Der Lotse geht von Bord

Liebe Leserin, lieber Leser,

kürzlich hat Hyundai ein vorausschauendes Getriebe vorgestellt, bei dem die vorausliegende Topologie sowie Verkehrsverhältnisse die Gangwahl optimieren. Somit nutzt die Fahrzeugelektronik für diese Evolutionsstufe des Fahrens – wie der Mensch – zusätzliche Informationen über Kraftfluss und Drehzahl hinaus, um nicht mehr nur mechanisch die aktuelle Situation abzuarbeiten, sondern proaktiv zu agieren. Nun ist das nicht ganz so neu: BMW hat solches bereits in ATZ 1/2014 beschrieben, und bei Nutzfahrzeugen setzt beispielsweise ZF auf diese Technik, um Verbrauchswerte zu senken.

Der Ansatz von Hyundai zeigt aber die Richtung: Wir müssen für echte Effizienz weg von der Einzelkomponentenbetrachtung hin zu einer Betrachtung von Systemen oder Prozessketten. Denn was hilft eine mühsam erarbeitete Effizienz von 42, 45, oder gar 50 % im Antriebsstrang, wenn die Fehlerquelle vor dem Lenkrad sitzt und das Fahrzeug an einer 7,5%igen Steigung im ersten Gang bei 5 bis 10 km/h 300 lange Meter weit auf die Ampel „zukriechen“ lässt? Klar, wir haben das „mal so in der Fahrschule gelernt“, auch wenn man dort beim Thema vorausschauendes Fahren vermutlich eher eine ebene Strecke und einen höheren Gang im Sinn hatte. Selbst ohne die Information, wann eine Ampel grün wird, könnte aber mutmaßlich eine Fahrzeug-ECU durch ein optimiertes Tempo sowie Gangwahl plus Start-Stopp-Automatik die Aufgabe effizienter lösen, wenn denn alle Fahrzeuge in der Kette automatisiert und rational agieren.

Statt Motor, Getriebe oder sonstige Teilsysteme zu optimieren, muss also

die Lösung der Aufgabe „Fahren“ optimiert werden. Solch eine applikationszentrierte Systembetrachtung ist in der industriellen Automation Usus. Ein Auto dagegen wird immer noch eher als Einzelkunstwerk designt und ausgelegt. Dieser Blickwinkel auf das Fahrzeug muss sich ändern, soll es durch die Elektronik und die bereits verfügbare moderne Steuerungsarchitektur (und KI) nachhaltig besser und effizienter werden. Sonst verschenken wir weiterhin theoretisch mögliche Bestwerte durch falsche Anwendung im täglichen Gebrauch.

In Summe muss das Fahrzeug intelligenter werden, um die Fehlerquelle Mensch auszugleichen, die als Regelgröße nicht rational handelt. Nicht umsonst ist eine Automatikschaltung heute in der Regel sparsamer als ein Schaltgetriebe. Zeit, Kompetenzen abzugeben an jemanden, der's besser kann.

Viel Spaß bei der Lektüre des Hefts!

Robert Unseld

Robert Unseld
Verantwortlicher Redakteur

RENT A LOGGER Das neue Mietmodell von IPETRONIK

- Null Euro Anzahlung
- Fixe Miete pro Monat
- Flexible Laufzeit
- Option zur Übernahme
- IPEmotion RT inklusive

messtec + sensor masters,
Stuttgart
22.09. - 23.09.2020
Stand 8A/B