

Habt ihr schon gewusst - 381 Four Wheel Drive

Nicht wenige Straßen in Australien dürfen grundsätzlich nur mit einem Auto befahren werden, das einen **Vier-Rad-Antrieb** hat. Ein Straßenschild weist darauf hin und eine Zuwiderhandlung hat Folgen! Auf diesen Straßen verkehren nur „4W-Drives“. Ganz wesentlich für die Planung des Urlaubs – der Vierradantrieb alleine genügt nicht. Manche Sandpisten kann man nur mit einem „Full Size 4W“ befahren. Das ist ein Auto, das höher gelegte Achsen besitzt und bei dem man eine so genannte **Differenzialsperre** aktivieren kann.

So z.B. auf den Sandpisten auf Frazer Island, dort besteht der High Way aus der Sandpiste, die bei Ebbe durch das zurücklaufende Wasser entsteht. Die ganze Insel besteht aus Sand – UND es gibt dort keine einzige befestigte Straße! Alle Straßen bestehen aus Sandpisten ... auch die „Inselautobahn“, die um die Insel herum führt. Diese Inselautobahn besteht aus dem Sandstreifen, der bei Ebbe vom Meer freigegeben wird. Auf den noch nassen Pistenteilen kann man ganz normal fahren ... auf den trockenen Stellen – oder wenn man durch Felsvorsprünge gezwungen durch das Wasser fahren muss, benötigt man schon eine Differenzialsperre. Bei den tiefen Spurrillen im Sand dieses Highways, sind höher gelegte Radachsen eine Selbstverständlichkeit.

Auf dieser „Sandautobahn“ gibt es zwar keine Randstreifen und keinen Mittelstreifen – ABER Verkehrsschilder – so z.B. Geschwindigkeitsbegrenzungsschilder auf 30 km/h – bzw. 80 km/h. Diese Sandautobahn ist übrigens nicht nur die „Insel-AUTO-Bahn“, sondern auch die Landepiste für kleine Flugzeuge, die die Insel anfliegen. Auch diese Flugzeuge müssen sich an die Geschwindigkeitsbegrenzung halten, solange sie die Räder am Boden haben.

Interessant auch die erste Maßnahme der Trackfahrer, wenn sie von der Fähre auf die Insel fahren. Profiratschlag: „Reduzieren den Druck in deinen Reifen um $\frac{1}{4}$ von 400 auf 300“ ... ¹

Ein besonderer Spaß bei den Fahrten auf diesem „Sand High Way“ (über 70 km lang!) sind die Bodenwellen. Bei ungeübten Fahrern oder Fehleinschätzungen der Profis kann es leicht passieren, dass die Autofederung in Resonanz gerät und die Insassen die Erfahrung machen dürfen, wie sich eine Autofederung anfühlt, wenn die Windungen der Schraubefeder „aufsitzen“ - also die Autofederung ihr „hartes Ende“ erreicht. Profis verhindern diese Resonanz durch „Querfahren“ zwischen den Bodenwellen – und/oder durch Bremsen oder Gas geben ... je nach der Reaktion des Fahrers, der Erfahrung oder der aktuellen Situation!

Für einige Straßen genügt aber auch diese „Full Size 4W – Ausrüstung“ nicht – für diesen Extremfall benötigt das Auto auch noch einen **Schnorchel**.

Der besondere Spaß bei diesen Fahrten – z.B. auf dem sogenannten „Bloomfield Track“ von Cape Tribulation nach Cooktown oder bei der Fahrt zu den Twin Falls im Kakadu Nationalpark – ist die Frage: „Schafft das Auto die Wasserdurchfahrt durch die Furt ...“ Wenn nicht, was ist dann zu tun? Aussteigen wäre eventuell tödlich, denn diese Flüsse mit ihren Furten sind von Krokodilen bevölkert, bei denen die Menschen sehr gut zum „Beuteschema“ passen.



Bild 01



Bild 02



Bild 03



Bild 04



Bild 05



Bild 06

High Way auf Frazer Island – Australien (c) fkranzinger

¹ ... interessant, welche Einheit der Fahrer damit wohl gemeint hat? Ausgesprochen hat er die Einheit nicht ☺

Arbeitsauftrag

- Der „Audi Quattro“ hat einen integrierten Vier-Rad-Antrieb – allerdings nur mit „modifizierter Differenzialsperre“. Welchen Vorteil hat diese Konstruktion bei uns in Europa?
- Warum verlangen die australischen Behörden auf diesen besonderen Straßen einen 4W? Welchen Sinn hat der Autoschnorchel? Welchen Zweck hat die Differenzialsperre?
- Warum reduzieren die 4W-Fahrer den Druck in den Reifen?
- Warum fahren die Tracks auf Frazer Island nicht gerne durch das Wasser – und ebenso ungern durch den trockenen Sand?
- Welcher physikalische Hintergrund erklärt das Fahren auf den Bodenwellen auf Frazer Island? Von welchen Randbedingungen hängt die „Resonanz“ – bzw. „Resonanzkatastrophe“ - bei diesen Fahrten ab?
- Bei welcher Geschwindigkeit können die Flugzeuge auf Frazer Island abheben - bzw. landen. Welche Flugzeugtypen kommen deshalb nur in Frage?



High Way auf Frazer Island – Australien



kleines Wasserloch im Kakadu Nationalpark



Furt im Kakadu Nationalpark „mit Krokodilen“ im Fluss

(c) f. Kranzinger