

Nachrichtendefinitionen für ALF

| Nachrichtentyp | Nachrichten ID | Beschreibung | Aufbau der Nachricht | | | | |
|----------------|----------------|---|----------------------|----------|-------|---------------------|--|
| | | | Position | Datentyp | Bytes | Inhalt | Beschreibung |
| | 1 | Messdaten vom Laserscanner werden mit dieser Nachricht übertragen | 1 | uint32_t | 4 | Sequenznummer | die fortlaufende Sequenznummer, die die Messungen bei der Aufnahme der Daten bekommen |
| | | | 2 | uint32_t | 4 | Zeitstempel | der Zeitstempel, den die Messung bekommt. Der Zeitstempel ist der Standard Linuxcounter(Auflösung 1ms) |
| | | | 3-x | long int | 8 | Messdaten | die vom Laserscanner aufgenommenen Daten; beginnend beim Index 0, bis zum Index max. |
| | | | x + 1 | uint32_t | 4 | first valid Index | der vordere Index innerhalb der Messreihe, der verwertbare Daten enthält |
| | | | x + 2 | uint32_t | 4 | last valid index | der hintere Index innerhalb der Messreihe, bis zu welchem diese verwertbare Daten enthält |
| | 2 | Initialisiert statische Daten über den Laserscanner auf Seiten des Clients (nicht mit Laserscanner verbunden) | 1 | float32 | 4 | angle_min | der kleinste Winkel, bei dem der Laserscanner Daten liefert |
| | | | 2 | float32 | 4 | angle_max | der größte Winkel, bei dem der Laserscanner Daten liefert |
| | | | 3 | float32 | 4 | angle_increment | $\Delta \alpha$, der Winkel zwischen 2 direkt nacheinanderfolgenden Messungen |
| | | | 4 | int | 4 | time_increment | die Zeit die zwischen 2 Messungen vergeht |
| | | | 5 | int | 4 | range_min | |
| | | | 6 | int | 4 | range_max | |
| | 3 | Daten vom HQ zum Fahrzeug (alf_drive_command) | 1 | uint8_t | 1 | Sollgeschwindigkeit | Geschwindigkeit zwischen 0 und 100, Werte darüber werden als 100% interpretiert |
| | | | 2 | uint8_t | 1 | Sollrichtung | Sollrichtung 0 := Vorwärts 1 := Rückwärts |
| | | | 3 | uint8_t | 1 | Lenkwinkel | 0 – 180° |
| | | | 4 | bool | 1 | Licht | true: an, false: aus |
| | 4 | Daten vom Fahrzeug zum HQ (alf_drive_info) | 1 | uint8_t | 1 | Geschwindigkeit | 0 – Vollgas |
| | | | 2 | int16_t | 2 | Beschleunigung | Beschleunigung in Längsrichtung |
| | | | 3 | int16_t | 2 | Querschleunigung | Beschleunigung in Querrichtung |
| | | | 4 | int16_t | 2 | Hochbeschleunigung | Beschleunigung zum Erdinneren |
| | | | 5 | int16_t | 2 | Gyroskop X | Gyroskop in X Richtung |
| | | | 6 | int16_t | 2 | Gyroskop Y | Gyroskop in Y Richtung |
| | | | 7 | int16_t | 2 | Gyroskop Z | Gyroskop in Z Richtung |
| | | | 8 | float32 | 4 | Temperatur | Temperatur |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | 255 | Zeichen dafür, dass die Kommunikation vorerst beendet ist. Der Port sollte sowohl auf Server- als auch auf Clientseite manuell geschlossen werden | 1 | uint8_t | 1 | end | hat immer den Wert „1“ |