Allradantrieb Prinzip

Beitrag von „coala“ vom 25. Juni 2016 um 13:25

Servus Eric,

das Torsen-Differenzial, welches die Kraftverteilung zwischen Vorder- und Hinterachse regelt, ist - in seinen systembedingten Grenzen - selbstsperrend. Es muss aber hier immer ein gewisser Anteil restlicher Traktion an der der jeweils anderen Achse vorliegen, sonst funktioniert das nicht. Stehst du z. B. mit der Vorderachse auf ziemlich rutschigem Untergrund (Eis, glatter Schnee, nasse Wiese...) und mit den Hinterrädern auf griffigem Boden, dann reicht das Drehmoment nicht aus, um eine verwertbare Sperrwirkung zu erzielen. In diesem Falle greift dann die EDS-Regelung ein und bremst gezielt einzelne Räder ab um Drehmoment an die andere Achse zu leiten.

Quersperren an VA und HA gibt es bei der 4MOTION-Version nicht, hier wird alles über Bremseingriffe realisiert. Das reicht aber alles vollkommen aus, wenn du dich nicht in schwierigem Gelände bewegst oder die Untersetzung brauchst, um z. B. schwere Hänger am Berg zu rangieren. Ich kenne beide Versionen, auf normalen Straßen, Sommer wie Winter, merkst du keinen Unterscheid im Fahrverhalten. Einzig kann die "Terrain Tech" Variante mit seinem geregelten Mittendifferenzial halt schon proaktiv reagieren und auch in die Fahrdynamik kann (und wird) damit eingegriffen werden. Aber...man merkt den Unterschied wirklich nicht, es sein denn, man provoziert bewusst so Dinge wie ruckartiges Beschleunigen am Berg auf nassem Kopfsteinpflaster, Schnee etc. Dann wird schnell erkennbar, dass die "TT"-Variante hier bereits die Kupplung schließt, noch bevor es überhaupt zu Schlupf an den Vorderrädern kommt, da ja der Fahrerwunsch "starke Beschleunigung" anhand der Gaspedalbetätigung vorab bekannt ist. Die 4MOTION-Version greift hier dann spürbar mit Bremseingriffen ein - im Nachhinein, versteht sich - denn dazu muss erst eine Drehzahldifferenz an den ABS-Sensoren ausgewertet werden.

Grüße und viel Freude mit dem Neuen
Robert