

Applikations-Report - Elektrorennwagen



Einsatzgebiet:

Für einen Elektrorennwagen benötigt die LA eRacing e.V. einen sehr robusten aber auch relativ kleinen Drehzahlsensor. Dieser muss an kleinen Zahnrädern mit hoher Auflösung die Drehzahl bestimmen können.

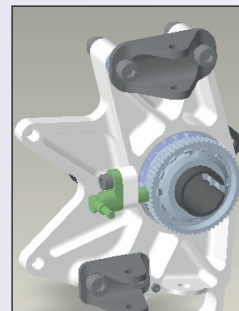
Aufgabe:

Um die Geschwindigkeit des Rennwagens bestimmen zu können, soll die Drehzahl der Reifen mit Hilfe eines Sensors gemessen werden. Damit kann dann auch der Weg und die Reichweite errechnet werden.

Ein weiterer Punkt ist das sogenannte "Torque Vectoring". Wenn die genaue Drehzahl aller Reifen bekannt ist, kann gezielt das Drehmoment der zwei Motoren angesteuert und somit das Antriebsmoment der Räder korrigiert werden. Das heißt, wenn das Auto in einer Kurve untersteuert, wird das kurvenäußere Rad mehr angetrieben um wieder auf eine gerade Spur zu kommen. Außerdem wird die Drehzahl auch für die Momentkontrolle benötigt, um das Durchdrehen der hinteren Räder beim Beschleunigen zu vermeiden.



Rennwagen "Elly"



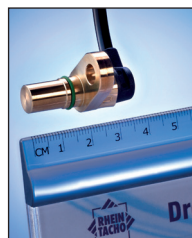
Radträger vorne rechts

Lösung/ Ergebnis:

Die Entscheidung fiel auf den 1-Kanal Hall-Differenz Sensor [SDN11.FE00.E1R](#). Dieser ist mit seiner geringen Einbaugröße und Auflösung perfekt für diese Anforderungen geeignet. Zudem besitzt er die Schutzklasse IP67 und ist somit für das Auto sehr gut geeignet.



1-Kanal Hall-Differenz Sensor
SDN11.FE00.E1R



LA eRacing:

LA eRacing ist ein eigenständiger Verein der Hochschule Landshut. Die derzeit 100 aktiven Mitglieder setzen sich interdisziplinär aus Studenten und Studentinnen der Hochschule Landshut zusammen.

Hierzu zählen die Fakultäten Betriebswirtschaft, Elektrotechnik und Wirtschaftsingenieurwesen, Informatik, Interdisziplinäre Studien, Maschinenbau und Soziale Arbeit.

Das Ziel ist die Eigenkonstruktion eines Elektrorennwagens, mit welchem an Formula Student Rennevents teilgenommen wird. Hierdurch können die Mitglieder ihr theoretisches Wissen sowohl im technischen, als auch im kaufmännischen Bereich in der Praxis anwenden. Des weiteren stärkt die Zusammenarbeit im Team die Teamfähigkeit jedes einzelnen Mitglieds.

RHEINTACHO ist ein flexibler, leistungsfähiger Partner. Wir sind für Sie da, wenn Drehzahlen als Leitgröße maschineller Prozesse gemessen oder überwacht werden müssen. Innovative, moderne Produktionstechniken, eine effiziente Qualitätssicherung sowie erstklassige Mitarbeiter sind die Eckpfeiler unseres Unternehmens. Unser umfassendes Know-how zur Drehzahlmessung setzen wir in hochwertige Systeme und kundenspezifische Lösungen um.