Programmierer vor Ort Sorge zu tragen!

Lieferumfang

Hardware:

Kamera mit Standardauflösung
Objektiv (ausgewählt nach Kundenangabe Messabstand, Größe Suchbereich)
Kalibriervorlage
PoE-Modul
MOXA Nport
Switch
Kamerakabel 5m
RS232-Kabel 5m
3x Patchkabel 2m

Für PoE-Modul, Switch und MOXA Nport sind jeweils 230V Steckdosen erforderlich.

optional: Visualisierung VisionView

Software:

Beispiel-Jobs für MOTOMAN Roboter
Software für Kamera