

MakeX Starter Wettbewerb Smart Links 2021 – Wettbewerbsregeln

Teams

Es dürfen Einzelpersonen oder Zweierteams antreten.

Die Teams melden sich online über die Plattform www.makex-wettbewerb.de an.

Roboter - Technische Anforderungen an die Ausrüstung

Es dürfen nur mBot-Roboter verwendet werden.

Smart Links – das Motto 2021

In der Saison 2021 ist das Thema von MakeX Starter “Smart Links”, das hauptsächlich logisches Denken, strategisches Teamwork und Problemlösungsfähigkeiten der Teilnehmer herausfordert.

Im Alltag wird es immer wieder zu ärgerlichen Momenten kommen, zum Beispiel zu Verkehrsstaus und Parkschwierigkeiten. Auch städtischer Müll kann zu Verkehrsbehinderungen beitragen.

In der KI-Ära erwarten wir, dass intelligente Technologien wie das Internet der Dinge, Cloud Computing, Internet, automatische Steuerung und mobiles Internet die Möglichkeiten voll ausschöpfen, um eine mobile Transportszene zu schaffen, in der alles durch Signale und Energie miteinander verbunden ist.

Lasst uns 2021 gemeinsam in die KI-Ära eintreten, um den Menschen das Leben zu erleichtern!

Ablauf des Wettbewerbs

Der Wettbewerb besteht aus drei Teilen:

- die Automatische Mission 1
- die Automatische Mission 2
- die Manuelle Mission

Ziele

Die Automatischen Missionen werden auf Seite A des Spielfeldes ausgeführt. Dabei steht für jedes der beiden Teams eine gleichgestaltete Hälfte (rote/blau Zone) mit jeweils einer Base zur Verfügung.

In den Automatischen Missionen müssen Fahraufgaben mit Berührungsverhinderung gelöst werden. Weiterhin müssen Bälle, die Datenmengen symbolisieren, so von ihren Sockeln gestoßen werden, dass sie in die Manuelle Zone (Spielfeldseite B) rollen.

In der Manuellen Mission müssen die Roboter ferngesteuert Bälle in bestimmte Zonen rollen, einsammeln und in Container befördern.

Es gibt insgesamt 5 Missionen.

Die genauen Anforderungen werden bei den konkreten Missionsbeschreibungen erläutert.

Automatische Mission 1

Der Roboter muss die Aufgaben in möglichst kurzer Zeit und korrekt ausführen. Die maximale Dauer eines Durchgangs beträgt 4 Minuten.

Automatische Mission 2

Die Teams bewältigen zunächst die Aufgaben der Automatischen Mission 2 wahlweise im roten oder blauen Spielfeldteil im Teil A des Spielfeldes. Sie müssen zunächst den großen gelben Ball in Spielfeldteil B befördern.

Manuelle Mission

Anschließend versuchen sie in der Manuellen Mission möglichst viele Bälle in die vorgesehenen Zonen bzw. in den Container zu befördern.

Die maximale Dauer eines Durchgangs beträgt 4 Minuten.

Punktewertung

So können die Roboter auf **Seite A** Punkte erzielen:

- Die beiden aufeinander gestapelten 2 gelben Würfel müssen umgeschmissen werden
- Der zylindrische bunte Körper muss umfahren werden, ohne ihn zu berühren
- Die Konstruktionen, auf welchen zwei blaue/rote Bälle liegen, müssen so berührt werden, dass sie auf Seite B fallen (die Bälle haben jeweils einen Wert von 20 Punkten)
- Der große gelbe Ball hat einen Wert von 30 Punkten, wenn er durch Umfallen auf die Seite B gelangt.

So können die Roboter auf **Seite B** Punkte erzielen:

- Beide Roboter werden manuell gesteuert und versuchen, so viele bunte (große als auch kleine) Bälle wie möglich in den Container zu bringen.
- Wenn der große gelbe Ball von Seite A auf die Seite B gerollt ist, wird dieser auf die Vorrichtung des mBots gelegt, damit er diesen in den Container mittig des Spielfeldes werfen kann.