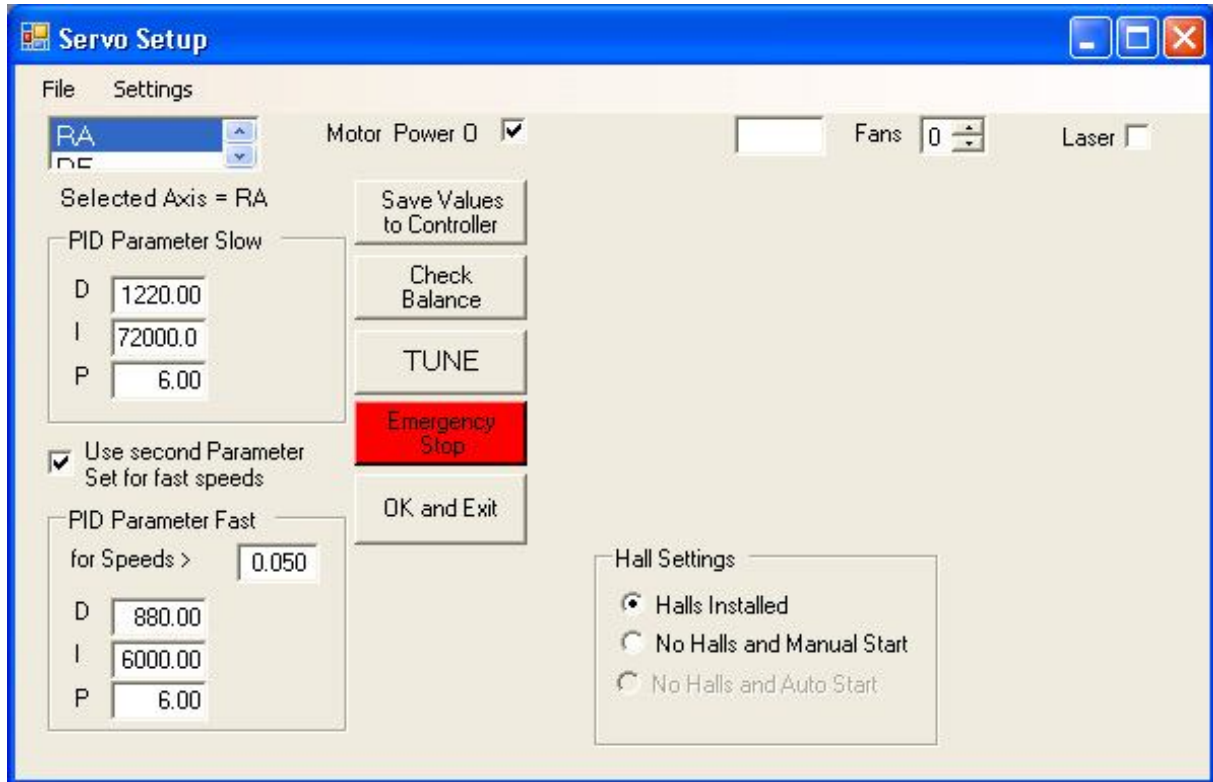


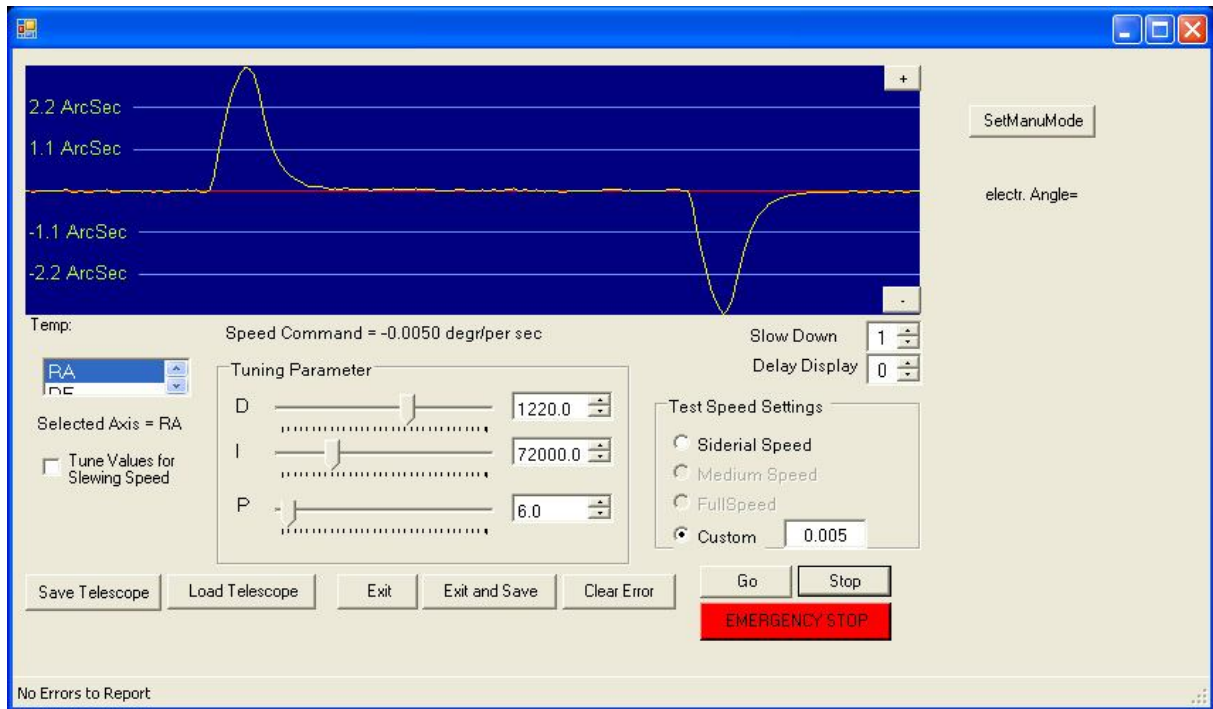
ASA DDM85 Tuning Motorparameter

Zum Tunen der Motorparameter bringt man zunächst beide Achsen in eine senkrechte Stellung. Anschließend öffnet man über „Drive\Servos\Settings“ das „Servo Setup“ Fenster. Hier sollte man die Checkbox „Use second Parameter Set for fast speeds“ markieren. Hierdurch erhält man die Möglichkeit, für langsame und schnelle Montierbewegungen unterschiedliche Tuning-Parameter zu hinterlegen. In den Fensterbereichen „PID Parameter Slow“ und „PID Parameter Fast“ sind die aktuell gewählten Werte einzusehen. Desweiteren ist zu sehen ab welcher Winkelgeschwindigkeit (hier 0.050 Grad/sec.) der Parametersatz für die Fast-Speeds zur Anwendung kommt.

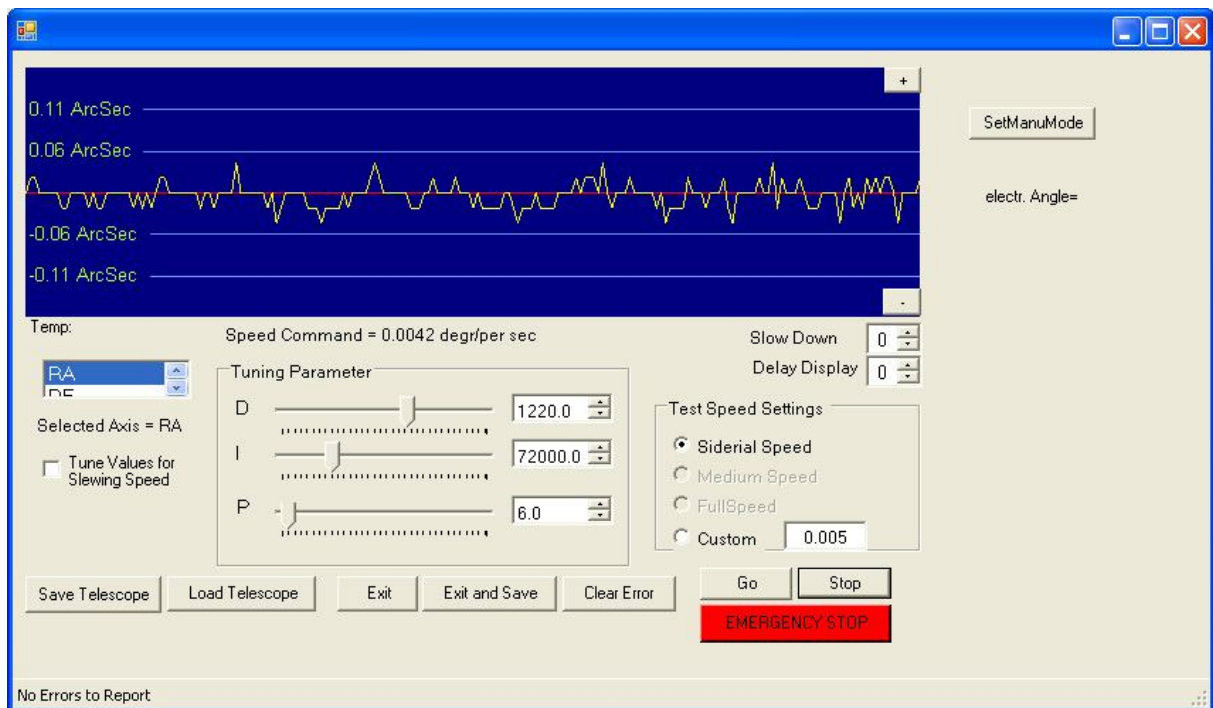


Über den Button „TUNE“ gelangt man zum Einstellungsfenster der Motorparameter. Nun im linken Bereich die RA-Achse auswählen und bei den „Test Speed Settings“ eine Custom-Geschwindigkeit von 0.005 vorgeben. Hierdurch wechselt die Montierung ihre Laufrichtung und man kann sauber die Umkehrstufen einstellen. Über den Button „GO“ wird die gewählte Achse in Bewegung gesetzt und die Abweichungen werden in der Grafik fortlaufend angezeigt. Über das „+/- Symbol“ am rechten Rand der Grafik kann der Anzeigebereich skaliert werden. Um die Umkehrstufen besser abgebildet zu bekommen ggf. noch eine „Slow Down“ von 1 wählen (rechts unterhalb der Grafikanzeige). Anschließend sind die Regler für die PID-Werte so lange anzupassen bis sich ein möglichst schwingungsfreier Verlauf zeigt.

ASA DDM85 Tuning Motorparameter



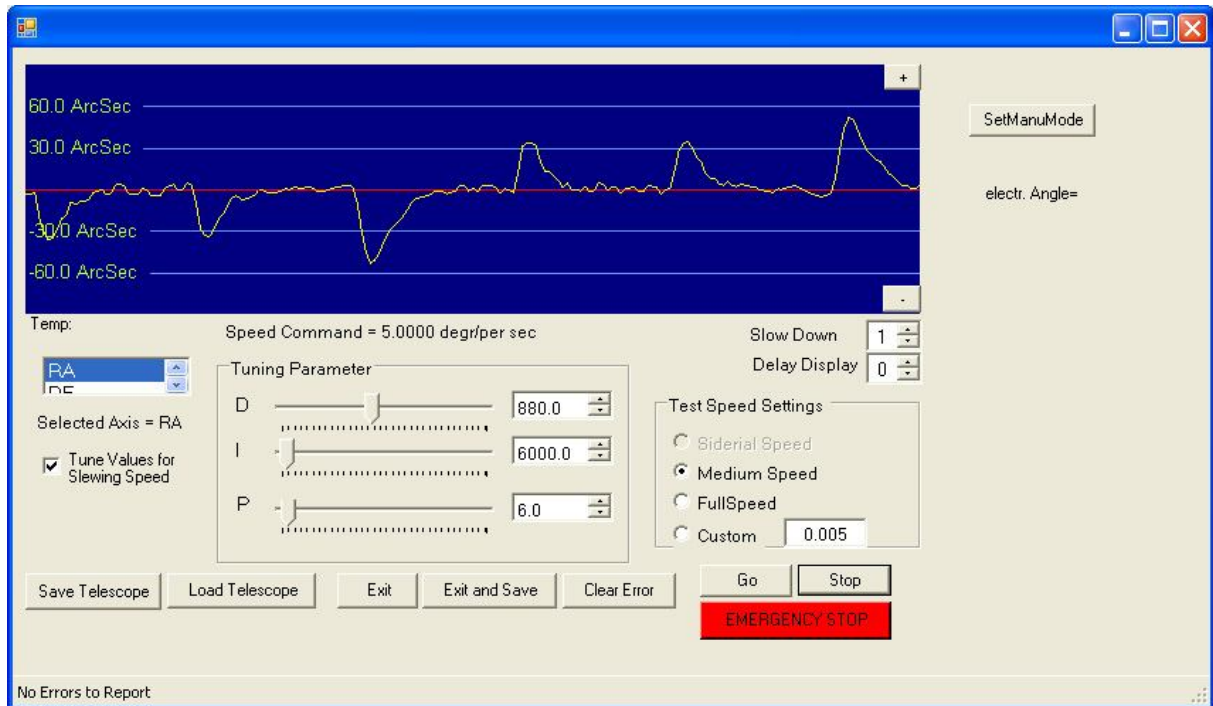
Um die Trackinggenauigkeit über einen längeren Zeitraum zu betrachten den Wert fürs Slow Down auf 0 zurücksetzen und die „Siderial Speed“ wählen. Die Montierung führt nun mit Sterngeschwindigkeit ohne Richtungswechsel nach und die Laufgenauigkeit kann beurteilt werden.



Nachdem der Parametersatz für die langsamen Geschwindigkeiten optimiert ist, ist noch ein weiteres Wertesatz für die Slewing-Speeds zu ermitteln. Hierzu die Checkbox „Tune Values for Slewing Speed“ markieren. Die „Test Speed Settings“ wechseln danach automatisch zu „Medium Speed“. Auch hier sind nun wieder die PID-Werte so zu wählen, dass sich ein möglichst ruhiger und gleichmäßiger Kurvenverlauf zeigt. Auf keinen Fall darf die Montierung dabei anfangen zu schwingen oder pfeifende Geräusche von sich geben. Um die Stabilität der Regelung bzgl. Störeinflüssen zu testen, sollte man während der Einstellung auch mal leicht gegen die jeweilige Achse stoßen und darauf achten, dass die eingeleitete Schwingung zügig abklingt und keines Falls zum Aufschaukeln der Montierung führt.

ASA DDM85 Tuning Motorparameter

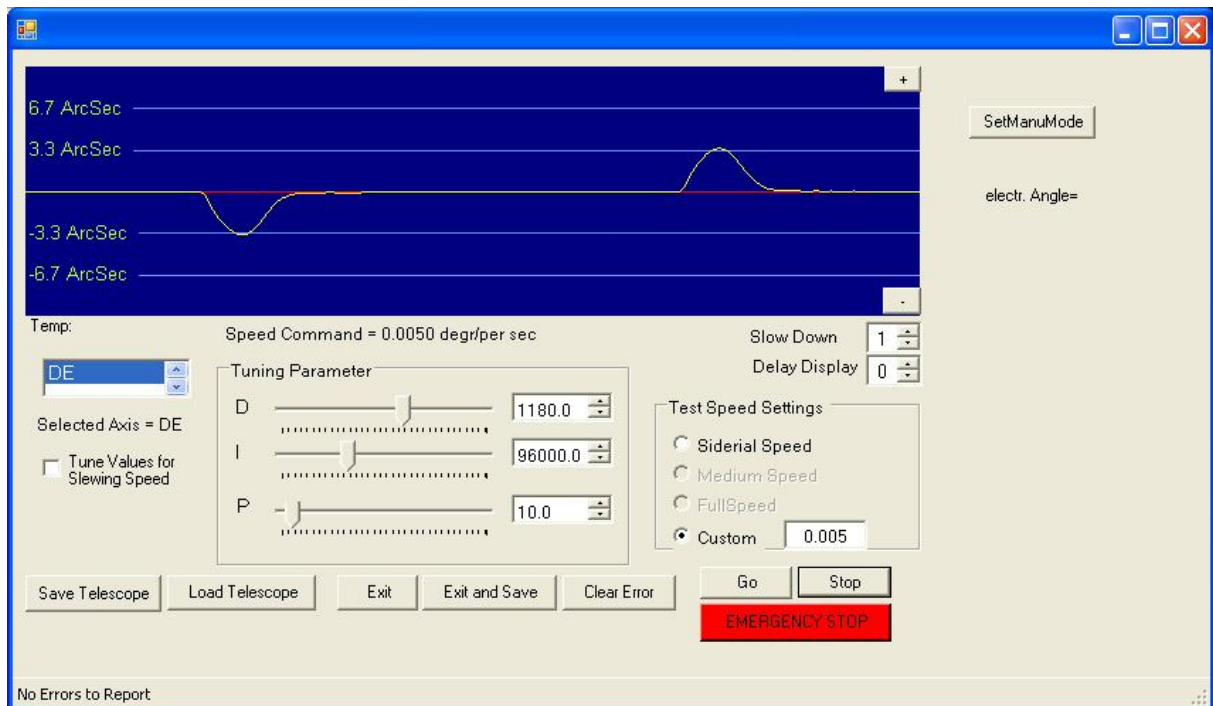
Generell sind für die Slewing-Speeds kleinere PID-Werte als für die Guide-Speed erforderlich. Desweiteren sind hier größere Winkelfehler bedeutungslos. Wichtig ist nur ein ruhiger und schwingungsfreier Lauf.



Hat man die Parametersätze für die RA-Achse ermittelt geht man analog mit der DE-Achse vor.

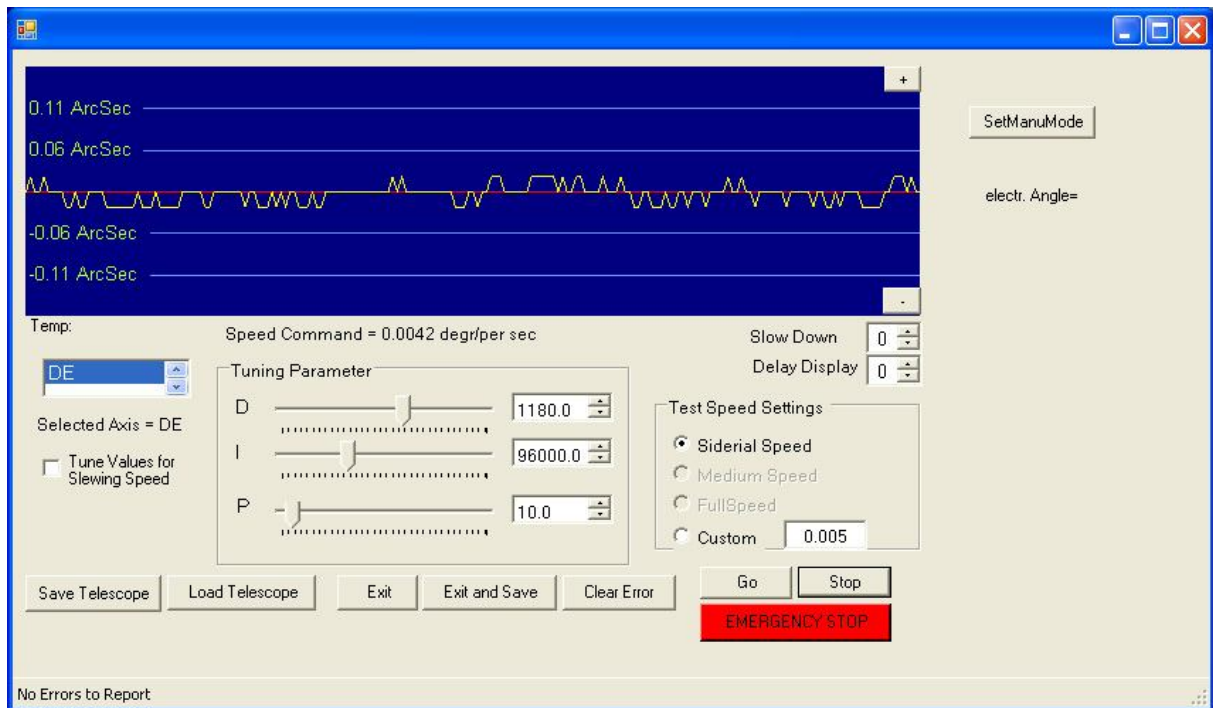
Hier Kurvenverläufe der DE-Achse:

Bei Richtungsumkehr:

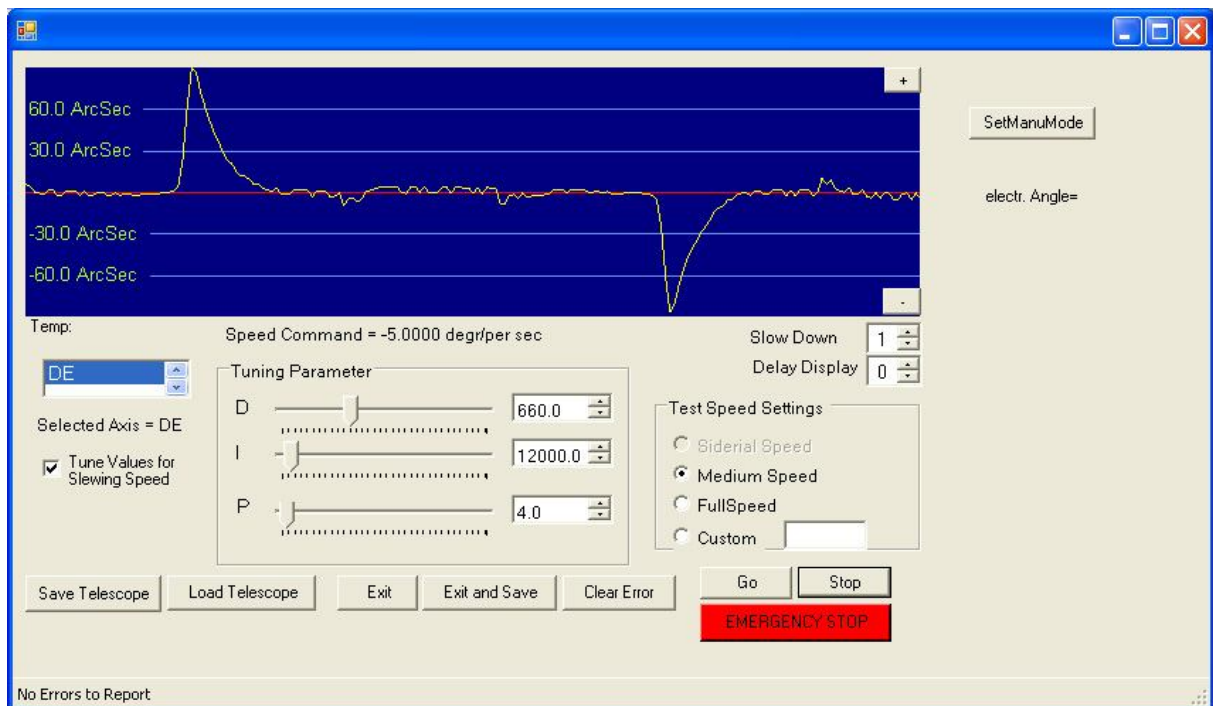


ASA DDM85 Tuning Motorparameter

Laufgenauigkeit bei „Siderial Speed“



Kurvenverlauf bei Slewing Speed:



Die hier ermittelten Werte ergaben sich bei einer Beladung mit einem PlaneWave CDK 12.5 + SBIG STL-11000M mit ca. 35kg Gesamtgewicht.

Nachdem für beide Achsen und die unterschiedlichen Geschwindigkeiten die „Tunig-Parameter“ ermittelt sind, kann man diese mit Hilfe des Button „Save Telescope“ für das jeweilige Telescope/CCD-Setup speichern. Über den Button „Load Telescope“ können zuvor gespeicherte Parameter geladen werden. Ist man mit den getroffenen Einstellungen zufrieden schließt man das Fenster mit dem Button „Exit and Save“. Im „Servo Setup“ Fenster ist dann noch der Button „Save

ASA DDM85 Tuning Motorparameter

Values to Controller“ zu betätigen um die aktuell ermittelten „Tuning-Parameter“ dauerhaft in die Montierungssteuerung zu übertragen. Das „Sevo Setup“ Fenster kann dann mit dem Button „OK and Exit“ geschlossen werden.