Schließanlage mit Stepper-Motor

Als Nachfolger für die alte Schließanlage (gatekeeper) wurde diese designt und gebaut. Aktuell ist diese Schließanlage auch an der Haupttür verbaut. Allerdings findet die Kommunikation mit platon noch auf legacy-Ebene (4 Kabel mit Zuständen) statt . Langfristig sollte hierzu auf CAN-Bus umgestiegen werden.

Diese Schließanlage setzt anders als vorher auf einen Schrittmotor als Antrieb. Schrittmotoren arbeiten sehr präzise und können recht leise sein, allerdings haben diese auch weniger Kraft als ein Getriebemotor, welcher in der alten Schließanlage verbaut war. Deshalb wurde eine Untersetzung von 5:1 implementiert. So hat die Anlage genug Kraft, den Schlüssel mit recht hoher Geschwindigkeit zu drehen.

Für den Fall, dass trotzdem Step-Verluste auftreten sollte, ist ein Hall-Encoder verbaut. Dieser misst die Ausrichtung des Magneten, welcher auf der Motorwelle verbaut ist. So kann beim Auftreten von Step-Verluste nachkorrigiert werden und ggf. eine Fehlermeldung ausgegeben werden.

Weitere Infos und technische Details finden ihr in den jeweiligen Readmes der git-Repos.

git-Repositories:

Hardware:

- Steuerungsplatine
- LED-Ring

Firmware:

- https://github.com/netz39/Stepper-Locking-System_firmware

CAD-Modelle:

- Onshape

From:
https://wiki.netz39.de/ - **Netz39**

Permanent link:
https://wiki.netz39.de/projects:2022:stepper_locking_system

Last update: **2022-12-09 18:20**