

Wo befinden sich die Autos auf der Strecke?

Wenn Sie Formel-1-Rennen verfolgen, sehen Sie oft den Streckenplan mit beweglichen Kreisen irgendwo oben rechts, die die aktuelle Position des fahrenden Autos darstellen sollen. Die Farbe zeigt dann an, welches Team zu welchem Auto gehört.

Diese Ansicht hat mich inspiriert, etwas Ähnliches für die Rennstrecke zu Hause zu erstellen.

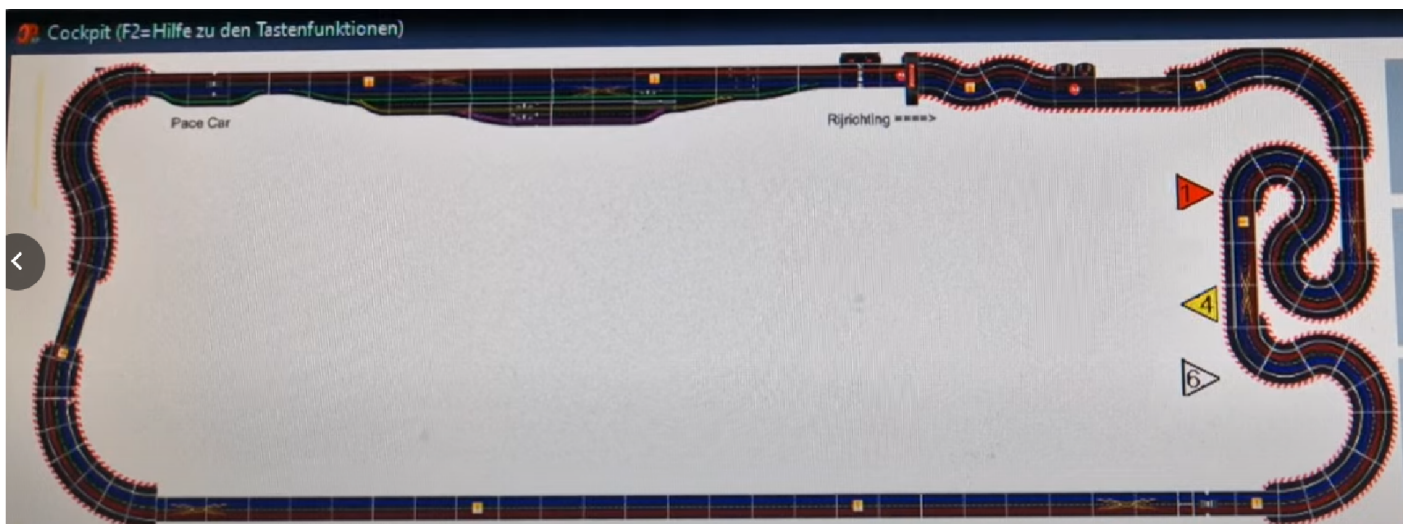
Ich verwende Cockpit-XP bereits zur Messung/Zählung von Runden und zur Steuerung vieler Hardwarekomponenten.

Da Cockpit-XP nie speziell für Carrera Digital gemacht wurde, sondern eigentlich für analoge Rennbahnen, lag der Fokus darauf, auch mit optischen Sensoren Runden zu messen und zu zählen. Später sogar mit IR-Sensoren, die aber auch für digitale Bahnen verwendet werden können, mit dem Vorteil, dass auch die ID-Nummer erkannt wird.

Mit diesen IR-Sensoren können Sie Rückmeldungen über Ihre gesamte Strecke machen.

Wie viele dieser Sensoren benötigen Sie?

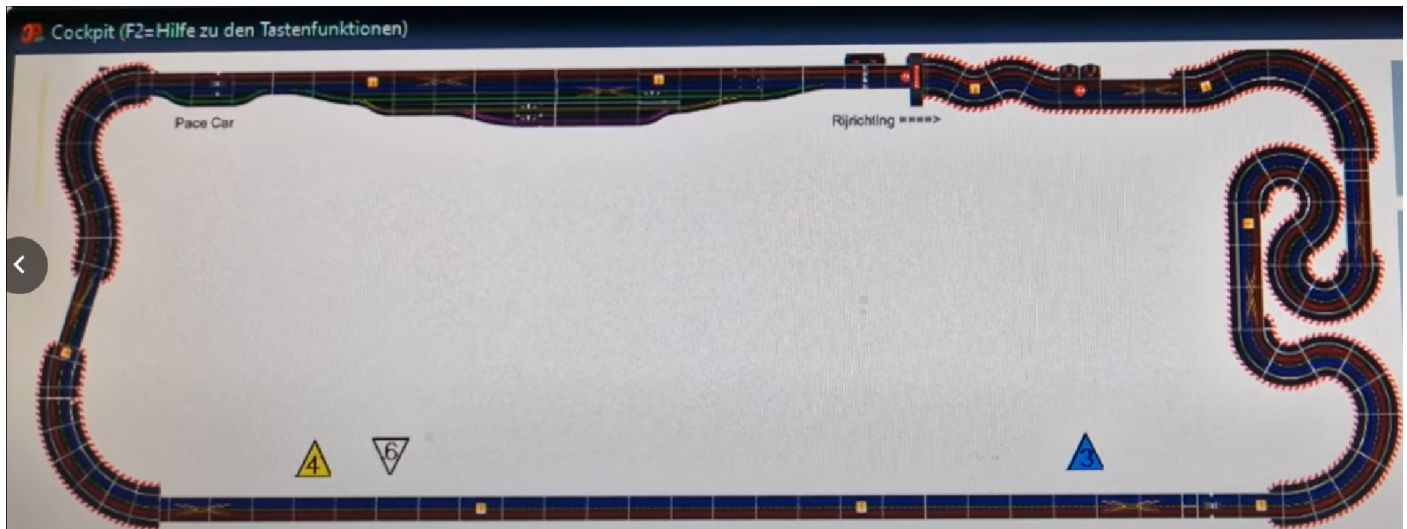
Zwei pro Gleisabschnitt und ein Vielfaches davon. Je nach Länge Ihrer Strecke können Sie 4 oder mehr IR-Sensoren anbringen. Ich selbst habe eine Streckenlänge von über 31 Metern und habe 12 IR-Sensoren angebracht, d. h. 6 Streckenabschnitte mit einem durchschnittlichen Abstand von etwa 5 Metern. Ein Auto fährt mit einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von 2...5 m/s. Sie erhalten also alle 1...3 Sekunden eine Rückmeldung.



Hier sehen Sie ID-1 (rot) und ID-6 (weiß) auf der Außenseite fahren, ID-4 (gelb) auf der Innenseite.

Natürlich kann man das auch mit den vorhandenen IR-Sensoren in den Carrera-Schächten erreichen, Start/Ziel, 2x Checklane. Allerdings habe ich selbst festgestellt, dass die Checklane manchmal kein Signal an die CU sendet, d.h. die Signalisierung entfällt!

Das Aus- und wieder Einschalten der CU löst dieses Problem vorübergehend wieder. Deshalb habe ich mich selbst für ein unabhängiges System entschieden.



Hier sehen Sie ID (gelb) und ID-3 (blau) auf der Innenseite, ID-6 (weiß) auf der Außenseite.

Neben dieser grafischen Darstellung hat sie eine weitere wichtige Funktion!

- 1) Zwischen ID-3 und ID-4 kann man z.B. die Höchstgeschwindigkeit messen.
- 2) Jeder Sensor fungiert auch als „Watchdog“. D.h. an jedem Messpunkt wird das vorbeifahrende Auto aufgezeichnet, wenn sich am nächsten Messpunkt das gleiche Auto nicht innerhalb einer vorgegebenen Zeit meldet, wird der „Watchdog“ aufgerufen und das Rennen wird gestoppt (Chaos), das betreffende Auto ist wahrscheinlich von der Strecke geflogen?

Dies ist sicherlich nützlich, wenn Sie nur gegen 5 Autos antreten, die völlig autonom sind (Dual Speed Controller). Sie können unmöglich alle 6 Autos während des Rennens selbst überwachen.

Was brauchen Sie dafür?

- 1) Cockpit-XP mit Lizenzen für die notwendigen Eingänge und Kabel zur CU
- 2) USB-Box mit 12 Eingängen und 4 Ausgängen **
- 3) Addon (Zusatzprogramm zur Anzeige und Überwachung)
- 4) Sensoren für die Strecke (Streckenabschnitt komplett mit Sensoren und Kabel)

1 kann über den Softwarelieferanten bezogen werden
2, 3 und 4 können von uns geliefert werden

** Die USB-Box hat abnehmbare Anschlüsse für je 2 Sensoren und hat 4 Ausgänge, die direkt an eine Relaiskarte angeschlossen werden können.

<https://www.youtube.com/watch?v=u9zKaOSBRPQ>