

# Mister Zweitakt

Text: Klaus Nonnewitz

Fotos: Werk, Nonnewitz

Das muss ihm erst einmal einer nachmachen: Seit über 50 Jahren ist Jan Witteveen der schnellen Zweitakt- und Renntechnik mit Leidenschaft auf der Spur. Seine größten Erfolge verbuchte er mit dem weltmeisterschaftlichen Team von Aprilia. Wir rollen seine Stationen noch einmal auf

**A**m östlichen Rand der Zuidersee im holländischen Friesland kommt Jan Witteveen 1947 in einem geisteswissenschaftlich geprägten Familienumfeld zur Welt.

Vielleicht haben ihn die rhythmischen Wellenbewegungen des Meeres als Knirps inspiriert und so das Interesse für Strömungsvorgänge und die Kuriosität an komplexen technischen Zusammenhängen in ihm ausgelöst. Am Politechnikum von Appeldoorn absolviert er sein Maschinenbaustudium und macht sich bereits 1968 nebenbei als Techniker einen Namen: Er frisiert den 50-ccm-Sachsmotor seines Freundes Jan Zoombelt, der damit die holländische Straßenmeisterschaft gewinnt und so das Interesse des deutschen Motorenherstellers weckt. Auf dem Prüfstand in Schweinfurt bringt es der luftgekühlte Drehschiebermotor auf 11,6 PS und wird somit zur exzellenten Visitenkarte für den jungen Ingenieur, der bereits mehrere Jobangebote aus der Autoindustrie auf dem Tisch hat.

Aber Jan interessiert sich für Motorräder, genauer gesagt Sportmotorräder, und tritt im September 1970 seine erste Stelle als Entwickler im großen Ent-

wicklungsteam bei Fichtel & Sachs in Schweinfurt an. Die Firma beliefert in jenen Jahren unzählige Hersteller wie KTM und Ancilotti mit Motoren. Das perfekte Umfeld für den jungen Ingenieur, der die historischen Schriften im hauseigenen technischen Archiv verschlingt und dabei den erfahrenen Kollegen sehr aufmerksam über die Schulter schaut. Einige Jahre lang kann er so „alles Mögliche ausprobieren“ und für das Tuning seiner 125-ccm-Straßenrennmaschine umsetzen, mit der er Sonntags auf Rundstreckenkursen unterwegs ist.

Jan ist fleißig und lernt schnell, im Jahr 1974 wird ihm die Leitung der Rennabteilung von Hercules/DKW in Nürnberg übertragen. Aus dieser Zeit stammt auch die Bekanntschaft mit dem Firmeneigentümer und Aufsichtsratsvorsitzenden Gunter Sachs. Der extrovertierte Ex-Mann von Brigitte Bardot zelebriert als Gentleman-Playboy das Jetset-Leben zwischen Saint Tropez und Sylt und braucht Unterstützung, um seine zahlreichen „Big Bikes“ zu den Nobelwohnorten zu überführen. Ein privilegierter Job, den Jan in seiner Freizeit am Wochenende gerne übernimmt, dabei kann er auch besondere

Maschinen wie beispielsweise die Münch 1200 TTS ausführlich bewegen und sich so ein Bild von der Technik am oberen Ende der Leistungsskala machen. Diese Erfahrung zwischen den Reichen und Berühmten der Welt Anfang der siebziger Jahre könnte wohl auch ein Schlüssel gewesen sein, um später als einer der weltweit wichtigsten Motorrad-Rennchefs erfolgreich auf dem internationalen Parkett mit Starpiloten, Firmenbossen und Magnaten zu verhandeln.

Aber die Arbeit an der Basis ruft ihn immer wieder zurück nach Nürnberg, wo der aktuelle 125-ccm-Zweitakt-Sportmotor mit Ziehkeilgetriebe inzwischen ausgereizt ist: Das Getriebe ist schwierig zu schalten, und die mechanischen Komponenten sind großem Verschleiß ausgesetzt. Es braucht einen neuen Motor, um gegen Seriensieger Zündapp in der europäischen und deutschen Geländesportmeisterschaft zu bestehen. Die Produktplanung sieht die Entwicklung einer neuen Motorenfamilie mit horizontal geteilten Kurbelgehäusen aus dem Baukasten mit Übernahmeteilen vor: 125, 175, 250 und über 250 ccm, außerdem ein 250- und 350-ccm-Zweizylindermotor. Jeweils

alle luftgekühlt und zweitaktgesteuert. Jan ist nicht begeistert von dieser Idee. Die Zweizylindermotoren verschwinden von selbst wieder in der Versenkung, während am horizontal geteilten Kurbelgehäuse für die neuen Einzylinder-Sportmotoren festgehalten wird. Für das erste Rennen der Geländesport-Europameisterschaft 1975 in Eschwege setzt er einen neuen Zylinder für das alte Motorengehäuse um, der sich im Wettbewerb bewährt. Zum Ende der Saison geht kein Weg mehr an dem neuen und klobigen Motor vorbei, Jan zieht die Konsequenz und kündigt seinen Job.

Während der folgenden Monate ohne Arbeit tritt er in Verhandlungen mit Rotax, Maico, Zündapp und Puch, entscheidet sich aber am Ende dank eines Kontaktes über den italienischen DKW-Fahrer Ivan Saravesi für die italienische Firma Simonini in Maranello. 1976 schlägt er im Entwicklungsbüro über den Lambrusco-Weinbergen in

der Emilia-Romagna auf und kann noch kein Wort Italienisch. Simonini produziert in jenen Jahren einige Tausend Offroad-Maschinen zwischen 50 und 250 ccm, Jan entwickelt unter Verwendung eines Sachs-Zylinders einen neuen Motor für das Motocross-Modell Mustang 125 und gewinnt mit dem Fahrer Franco Perfini 1978 den italienischen Meistertitel in der 125-ccm-Klasse.

Danach zieht er weiter nach Arcore in der Nähe von Mailand, wo er mit den Restbeständen der Elmecca-Gilera den 1974 geschlossenen Rennstall von Gilera wieder neu aufbaut. Die Erfolgsserie geht weiter: Bereits 1979 gewinnt er mit Dario Nani den italienischen 125-ccm-Motocross-Titel. Doch die Motorleistung bleibt das Limit: Mehr als 28 PS lassen sich aus dem luftgekühlten Motor nicht rausquetschen, die wassergekühlte Version im Folgejahr bringt es gerade mal auf 31 PS. Nicht genug für den Holländer, der bereits im Winter 1978 mit Skizzen für einen Motor beginnt, der die Konkurrenz auf die Barrikaden bringen wird: Die Zweizylinder-Gilera C 2 bringt es auf dem Prüfstand auf unglaubliche 44 PS, die für die Rennstrecke auf 37 „fahrbare“ PS komprimiert werden. Die Maschine mit einem nutzbaren Leistungsband zwischen 9000 und 13000/min liegt mit 92 Kilogramm Gesamtgewicht nur vier Kilogramm über dem Gewichtsminimum für die 125-ccm-Motocross-Klasse und gewinnt unter Franco Perfini unzählige „Holeshots“ in der Motocross-WM 1980. Beim Jugoslawien-GP verhindern technische Probleme den ersten Sieg dieses revolutionären Konzepts.

Die japanische Konkurrenz und „besonders KTM“ (wie Jan im Interview ausdrücklich betont) sind sich inzwischen mit der FIM einig, Zweizylindermaschinen ab 1982 aus der Motocross-WM zu verbannen. Gilera stellt daraufhin die Weiterentwicklung dieses innovativen Projekts ein und konzentriert sich in der Folge auf die Einzylindermaschine, mit der Perfini (1980) und Maddii (1982 und 1983) die italienische Meisterschaft gewinnen. Für Witteveen sind die Jahre bei Gilera eine Zeit, in der „alles möglich war, auch wenn man sich ein wenig mit Bürokratie und Verwaltung auseinandersetzen musste“.

Kuriosum am Rande: Honda nimmt 1981 mit einem Zweizylinder-Reihenmotor an der japanischen 125-ccm-Motocross-Meisterschaft teil, die Maschine ist außerdem mit einer Gelenkvordergabel nach dem Prinzip des italienischen Ingenieurs Ribì ausgestattet.

In der Zwischenzeit hat Jan 1982 seine österreichische Freundin Ulli geheiratet, die er auf der Motocross-Strecke von Maggiora kennengelernt hatte. Ulli ist damals im Marketing und Vertrieb für KTM unterwegs. Ihre drei Kinder werden in Italien geboren, jedes unter einem anderen „Firmenlogo“.

Noch immer fehlt jedoch ein Weltmeistertitel im Portfolio des Holländers, der 1983 an den Lago di Varese umzieht, um dort erneut den Aufbau einer Rennabteilung zu gestalten. Diesmal für Cagiva, die Firma ist seit Jahren in der 500-ccm-Straßen-Weltmeisterschaft unterwegs. Es braucht aber Renn-erfolge im Motocross, um die Verkäufe der Geländemaschinen anzukurbeln. Gemäß Jan gibt es „ausreichend Budget und man konnte in Ruhe arbeiten in den schönsten Jahren des Motocross überhaupt...“. Die 125-ccm-Weltmeisterschaft geht aber 1984 ganz knapp verloren: Beim Saisonfinale in Ettelbruck wird der WM-Leader Corrado Maddii am Ende des Zeittrainings vom Aprilia-Fahrer Michel Fanton abgeschossen und kann mit gebrochenem Bein seinen Punktevorsprung gegen den wiedererstarteten Michele Rinaldi auf der Suzuki nicht verteidigen. Die ganze Firma ist schon auf die WM-Feier eingestellt, ein bitterer Moment für Jan und auch die „größte sportliche Niederlage meiner Karriere“.

1985 und 1986 ist es endlich soweit: die ersten 125-ccm-Weltmeistertitel für Pekka Vehkonen und Dave Strijbos in der Zeit, als Husqvarna zur Firmen-gruppe hinzukommt, um einen besseren Zugang zum US-Offroad-Markt zu bekommen. Cagiva soll weiterhin die Motocross-Marke bleiben, während Husqvarna als Enduro-Aushängeschild geplant ist. Die Koexistenz der beiden Marken ließ sich aber nicht wirklich erfolgreich umsetzen, so dass die Motocross-Abteilung von Cagiva 1988 die Segel streicht. Das 500-ccm-Grand Prix-Team für die Straße ist bereits seit vielen



**Einstieg ins Zweitakt-Profibusiness.**  
1970 begann Jan Witteveen seine Entwickler-tätigkeit bei Fichtel & Sachs in Schweinfurt. Geländesportler, wie diese 50er DKW, wurde auf die Sprünge geholfen



Jahren etabliert, Macchi kümmert sich um die Husqvarna-Enduro-Technik, und auch die Dakar-Aktivitäten am Lago di Varese sind bereits ausreichend strukturiert. Witteveen gerät in Konflikt mit der Eignerbrüdern Castiglioni, da in der Gruppe kein Raum mehr für ihn ist.

Ein Besuch des damaligen Aprilia-Presschefs Massimo Fiorentino gibt neue Impulse und ebnet Witteveens Weg in die Rennabteilung nach Noale im Sommer 1989.

Dort findet er ein interessantes Projekt vor: Die Rennmaschine ist von Gaetano Cocco entwickelt, und der neue 250-ccm-Zweizylinder-V-Motor stammt aus der Feder des ehemaligen Laverda-Konstrukteurs Valente sowie seines holländischen Landsmannes Dolph van der Woude. Witteveen tritt seinen Dienst bei Aprilia in einem traurigen Moment an: Ivan Palazzese war einige Wochen zuvor bei einem Sturz im 250-GP-Rennen von Hockenheim ums Leben gekommen.

Da die Firma nie zuvor eigene Motoren konstruiert oder produziert hat, fehlt die Motorenkultur. Aprilia-Boss Ivano Beggio gibt Witteveen freie Hand, um die Rennabteilung (mal wieder) von Grund auf neu zu gestalten. Dazu

holt er sich ein Jahr später seinen langjährigen Weggefährten Carlo Pernat als Teammanager an Bord, mit dem er bereits bei Gilera und Cagiva die Erfolgsgeschichte gestaltet hatte. Charakterlich könnten sie kaum unterschiedlicher sein: Witteveen, der kühle Blonde und berechnende Ingenieur aus dem Norden, auf der anderen Seite der leidenschaftliche und impulsive Südländer Pernat aus Genua, der sich nicht in technische Themen einmischt, aber jederzeit zur Stelle ist, wenn es delicate Aufgaben mit Piloten oder im Team zu lösen gibt.

Die Zuverlässigkeit der Motoren wird durch akribische Ursachenforschung und Weiterentwicklung bis zum ersten Weltmeistertitel in der 125-ccm-Klasse 1992 mit Alessandro Gramigni erheblich verbessert. Der zweite WM-Titel für Aprilia, nachdem Tommy Ahvala auf der Climber einen Tag zuvor die Trial-Weltmeisterschaft in den USA gewonnen hat.

Die elektronische Motorensteuerung macht einen Quantensprung in der ersten Hälfte der neunziger Jahre und Jan beginnt, sich das Know-How durch eine eigene Elektronikabteilung ab 1992 im Haus zu bewahren. ▷

Mit seinen 72 Jahren darf Jan Witteveen auf eine spannende wie abwechslungsreiche Berufslaufbahn zurückblicken. Bei Fichtel & Sachs gehörte auch die Betreuung des Fuhrparks von Gunter Sachs (vorne links) mit zu den Aufgaben



Nach sechs Siegen und zwei reinen Aprilia-Podien (Hockenheim und Kyalami) in der 250-ccm-Klasse 1992 sind die Japaner sauer und drehen für 1993 richtig auf: Ein unglaublicher Kampf zwischen rund zehn Werksmaschinen von Honda, Yamaha, Suzuki und Aprilia entbrennt, bei dem Aprilia zunächst das Nachsehen hat. Gegen Mitte des Jahres gewinnen die Italiener wieder an Speed und setzen für 1994 alles auf Max Biaggi, der nach einer enttäuschenden Saison auf der Michelinbereiften Honda von Erv Kanemoto wieder zu Aprilia zurückkehrt.

Mitte 1994 liegt Biaggi weit zurück, Witteveen bringt den neuen Motor, der erst für 1995 vorgesehen war, bereits früher, und Biaggi holt sich beim letzten WM-Lauf gegen Okada auf der Honda den lang ersehnten 250-ccm-WM-Titel. Auch der 125-ccm-Titel geht dank Kazuto Sakata nach Venetien. Es folgen weitere Siege und Titel durch Biaggi, Capirossi, Rossi...

Die größte technische und sportliche Befriedigung für Jan ist die Saison 1998: Honda hat bereits 1996 auf die Einführung von bleifreiem Benzin gedrängt, aber der Niederländer ist dagegen, so

dass die Reglementänderung erst für die Saison 1998 eingeführt werden wird, da Einstimmigkeit im Herstellerverband erforderlich ist.

Aprilia arbeitet 1997 mit großen Schwierigkeiten an der Motorenabstimmung mit dem bleifreien Benzin: Die Zündkerzen sind nicht mehr „lesbar“, Kurbelwellen und Pleuelstangen hatten große Haltbarkeitsprobleme, und zum ersten Rennen der Saison 1998 in Suzuka herrscht große Neugierde im italienischen Team – man erwartet eine überwältigende Überlegenheit von Honda. Die Japaner gewinnen das erste Rennen, aber es bleibt das einzige in der ganzen Meisterschaft! Aprilia holt sich die Siege in allen übrigen Rennen und platziert am Ende drei italienische Motorräder an der Spitze der Weltmeisterschaft. Für Witteveen die größte Genugtuung und der technisch-moralische Sieg über den japanischen Feind: Die Aprilia-Maschinen sind im Durchschnitt pro Runde eine Sekunde schneller als die Hondas!

Jan will schon immer die Dinge auf seine Art machen, ohne zu kopieren, denn „beim Kopieren holst du dir auch

die Probleme der anderen...“ Er vertraut lieber auf die europäische Technologie des Drehschiebers, die von den Japanern nicht mehr in Betracht gezogen wurde, in Europa aber lange von Herstellern wie MZ, Gilera und Rotax Anwendung findet.

An dem Punkt räumt Jan Witteveen ein, „den Geheimnissen des Zweitakters auf die Spur gekommen zu sein...“, ähnlich wie Walter Kaaden, der geniale Technikchef der MZ-Werksmannschaft aus Ostdeutschland.

Kaaden hatte mit Wernher von Braun in Peenemünde in der Raketenforschung gearbeitet und hatte es geschafft, seine fluidodynamischen Erfahrungen besonders in der Gestaltung der Auspuffanlagen der Zweitakt-Rennmotoren erfolgreich umzusetzen. Die Flucht seines Werksfahrers und Technikers Ernst Degner 1961, als die Firma kurz vorm Gewinn des Weltmeistertitels in der 125-ccm-Klasse stand, und der Verrat der Rennsporttechnik an Suzuki war ein harter Schlag für den genialen Techniker.

Witteveen und Kaaden haben sich noch vor dem Mauerfall in den Sitzungen der technischen Kommission der FIM kennengelernt, und Jan beschreibt ihn heute als eine „politisch neutrale Person“. 1960 hatte der Motorenspezialist Daniel Zimmermann bereits 23 PS aus einem luftgekühlten 125-ccm-MZ-Zweitaktmotor gezaubert!

Jan Witteveen hatte immer ein Faible für die Drehschiebersteuerung: Die Zylinder können wegen dem fehlenden Einlasskanal robuster ausgeführt werden, und die Überströmkanäle können radial strömungsgünstiger angeordnet werden. Die Leistungsausbeute des Zweitakters hängt vom limitierten Volumenstrom durch die Überströmkanäle ab.

Nach den überragenden Erfolgen mit den leichten Zweitaktrennern steigt Aprilia um die Jahrtausendwende mit der Zweizylinder-RSV 1000 in die Superbike-WM ein und kurz darauf mit dem von Cosworth Engineering aus England entwickelten Dreizylinder-Reihenmotor auch in die MotoGP-Klasse.

Die Basis für das MotoGP-Projekt ist nach Jans Einschätzung nicht schlecht



Der Gilera 125 C2-Crosser brachte es mit seinem Zweizylindermotor auf brisante 44 PS Spitzenleistung. Doch dann erlaubte das Reglement nur noch Motoren mit einem Zylinder



Ebenso typischer wie  
bilschöner 125er-Crosser der  
siebziger Jahre: Simonini Mustang,  
mit Sachs-Zylindereinheit

und ausbaufähig. Die Ambition, das erste italienische Werk in dieser neuen Rennserie zu sein, erzeugt aber zuviel Druck und überzogene Erwartungshaltungen. Der Dreizylindermotor ist technisch sehr nahe an der Formel 1 und hat für die damalige Zeit innovative Lösungen wie pneumatische Ventilsteuerung, Ride by Wire sowie die rückläufig rotierende Kurbelwelle. Zusätzlich hat das Bike einen Gewichtsvorteil von zehn Kilogramm gegenüber den Vierzylinder-Maschinen. Das Projekt ist allerdings ständig in Verzug und technisch kein Volltreffer. Außerdem hat das englische Engineering-Unternehmen Einschränkungen in der Kooperation vereinbart, die eine sinnvolle autonome Weiterentwicklung durch Aprilia unmöglich machen.

Aber in der Zwischenzeit hat Piaggio die Kaufabsichten im Sommer 2004 sehr weit vorangetrieben. Durch fehlenden Cashflow und die immer schwierigere finanzielle Situation bei Aprilia stehen die Renneinsätze bei den Italienern unter keinem guten Stern mehr, so dass Jan Witteveen gegen Ende 2004 seinen Hut nimmt und Aprilia verlässt. Es folgen Kooperationen als Generaldirektor beim Zulieferer Adler aus

Rovereto und Maxter aus Lonato bei Brescia sowie weitere Projekte als Berater für unterschiedliche Kunden.

Jan Witteveens große Leidenschaft waren und sind immer noch die Motoren und die Straßenrennen „weil man dort wirklich das Ergebnis der technischen Entwicklung besser sehen kann. Beim Motocross hängt das Ergebnis immer noch sehr stark vom Fahrer ab, und der kann von einer Marke zur nächsten wechseln und immer noch ähnliche Ergebnisse einfahren. Für die Straßenrennen war in der Vergangenheit in erster Linie die maximale Motorleistung entscheidend, während beim Motocross die Fahrbarkeit mehr zählte. In diesem Sinne hat mir die Arbeit im Offroadsektor sehr viel gebracht, um eine Grand Prix-Maschine auf der Rundstrecke fahrbar zu machen.“

An den heutigen Rennserien kritisiert Jan die Einschränkungen durchs Reglement: „Heute ist in der MotoGP vieles ‚mono‘: Reifen, Steuergeräte, Zylinderbohrung. In gewisser Weise auch Bremsen und Federelemente, wenn auch die letzten beiden vom Reglement nicht ausdrücklich festgeschrieben sind. Innovative technische Lösungen wie die variable Ventilsteuerung oder

Aufladung, welche bei Serienmodellen Verwendung finden, dürfen im Rennsport nicht verwendet werden. Für den Promotor ist das besser, so werden die Rennen zu Kämpfen zwischen den Fahrern, aber die Hersteller treten in den Hintergrund, und man muss wirklich das kleinste Schlupfloch im Reglement suchen, um noch einen Unterschied zu machen.

Die Superbikes sind in dieser Hinsicht viel interessanter, weil sie noch mehr Freiheiten haben. Der Einheitsreifen hingegen führt dazu, dass alle Hersteller mit ihrer Fahrwerksentwicklung dem Reifenhersteller folgen müssen. Als Ducati 2007 die Superbike-Weltmeisterschaft mit Casey Stoner und Bridgestone gewonnen hatte, wurde der Reifen speziell für das Fahrwerk aus Bologna entwickelt. Der heutige Michelin-Reifen hingegen funktioniert nur bei Alurahmen wirklich gut, deshalb musste Ducati das Rahmenkonzept ändern. Das wirkliche Know how heute liegt in der Elektronik, und wenn du wirklich etwas bewegen willst, dann musst du die Technologie beherrschen und im eigenen Haus haben. Ansonsten kannst du nur reagieren und nicht agieren.“ □