Und täglich grüßt das Murmeltier ...

Beitrag von „Albert Motorsport“ vom 20. April 2023, 11:56

Wie erklär´ichs meinem Kinde ...

Der Betreuer meiner Diplomarbeit an der TU xxxxxxx sprach einmal diesen denkwürdigen und unvergessenen Satz zu mir: *Sehen Sie, Herr xxxxxxx, das Problem ist nicht "wie sag' ich's meinem Kinde", sondern "wie erklär' ich's meinem Kinde"!*
Um unser Problem überreissen zu können, muss man erst einmal verstehen, dass es sich um ein rotatorisches Andockproblem handelt. Sobald man das verstehen kann, benötigt man noch eine hinreichend große geistige Spannweite um zu erkennen, dass es sich dabei um nichts anderes als um ein Phasenregelproblem handelt.
Und schließlich muss man noch wissen, dass es dafür eine (in der Nachrichtentechnik weit verbreitete) Standardlösung gibt, und das ist der Phasen-Regelkreis, oder besser bekannt als PLL (Phased-Locked-Loop).
Sobald der PLL eingerastet "locked" ist, kann man Getriebe und Motor ohne dazwischenliegendes Schlupfelement ruckfrei koppeln. Dazu genügt eine starre, zentrale Schaltmuffe in der Mitte eines aus zwei Teilgetrieben bestehenden Getriebes.
Wenn man das Problem nicht verstanden, und damit nicht gelöst hat (wie beispielsweise beim derzeitigen PDK), dann braucht man zur Kopplung nach Drehzahlanpassung noch ein Schlupfelement (das ist die Ölbad-Doppelkupplung).
Ein enormer Aufwand - allein notwendig, um den aus dem Nichtverstehen entstandenen Fehler auszugleichen.
Denn mit der Drehzahlanpassung (Drehzahlregelung), regelt man die erste Ableitung des Drehwinkels nach der Zeit, was **fundamental falsch** ist. Denn um das Problem wirklich zu lösen, muss man den Drehwinkel selbst regeln, und nicht seine zeitliche Ableitung.
Aber erklären Sie das mal so einem armen, jungen Maschinenbau-Menschen, den man irgendwo an einer

deutschen Hochschule aufgesammelt und hinter einen Schreibtisch in Weissach gesetzt hat, um einen RSR zu entwickeln! *Das Problem ist eben nicht: wie sag' ich's meinem Kinde, sonder wie ERKLÄR' ich's meinem Kinde, damit's das Kinde auch kapiert!*

- s_38.gif -

Image not found or type unknown