

wie ich wird sich noch an diesen Co-Prozessor erinnern!) die Chiphersteller schneller Hardware-Fakten geschaffen haben, als es Funktionären beim Erstellen des IEEE Std. 754 lieb war. Dies führte dazu, dass die Pseudo-Zahlen im 80287 realisiert waren, im 80387 oder den FPU's ab dem 80486 dann wieder nicht mehr. Die Pentiums unterstützten sie zwar auch nicht mehr, »kannten« sie aber wieder in der Art und Weise, dass sie sie mehr oder weniger duldeten oder besser gesagt ihre Existenz ignorierten und nicht beklagten. Auf Einzelheiten möchte ich hier nicht weiter eingehen. Mein Rat: Lassen Sie die Finger von diesen »Pseudo-Zahlen«, Sie würden sich nur das Leben aufgrund der Inkompatibilitäten einzelner Prozessoren unnötig erschweren.

Bedeutung		S	Exponent	Mantisse	
				J	M
negative pseudo	»größte« Pseudo-qNaN	1	11 11	0	111 111
quiet NaN	»kleinste« Pseudo-qNaN	1	11 11	0	100 001
»pseudo indefinite«	»Pseudo-Undefinierte«	1	11 11	0	100 000
neg. pseudo	»größte« Pseudo-sNaN	1	11 11	0	011 111
signalling NaN	»kleinste« Pseudo-sNaN	1	11 11	0	000 001
»negative pseudo infinite«	»minus Pseudounendlich«	1	11 11	0	000 000
negative	größte unnormale Zahl	1	11 11	0	111 111
»unnormals«	kleinste unnormale Zahl	1	00 00	0	000 000
neg. »pseudo denormals«	größte Pseudodenormale	1	00 00	1	111 111
	kleinste Pseudodenormale	1	00 00	1	000 001
	»minus Pseudo-Null«	1	00 00	1	000 000
pseudo zero	»plus Pseudo-Null«	0	00 00	1	000 000
pos. »pseudo denormals«	kleinste P.-Denormale	0	00 00	1	000 001
	größte Pseudodenormale	0	00 00	1	111 111
	kleinste unnormale Zahl	0	00 00	0	000 001
positive »unnormals«	größte unnormale Zahl	0	11 11	0	111 111
»positive pseudo infinite«	»plus Pseudounendlich«	0	11 11	0	000 000
pos. pseudo	»kleinste« Pseudo-sNaN	0	11 11	0	000 001
signalling NaNs	»größte« Pseudo-sNaN	0	11 11	0	011 111
positive pseudo quiet NaNs	»kleinste« Pseudo-qNaN	0	11 11	0	100 000
	»größte« Pseudo-qNaN	0	11 11	0	111 111

Hinweis: Diese Bitstellungen sind nur bei »Zahlen« möglich, bei denen das sog. J-Bit (grau unterlegt), also das »Vorkomma-Bit« der Mantisse, explizit vorhanden ist und daher den Wert »0« annehmen kann. Dies ist nur bei den ExtendedReals der Fall. Sie unterscheiden sich von den in Tabelle 5.2 dargestellten »echten« Zahlen durch ein jeweils »umgedrehtes« (= negiertes) J-Bit.

In der Tabelle bedeuten: »S«: Vorzeichen; »J«: J-Bit – binäre Ziffer vor dem imaginären Dezimalzeichen; »M«: M-Bit – erstes, auf das imaginäre Dezimalzeichen folgendes Bit. Die Exponenten der ExtendedReals haben 15 Bits und die Mantissen (inkl. J-Bit) 64 Bits Umfang.

Tabelle 5.3: Nach IEEE Std. 754 nicht unterstützte »Pseudo«-Fließkommazahlen