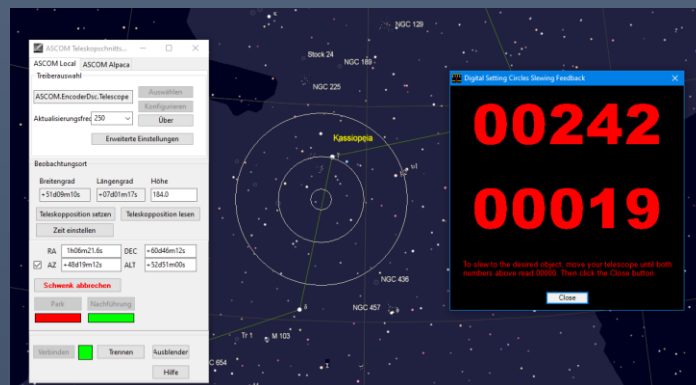


OMEGON PUSH+ Montierung (Orion Intelliscope und weitere Encoder Plattformen) mit *Cartes du Ciel* (Skychart) und *Stellarium* koppeln und einrichten



Anleitung Version 0.5 vom 16.11.2020

Diese Anleitung kann für private Zwecke genutzt werden. Kommerzielle Nutzung ist ausgeschlossen.

Die Nutzung und Befolgung der Anleitung geschieht auf eigene Gefahr und Risiko und ist nur für Hobbyzwecke gedacht. Die Installationsschritte wurden an zwei PC mit Windows 7 bzw. Windows 10 durchgeführt.

Für ein Feedback zur Verbesserung dieser Anleitung bin ich dankbar, insbesondere wenn sich bei der Installation oder Nutzung Fehlerbilder ergeben.

Alle verwendeten Markennamen sind Eigentum der Markeninhaber und werden hier nur beschreibend genutzt.

Dokumentenhistorie:

Dok. V0.1 vom 12.11.2020:

- initiale Version

Dok. V0.11 vom 12.11.2020:

- geringe Änderungen (Rechtschreibfehler, interne Verlinkungen) vom 10.11.2020

Dok. V.02 vom 12.11.2020:

- weitere Referenzobjekte möglich
- Kompatibilität mit Cartes du Ciel 4.0 (neues Kapitel) angehängt -> frei wählbare Referenzobjekte

Dok. V.03 vom 12.11.2020:

- Parallele Installation von Cartes du Ciel 4.2.1 und 4.0
- bringt 2 Varianten der Referenzobjekteinstellung (Sternzeichen und beliebige Objekte)

Dok. V.04 vom 15.11.2020:

- Alternative Nutzung des Alpaca Encoder Treibers („Ek’s Files“) durch Installation der ASCOM Remote Treiber
- Sollte nur getestet oder eingesetzt werden, wenn die vorherigen Installationen laufen
- Experimentell

Dok. V.05 vom 16.11.2020:

- Stellarium 0.20.3 in die Beschreibung aufgenommen.
- Benötigt ASCOM 6.5 Plattform und Alpaca Encoder Treiber („Ek’s Files“)

VORWORT

Kapitel 1

OMEGON PUSH+ (oder andere Encoder) mit Cartes du Ciel (Skychart) koppeln

Empfehlenswert ist, hiermit zu starten. Alle benötigten Treiber werden installiert und die PUSH Montierung mit Windows 7 oder Windows 10 per Bluetooth gekoppelt. Die genutzte Cartes du Ciel Version 4.2 oder 4.3 beta besitzt leider keinen integrierten Encoder-Treiber mehr. Dieser muß über die ASCOM Plattform und einen externen Treiber („The Ek's Files“) z.V. gestellt werden. Dabei wird folgende Hardware unterstützt:

- Celestron Advanced AstroMaster
- Dave Ek's Digital Setting Circles
- David Chandler Co. Deep Space Navigator
- Discovery Digital Setting Circles
- JMI NGC-MAX
- Lumicon Sky Vector
- Mountain Instruments Star Pilot
- Nova Astro Micro-Guider III
- Nova Astro Micro-Guider 5
- Orion Sky Wizard 2 and 3
- Orion Intelliscope
- Ouranos
- Software Bisque BBox
- Tele Vue Sky Tour

Kapitel 2

Cartes du Ciel Software starten

Hier wird beschrieben, wie die SW im Wesentlichen konfiguriert und benutzt wird. Zur Einstellung der Referenzobjekte (Erstausrichtung des Teleskops) wird dabei auf einen speziellen Treiber („The Ek's Files“) zugegriffen. Dieser stellt eine Anzahl an Sternbildern z.V., die zur Referenzeinstellung für die Encoder genutzt werden können.

Kapitel 3

Cartes du Ciel 4.0 mit integriertem Encoder-Treiber

Dies ist eine alte Version der SW. Der Vorteil ist, dass der Encoder-Treiber bereits integriert wird. Dabei kann **jedes** Himmelsobjekt als Referenz gewählt werden. Man ist also nicht auf eine kleine Anzahl an Sternbildern beschränkt. Nachteil ist, dass hier einige Features fehlen. Beschrieben wird hier auch die parallele Installation beider SW Versionen. Dies ist allerdings mit etwas lästigen Einschränkungen behaftet, wenn man zwischen diese wählen will.

Kapitel 4

Cartes du Ciel 4.2.1 mit PUSH+ (Orion Intelliscope) verbinden über **ASCOM Remote Server/Client anstatt Alpaca Encoder** Aufruf

Hier wird eine Alternative zur Nutzung des Alpaca-Encoders beschrieben. In der Tat greift dieses Alternative aber auf den Alpaca Treiber zurück. Man ruft ihn aber nicht separat auf. Es gibt hier Einschränkungen, ggf. aber auch Vorteile, insbesondere für zukünftige Anwendungen. Empfehlenswert ist aber, zunächst die Installation nach Kapitel 1+2 durchzuführen und sich mit der Funktion vertraut zu machen. Danach kann dies ausprobiert werden. Genutzt werden hier die zusätzlich zu installierenden ASCOM Remote Treiber (Client und Host).

Kapitel 5

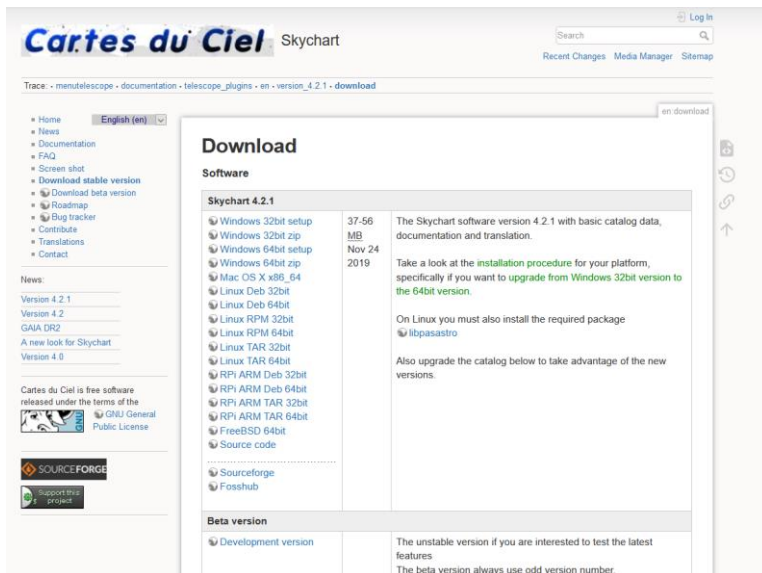
Stellarium V 0.20.3 mit PUSH+ (Orion Intelliscope) oder einer anderen Montierung mit Encodern verbinden

Stellarium arbeitet auch mit ASCOM Treibern bzw. der ASCOM Plattform zusammen. Voraussetzung für die die Funktion mit einer mit Encodern ausgestatteten Montierung ist zuvor die Installation von ASCOM Plattform und dem Encoder Treiber („The Ek's Files“)

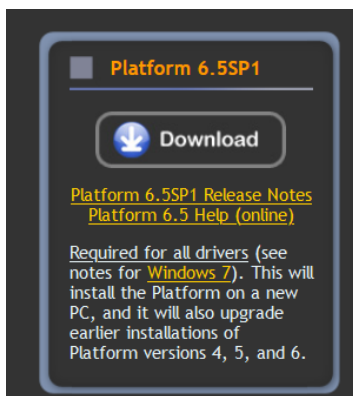
Kapitel 1

OMEGON PUSH+ mit Cartes du Ciel (Skychart) koppeln

1. Cartes du Ciel (hier Version 4.2.1) downloaden und installieren
 - a. <https://www.ap-i.net/skychart/en/download>
 - b. Das zum Betriebssystem passende Installationspaket auswählen
 - c. Eventuell noch weitere Kataloge downloaden und installieren



2. ASCOM Plattform 6.5 downloaden und installieren
 - a. <https://ascom-standards.org/Downloads/Index.htm>
 - b. DOWNLOAD Button oben rechts auf der WebPage



3. „DSC Setup“ („The Ek`s Files“) (Treiber für Push+ / Orion Intelliscope und andere Encoder) downloaden und installieren
 - a. <https://eksfiles.net/digital-setting-circles/ascom-driver-for-digital-setting-circles/>

Introduction

This ASCOM driver allows the use of a variety of commercial and homebrew passive encoder-based digital setting circles systems with any Windows software that supports the ASCOM standard. This driver works with either alt-az mounts (like a dobsonian) or equatorial mounts. Equatorial mounts do not need to be accurately polar-aligned (although an accurate polar alignment will likely lead to a more satisfying observing experience).









This driver will not work with equatorial platforms.

The driver requires that [ASCOM Platform 6](#) (Or newer) is installed on your computer. It also requires [Microsoft .Net 3.5](#) or higher.

[Download the ASCOM driver for Digital Setting Circles](#)

Hier sind die in dieser Beschreibung verwendeten SW Versionen aufgelistet. Die letzte Datei ist eine ältere Version von Cartes du Ciel (Skychart 4.0) und wird hier nicht mehr verwendet. Bei dieser Version konnte man noch den Encoder-Treiber direkt auswählen.

Die Auflistung dient nur als Referenz. Das Verzeichnis „Ciel“ ist das Installationsverzeichnis für SkyChart (Cartes du Ciel). Die SW „ASCOMPlatform65.exe“ und „DSC_Setup_...“ einfach aus diesem Verzeichnis heraus aufrufen und installieren lassen.

Name	Änderungsdatum	Typ	Größe
 ASCOMPlatform65.exe	09.11.2020 14:13	Anwendung	60.089 KB
 skychart-4.2.1-4073-windows-x64.exe	09.11.2020 14:08	Anwendung	42.670 KB
 DSC_Setup_1_0_9_2.exe	08.11.2020 14:37	Anwendung	918 KB
 skychart-data-pictures-4.0-3421-window...	04.10.2018 13:43	Anwendung	108.961 KB
 skychart-data-dso-4.0-3431-windows.exe	04.10.2018 13:41	Anwendung	120.130 KB
 skychart-data-stars-4.0-3421-windows.exe	04.10.2018 13:28	Anwendung	51.642 KB
 skychart-4.0-3575-windows-x64.exe	04.10.2018 13:17	Anwendung	39.033 KB
 Ciel	09.11.2020 14:10	Dateiordner	

HINWEIS: ggf. muß noch „Microsoft .NET Framework 3.5“, eventuell auch eine neuere Version installiert werden. <https://www.microsoft.com/de-DE/download/details.aspx?id=25150>

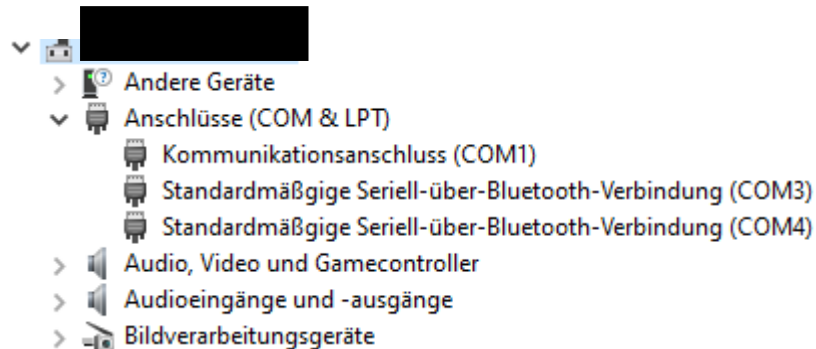
Bluetooth auf dem Rechner einrichten und mit OMEGON PUSH+ / Orion Intelliscope koppeln

Bluetooth auf dem eigenen Rechner einrichten. Siehe dazu Hilfestellung im Download-Link der Bedienungsanleitung: https://www.astroshop.de/azimutal-ohne-goto/omegon-montierung-push-/p,48277#tab_bar_4_select

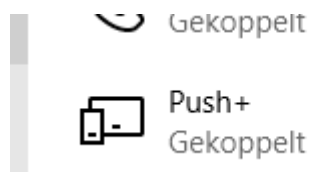
Die Einrichtung unter Windows 10 weicht etwas ab, ist aber einfacher.

Es müssen 2 weitere COM Ports im Geräte-Manager (Windows) auftauchen. Es empfiehlt sich, die COM-Ports vor und nach der Installation zu prüfen.

Hier sind COM3 und COM4 dazugekommen:



Die Bluetooth Schnittstellen vom Teleskop und vom Computer müssen gekoppelt sein (hier Anzeige von Win10):



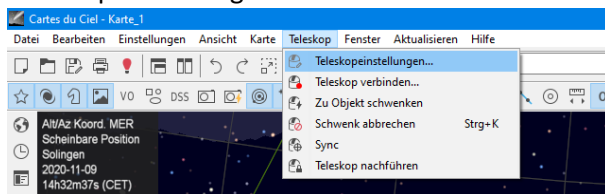
Kapitel 2

Cartes du Ciel Software starten

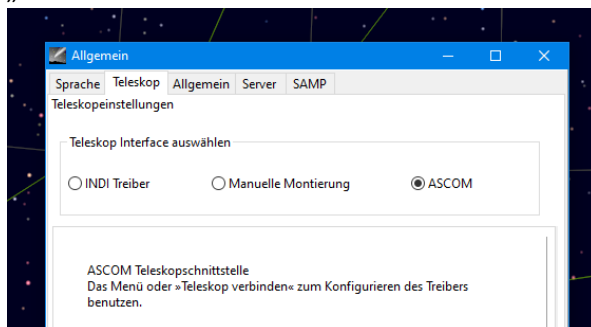
Programm einrichten gemäß Anleitung oder eigenen Vorstellungen
Teleskop an der Montierung in horizontale Position bringen. **Weiße Markierungspunkte an der Höheneinstellung und an der Azimut-Marke übereinstellen.**

Erst jetzt die Spannungsversorgung der PUSH+ Montierung einschalten.
Rote LED an der Buchse blinkt.

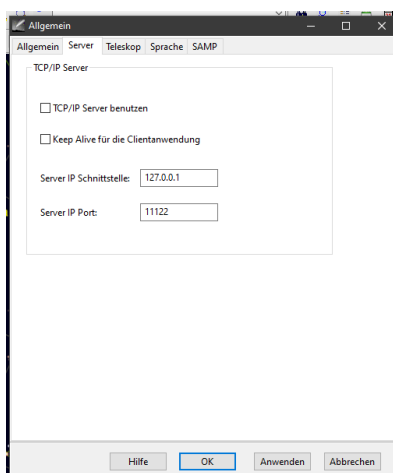
Teleskopeinstellungen in Cartes du Ciel anwählen:



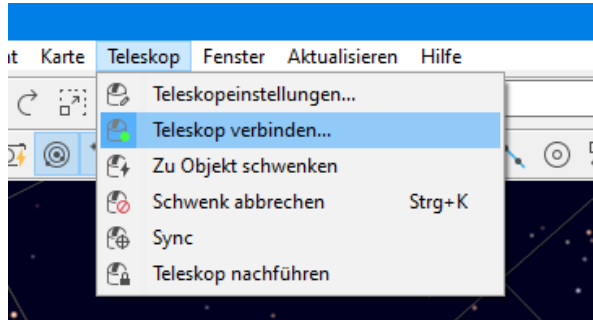
„ASCOM“ auswählen:



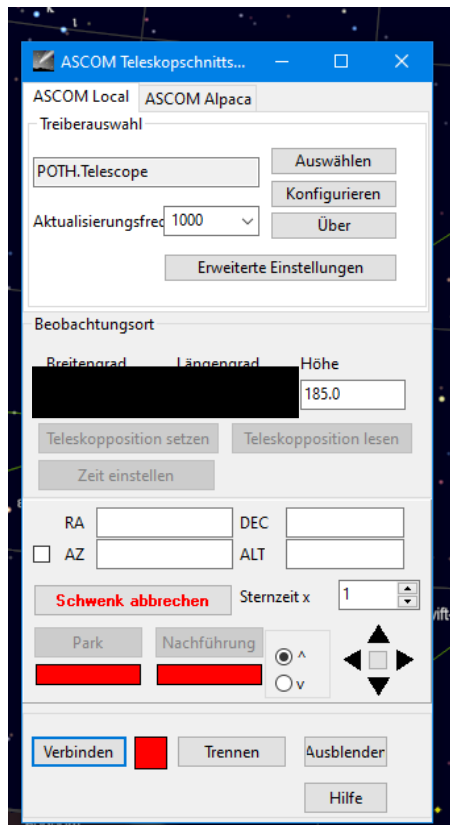
Weitere Einstellungen vornehmen, zunächst NUR im Reiter „SERVER“ TCP/IP abschalten:



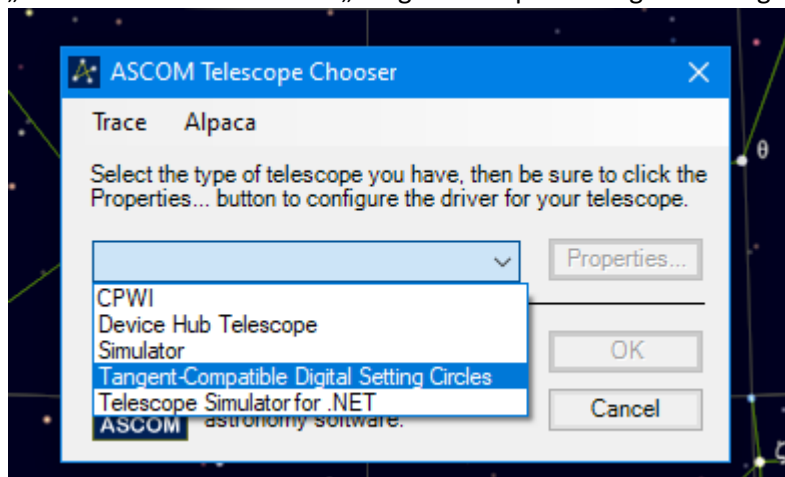
„Teleskop verbinden“ auswählen:



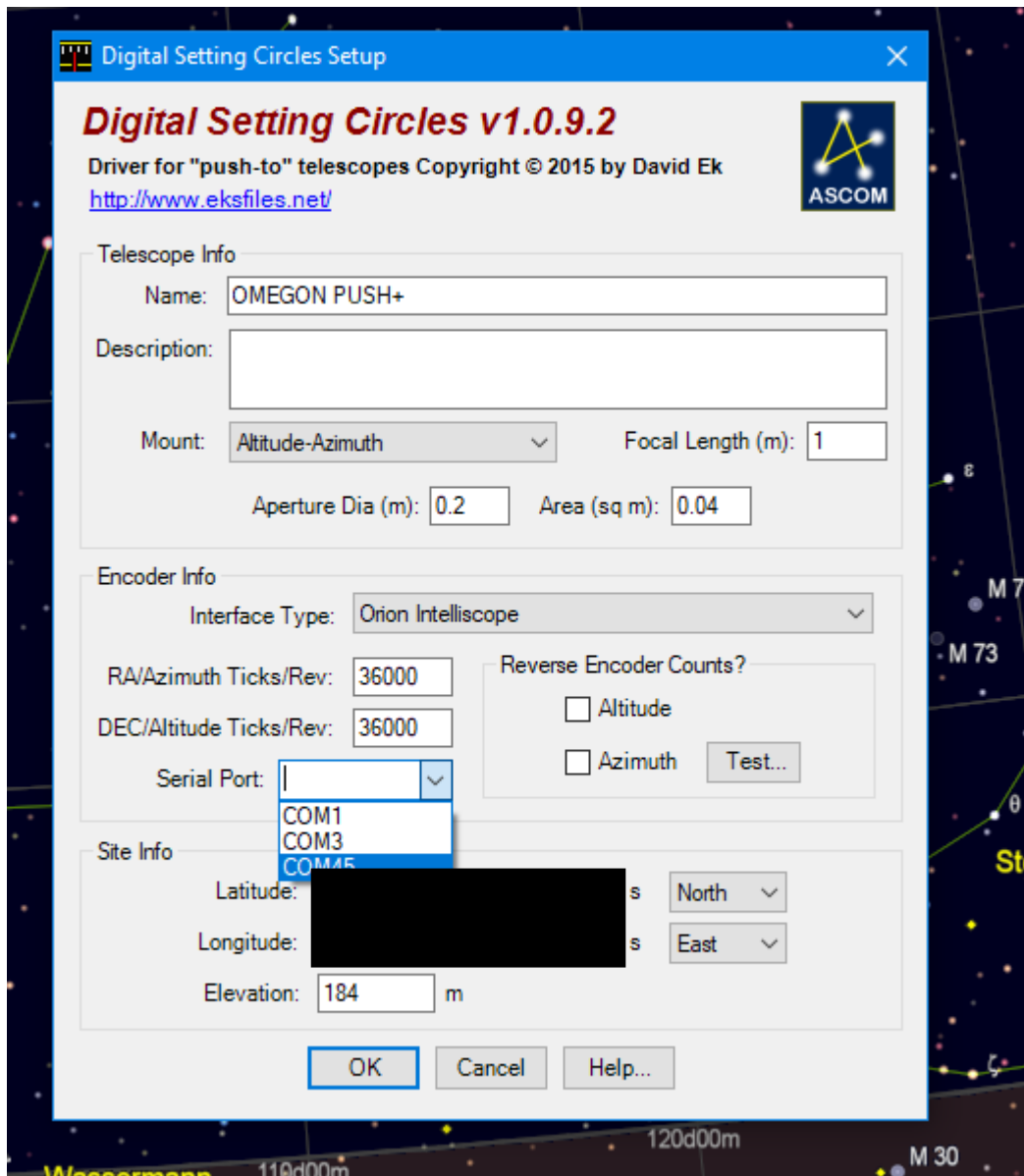
Es öffnet sich ein Fenster:



„Auswählen“ anklicken und „Tangent-Compatible Digital Setting Circles“ auswählen:



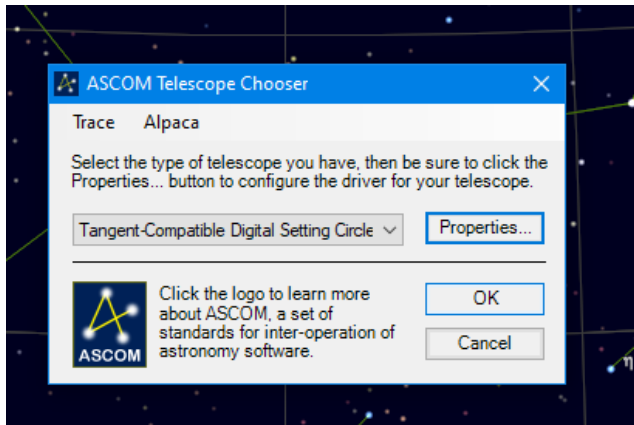
Weitere Einstellungen vornehmen. Dabei eventuell einen anderen Interface-Typ wählen, wenn ein anderer verwendet wird:



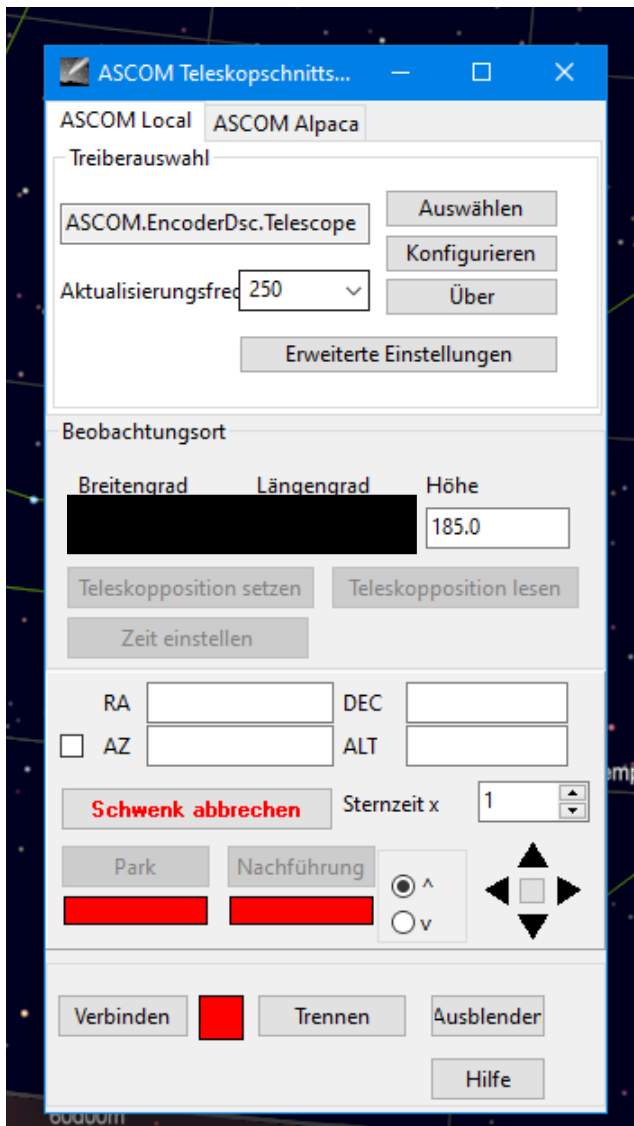
WICHTIG:

- Altitude-Azimuth
- RA/Azimuth Ticks/Rev.: 36000 (OMEGON PUSH+)
- DEC/Altitude Ticks/rev: 36000 (OMEGON PUSH+)
- Passenden COM Port auswählen; hier eventuell ausprobieren. Wurde der falsche Port ausgewählt, kommt es zu Fehlermeldungen.
- Alle weiteren Einstellungen müssen hier individuell angepasst werden (Standort, teleskopspezifische Parameter)
- Mit „OK“ bestätigen

Mit „OK“ auch das kleine Fenster bestätigen:



Nun noch die Aktualisierungsfrequenz auf den Wert 250 (kleinster Wert) einstellen:

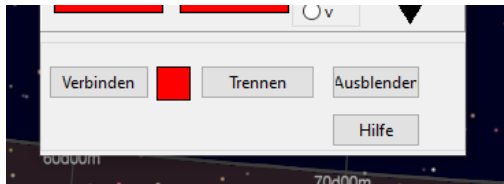


Zwischen dem Einschalten der PUSH+ Intelliscope Verbindung und dem folgenden Schritt darf nicht zu viel Zeit vergangen sein. Es kann sein, dass die Verbindung abbricht.

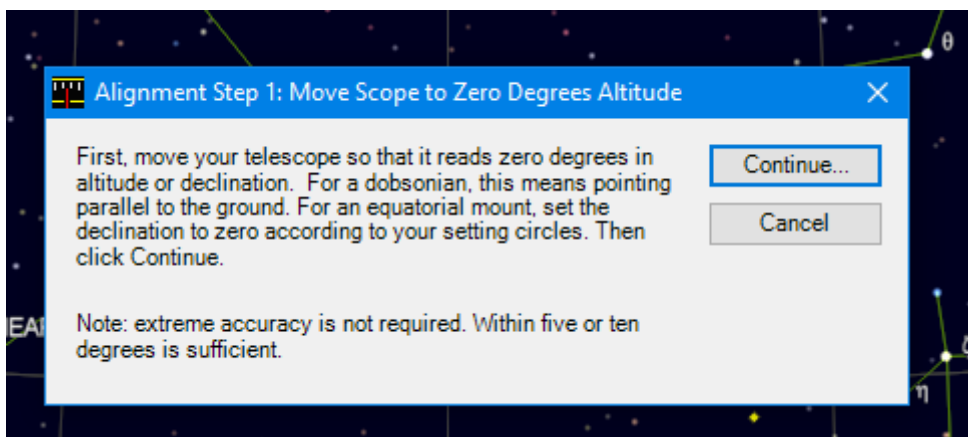
Testen der Installation und Kommunikation zwischen Cartes du Ciel und PUSH+ Orion Intelliscope

Die folgenden Tests können als „Trockenübung“ ohne Sicht zum Himmel, also im Haus durchgeführt werden.

Auf „Verbinden“ klicken:

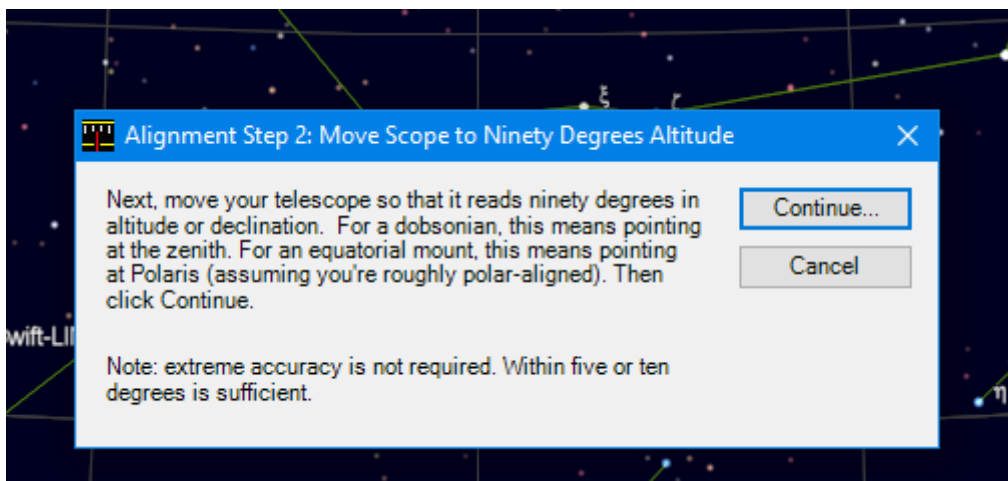


Folgendes Fenster muß erscheinen (Kommt es zur Fehlermeldung, einen anderen COM-Port ausprobieren):



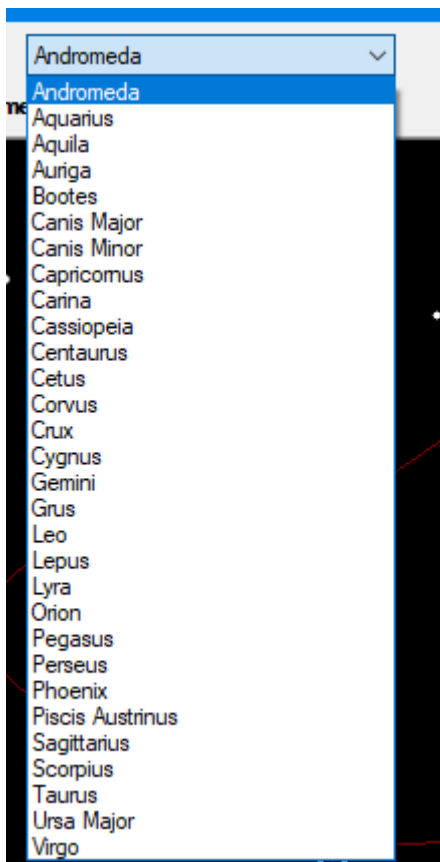
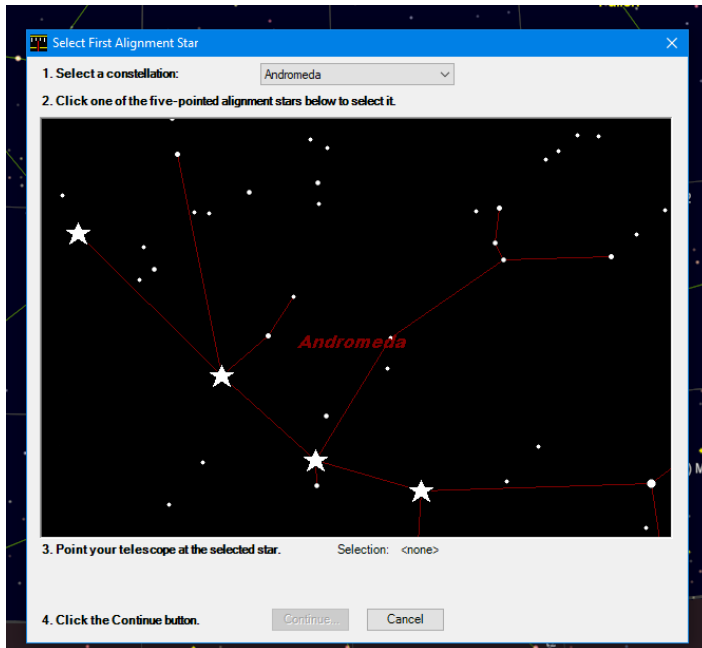
Die Schwalbenschwanzhalterung bzw. das Teleskop muß nun parallel zur Erdoberfläche ausgerichtet sein. Nun „CONTINUE“ drücken.

Jetzt das Teleskop senkrecht stellen und mit „Continue“ bestätigen:

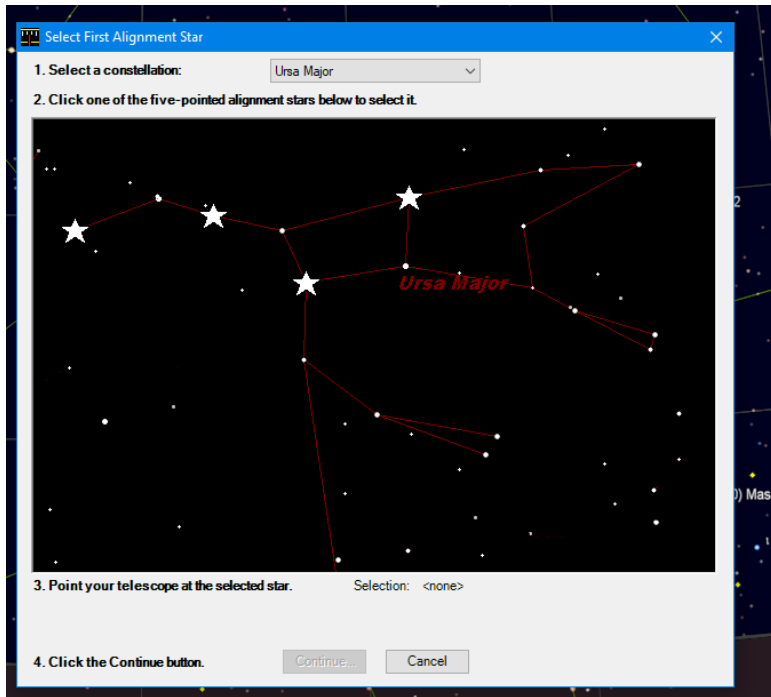


Eine am Himmel optisch sichtbare Konstellation auswählen im Pull Down-Menü.

(Alternative: für einen ersten Test kann eine Konstellation gewählt werden, die theoretisch zum aktuellen Zeitpunkt sichtbar wäre, wenn es nicht hell wäre oder bei Bewölkung.)

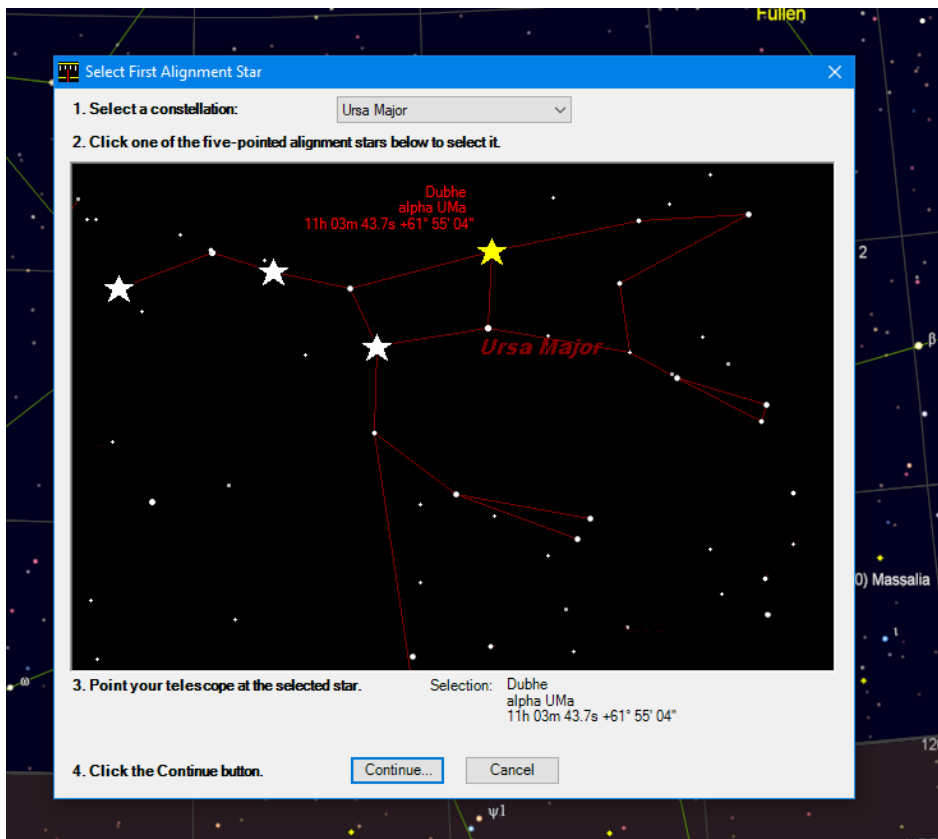


Hier wurde der „Große Wagen / Großer Bär“ ausgewählt:



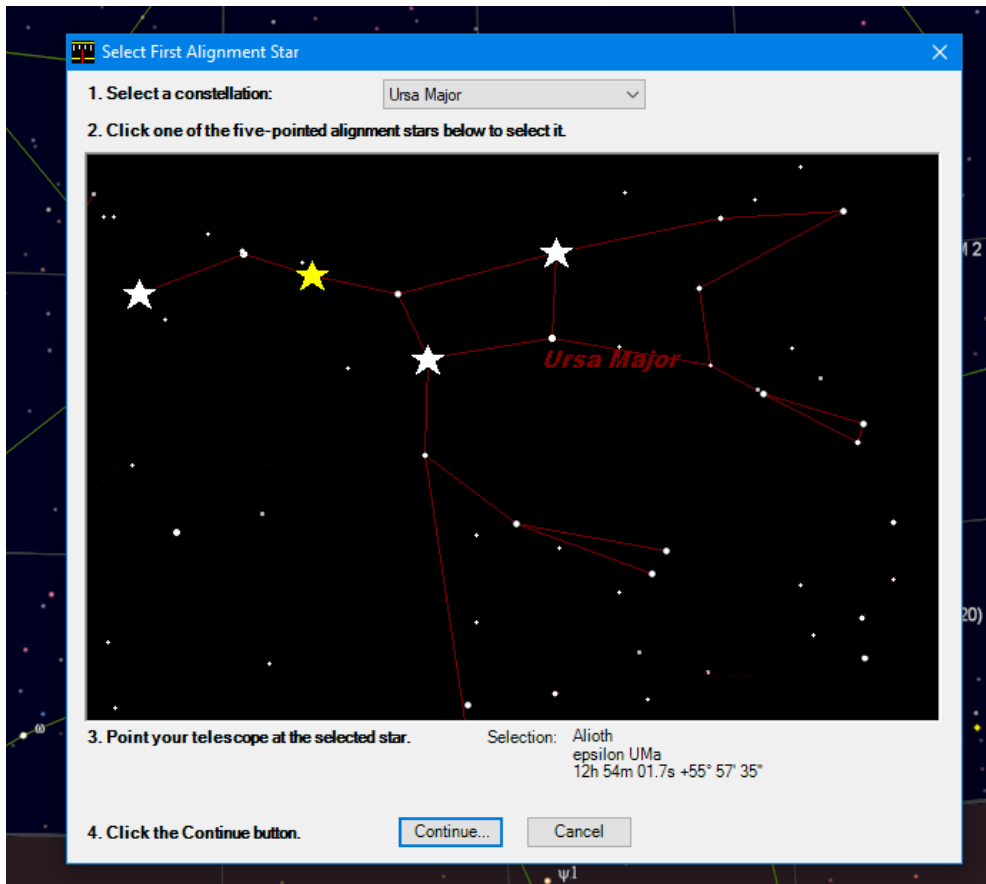
Teleskop genau ausrichten und den im Sucher / Okular anvisierten Stern anklicken; dann „Continue“ klicken.

(Alternative: für ersten Tests siehe oben... das Teleskop ungefähr (sehr sehr sehr grob) in Azimut und Elevation auf einen Stern ausrichten)



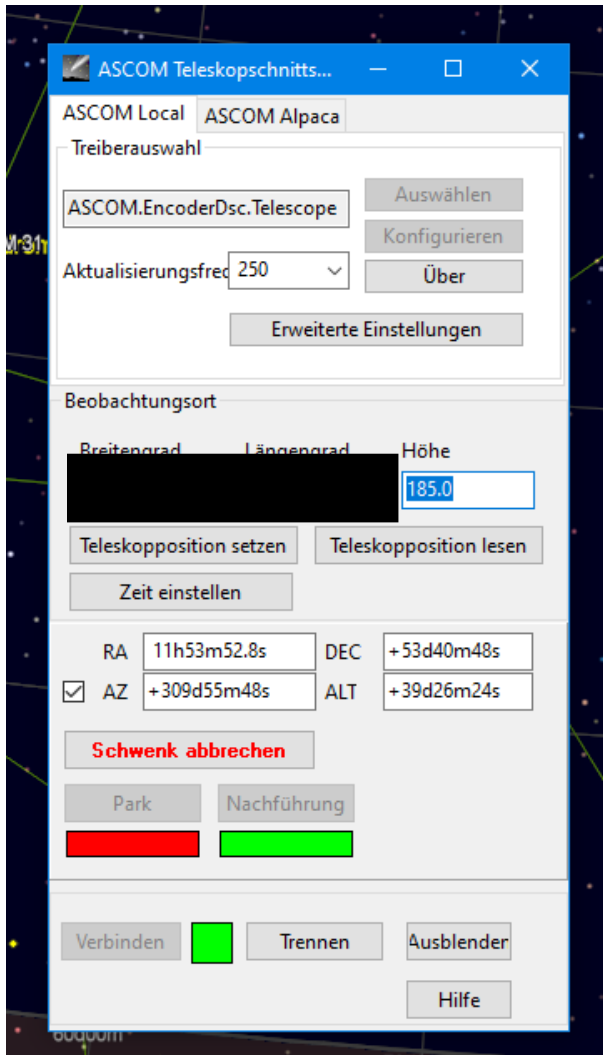
Weiteren Stern ausrichten, anklicken und „Continue“.

(Alternative: für ersten Tests siehe oben... das Teleskop ungefähr in Azimut und Elevation auf einen weiteren Stern sehr sehr sehr grob ausrichten; dabei nun einfach Azimut und Elevation ungefähr auf den nicht sichtbaren weiteren Stern ausrichten, also Azimut etwas nach links und Elevation etwas runterstellen.)

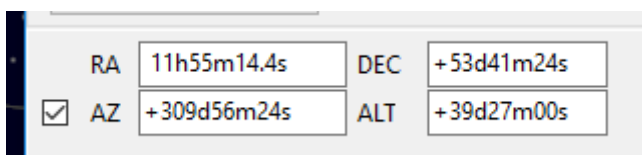


Wenn alles ok war, schliesst sich das Fenster und die Verbindung steht (grüne Balken).

(**Alternative:** wenn die Ausrichtung ungefähr plausibel war, sollte dieses Fenster auch aufpoppen!)



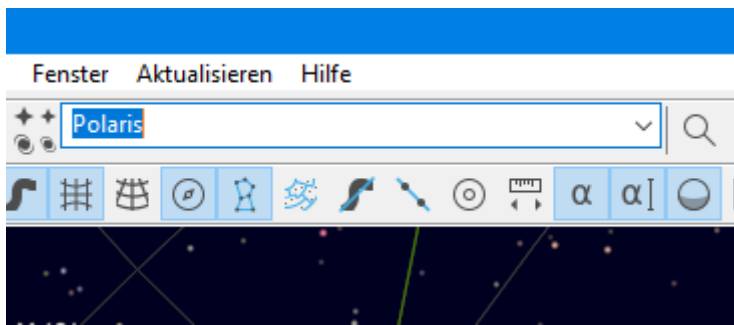
Diese Parameter können sich auch im Stillstand bewegen:



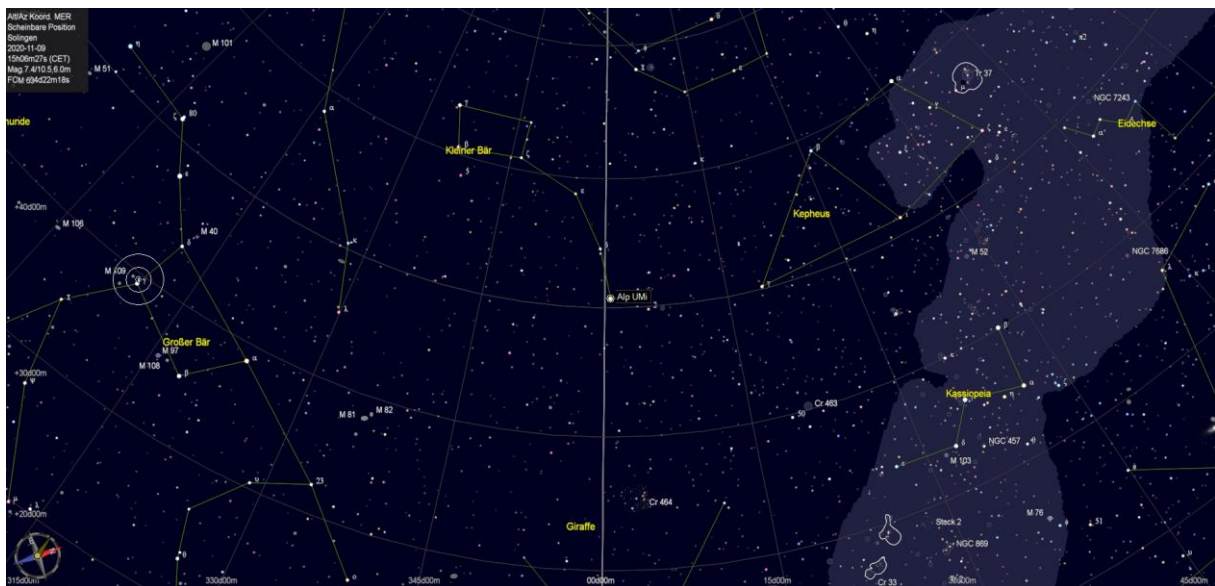
Unter Windows10 kann eine Bluetooth-Verbindung auch kontrolliert werden (Einstellungen „Bluetooth und andere Verbindungen“):



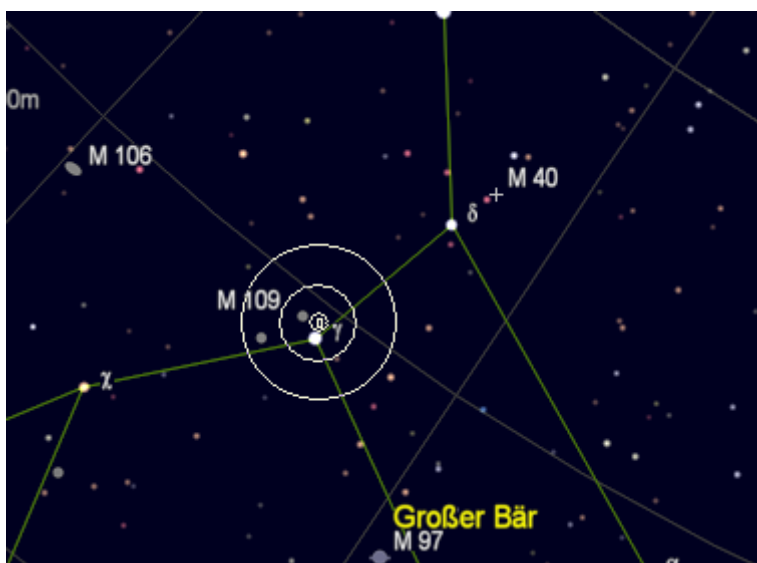
Nun z.B. POLARIS suchen:



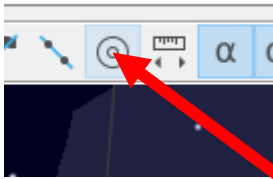
Polaris wird in Cartes du Ciel mittig angezeigt, da gefunden:



Die aktuelle Position des Teleskops wird ebenso angezeigt (weiße Okularsuchkreise):

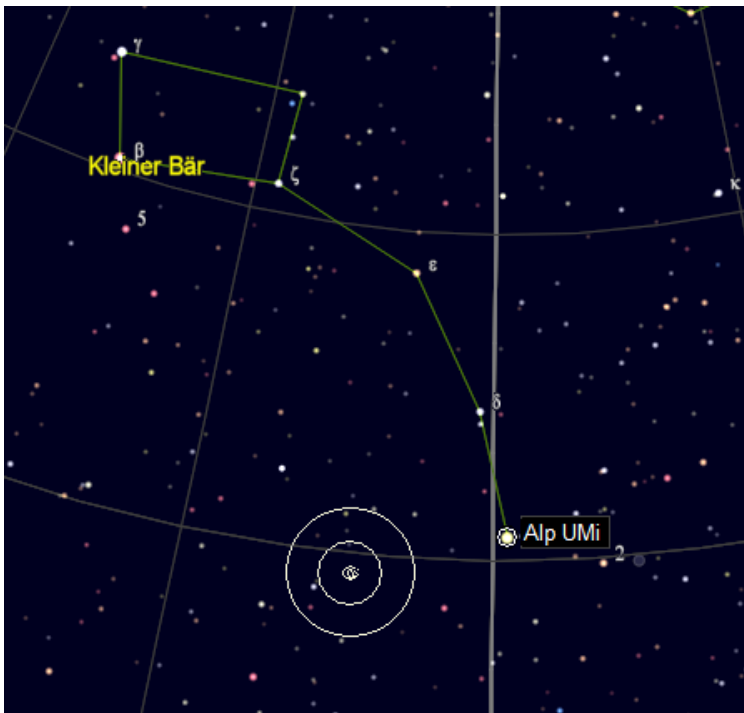


Ich empfehle, die roten Telrad Suchkreise auszuschalten, da die aktuelle Teleskopposition durch die weißen Kreise angezeigt wird. Vermutlich machen diese nur Sinn bei einer motorgesteuerten Montierung:

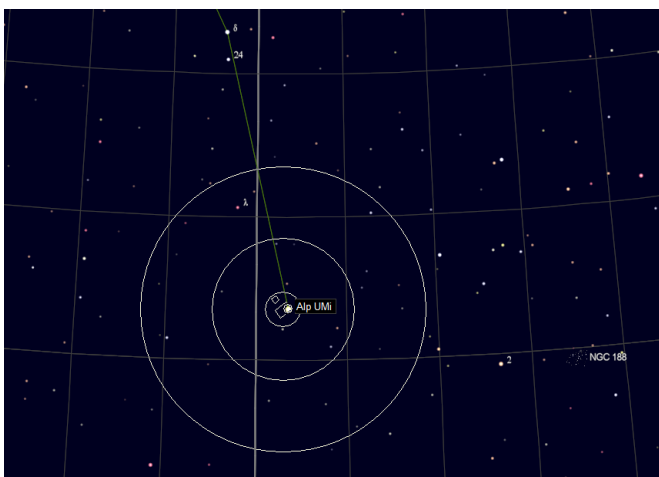


Ausschalten

Montierung langsam bewegen in Richtung POLARIS. Die weißen Okularsuchkreise wandern synchron mit:

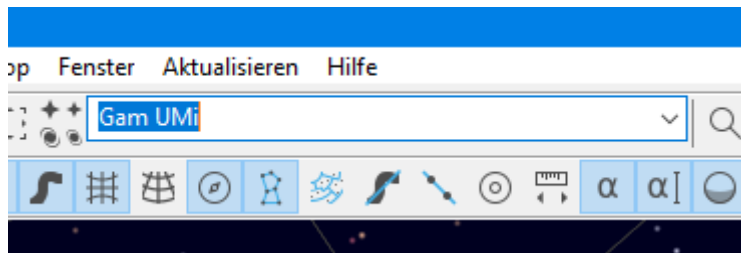


Teleskop ist nun auf Polaris ausgerichtet:

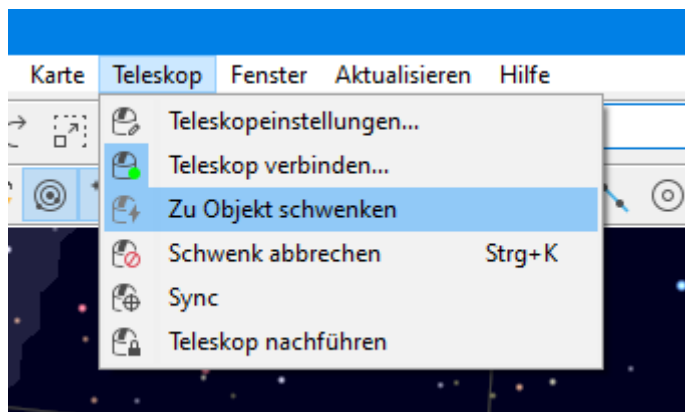


PUSH+ (PushTo) Funktion starten am Beispiel Gam UMi (Stern im „Kleiner Bär“):

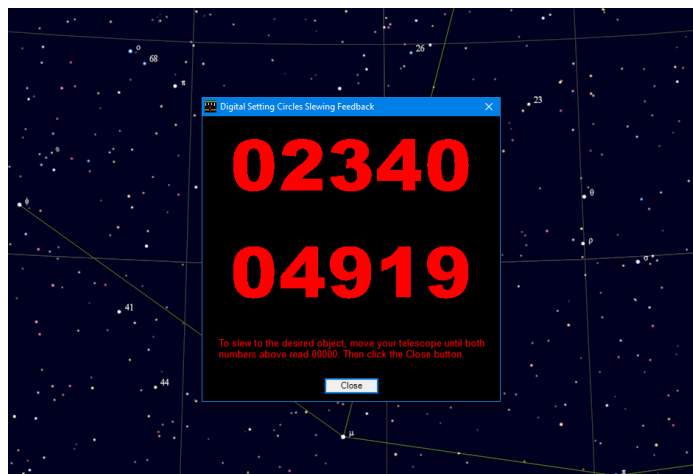
Dazu „Gam Umi“ im Suchfeld eintragen:



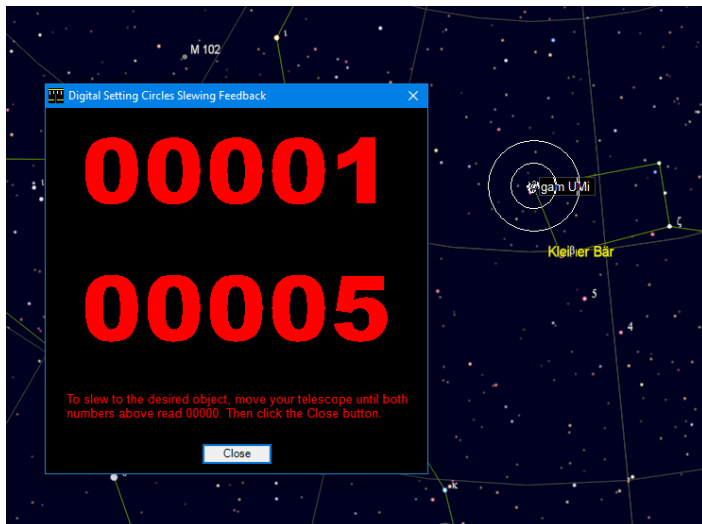
„Zu Objekt schwenken“ anwählen:



Programm zeigt aktuelle Encoderpositionen an:



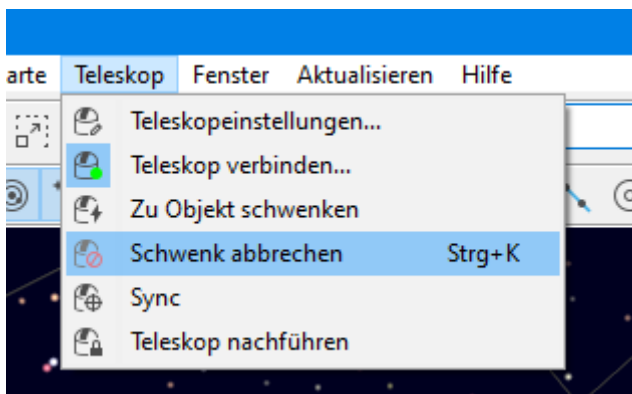
Nun in Höhe und Azimut die Montierung bewegen, bis die Werte möglichst „00000“ anzeigen.



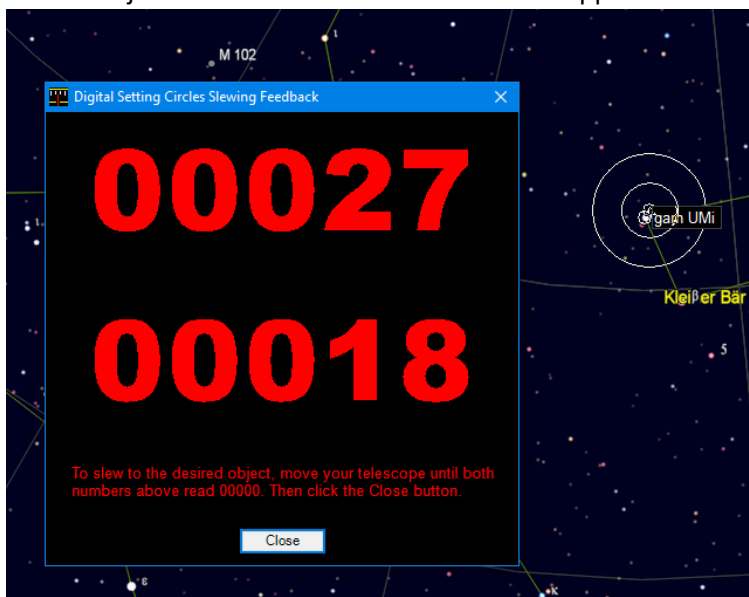
- Obere Anzeige: AZIMUT
- Untere Anzeige: ELEVATION

Die weißen Kreise zeigen, dass sich das Teleskop im gesuchten Ziel, hier GAM Umi befindet.

Nun kann auf „Schwenk abbrechen“ geklickt werden:

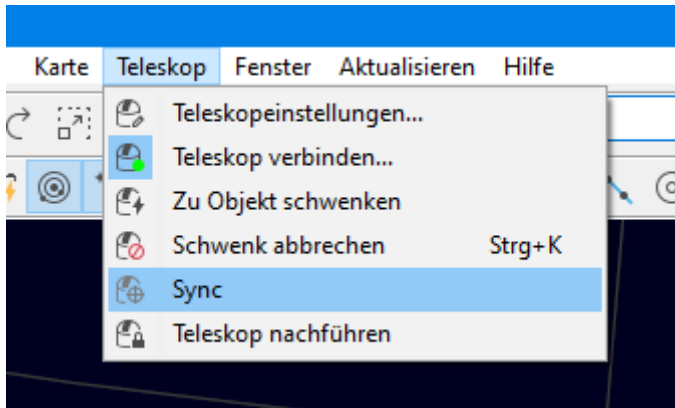


Klickt man NICHT auf „Schwenk abbrechen“, so sieht man an der weiter bestehenden Anzeige, dass das Zielobjekt aus der der momentanen Teleskopposition abwandert. Die Anzeige verändert sich:

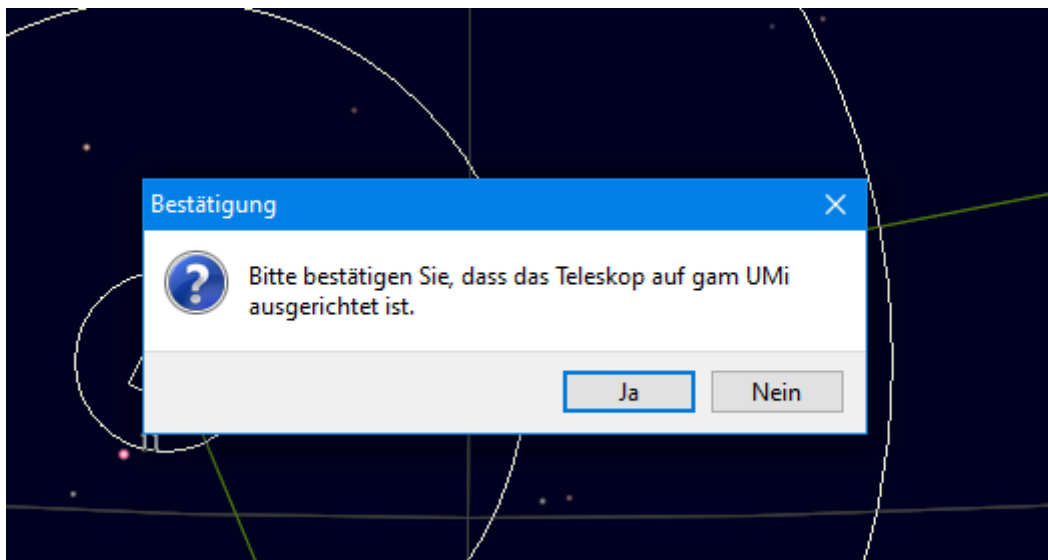


Das neue Zielobjekt kann auch als weitere Referenz genutzt werden. Dazu auf „**Schwenk abbrechen**“ klicken. Wird nicht abgebrochen, so erscheint eine Fehlermeldung, da die SW denkt, dass sich das Teleskop noch im Suchmodus des Objekts befindet.

Dann auf „Sync“ klicken:



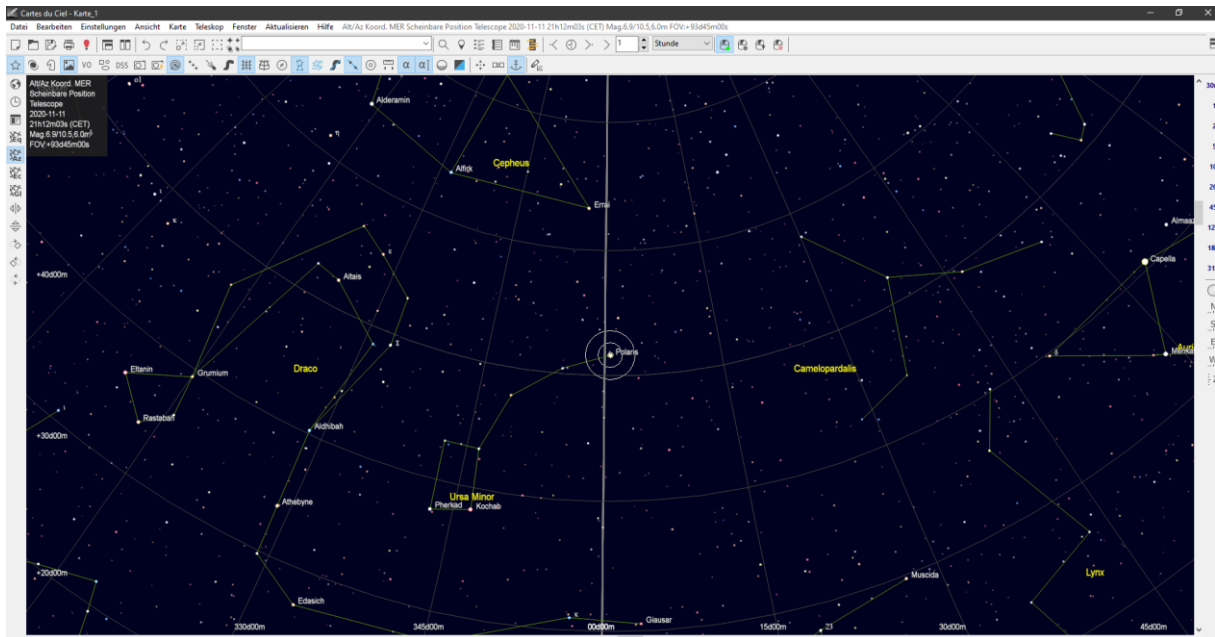
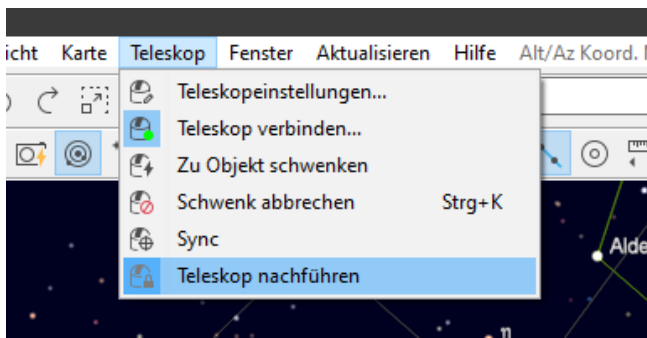
Es erscheint eine Abfrage:



Auf „JA“ klicken. Das neue Objekt ist zu einer weiteren Referenz geworden, vorausgesetzt, dass Zielobjekt war exakt im Zentrum des Okulars bzw. Suchers.

Wird ein weiteres Mal ein Objekt als Referenz („Sync“) ausgewählt, so kann es zu einer Unterbrechung der Verbindung kommen. Der Vorgang der Referenzierung muß dann neu durchlaufen werden. Dies passiert manchmal.

Die Funktion „Teleskop nachführen“ bringt das anvisierte Objekt dann in die Bildmitte:



Danach muß unbedingt auf „Schwenken abbrechen“ geklickt werden. Ansonsten ist keine neue Objektauswahl möglich. Dies ist dadurch bedingt, dass die Montierung keine GoTo Ausführung ist und der Schwenk nicht wirklich durchgeführt und bestätigt wird.

Es ist jedoch empfehlenswert, danach wieder die Funktion „Teleskop nachführen“ abzuschalten, da ansonsten während des Schwenkens der Bildschirm aktualisiert wird, um das Ziel in die Bildmitte zu bekommen. Die führt zu Verzögerungen und damit ist das anvisieren des Zielobjekts schwierig.

Es scheint es so zu sein, dass die Bluetooth-Verbindung unterbrochen wird, wenn das Teleskop längere Zeit (15min?) nicht bewegt wird!

Ebenso muß vermieden werden, dass Cart du Ciel auf dem Bildschirm verkleinert wird, um beispielsweise ein anderes Programm kurz anzusehen. Dies kann die Verbindung unterbrechen.

Eine unterbrochene Bluetooth verbindung wird nur durch blinken der LED an der montierung angezeigt. Cartes du Ciel zeigt weiterhin an, dass die Verbindung steht. Es werden aber keine Bewegungen der Montierung mehr registriert.

ACHTUNG: wird die Bluetooth-Verbindung unterbrochen, so muß der gesamte Vorgang der Referenzierung neu durchlaufen werden!

Kapitel 3

Cartes du Ciel 4.0 mit integriertem Encoder-Treiber

https://de.osdn.net/projects/sfnet_skychart/downloads/1-software/version_4.0/skychart-4.0-3575-windows-x64.exe/

Die folgende Beschreibung gilt für Cartes du Ciel Version 4.0 (ggf. ältere Versionen). Der Vorteil ist hier, dass der notwendige Treiber für die Encoder noch integriert ist und vor allem, dass praktisch jedes beliebige Objekt als Referenzobjekt ausgewählt werden kann. Damit ist man nicht wie bei der späteren Version Cartes du Ciel 4.2.x und dem externen Treiber „DSC“ auf dessen vorgegebene Sternzeichen-Konstellationen angewiesen. Es können beide Versionen von Cart du Ciel auf einem Rechner installiert werden. Dabei muß darauf geachtet werden, dass diese in unterschiedlichen Verzeichnissen installiert werden, da sonst die vorherige Installation überschrieben wird. In dieses neue Verzeichnis können auch die zusätzlichen Kataloge installiert werden. Wird auf dem Desktop ein zusätzliches Symbol installiert, dann kann es sein, dass das vorherige Symbol überschrieben wird. Dann einfach vom „Skychart.exe“ eine Verknüpfung erzeugen und diese auf den Desktop ziehen. Diese dann unter „Eigenschaften“ umbenennen bzw. die Versionsbezeichnung anhängen, damit man diese auf dem Desktop unterscheiden kann.

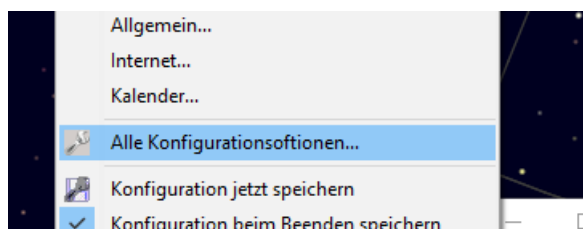
Generell scheint es aber in Cart du Ciel (zusammen mit WIN 10?) kleine Bugs zu geben. So lassen sich manche Konfigurationsfenster bei etablierter Bluetooth Verbindung nicht mehr schliessen. Manche Fenster schliessen sich erst nach längerer Zeit! Dieses trifft zum Beispiel beim Fenster „Gesichtsfeld einstellen“ zu. In Konsequenz davon muß Cartes du Ciel geschlossen werden über den Task-Manager. Dann muß das Programm neu gestartet werden und die Einstellung der Referenzsterne muß wiederholt werden! Es empfiehlt sich daher, alle Konfigurationen schon vor einer Beobachtung durchzuführen.

WICHTIG:

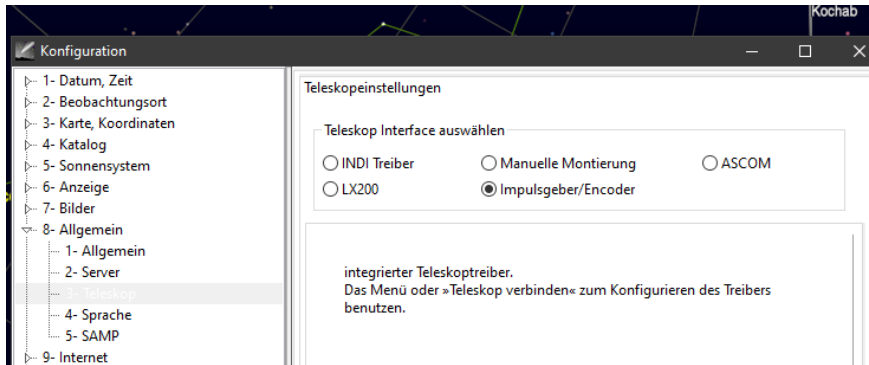
Zunächst muß bei paralleler Installation mehrerer Versionen von Cartes du Ciel das Datenbankverzeichnis der neuen Installation in einem anderen Pfad als den der bereits installierten Cartes du Ciel Version erzeugt werden, da es ansonsten zu sehr starken gegenseitigen Beeinflussungen kommt. Dies wird im folgenden Abschnitt beschrieben.

Soll also zusätzlich die V4.0 installiert werden, dann dieser Anleitung folgen. Wird nur eine Version installiert, so kann natürlich der Defaukt-Datenbankpfad genutzt werden.

Nun die Installation von Cartes du Ciel 4.0, dann komplette Konfiguration in Cartes du Ciel 4.0 aufrufen:



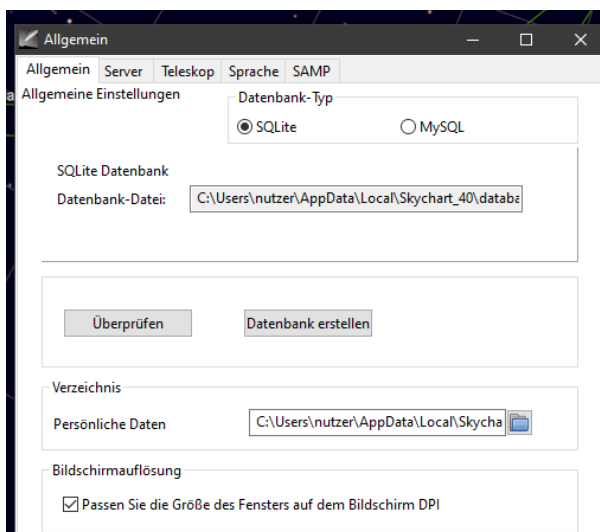
Alle Einstellungen durchgehen und sofern verständlich anpassen. Insbesondere die folgende Einstellung anpassen:



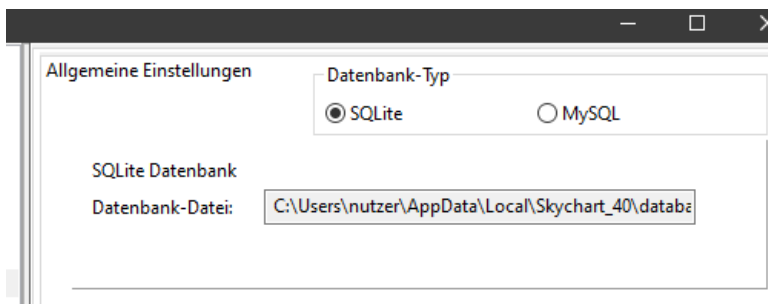
Nun den Pfad zur Datenbank ändern (Gilt nur für eine parallele Installation von mehreren Versionen von Cart du Ciel). Hier dann unter „Persönliche Daten“ einen neuen Pfad eingeben. Der Pfad muß nicht unter Windows eingerichtet werden, nur hier unten eintippen, wie z.B.:

Anstatt des Default-Eintrags: „C:\Users\nutzer\AppData\Local\Skychart“

abändern in: „C:\Users\nutzer\AppData\Local\Skychart_40“



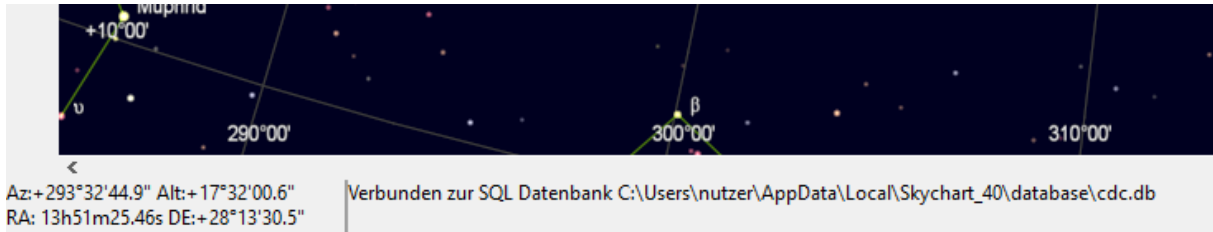
Nun auf „Anwenden“ klicken. Vermutlich wird nun ein Fenster aufpoppen und es wird eine Datenbank angelegt. Dies dauert eine Weile. Wird das Fenster nun geschlossen und wieder geöffnet, sollte der neue Pfad zu sehen sein:



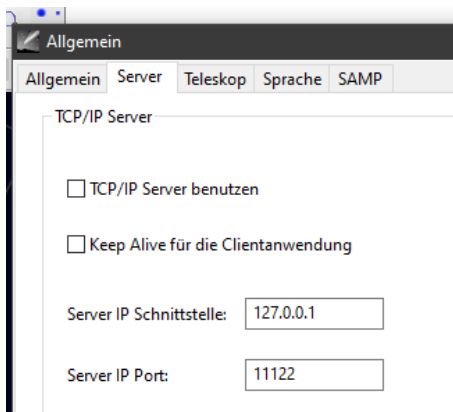
WICHTIGER HINWEIS:

Wird nun zwischen den beiden installierten SW Versionen gewechselt, so MUß immer nach dem Programmstart der oben angegebene Pfad angepasst werden! Hat man also mit V4.2.1 gearbeitet und das Programm beendet, dann muß nach dem Aufrufen von V4.0 dieser Pfad auf ...Skychart_40... abgeändert werden! Das darf nicht vergessen werden!

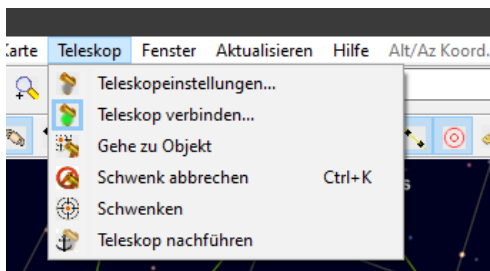
Die verbundene Datenbank sieht man unten auf dem Bildschirm:



Nun noch den „TCP/IP Server“ abschalten:

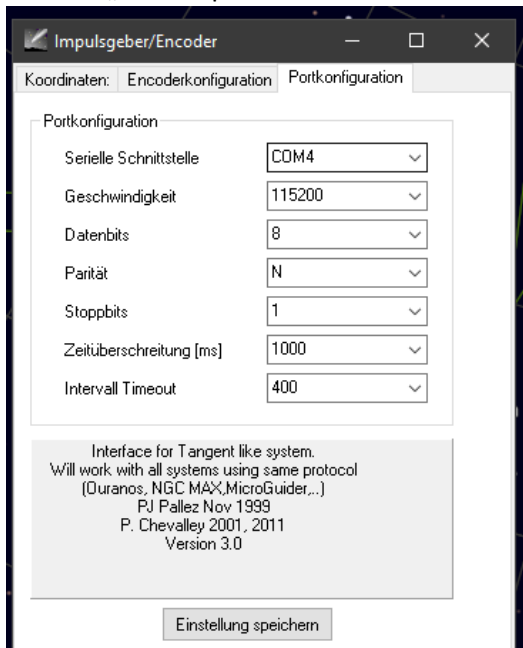


Nun „Teleskopeinstellungen“ anwählen:

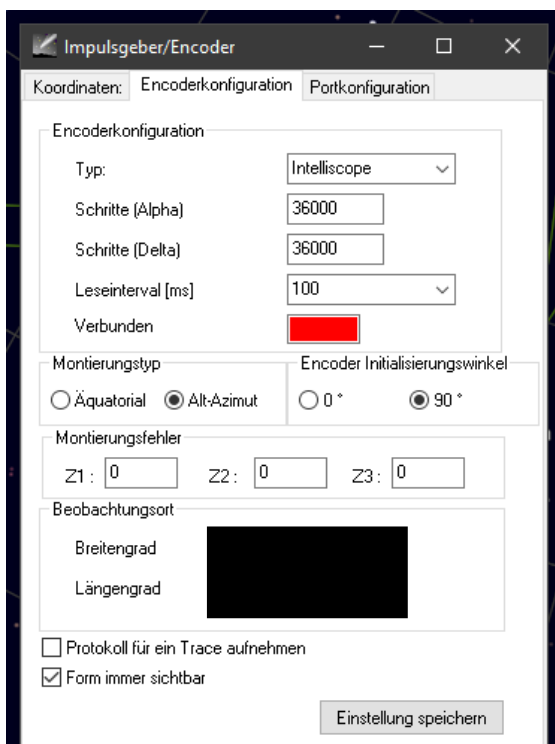


Als nächstes eine Grundkonfiguration vornehmen.

Nun auf „Teleskop verbinden“ klicken und die Portkonfiguration vornehmen:

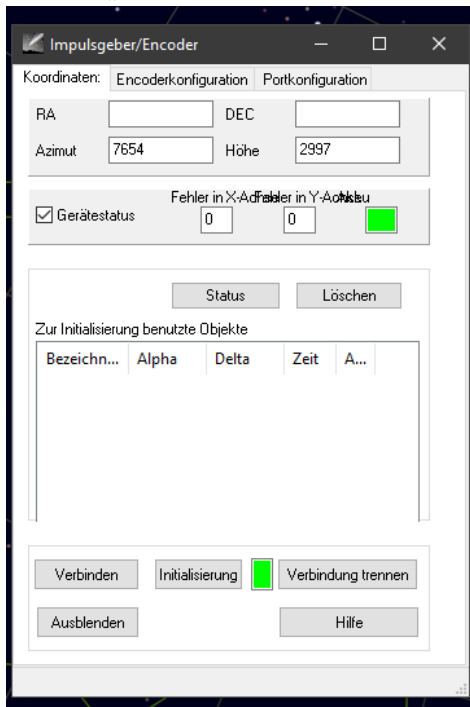


Jetzt die Encoder-Konfiguration durchführen:



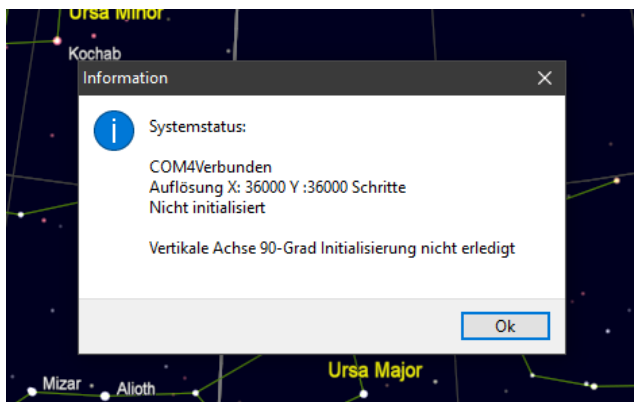
Azimat und insbesondere das Höhenrad auf die Markierungen einstellen. Jetzt die Montierung einschalten.

Nun auf „Verbinden“ klicken. Kommt eine Fehlermeldung, dann nochmals auf „Verbinden“ klicken.

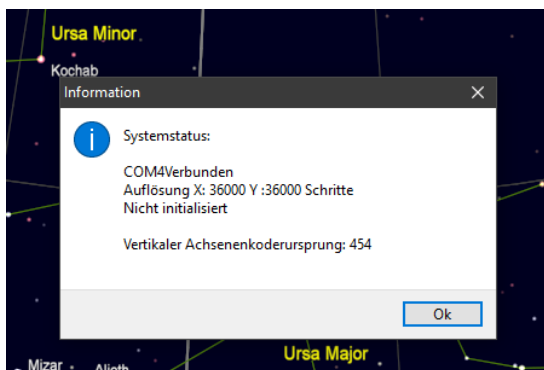


Nun noch „Initialisieren“ klicken. Dabei darauf achten, dass die Index-Marken am Teleskop ausgerichtet sind!

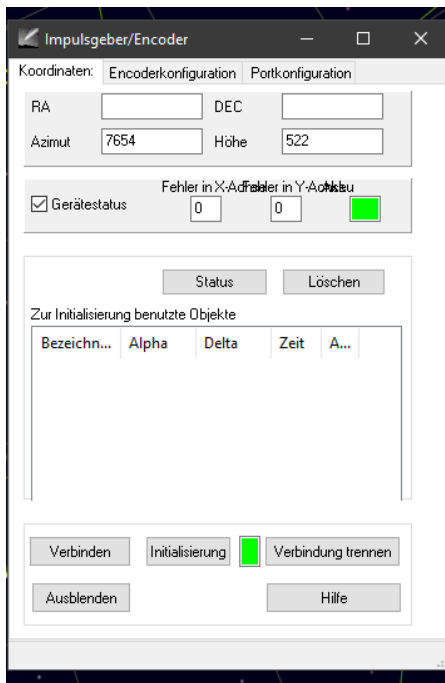
Unter „Status“ kann dieser geprüft werden. Hier ein Beispiel:



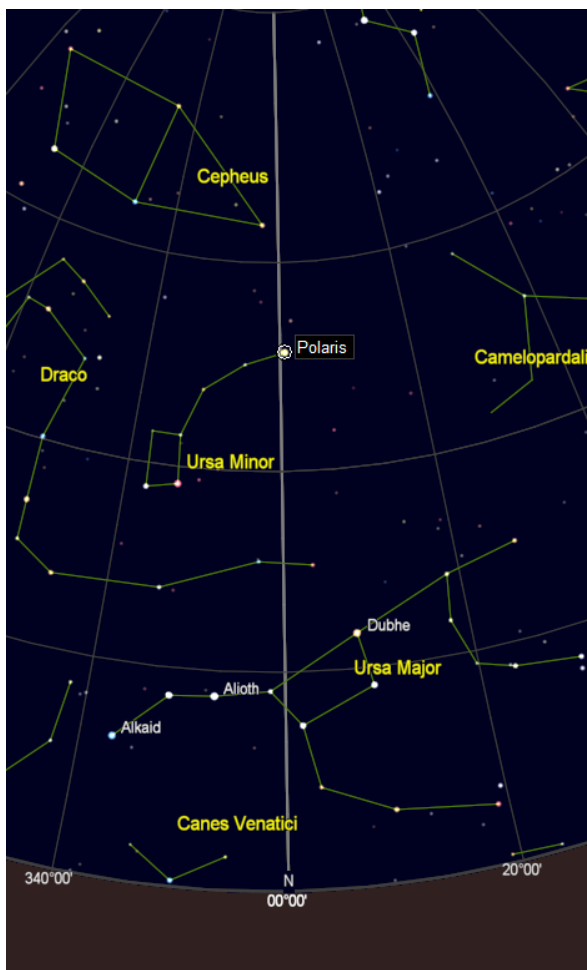
Nun wurde „Initialisierung“ angeklickt:



Die Encoderwerte werden angezeigt und verändern sich beim Verdrehen der Montierung (AZIMUT / Höhe):

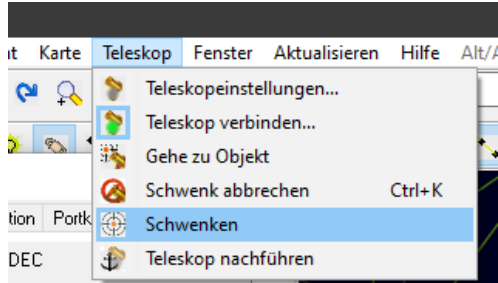


Einen Referenzstern auswählen durch anklicken, hier Polaris:

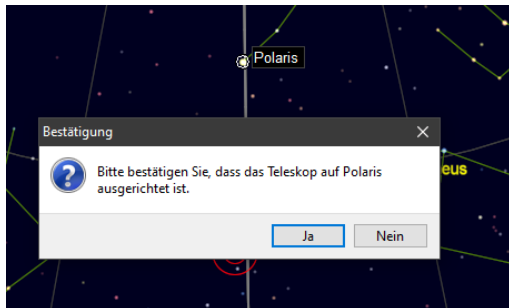


Jetzt das Teleskop auf Polaris ausrichten. Für erste Versuche kann man das auch tagsüber ohne Sichtkontakt machen, wenn man ganz grob weiss, wo Polaris steht. Einfach in den ungefähren Azimut und Elevation schwenken.

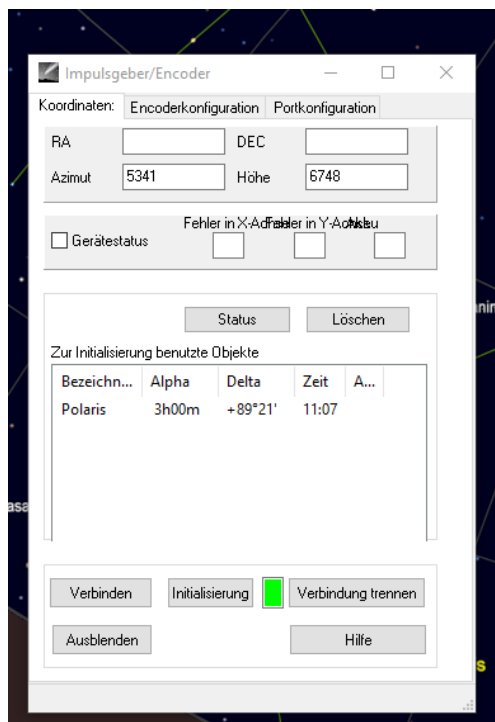
Jetzt auf „Schwenken“ klicken:



Nun muß folgendes Fenster aufpoppen. Hat man Polaris eingestellt, dann auf „Ja“ klicken. Kommt eine Nachricht „Cannot sync while slewing“, dann zuvor auf „Schwenk abbrechen“ klicken (slewing = schwenken):



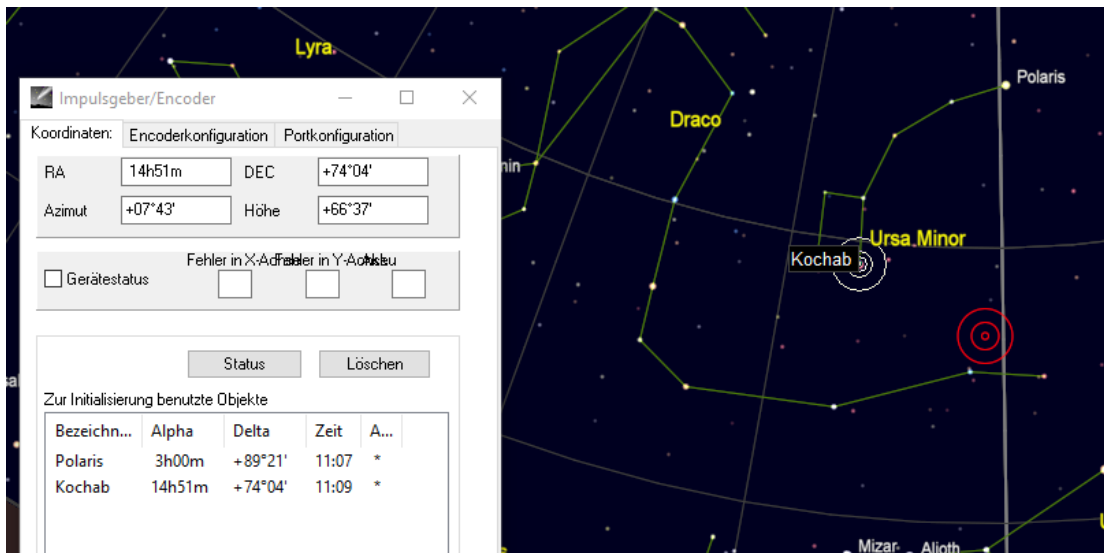
Nun zeigt sich im folgenden Fenster der erste Referenzstern:



Die Zahlenwerte in den folgenden Fenstern zeigen die Encoderwerte an. Diese verändern sich, wenn man die Montierung verstellt:

Azimet	5341	Höhe	6748
--------	------	------	------

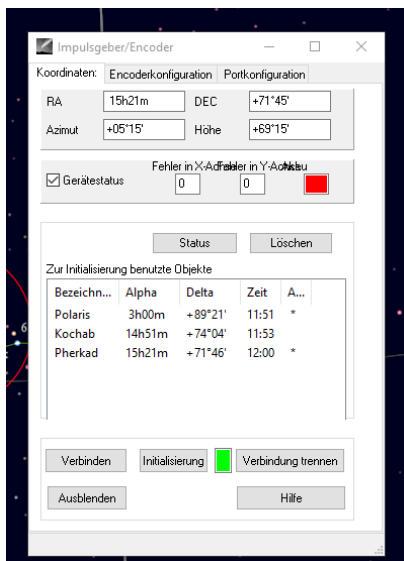
Nun muß ein weiteres Objekt als Referenzobjekt eingestellt werden. Es wurde Kochab ausgewählt. Dazu auf Kochab klicken. Die Montierung auf Kochab schwenken und genau ausrichten. Jetzt auf „Schwenken“ klicken und Kochab als Referenz bestätigen. Es erscheint als zweites Referenzobjekt in der Liste:



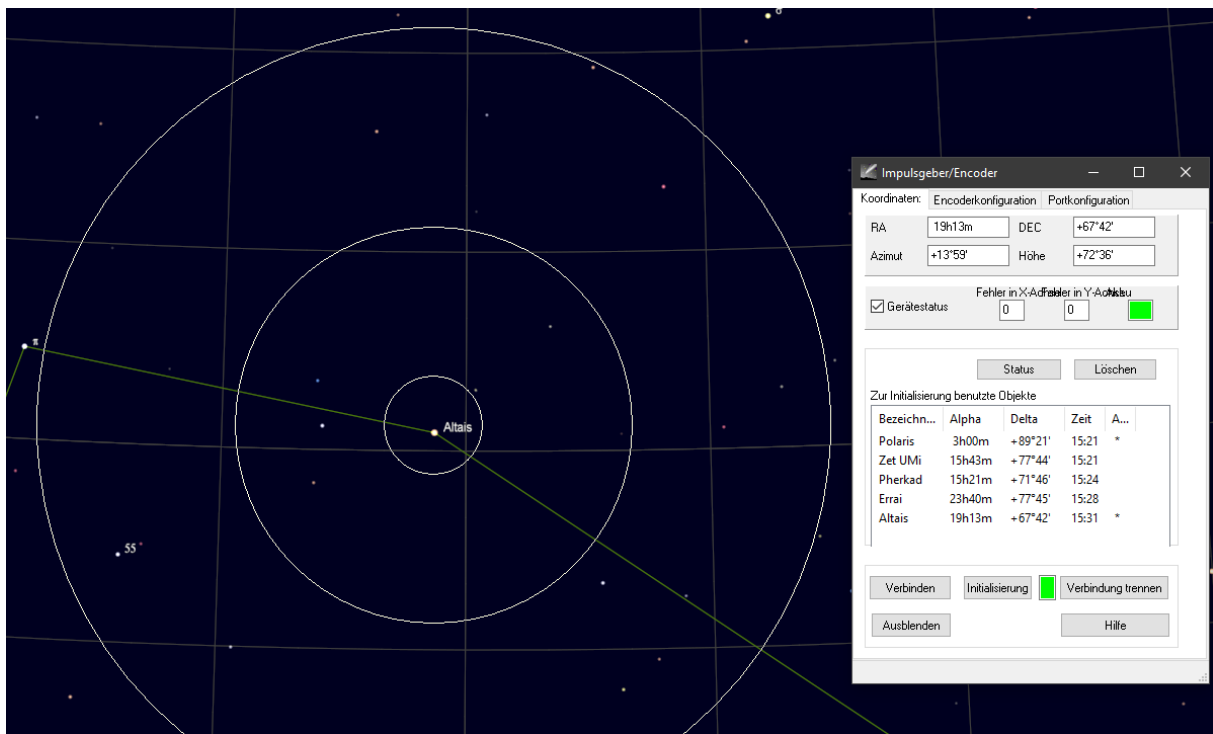
Erst wenn ein zweites Referenzobjekt in die Liste aufgenommen wurde, erscheinen die weißen Kreise, die die Okularsicht darstellen. Die Größe der Kreise kann über das Menü

Nun soll „Perkad“ gesucht werden. Dazu diesen Stern anklicken und dann „Gehe zu Objekt“ anklicken. Nun das Teleskop solange bewegen, bis die weißen Kreise mit dem Objekt deckungsgleich sind. Damit funktioniert nun PUSH+.

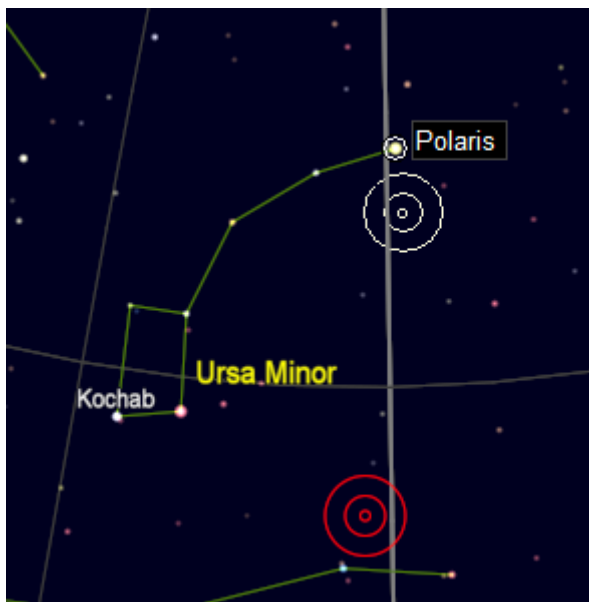
Man kann dieses Objekt auch noch in die Referenzliste aufnehmen. Dazu nun auf „Schwenken“ klicken. Der Stern wird mit in die Liste aufgenommen:



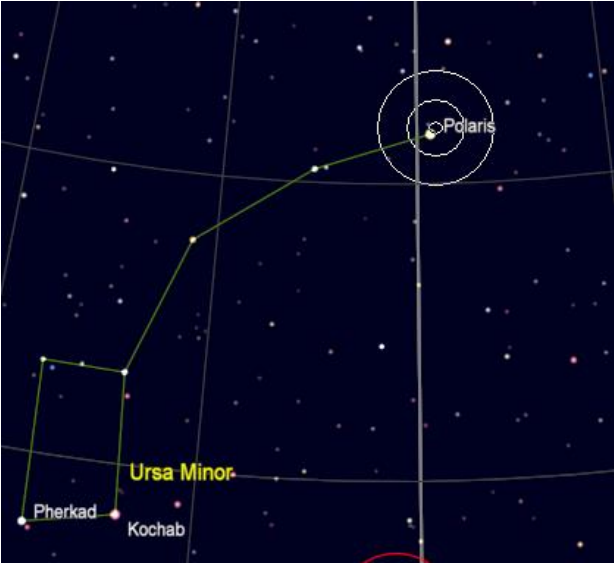
Hier wurde auf 5 Referenzsterne erhöht:



Hier ein Beispiel für „Gehe zu Objekt“: Das Schwenken des Teleskops ist im Gange. Hier wurde fast Polaris erreicht (weiße Kreise):



Fast perfekt erreicht:



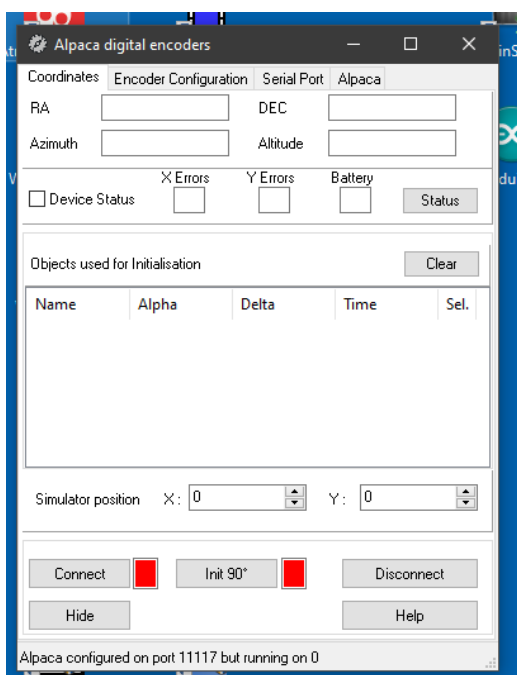
Damit sollte nun auch Cartes du Ciel 4.0 funktionieren.

Kapitel 4

Cartes du Ciel 4.2.1 mit PUSH+ (Orion Intelliscope) oder anderen Encodern verbinden über ASCOM Remote Server/Client anstatt Alpaca Encoder Aufruf

Als Alternative zu der im ersten Kapitel dieser Anleitung beschriebenen Methode der Verbindungsaufnahme über den Start der externen Anwendung des Alpaca Encoders wird hier eine letztendlich nahezu gleichwertige Methode beschrieben. Dies geschieht der Vollständigkeit halber.

Hier noch mal der Screenshot des geöffneten Alpaca-Encoders:



Dieser wird bei der folgenden Methode nicht benötigt, d.h. nicht geöffnet. Er muß aber installiert worden sein!

Zunächst lädt man sich „Ascom Remote“ auf den Rechner:

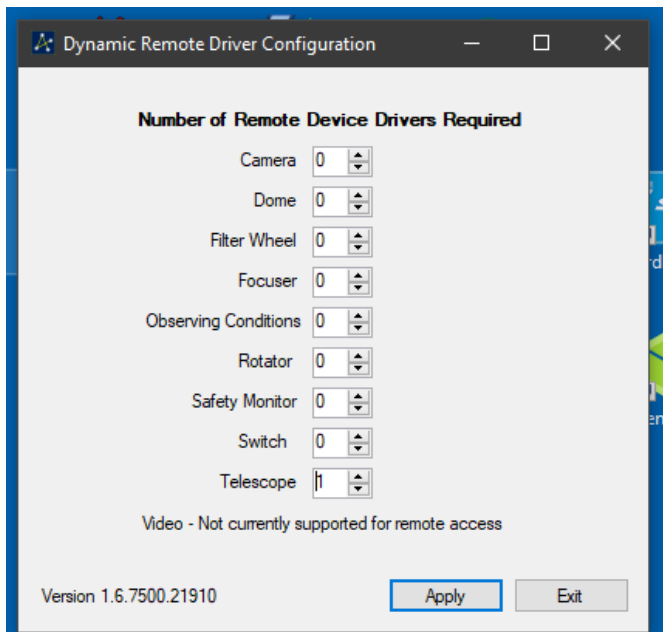
<https://github.com/ASCOMInitiative/ASCOMRemote/releases>

Eine Anleitung findet man hier noch zusätzlich:

<https://github.com/ASCOMInitiative/ASCOMRemote/blob/master/Documentation/ASCOM%20Remote%20Installation%20and%20Configuration.pdf>

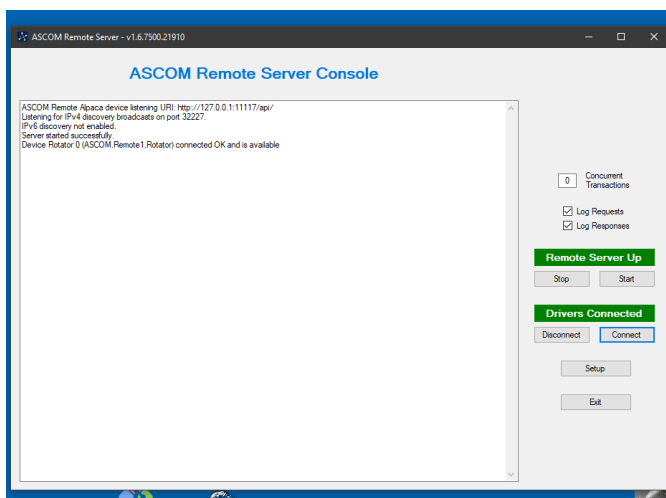
Nun startet man die Installation. Dabei den Anweisungen folgen.

Dann kann die Client Komponente gestartet werden. Man wählt nun das „Telescope“ aus und wählt „Apply“. Alles andere wird auf „0“ gesetzt. Man kann später bei Bedarf hier tiefer einsteigen:

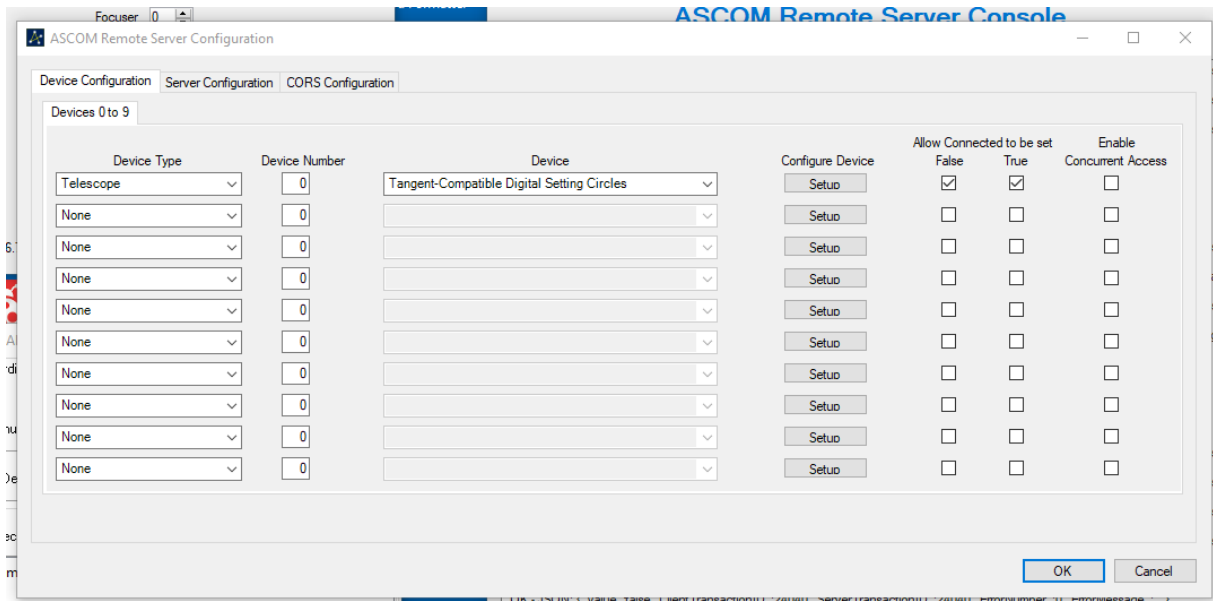


NICHT auf EXIT klicken, das Fenster bleibt die ganze Zeit geöffnet im Hintergrund!

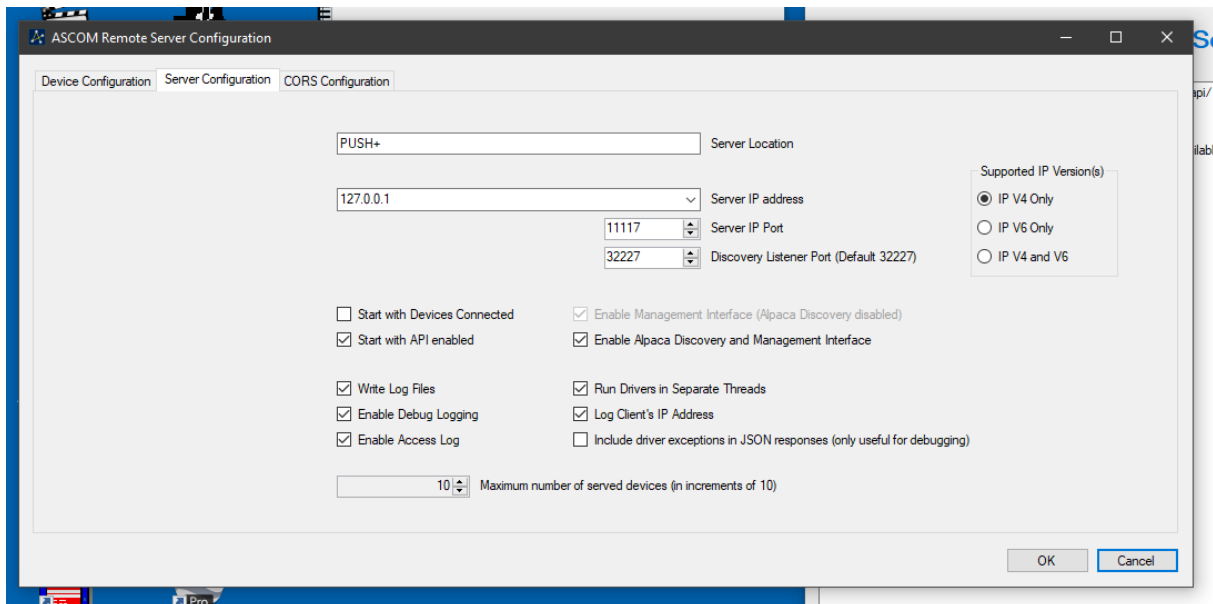
Nun startet man den ASCOM Remote Server. Dort zunächst den Server stoppen und den Driver disconnecten. Dann auf Setup klicken.



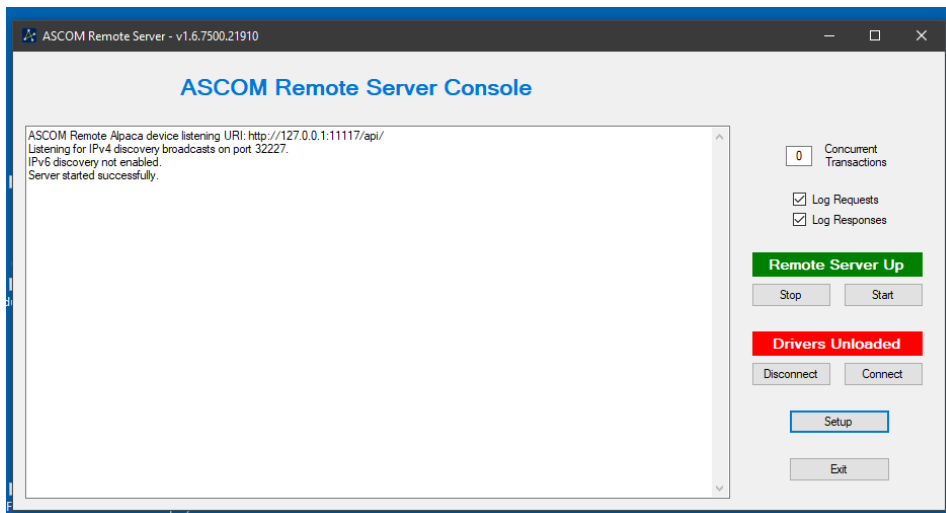
Nun wählt als Device-Typ „Telescope“ und als Device wählt man „ASCOM Remote Client 1“ aus. Dann noch die Häkchen setzen.



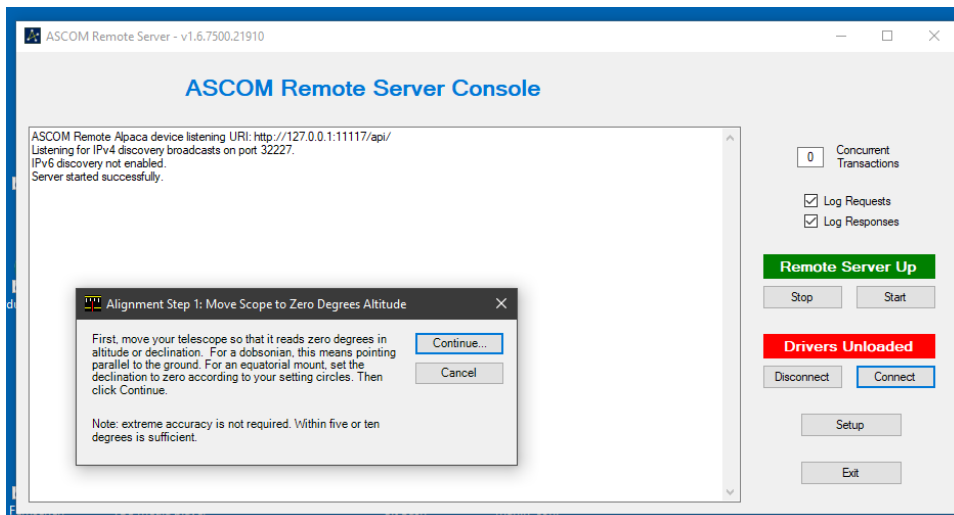
Nun auf „Setup“ klicken und die Einstellungen vornehmen:



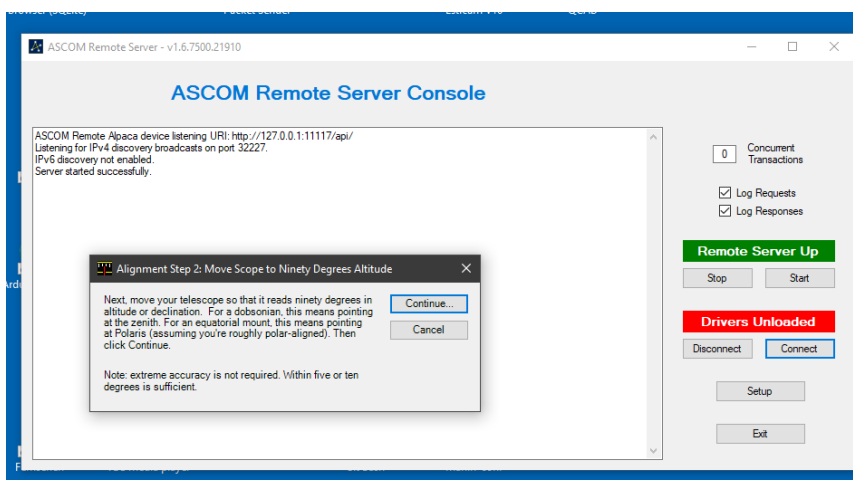
Das Teleskop einschalten (PUSH+) und auf die Markierungen ausrichten. „OK“ klicken und den Server connecten und starten:



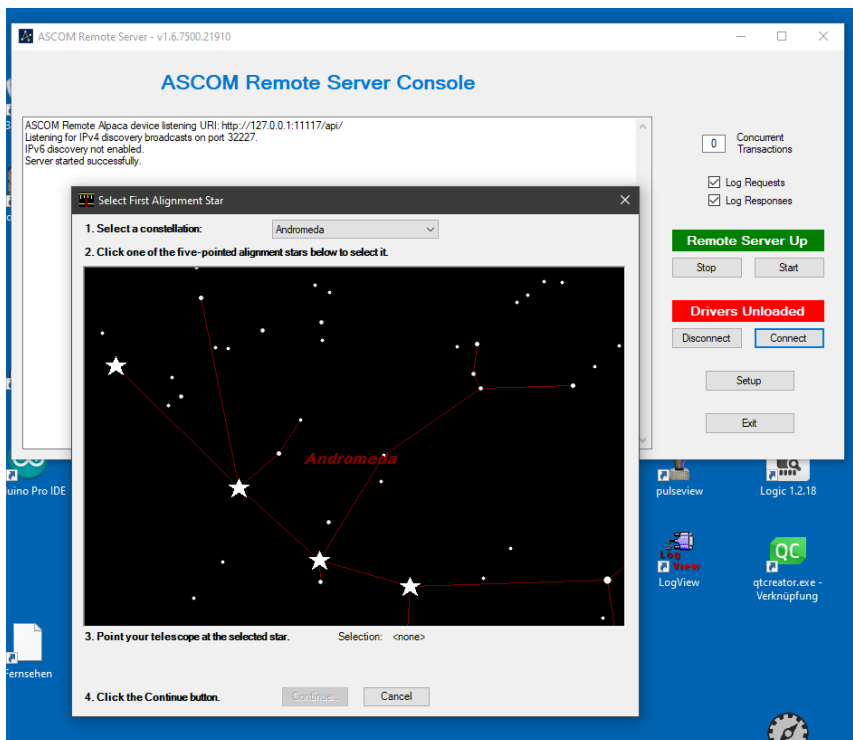
Nun auf „Connect“ klicken. Man erhält die gleiche Meldung wie beim „Alpaca Encoder“ Programm:



„Continue“ klicken, Höhenrad einstellen und „Continue“:

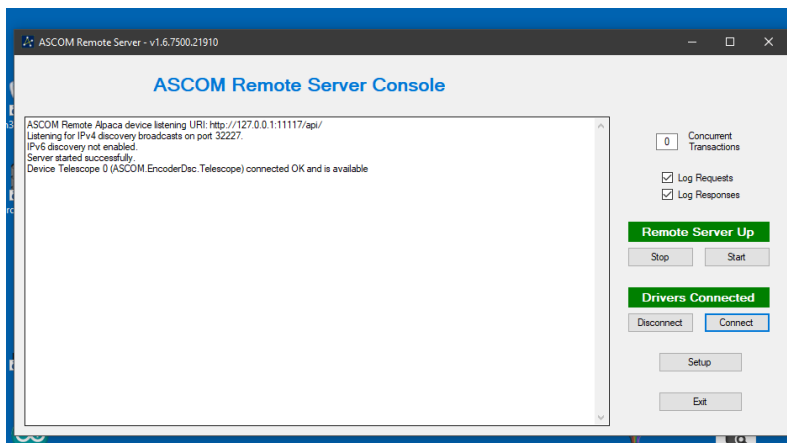


Den weiteren Einstellungen folgen wie im ersten Kapitel:

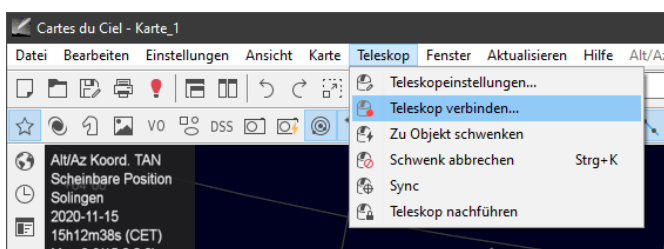


„Cart du Ciel“ 4.2.1 starten

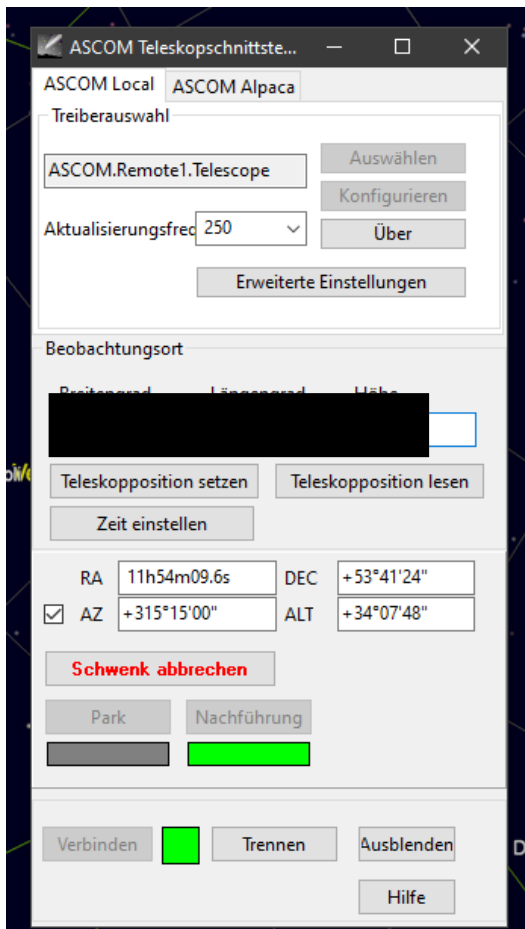
Bei erfolgreicher Referenzierung steht die Verbindung:



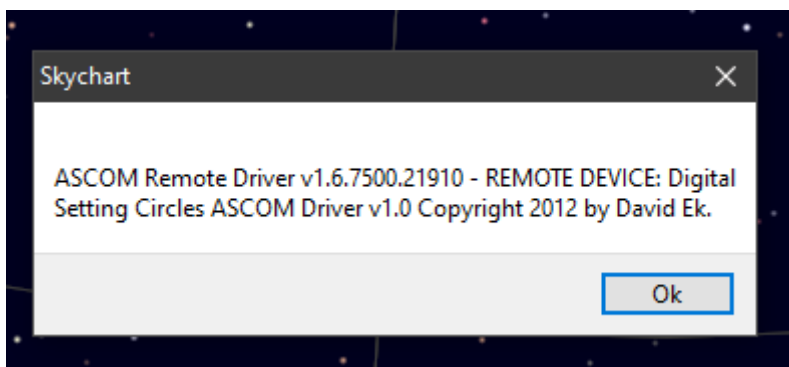
„Teleskop verbinden“ klicken:



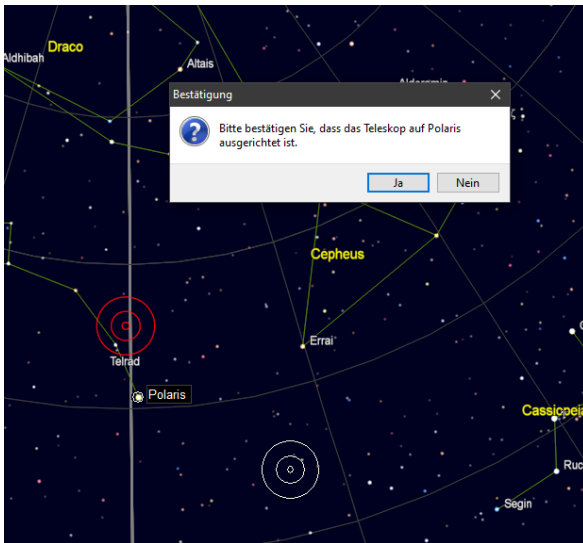
Hier unter dem Punkt „Auswählen“ den Treiber „ASCOM.Remote1.Telescope“ auswählen und konfigurieren. Nun auf „Verbinden“ klicken:



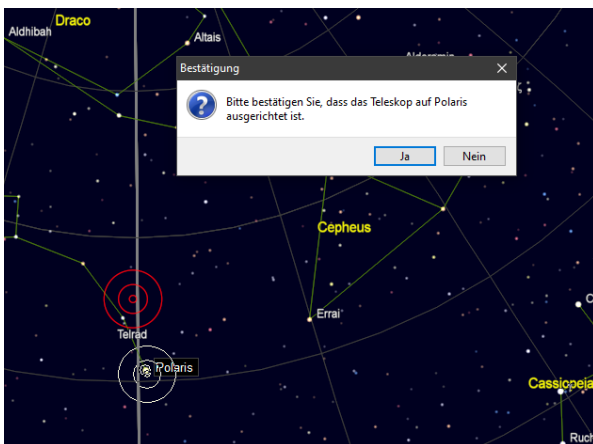
Man sieht, dass auf den Treiber von David Ek zugegriffen wird wie bei der Lösung durch Aufruf des Alpaca Treibers:



Nun kann zusätzlich wieder auf weitere Objekte referenziert werden. Hier soll zusätzlich auf Polaris ausgerichtet und dieser als Referenzobjekt aufgenommen werden:



Geschafft:



Was hat das nun gebracht? Nun, statt des einen Alpaca Encoder-Treiber aufzufufen, muß man nun sowohl den Ascom Remote Client als auch Ascom Remote Server aufrufen. (Negativ ist noch, dass man eventuell weitere gewählte Referenzobjekte nicht in der Liste sieht. Ebenso sieht man keine „Ticker-Werte aus den PUSH+ Encodern.)

Das ist erst mal mehr Aufwand, allerdings verbirgt sich hinter diesen Anwendungen mehr Potenzial. Dieser Ascom Remote Treiber scheint die Zukunft zu sein. Möglicherweise kann damit das Teleskop dann auch wirklich remote von anderen PC gesteuert werden, wenn entsprechende weitere Komponenten installiert und angeschlossen werden.

Ich werde hier weiterforschen...

Kapitel 5

Stellarium V 0.20.3 mit PUSH+ (Orion Intelliscope) oder einer anderen Encoder Montierung verbinden über ASCOM Treiber und Encoder Treiber („Ek´s Files“)

Als Alternative zu Cartes du Ciel bietet Stellarium ebenso die Unterstützung von Encoder-bestückten Montierungen. Bei der hier beschriebenen Installation verhält sich Stellarium ähnlich wie Cartes du Ciel im Kapitel 1 + 2. Daher wird hier auf die Installation des Ascom Treibers und des Encoder Treibers auf diese Kapitel verwiesen und im Wesentlichen nur auf die Einbindung und Funktion in Stellarium eingegangen.

Insgesamt erscheint Stellarium weicher auf die Bewegung des Teleskops zu reagieren. Die Ausrichtung erfolgt schön „smooth“. Auch scheint es so, dass weniger System-Performance benötigt wird.

Es wird jedoch dringend empfohlen, zunächst alle Installationen und Einstellungen im Kapitel 1 und 2 durchzuführen, insbesondere wird dort die Einstellung des Encoder Treibers erklärt.

- Stellarium installieren aus dieser Quelle: <http://stellarium.org/de/>
- ASCOM Plattform downloaden und installieren wie in Kapitel 1 beschrieben.
- Encoder Treiber („Ek´s Files“; DSC Setup) wie in Kapitel 1 beschrieben installieren und konfigurieren.
- Ebenso die Bluetooth Verbindung zwischen PC und Encoder HW etablieren (koppeln), Kapitel 1.
- Weiterhin muß Microsoft Netframe 3.5 installiert sein.

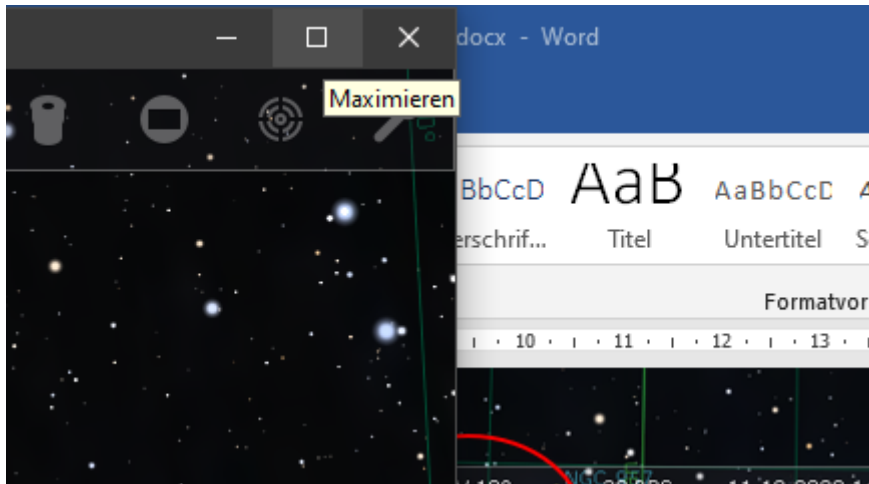
Stellarium starten

Stellarium einrichten; hier reicht, zunächst einmal die wichtigsten Einstellungen vorzunehmen. Dazu einfach durch die Menüs arbeiten. Wichtig:

- Äquatoriales Gitternetz einschalten
- Schalter für Vollbildansicht einblenden und auf Fensteransicht einstellen, also so, dass die Taskbar unter Windows am unteren Ende angezeigt wird (auch Taste F11):

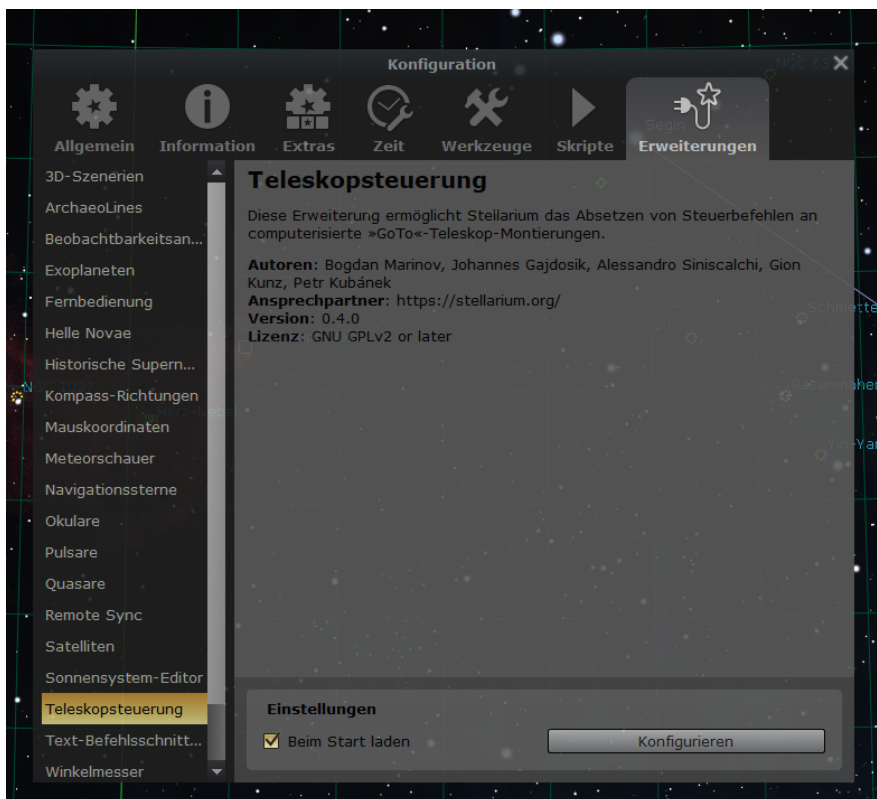


Wird nun auf dem Desktop ein recht kleines Bild dargestellt, dann oben rechts auf das kleine Fenster klicken (Maximieren):

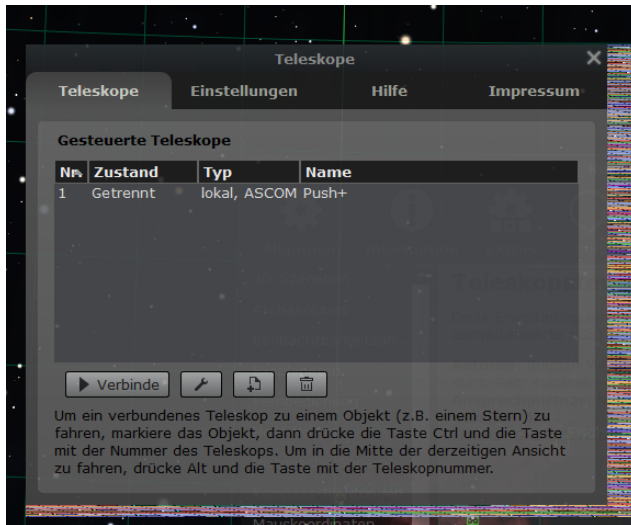


Jetzt wird zwar wieder fast das Vollbild angezeigt, aber die Taskbar bleibt. **Dies ist wichtig, da ansonsten später das Feedback-Fenster des Encoder Treibers nicht gesehen werden kann.**

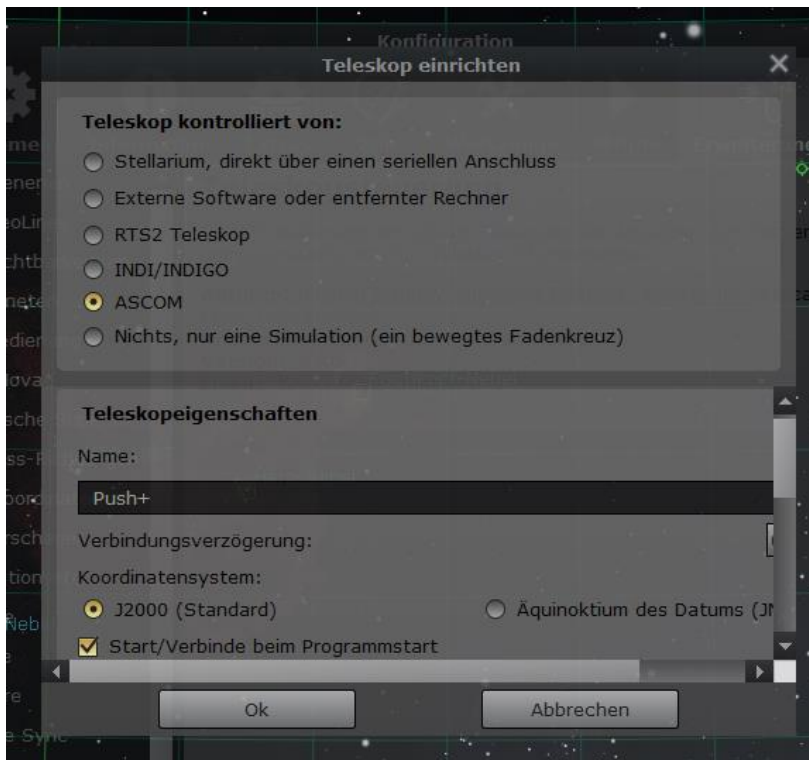
Nun das Konfigurationsfenster öffnen und auf „Teleskopsteuerung“ gehen. Unten „Beim Start laden“ anklicken. Even:



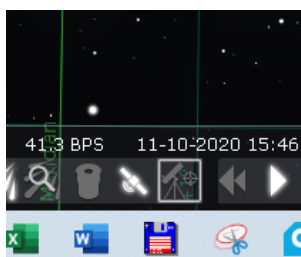
Nun auf konfigurieren klicken:



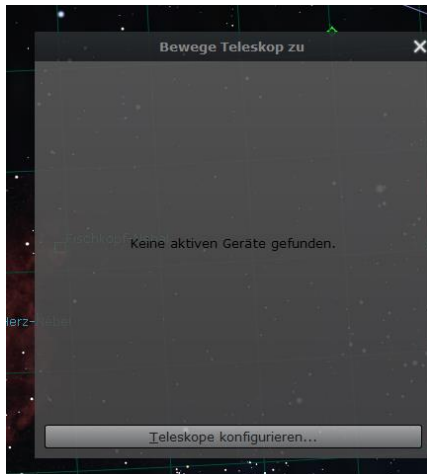
Unten auf das Werkzeugsymbol klicken und den ASCOM Treiber wählen und unten auf „Start/Verbinde beim Programmstart“ anwählen:



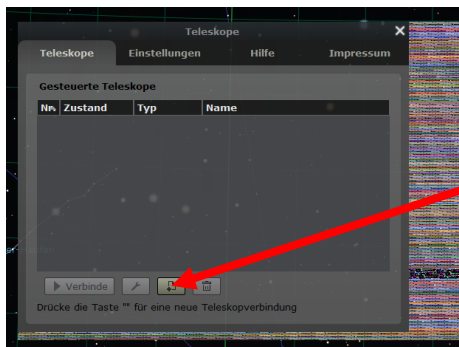
Jetzt erst mal alles speichern und Stellarium beenden! Stellarium neu starten und wieder die Konfiguration öffnen. Dann ein Teleskop konfigurieren. Dazu unten auf das Teleskopsymbol klicken:



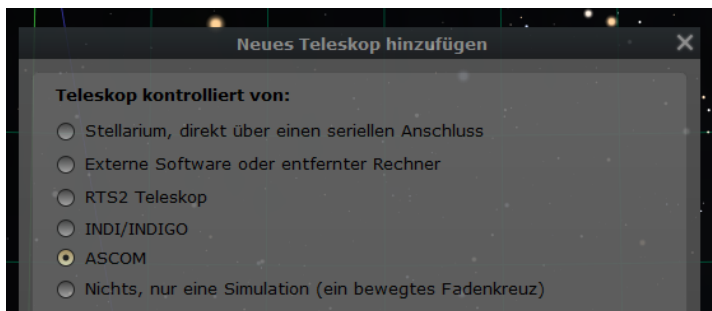
Ein Fenster öffnet sich:



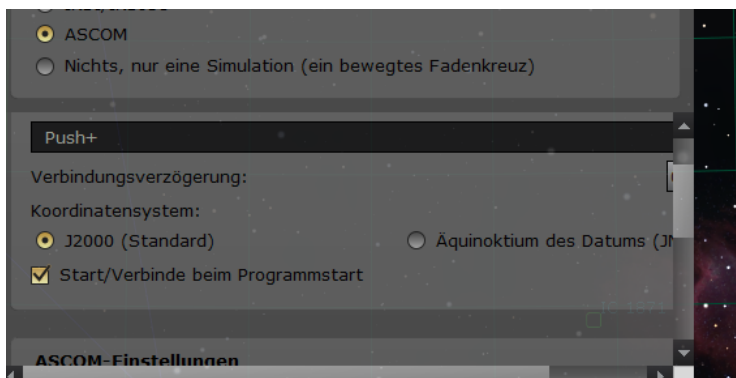
Dort auf „Teleskop konfigurieren“ klicken. Unten auf das „Papiersymbol“ klicken:



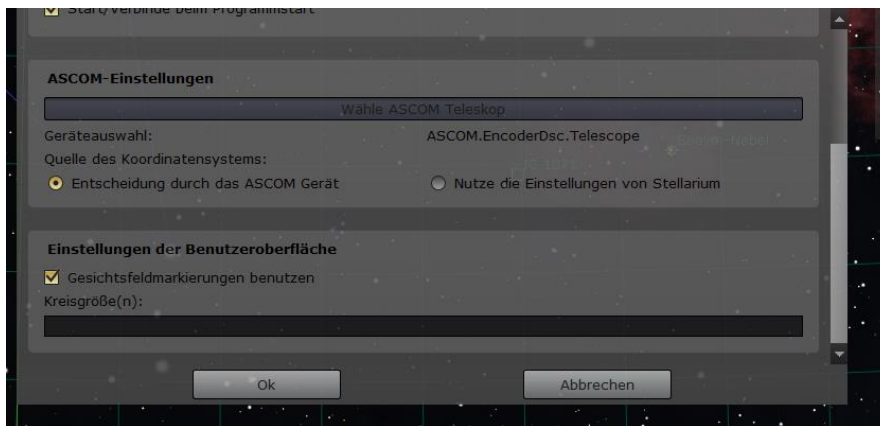
ASCOM wählen:



Namen vergeben und den automatischen Start aktivieren:



Weitere Einstellungen vornehmen und „OK“ klicken:

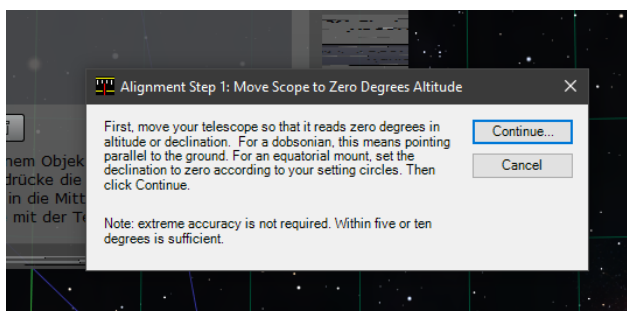


Das neue Teleskop ist verfügbar:

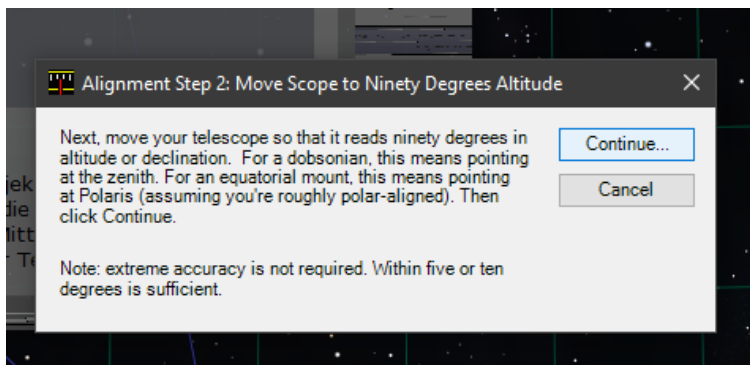


Nun die Montierung einschalten (Push+ System oder sonstiger Encoder) und alles auf die Markierungen einstellen. Dann „Verbinden“ anklicken:

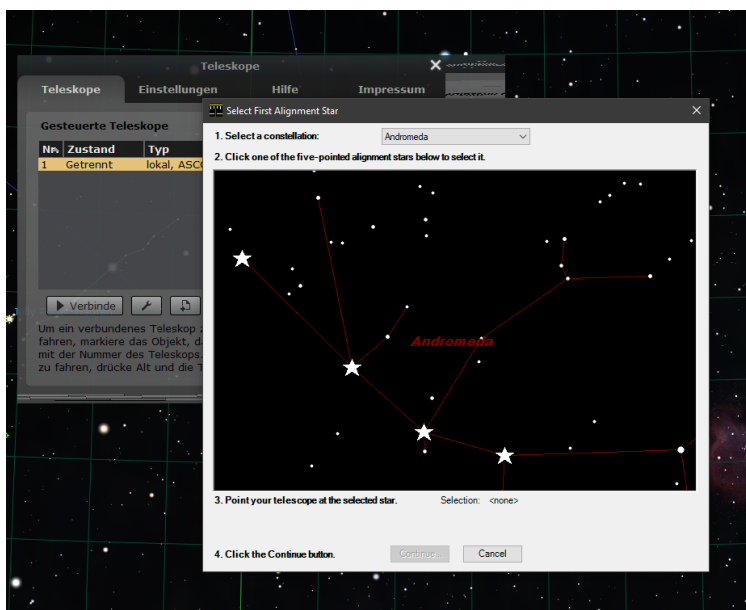
Das bekannte Abfragen der Positionen beginnt...



Den Anweisungen folgen...



Und weiter mit der Referenzierung machen:



VERBUNDEN!!!:



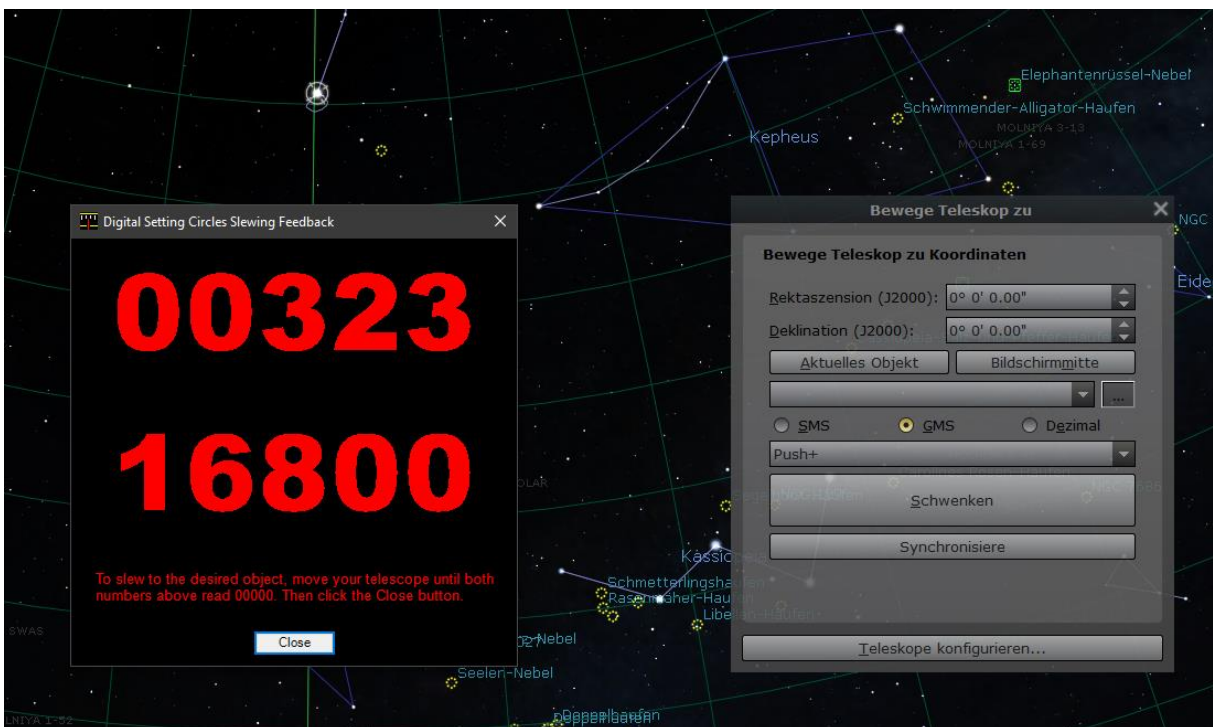
Nun öffnet sich ein weiteres Fenster und das alte kann geschlossen werden:



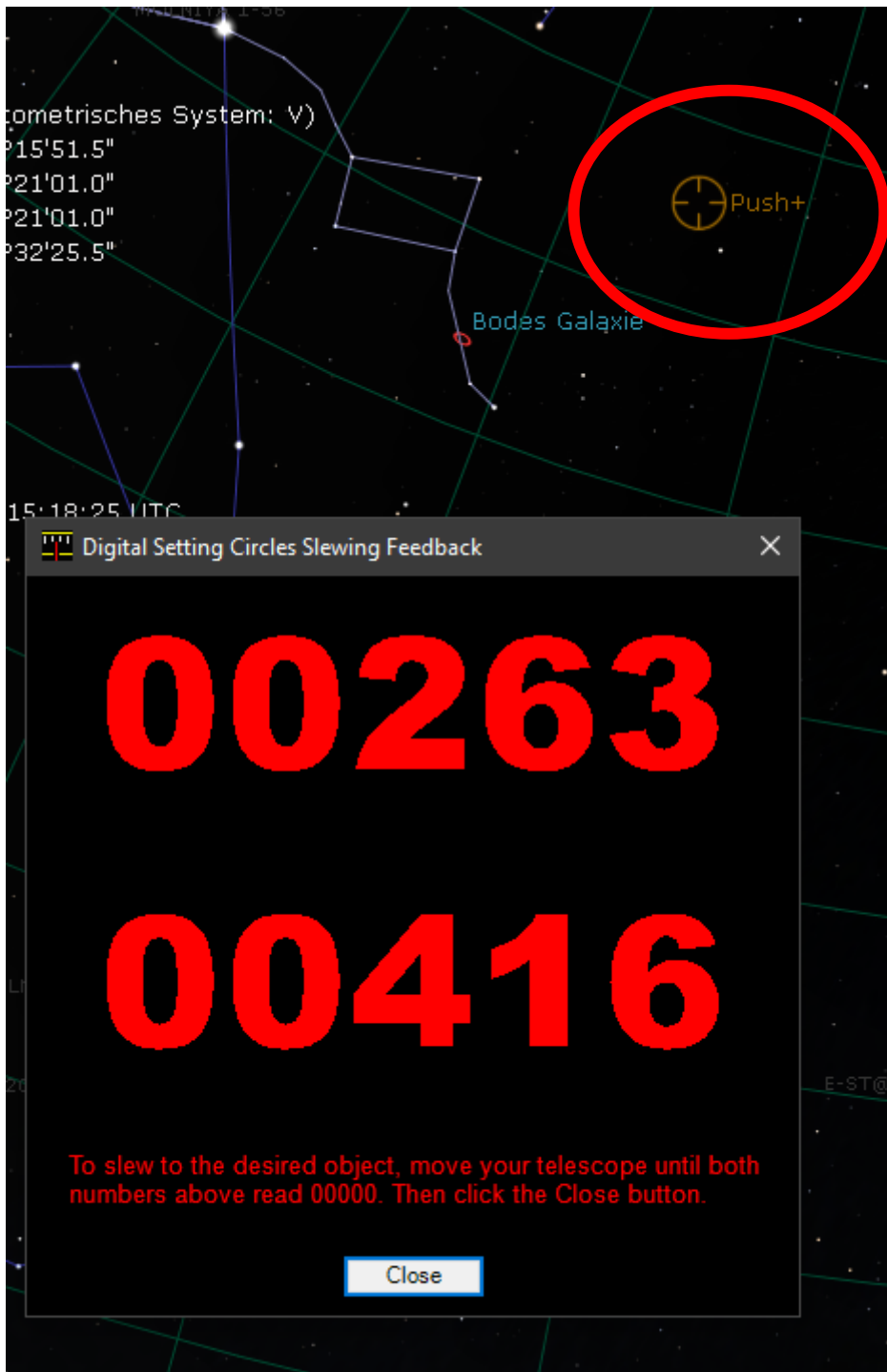
Nun noch sicherstellen, dass die Alt/Azimutale Montierung aktiv ist (Symbol ist ausgegraut)



Polaris mit dem Cursor markiert und folgendes Fenster öffnet sich (eventuell auf „Schwenken“ klicken):



Nun den zur Montierung synchronen Cursor ins Ziel bringen („Push+“ Symbol beachten) und die Zahlenwerte auf „0“ bringen:



Um ein neues Objekt anzusteuern und das Fenster „Digital Setting Cirles Feedback“ auf diesen einzustellen:

- Neues Objekt mit der Maus anklicken, sodass der kleine rotierende weiße Ring um das Objekt erscheint.
- Nun die Tasten „CTRL“ und „1“ klicken zur Auswahl des Teleskops. Jetzt stellen sich die Encoderwerte auf das neue Objekt ein
- Wird „Close“ geklickt, dann schliesst sich dieses Fenster. Es kann über die Tasten „CTRL“ und „1“ wieder aktiviert werden
- Nun wieder das Teleskop auf das neue Objekt bewegen
- Es scheint auch so, dass ein klicken auf „Synchronisieren“ dieses Objekt in die Referenzliste aufnimmt (nicht 100% sicher!)

Diese Anleitung enthält Links zu externen Websites Dritter, auf deren Inhalte ich keinen Einfluss haben. Deshalb kann ich für diese fremden Inhalte auch keine Gewähr übernehmen. Für die Inhalte der verlinkten Seiten ist stets der jeweilige Anbieter oder Betreiber der Seiten verantwortlich. Die verlinkten Seiten wurden zum Zeitpunkt der Verlinkung auf mögliche Rechtsverstöße überprüft. Rechtswidrige Inhalte waren zum Zeitpunkt der Verlinkung nicht erkennbar.

Eine permanente inhaltliche Kontrolle der verlinkten Seiten ist jedoch ohne konkrete Anhaltspunkte einer Rechtsverletzung nicht zumutbar. Bei Bekanntwerden von Rechtsverletzungen werden wir derartige Links umgehend entfernen.