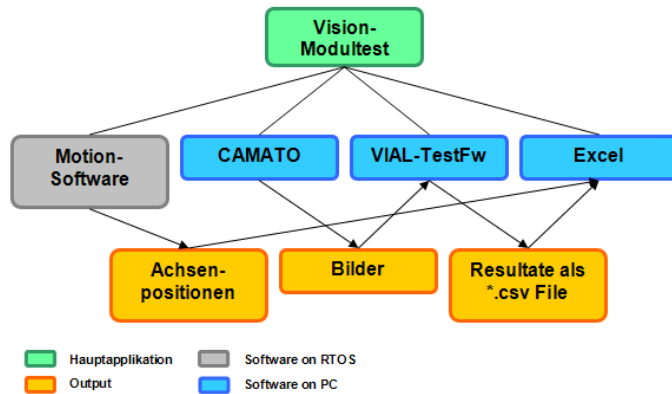


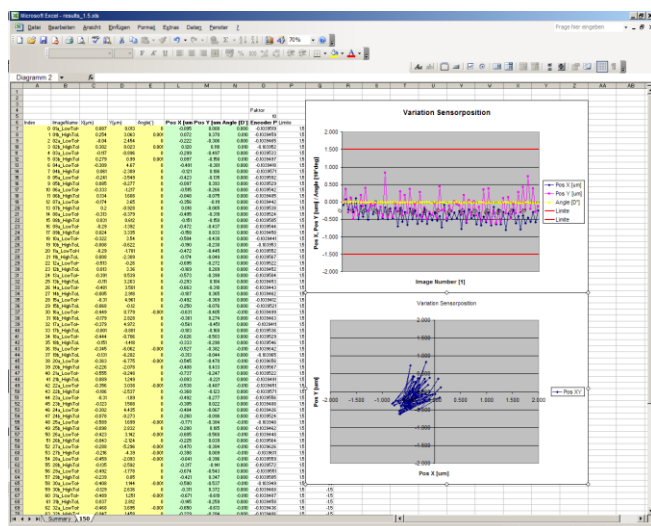
IPA Manuel Probst 2012: Feasibility HighSpeedCam with DragonEye

Einleitung

Modultests sind dafür da, einzelne Teile (Module) der Maschine zu testen. Um die Kamera (DragonEye genannt) zu testen, gibt es den Vision-Modultest.



Bei diesem Test ist die Kamera auf einer Achse montiert. Diese Achse fährt hin und her, hält immer an einer bestimmten Position an und dort nimmt die Kamera jedes Mal ein Bild auf. Um die Kamera anzusteuern, wird das Programm CAMATO benutzt. Danach werden die Bilder mit dem VIAL-TestFramework anhand eines Referenz-Modells ausgewertet. Dabei entsteht eine Datei mit den Abweichungen von dieser Referenz. Schlussendlich wird ein Excel-File geöffnet, welches mittels eines Makros diese Datei importiert, alle Werte daraus anzeigt und damit die Diagramme erstellt.



Dieses System kann verbessert werden, indem an den definierten Positionen nicht mehr nur ein Bild aufgenommen wird, sondern eine ganze Bildserie. Mit dieser Änderung ist es möglich das Schwingungsverhalten der Kamerahardware aufzuzeigen.

Ziele

Für das Projekt gab es vier Hauptziele:

- Aufzeigen, ob DragonEye-Kamera überhaupt fähig ist, Bildserien aufzunehmen.
- Es soll eine Bildserie aufgenommen werden können.
- Eine Zeitstempel-Datei generieren.
- Diese muss dann in der Excel-Auswertung berücksichtigt werden.

Aufgaben

In CAMATO:

- Die Serienbildfunktion implementieren
- Zeitstempelfunktion implementieren
- Funktion für Speichern der Bilder implementieren
- Die Benutzeroberfläche erweitern
- Das COM-Interface mit der Serienbildfunktion erweitern

Im Vision-Modultest:

- Die Benutzeroberfläche erweitern
- CAMATO-Ansteuerung anpassen
- Verwaltung der Bilder anpassen

In der Excel-Auswertung:

- Importieren der Resultate anpassen
- Zeitstempelinformationen miteinberechnen
- Diagramme anpassen

Vorgehensweise

Das Projekt wurde in einzelne Phasen gegliedert:

- Zeitplan
- Analyse
- Design
- Implementation
- Testen
- Abschluss / Präsentation

Entstandene Produkte

Gemäss der Zielsetzung sind folgende Produkte während der IPA entstanden:

- CAMATO mit Serienbildfunktion (über GUI und COM-Interface aufrufbar)
- Vision-Modultest, welcher mit Serienbildern arbeitet
- Excel-Datei, welche diese neuen Daten korrekt aufzeigt

Fazit

Die Projektarbeit war sehr spannend und lehrreich. Es hat mich sehr motiviert, etwas zu machen, was auch wirklich gebraucht und eingesetzt wird. Trotz einiger Schwierigkeiten, konnte ich das Projekt erfolgreich fertig stellen und durfte eine Arbeit abgeben, auf die ich stolz sein kann.