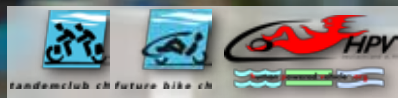


# Info Bull

## 182

April 2015



Technik

Test: Milan SL-MK 3  
Rollwiderstände

Kultur

Eggert Bülk  
Firma Birkenstock  
Velomobile en Vogue

News

Radschnellweg Ruhr  
Tandemclub 2015

**Schwerpunkt-Thema: Velomobile**

**Jubiläums-Modelle 2015**

Genießen Sie die einmalig komfortablen Toxy Liegerad-Modelle jetzt mit 20 Jahren Fahrpraxis, individuell ausgestattet für Ihren Alltag, Reisen & Sport. - Erhältlich auch als Faltrad + Pedelec.



Erleben Sie das smarte Fahrzeugkonzept für bis zu vier Personen oder Lasten von bis zu 300 kg mit hohem Sympathiefaktor und Werbepotential für Familien, Tourismus, Kommunen, Reha-Einrichtungen, Industrie und Gewerbe, gefördert als Umwelt-Innovation von Bund, Land Schleswig-Holstein und EU.



Testen, Touren, Service & Zubehör:  
 Toxy Liegerad GmbH - Spezialräder  
 Bokeler Str. 3, D-25563 Wrist / Hamburg  
 ☎ 0049 (0) 4822 - 9457411 ☎ 9457413  
 Alle Infos, web & shop: [www.toxy.de](http://www.toxy.de)

# Ruder Flow

Erleben Sie das Geschwindigkeitspotential eines High-Speed-Bikes gepaart mit dem zusätzlichen Schub durch den Ruderantrieb.

Die Geschwindigkeit wird Sie alles andere vergessen lassen.

**Ausstattungsmerkmale**

- 28" Laufräder Pro Lite Merano
- Shimano Deore Schaltung 3x9 Fach
- Campagnolo Triathlon TT Bremsen • Ventisit Sitzauflage
- Kopfstütze • Rahmengröße / Körpergröße  
 M / 170-185 cm  
 L / 180-195 cm -  
 XL / 190-205 cm
- Sitzhöhe: 49 cm
- Sitzneigung: 18°, +/- 3° einstellbar
- Achsabstand: 123 cm
- Tretlagerhöhe: 79 cm
- Gewicht: ab 15,6 kg

Fragen Sie uns bei individuellen Ausstattungswünschen

D.E.T.T. GmbH  
 Sperberweg 6  
 50829 Köln  
[mail@ruder-rad.de](mailto:mail@ruder-rad.de)  
[www.ruder-rad.de](http://www.ruder-rad.de)



## Editorial

4 Ich sage Dir, was Du fährst...

## News

6 Spezialitäten auf drei Rädern

18 Ruhr Radschnellweg

## Aktuell

6 Ideen-Wettbewerb 2014

29 Tandemclub Touren 2015

30 Per Velo mobil

31 Umfrage zu Spezialradunfällen

## Kultur

8 Eggert Bülk im Interview

16 Frima Birkenstock im Interview

20 Velomobile en Vogue

25 European Cycle Relay

36 Back to the 30 Jahre Future Bike

## Technik

12 45 Minuten Milan SL-MK 3

32 Rollwiderstand messen

## Service

35 Noch kurze Zeit...

40 Maibummel 2015

42 Protokoll Future Bike GV

45 Wer macht was?

46 Termine

49 Shop

50 Impressum



18 Eggert Bülk im Interview



24 Milan SL-MK 3 im Test



6 HPV Ideen-Wettbewerb 2014



20 Velomobile en Vogue

# Ich sage dir was du fährst...

Text: Heike Bunte

**...und dann weiß ich wo und wieviel du fährst.“ So oder so ähnlich könnte ein Kurzkomentar sein, wenn sich zwei mit Spezialfahrzeugen treffen.**



Unterschiedlichste Akteure fahren unterschiedlichste Spezialräder und obwohl wir gegenüber dem Mainstream nicht müde werden zu betonen, dass es diese Vielfalt gibt, so sehr scheint es, dass wir dennoch immer wieder auf das Neue in eine Schublade gesteckt werden. Uns ist längst klar, dass die derzeitige Liegerad-Vielfalt gut tut, denn jedes von ihnen erfüllt den Zweck, den jede/r von uns braucht. Kurzdistanzen im städtischen Umfeld oder Überlandfahrten mit dem Velomobil. Ihre Daseinsberechtigung - egal ob wendiger Stadtflyter oder schnittiger Rennflyger - erzeugt das bunte Potpourri an Spezialfahrzeugen im sonstigen Standard.

Nach wie vor ist die Förderung von Spezialrädern eine Herausforderung, nicht nur für uns als Verein. Daher freut es einmal mehr, wenn sich etablierte Fachzeitungen zum Thema tummeln. Etwa die aktiv radfahren, die in der kommenden Ausgabe einige Sonderseiten mit dem Thema „Trikes“ bestücken wird oder wenn sich der ADFC unter der Rubrik „gesehen+gefahren“ (Radwelt 2/3-2015) mit dem Faltrike „Scorpion plus 26“ von HP Velotechnik befasst. Auch der VSF (Verbund Service Fahrrad) steht in nichts nach und widmet in seiner jüngsten Ausgabe „abfahren“ dem Trike ein paar Sonderseiten.

Im Gegenzug scheinen Velomobile, zumindest innerhalb der Szene, derzeit nicht unter einem Defizit an „Aufmerksamkeit“ zu leiden: Schaut man einmal zu unseren niederländischen Nachbarn und hier in die aktuelle Ligfiets (Ausgabe 1-2015), so könnte ein „Unbeteiligter“ meinen, der Verband wäre auf Velomobile spezialisiert. Man findet in dem stets wunderbar, farbig gestalteten Heft auf ganzen 23 Seiten (von insgesamt 42) große Fotos und

Infos rund um das Velomobil (inkl. Titelseite).

Auf der anderen (Fahrrad-Mainstream-)Seite werden wir das Thema „Velomobil“ in naher Zukunft nur schwerlich integrieren. Dafür bedarf es keiner großen (Fahrrad-)Auguren in der Verkehrswelt. Auch wir möchten in dieser Ausgabe den Fokus auf die Vollverkleideten setzen (und somit unseren Nachbarn in nichts nachstehen) und hoffen, dass euch der kleine Schwerpunkt gefällt. Wir wünschen viel Spaß, wenn ihr euch demnächst auf der Straße begegnet und euch über eure Wohnorte und damit einhergehende Fahrzeug- Mobilität unterhaltet.

## STECKBRIEF • GESUCHT • STECKBRIEF

Quicklebendig, nicht tot  
interessiert, nicht gleichgültig  
begeistert, nicht gelangweilt  
velophil, nicht velophob  
schreibfreudig, nicht schreibfaul  
gerne dabei, nicht im Abseits  
aktiv, nicht inaktiv  
möchte gerne mitmachen ...  
... und ist gerne eingeladen,  
in der Schweizer Redaktion mitzuarbeiten.

**Zweckdienliche Hinweise an:** Christian Precht, Regensbergstr. 49, 8050 Zürich,  
christian@stahlross.ch, +41 76 576 82 05.

**Selbstanzeigen sind durchaus erwünscht!**



mit 3-Räder

# unterwegs

velos trekking  
rain 31  
ch-5000 aarau

tel 062 / 824 84 18  
fax 062 / 824 84 38

Öffnungszeiten:  
Mi - Fr 10.00-18.30 Uhr  
Samstag 9.00-16.00 Uhr

www.unterwegs.ch  
stefan.lienhard@unterwegs.ch

**HP Velotechnik Scorpion**  
**Streetmachine Grasshopper Spirit**  
**ICE Vortex Adventure Sprint**  
**Lightning · Flux · Hase**

## Spezialitäten auf drei Rädern

Text: Elisabeth Schneider

**Spezialitäten haben den Vorteil, dass sie etwas Besonders sind. Sie haben dabei aber auch den Nachteil, dass sie nicht überall zu haben sind. Logisch. Sonst wären es ja auch keine Spezialitäten!**

Meistens sind sie nicht ganz günstig und ihre Gourmets neigen dazu, einmal auf den Geschmack gekommen, sie hemmungslos in den Himmel zu loben. Die folgende Speisekarte zeigt eine kurze Übersicht zum Thema „Velomobiles“ mit all seinen Vor- und Nachzügen im Abgang...

In unserer Reihe „45 Minuten...“ stellen wir als IB Redaktion immer wieder Testfahrten mit Velomobilen vor [siehe gelb hinterlegte]. Nunmehr

stehen noch einige Fahrten aus, aber die Reihen schließen sich stetig und eine Übersicht ist ein sinnvolles Instrument.

Grundsätzlich ist ein Velomobil wohl ein ideales Pendlerfahrzeug für längere Distanzen zwischen Wohn- und Arbeitsstätte. Eigentlich das ideale Instrument, um das Leben im Grünen mit dem städtischen Bürojob zu verbinden. Demnach würde es zahlreiche Verkehrsprobleme lösen. Vergleicht man das Velomobil mit dem PKW, dann verursacht ein Velomobil keine fixen Kosten, wie etwa steuerliche Abgaben und Versicherungsbeiträge. Die variablen Kosten sind ggf. im Bereich von Ersatzteilen zu verorten und mit viel Phantasie noch in (Rad-)Bekleidung. Demgegenüber bieten sie ein Mehr an Lebensqualität, weil durch ihre Nutzung die körperliche Fitness steigt und der Spaß am Fahren garantiert nicht ausbleibt (vor allem bei schlechtem Wetter & kalten Wintern!). Also, ein insgesamt überzeugendes Produkt?!

### „Kleine Gourmetübersicht“

Leitra	Leitra DK	<a href="http://www.leitra.dk">www.leitra.dk</a>
Quest XS	Velomobiel NL	<a href="http://www.velomobiel.nl">www.velomobiel.nl</a>
Orca	Flevelo NL	<a href="http://www.flevelo.com">www.flevelo.com</a>
Milan SL	Räderwerk D	<a href="http://www.raederwerk.com">www.raederwerk.com</a>
DF-Inter City Bike	Ymte Sijbrandij/Daniel Fenn NL	<a href="http://www.intercitybike.nl">www.intercitybike.nl</a>
Mulsanne (Prototyp)	Cycles JV-Fenioux F	<a href="http://www.cyclesjv.com">www.cyclesjv.com</a>
Zephyrus	Dreamcycle I	<a href="http://www.dteamcycle.it">www.dteamcycle.it</a>
Mango	Sinner Bikes	<a href="http://www.sinnerbikes.com">www.sinnerbikes.com</a>
Butterfly	Birkenstock CH	<a href="http://www.speedbikes.ch">www.speedbikes.ch</a>
Strada	Velomobiel NL	<a href="http://www.velomobil.nl">www.velomobil.nl</a>

## Einige Pro & Cons von Velomobilen

Wichtigste Vorteile	Nachteile
sehr guter Wetterschutz	Platzbedarf hoch/ebenerdiger Abstellplatz
hohe Durchschnittsgeschwindigkeiten (Langstreckenfahrzeug)	geringere Wendigkeit (im Stadtverkehr Nachteil)
leichte Handhabung	Ein- und Ausstieg etwas aufwendiger (im Gegensatz zum offenen (Liege-)Dreirad)

Mittlerweile werden im Zusammenhang mit Velomobilen nicht nur Sicherheitsfragen aufgeworfen, sondern sie müssen sich auch „Rolltests“ unterziehen. Ein Experte für dieses Metier ist Leonardi Daza, der im Raum Siedenburg/Elfershausen verschiedene Velomobile (Milan, Quest, DF) einem Rolltest unterzogen hat. Neben der Auswertung ist wohl die professionelle Art und Weise der Untersuchung hervorzuheben.

Detaillierte Einblicke finden sich unter:

[www.velomobilforum.de/forum/index.php?threads/fahrtwiderstandsmessungen-quest-und-milan.39023/](http://www.velomobilforum.de/forum/index.php?threads/fahrtwiderstandsmessungen-quest-und-milan.39023/) & <http://ausroll.bplaced.net/>

Last but not least: Der französische Künstler/Designer Christoph Sarrazin hat auf Facebook eine Reihe von Velomobil Modellen eingestellt:

[www.facebook.com/velomobildesign](http://www.facebook.com/velomobildesign)



## Interview Eggert Bülk

Text, Fotos: Heike Bunte

**Eggert Bülk wird im April 75 Jahre alt. Man kann ihn wohl als den wahren „Aerodynamik“ Meister bezeichnen. Er blickt auf ein Leben zurück, in dem er bereits früh mit dem Thema konfrontiert war. Aufgewachsenen in Kolumbien hat er bereits selbst sehr früh mit dem Thema „Aerodynamik“ experimentiert und bestreite sein erstes (Renn-)Radrennen 1959 auf einem „normalen“ Rad, dass er aerodynamisch verkleidete und dadurch den 2. Platz gewann, obwohl um ihn herum sich die Rennräder tummelten...**

**Info Bull:** Eggert, du hast 1959 ein „normales“ Rad in eine „Speedmaschine“ umgewandelt. Wie kam es dazu?

**Eggert Bülk:** Als 14-jähriger Jugendlicher hatte ich kein Geld für ein teures Rennrad. Ich wollte aber unbedingt an dem Rennen teilnehmen und gewinnen. Also montierte ich von einem alten Rad die Schutzbleche und den Gepäckträger ab und verkleidete es. Ich machte Versuche und stellte fest, dass ich mit dem einfachen Rad schneller war als diejenigen, die teure Rennräder hatten. Bergab kam ich auf 108 km/h, was meine Mutter damals überhaupt nicht gut fand!

**Woher hattest du das Wissen über Aerodynamik?**

Als 12-jähriger befasste ich mich mit Modellbau für Segelflugszeuge und nahm hier auch schon



sehr früh an Wettbewerben teil. Das Ziel war immer: Der Flieger, der am Längsten in der Luft ist, gewinnt. So optimierte ich nach und nach die Flügel meines Modellfliegers und machte Erfahrungen, was besser und länger fliegt. Dadurch lernte ich am und mit dem Thema „Aerodynamik“. Da legte ich mein Basiswissen an.





*Mit dem (Zieh-)Dreirad nach Kopenhagen*

War dann das Radrennen ein weiterer Auslöser für dein Interesse das Thema auf das Fahrrad zu übertragen?

Ja, das kann man so sagen. Danach experimentierte ich weiter und baute einen vollverkleideten Bauchlieger. Zunächst einen Einspurer und dann das Dreirad. Mit diesem trat ich auch 1986 bei den HPV Meisterschaften an und gewann den Ausrolltest. Damals gegen Uli Siegel. Natürlich war und ist der Bauchlieger kein Alltagstaugliches Fahrzeug. Mir ging es darum zu zeigen, was Aerodynamik im Fahrzeugbau bewirken kann. Ich wollte aber auch ein Alltagsfahrzeug! Daher fing ich an mir eins zu bauen. Daraus wurde das „Campingrad“, dass ich im Alltag und in der Freizeit für zahlreiche Aktivitäten nutze. Vor allem bin ich mit dem Campingrad viele Male „Seeland rund“ in Dänemark gefahren.

Hast du auch noch andere Fahrzeuge gebaut?

Ja, ich habe 1956 bereits einen Roller, der heutige Sauseschritt gebaut wesentlich später dann für meinen Sohn und mich zwei Dreiräder mit Knicklenker. Der Vorläufer zum Flevo übrigens. Die Niederländer waren damals ganz scharf auf diese Entwicklung. Mit diesem Fahrzeug fuhr ich mit meinem Sohn in den Campingurlaub nach Dänemark. In Kopenhagen waren wir damals die Attraktion und ganze Filmteams kamen, um uns zu interviewen.

Wie ging es dann weiter? Wann fängst du an die auf die liegende Position zu spezialisieren?

Ich baute dann einen vollverkleideten Einspurer die Bülk 1, die zunächst teilverkleidet war und dann vollverkleidet. Später fuhr Christian (Ascheberg) mit diesem Fahrzeug zum ersten Mal das legendäre Brevet: Paris-Brest-Paris. ►



*Besichtigung der «Zigarre», mit Eggert Bülk zum Beispiel haushoch den Ausrolltest 1988*

*in Traunstein auf der damaligen deutschen Meisterschaft gewann*

### Wie ging es danach weiter?

Ich baute 2002 die Bülk 2; ebenfalls einen vollverkleideten Einspurer mit Fußklappen auch wieder zum Ausklappen.. Mit der fuhr ich im Rahmen der Cycle Vision in Lelystad (NL) 2002 mein persönlich schnellstes Rennen. Im 3 Stunden Rennen fuhr ich 161 km; also 53 km/h im Durchschnitt. Und zu dem Zeitpunkt war ich ja schon längst in der Seniorsklasse! Mit der Bülk 2 versuchte Christian dann auch seinen ersten Rekordversuch über 24 Stunden in Berlin auf der Radrennbahn. Das war 2... und klappte zu dem Zeitpunkt noch nicht! Wie alle wissen schaffte er es später...

### Hast du noch an anderen Rennen teilgenommen?

Aber ja! Ich erinnere mich an die CV in Zandvoort. Die Wetterbedingungen waren so schlecht. Ich kam mit dem Einspurer als einziger ins Ziel. Die Bülk 2 war eben auf Alltagsauglichkeit ge-

trimmt, denn ich bin mit dem Fahrzeug auch in Hamburg im Alltag ins Büro gefahren. Und bei der EUSTAFF 2...fuhr ich gemeinsam mit Knud Jahnke auch eine der schnellsten Etappen. Beim Boxberg Rennen fuhr Christian sie wieder...

### Wie kam es dann letztlich dazu, dass aus dem Einspurer ein Zweispurer wurde bzw. zum Serienbau; dem heutigen Milan?

Ich lernte während einer CV Jens (Buckbesch) kennen, der sich mein Fahrzeug ansah und mich fragte, warum ich es denn nicht in Serie bauen wolle. Er merkte zeitgleich an, dass man dann aber ein vollverkleidetes Dreirad bauen sollte, denn dies sei doch gerade im Stadtverkehr einfacher zu fahren. Diesen Aspekt hatte ich mir bis zu dem Zeitpunkt noch nicht klar gemacht. Ich kam ja immer prima mit dem Einspurer zurecht. Aber es leuchtete mir ein, dass ein vollverkleidetes Dreirad eine größere Chance hatte, ver-



*Ein Blick in das Innere des Bauchliegerades*

kauft zu werden. Jens wollte zu dem Zeitpunkt gerne Mobile bauen. So taten wir uns zusammen und bauten den Milan.

#### Wann und wie kam es zur Serienproduktion?

2005 fingen wir an erste Dreiräder zu bauen und 2007 wurde dann eine endgültige Serienproduktion daraus. Wir unternahmen viele Fahrten mit dem Milan und 2007 „schlüpfte der Milan SR dann als Serienproduktion aus dem Ei“. Die Versuche im Windkanal der Universität Hannover waren wichtige Erfahrungen für uns und zeigten, dass die Form bereits gut ist und aerodynamisch ausgereizt.

#### Der Milan steht als Alltagsfahrzeug auch für das Thema „Rekorde“.

Ja, in der Tat. Neben Christian hat Wulf (Kranais) im Jahr 2014 einen tollen Rekord gefahren. Und man darf auch den Rekord von Sabrina (Gruhn)

nicht vergessen. Sie ist Stunden im Dauerregen gefahren. (Stark-)Regen macht ein Fahrzeug im Schnitt 8 km/h langsamer.

#### Welche Entwicklungen stehen heute an?

Heute ist es wichtig sich mit Sicherheitsfragen in den Mobilien zu beschäftigen. Wir haben am Milan zahlreiche Verbesserungen vorgenommen, was Fragen zur Unfallvermeidung betrifft, wie bspw. die gesamte Gestaltung des vorderen Bereiches verändert wurde. Es ist eine zusätzliche Knautschzone geschaffen worden. Auch hat der Milan sich im Schulterbereich verändert, um diese zu schützen. Der Milan hat sich auch einer „Diät“ unterzogen und das Modell SL entstand, d.h. er ist in den Seiten schmaler geworden, was für eine weitere aerodynamische Optimierung sorgte.

Eggert, vielen Dank für die Einblicke in dein Leben und man kann wohl zu Recht sagen, dass sich 60 Jahre Beschäftigung mit dem Thema „Aerodynamik“ ausgezahlt haben, wenn man bedenkt, was du alles neben deinem regulären Job geschaffen hast.

Ja, ich habe viel ausprobiert und gebaut. Auch wenn ich selbst mittlerweile keine Rennen mehr fahre, so freut mich insgesamt, dass der Milan in Serie gebaut wird.

## 45 Minuten Milan SL-MK 3

Text: Heike Bunte - Fotos: Jens Buckbesch, Räderwerk

**Im Rahmen unserer Velomobiltestserie „45 Minuten...“ stand diesmal eine Probefahrt mit dem Milan SL-MK3 aus der Schmiede „Räderwerk“ in Hannover an. Hinter der Herstellung der Milane stehen Jens Buckbesch und Helge Herrmann; zwei bekannte Spezialradbauer aus der Szene.**

Beide haben eine lange Tradition, was das Thema Liegeräder & Co betrifft. Helge ist Mitinhaber des Fahrradladens Räderwerk und Jens befasst sich mit dem Thema „Spezialräder“ ebenfalls schon seit den 1980er Jahren. Ein Zusammentreffen mit Eggert Bülk (siehe auch das Interview in dieser Ausgabe mit Eggert Bülk) forcierte das Thema „Milan“ und aus der Einzelidee wurde in nur wenigen Jahren eine Serienproduktion.

### Verortung

Die Milane werden in Siedenburg, rund 40 km südwestlich von Bremen gefertigt. Hier präsentiert sich die Firma und mit ihr die Produktion. Das Umland von Siedenburg eignet sich wunderbar, um den neuen Milan SL (für Slim Line) Probe zu fahren. Neben langen durch Landwirtschaft geprägten Straßenzügen, finden sich auch reichlich kurvige Passagen. Es ist überwiegend flach und die Weite der Straßenzüge erlaubt es, dass man die Langstreckentauglichkeit beweisen kann. Was ist am neuesten Milan Entwurf im Gegensatz zu seinen Vorgängermodell SL-MK 2 anders? Der Milan SL wird bereits seit 2010 gebaut und besteht erfolgreich neben dem anderen Milan Modell, dem GT. Last but not least: Welche Vorzüge hat der neue Milan SL-MK 3



*Sitzauflage und selbsttragendes Fahrzeugelement*

gegenüber dem Vorgängermodell MK 2 und wie stellt er seine Alltagstauglichkeit unter Beweis? Gefahren wurde der Milan SL-MK 3 bei eher diesigem Winterwetter mit einem vergleichsweise niedrigem Luftdruck und windigen Passagen - kurz: diesiges Schmutzel-Wetter!



## Unterschiede

Neben der Tatsache, dass er nicht nur schmaler ist als der Milan SL-MK 2, kommt die Carbon Version nochmal um rund 3,0 kg leichter als die GFK Version (28 kg) daher. Obwohl der Milan baulich in seiner Karosserie eine wahrhaftige „Diät“ vollzogen hat, ist es kein Problem einzusteigen. Die Einstiegsöffnung ist nicht nur etwas für schmal gebaute, sondern eignet sich auch für etwas kräftig gebaute Personen mit breiteren Schultern. Im Wesentlichen stand bei dieser Konstruktion nach wie vor der Gedanke der Alltagsauglichkeit im Raum, d. h. das Fahrzeug sollte so konstruiert werden, dass es aerodynamisch nochmal mehr überzeugt bei gleichzeitiger Anforderung an Fragen nach Reduzierung des Gesamtgewichtes, Verbesserung des Antriebsstranges, Stauraum für Gepäck, Wartung, Handling und Sicherheit. Oder kurz: Erhöhung der Effizienz! Insgesamt bleibt der neue Milan SL MK 3 der Firmenphilosophie treu mit geschlossenen Radkappen aufzutreten. Hier steht das aerodynamische Argument klar im Raum, dass u. a. im Rahmen von Windkanaltests erarbeitet wurde.

## Anpassung

Für die Probefahrt war das Tretlager am Ausleger in kürzester Zeit eingestellt, denn man macht es einfach im Fahrzeug selbst, weil die weit nach vorne konstruierte Einstiegsöffnung groß angelegt ist. Bei einer relativ kleinen Körpergröße und einem flachem Sitzwinkel von unter 1,60 m ist eine weitere Anforderung, dass die Sicht(-freiheit) nach vorne (über die Verkleidung) gegeben sein sollte und zugleich stellt sich die Schwierigkeit, dass man mit Knien und Oberschenkeln nicht an mögliche (kürzer konstruierte) Lenkerteile uvm. stößt. Die gute Sicht, die man auch als kleinerer Mensch über die Haube beim Milan hat, liegt daran, dass der Bug querschnittsoptimiert wurde und die Einbuchtung sorgt daher für gute Sicht nach vorn. Sowohl der Einstieg an sich in das Fahrzeug als auch die Sitzposition fühlen sich auf Antrieb gleich sehr gut an. Die flache Sitzposition macht einen bequemen Eindruck. Der Vorteil einer flachen Position ist die gleichmä-

bigere Druckverteilung, so dass die eigentliche Sitzmuskulatur weniger in Anspruch genommen wird, was langen Distanzen zuträglich ist. Außerdem kann davon ausgegangen werden, dass (Velomobil-)Neulinge mit weniger Liegeraderfahrung und den unterschiedlichsten Sitzwinkelpositionen nicht gleich im Milan eine „muskuläre Krise“ erleiden. Ist der Sitz-(Schließ-)winkel dem bisher bekannten Rad ähnlich, so gelingt i.d.R. der Umstieg wesentlich leichter und das Fahren macht auf Anhieb mehr Spaß.

### Fahrverhalten

Das Fahrverhalten ist sehr gut. Der Milan liegt gerade auch bei höheren Geschwindigkeiten von 40 km/h und mehr „satt“ auf der Fahrbahn (Bodenfreiheit 8 cm / Länge 273 cm) und macht keinerlei Anstalten für Seitenanfälligkeit bei Wind. Die große Fahrsicherheit ist u.a. der aerodynamischen Formgebung geschuldet sowie dem niedrigem Schwerpunkt. Dies ermöglicht eine hohe Fahrstabilität in Kurven und somit als logische Konsequenz auch Kippstabilität. Ein negativer Effekt der geringen Höhe ist allerdings, dass man bei größeren Unebenheiten (bspw. Auffahrten) aufsetzen kann. Optional besteht die Möglichkeit ihn auch mit einem höheren Fahrgestell zu ordern. Ganz nebenbei profitiert der neue Milan bei Seitenwind vom Segeleffekt, ohne dass er unruhig auf der Straße liegt. Letztlich trägt die Fahrstabilität dazu bei, dass man sich auch sicher im fließenden Verkehr bewegt. Der bequeme Sitz und die Armauflagen im Seitenbereich des Fahrzeugs unterstützen den Wunsch, lange Strecken fahren zu wollen.

### Aerodynamik

Man kommt schnell auf (Anfahr-)Geschwindigkeit und es einsteht nicht der Eindruck, dass man dieses Tempo nicht auf Dauer halten kann. Die nochmals verbesserte Konstruktion der Karosserie scheint aufzugehen: die Diät hat sich gelohnt, denn das leicht erreichte Tempo von 40 km/h auf ebener Strecke bei gleichzeitig sehr bequemen und komfortablem Puls war bemerkenswert. Und das komplett ohne Haube. Das Fahren ohne Haube

im Milan ist eine wunderbare Sache. Obwohl die Öffnung relativ groß ist, leidet die Aerodynamik nicht. Der konsequentere Einbau von Leichtmaterialien, wie Carbon, scheint sich diesbezüglich sicherlich auch positiv auszuzahlen, genauso wie die Tatsache, dass die beiden Vorderräder innen liegen und die Kopfhutze für guten Schutz sorgt. Letztere ragt über den Kopf hinaus, was zusätzlich zur Aerodynamik auch für ein Sicherheitsplus sorgt, denn sie dient als eine Art „Überrollbügel“. Der Süllrand<sup>1)</sup> des Milans soll dazu beitragen, dass man im Falle eines Überschlags nicht herausgeschleudert wird. Darüber hinaus soll er auch garantieren, dass man bei einem Frontaufprall nicht nach vorne geschleudert wird. Diesbezüglich sorgen Kevlar Einlagen dafür, dass scharfe Bruchkanten entstehen sollen. Der Zentralrahmen beim MK 3 wurde zusätzlich im Bug fixiert, so dass eine Art „Knautschzone“ im Falle eines Frontal-Unfalls vorhanden ist. Dies soll verhindern, dass sich der Rahmen zum Fahrer hin verschiebt.

### Aber bitte mit Haube!

Zur Alltagstauglichkeit eines Velomobils gehört auch das Thema Wetterschutz. Der Milan SL wird auch mit Haube angeboten. Im zweiten Probelauf ist die identische Strecke nochmals mit Haube gefahren worden, um Unterschiede beschreiben zu können. Einmal abgesehen davon, dass sie im Winter den Kopf bei diesen Geschwindigkeiten vor Kälte schützt, ist ein wesentlicher, weiterer Effekt, dass sich nochmals die Geschwindigkeit erhöht hat bei identischem Puls. Eine logische Konsequenz aerodynamischer Gemeinplätze. Die Scheibe des Veziers der Haube lässt sich von innen durch zwei kleine Regulierzüge einstellen. So löst man die Luftzufuhr in den Innenraum. Die Haube selbst wird durch starke, runde Gummizugbänder im Innenraum der Karosserie fixiert, so dass sie während der Fahrt nicht klappert. Das Auf- und Zuklappen der Haube ist einfach und im Alltagsgebrauch somit wenig kompliziert; auch dann nicht, wenn man die Zugriemen zur Schließung benutzt hat. Nichtsdestotrotz ist nun der Geräuschpegel im gesamten Fahrzeug während der Fahrt dennoch anders. Es herrscht nun ein eher dumpfer Ton vor

und von hinten kommende Fahrzeuge sind deutlich leiser. Die Sicht auf die vor einem liegende Fahrbahn ist durch das Vezier fokussierter und es bedarf hier unbedingt der Seitenspiegel, um einen kompletten Überblick über die Verkehrssituation insgesamt zu haben. Im Gegensatz zu seinem Vorgängermodell soll der verbesserte Wasserkasten im Scharnierbereich das Regenwasser durch einen „Dome-Holm“ besser abführen. Eine zusätzliche Verbesserung sind Dichtungen sowie ein bessere Anschluss an die Kopfhaube, so dass insgesamt weniger Wasser im sensiblen Kopf-Haube Bereich eindringen soll.

### Packraum und Handling

Die Haube kann locker seitlich im hinteren (Radkasten-)Teil untergebracht werden. Auch im vorderen Teil des Fahrzeugs ist Stauraum für Gepäck. Sowohl ein Einkauf als auch Gepäck für eine Campingtour lassen sich auch in der „Diätvariante Milan“ verstauen. Insgesamt kommt der Innenraum wesentlich übersichtlicher und aufgeräumter daher als bei Vorgängervarianten. Der nunmehr vollgekapselte Antriebsstrang sollte daher eine langjährige wartungsarme Führung garantieren. Der Milan hatte im Vergleich zu anderen Velomobilen schon immer einen größeren Wendebereich, denn mit 273 cm gehört er wohl zu den längeren „Geschossen“. Die aerodynamische Optimierung fordert diesbezüglich ihren Preis. Das Thema „Wendekreis“ orientiert sich daher beim Milan Slim im Bereich von 14 m. Eine bewusste Entscheidung der Macher zugunsten der Aerodynamik. Mit etwas zirkeln lässt sich eine Lösung finden, erweist sich aber im eher städtischen Verkehr unpraktisch. Möchte man nach dem Einkauf wieder losfahren, hilft allenfalls für die schnelle 180 Grad Wendung das bekannte „Fingerloch“ am Ende der Karosse. Eine weitere Neuerung ist, dass nun der Einsatz dickerer Bereifung möglich ist, was mit der Gestaltung des vorderen „Radhauses“ ermöglicht wurde. Dies ermöglicht auch einen längeren Federweg.

### Black is beautiful...

Der Einsatz des Materials „Carbon“ gehört mittlerweile quasi zum Standard im Velomobil-

Fahrzeugaufbau. Beim Milan MK 3 findet Carbon u. a. Einsatz im Bereich der Sitzabstützung und Umlenkrollenaufhängung. Im Bereich der Sitzabstützung wurde durch das Einsetzen des stabilen Materials mehr Platz für Gepäck geschaffen. Diese Variante benötigt weniger Raum als die Vorgängervariante mit Alu-Abstützung. Die Umlenkrollenaufhängung hinten ist durch den Einsatz des Materials nicht nur um rund 700 g leichter, sondern vor allem auch steifer geworden. Insgesamt sorgt das schwarze Material für ein Gewichts-Steifigkeitsverhältnis der gesamten Karosse. An dem Hauptholm unter dem Bug schließt sich bei der Carbonvariante der entsprechende Carbonmast an.

### Preisklasse

Der Milan SL MK 3 liegt mit einem Preis ab 6750,- € im „Normalbereich“, was Velomobile derzeit so kosten. Aber nach oben ist bekanntlich keine Grenze gesetzt. So auch beim Milan SL MK 3. Preisaufschläge fallen für diverse Features, wie Blinkanlage, Spiegel, Haube uvm. an. Die Zutatenliste ist lang und hier entscheidet sicherlich der persönliche Einsatzzweck, was benötigt wird und was nicht. Die Carbon-Version verlangt ihren (Auf-)Preis von 1900,-€.

### Fazit

Mit dem neuen Milan SL MK 3 scheint es spontan nach 45 Minuten Testfahrt unproblematisch, größere Reichweiten zu realisieren. Es ist ein Langstreckenfahrzeug, das durch seine Fahrsicherheit auf der Straße mit einhergehender Leichtigkeit an Geschwindigkeitsaufnahme überzeugt. Beschleunigung als auch erreichbares Tempo sind bemerkenswert und der aerodynamische Verjüngungsprozess macht sich (auch bei höherem Preis) bezahltbar. Fahrspaß inklusive!

Infos unter: [www.milan-velomobil.de](http://www.milan-velomobil.de)

1) = Das Süll (niederdeutsch für Schwelle) oder der Süllrand ist die aufrechtstehende Einfassung von Öffnungen im Deck von Schiffen und Booten. Das Lukensüll oder die Lukenkumming (bei Seeschiffen), beziehungsweise der Dennebaum (bei Binnenschiffen) dient zur Versteifung des Schiffskörpers und sorgt für eine Abgrenzung gegen Wasser, welches das Deck überspült.

## Firma Birkenstock und Velomobile

Text: Heike Bunte - Fotos: Birkenstock

**Die Firma Birkenstock in der Schweiz ist nicht nur bekannt für ihre frühen Innovationen zum Thema „Carbon im Liegeradbau“, sondern auch für die hohe Qualität der Verarbeitung. Bewunderung genießen der Einspurer „Birk“ mit der tollen Heckverkleidung. Aber die Firma glänzt nicht nur mit einspurigen Liegerädern, sondern präsentierte bereits 2001 ein Dreirad; das Butterfly im Rahmen der EM in Leer/Ostfriesland.**

Nun möchte die IB-Redaktion einmal genauer wissen, was Jürg und Regula Birkenstock zum Thema Velomobile denken.

**Info Bull:** Es heißt, die Schweiz sei kein „Velomobil Land“. Sie partizipiere derzeit nicht am allgemeinen europäischen Boom. Stimmt das?

**Jürg & Regula Birkenstock:** Kein Veloland stimmt so nicht. Wir denken, dass sich das Mehrgewicht eines Velomobils in der Schweiz mehr auswirkt und durch die geländebedingten großen Geschwindigkeitsschwankungen auch eine höhere Anforderung an die Belüftung besteht. Dadurch, dass gewisse Velomobile immer leichter werden, fällt ein Teil der Nachteile weg, wie die Bestell-Liste für das DF zeigt. Prozentual zu den Einwohnern ist die Schweiz gleichauf mit Deutschland!!

Teilt ihr die Erfahrung, dass sich das Dreirad immer stärker durchsetzt und der Einspurer auf der Strecke bleibt?

In der Schweiz machen wir die Erfahrung, dass für den „normalen“ Velofahrer nach wie vor das Zweirad Priorität hat. Die Dreiräder werden vorwiegend von Personen mit körperlichen Einschränkungen gekauft.

Gibt es bei euch Pläne in den Dreiradbau resp. Velomobil-Dreiradbau einzusteigen? Wenn ja, warum? Wenn nein, warum nicht?

Eingestiegen sind wir ja schon im 2001, zur Erinnerung, nur ein Jahr nach dem Quest und vielen anderen Velomobilen. Im Moment begleiten wir einen Schüler für eine Maturarbeit mit dem Projekt einer Schaumstoffvariante des Butterfly's. Für neue Eigenentwicklungen haben wir momentan keine Pläne. Erstens haben wir die Kapazität nicht und zweitens gibt es jetzt schon einige gute Produkte auf dem Markt.

Wie seht ihr die Zukunft für das Liegerad? Hat es eine Zukunft? Und wenn ja, welche?

Selbstverständlich sehen wir nach wie vor eine große Zukunft, auch in der Kategorie schnelle Elektrovelos, da sich der Effizienzgewinn durch die bessere Aerodynamik dort stärker bemerkbar macht. Eine weitere Zukunft sehen wir bei Liegevelos mit Wetterschutz.

Denkt ihr, dass das (Dreirad-)Velomobil dem gesamten Liegerad-(verkaufs-)markt einen weiteren Schub verhilft oder ist es eher als ein isolierter Markt zu betrachten? Stellt der vollverkleidete Einspurer eine Alternative dar?

**Jürg:** Hier sind wir ausnahmsweise nicht gleicher Meinung!! Ich glaube, dass es einen weiteren Schub geben kann also nicht als isolierter Markt betrachtet werden sollte. **Regula:** Ich denke, dass der Alltags-Velomobilmfahrer (und ich spreche wirklich nur vom Alltagsfahrer) vor allem auch den Vorteil schätzt, immer sitzen bleiben zu können und bei einem evtl. Sturz noch ein wenig Schutz hat und deshalb nicht auf ein Zweirad umsteigen will. Der vollverkleidete





vollverkleideter Einspurer der Firma Birkenstock

Einspurer ist jedoch keine Alternative - dieser ist nur für absolute Junkies, z.B. Jürg Birkenstock!

Wo sollte eurer Meinung nach die „Liegeradreise“ hingehen? Welche Pläne habt ihr und was würdet ihr euch für die „velomobile Zukunft“ gerade auch in der Schweiz wünschen?

Unserer Meinung nach sollten die Liegeräder leichter und preiswerter werden. In unseren Plänen wollen wir den Comet breiter anbieten: für Touren mit breiteren Reifen, 40 Liter Gepäckfachvolumen im Heck, mit Scheibenbremsen und auch als Elektrovariante. Weiter würden wir in Zukunft gerne Velomobile von anderen Herstellern anbieten können. Und für die Zukunft wünschen wir, dass es ausgereiftere, attraktivere Velomobile - für hügeliges Gebiet auch mit Elektrounterstützung - geben wird.

Vielen Dank für das interessante Gespräch!



## Ruhr Radschnellweg R1 & Inspiratieboek Snelle Fietsroutes

Text: Elisabeth Schneider

Das Thema Radschnellweg Ruhr 1 (oder kurz R1) ist schon längst „abgefrühstückt“ und ist inhaltlich bereits durch viele Kongresse getourt. Insofern erübrigt sich diesbezüglich ein konkreterer Blick! Es ist bekannt, dass die Niederländer und die Dänen das Thema „Radschnellwege“ in Europa auf die Tagesordnungen der nationalen Länder gesetzt haben und damit einhergehend Anforderungen, wie ihre Gestaltung sein sollte. Sie sind mal wieder die Vorreiter.

Eine nicht mehr ganz neue aber dennoch interessante niederländische Veröffentlichung durch CROW (niederländisches Verkehrsinstitut) befasst sich in einem rund 90seitigem Hardcoverbuch mit dem Thema Radschnellwege genauer: Egal ob es um Breiten und Längen geht, Beleuchtung, Routenplanung oder Winterdienst. Die Veröffentlichung zeigt, was alles für den perfekten Schnellweg dazugehört. Die wohl größte Herausforderung in dieser Diskussion aus Sicht von Spezialradfahrern wird wohl diejenige um die möglich zu fahrende Geschwindigkeit sein. Hier in Deutschland ist die Diskussion eher verhalten und man setzt niedrigere „Obergrenzen“ an. Man orientiert sich dabei an das Leitungsniveau von Pedelecs.

Obwohl im „Inspiratieboek Snelle Fietsroutes“ ein Velomobil (S. 51) abgebildet ist, ist klar, dass selbst in NL noch nicht durchgedrungen ist, wel-

che Potentiale Velomobile haben. In den Niederlanden wird das Thema „schnelle Fietser“ und wie man mit ihnen umgehen soll zwar längst diskutiert. Dabei kommen konstruktive Vertreter zum Ergebnis, dass es verschiedene Spuren für die unterschiedlichen Typen von Rad fahrenden benötigt. Also etwa das Planen einer Langsam, Mittel- und Schnellspur, um Konflikte zu vermeiden. Dies heißt allerdings auch, dass viel Fläche (resp. Flächenversiegelung) von statten geht. Eine ein-

fachere Lösung wäre bestehende (Parkraum-)Fläche anders zu nutzen! Letzteres wäre wohl am Pragmatischsten und am Schnellsten zu verwirklichen. Nicht nur in den Niederlanden, sondern auch bei uns. Aber bevor wir uns über mehrere Fahrspuren für Fietser unterhalten, muss grundsätzlich erstmal der Entschluss gefasst werden, ob man Radschnellwege wirklich über größere Distanzen, wie dem R1 mit 110 km bauen will oder wieder „Flickschusterei“ betreibt und so ein „Schnellweg“ dann ab Kilometer 5 wieder en-

det, weil man die Straßenseite wechseln muss.... Bis dahin: viel Spaß mit dem Buch.

CROW: *Inspiratieboek snelle fietsroutes*. Publicatie 340. ISBN: 9789066286344





**TRAIX**



Traix Cycles | +49 (0) 2572 8778694 | [www.traix.de](http://www.traix.de)



## Velomobile en Vogue!

Text: Heike Bunte, Fotos Christoph Hipp

**Die Szene kann sich sicher sein: Auch in 2015 wird der „Velomobil-Hype“ ungebrochen sein! Egal, ob es darum geht, dass Velomobilisten an mehrtägigen Touren teilnehmen oder sich die Bandbreite an Hersteller-Typen erhöht: Der Trend zum Kauf eines Velomobils scheint ungebrochen.**

Ihre Anzahl bei Veranstaltungen jeglicher Art wächst und sie fallen auf - egal wo man hinkommt. „Unbedarfte“ suchen in der Regel zuerst nach dem Motor und sind irritiert, wenn sie „nur“ Kette, Kurbel und Co. vorfinden und ihr fragender Blick verrät, dass sie dem menschenkraftbetriebenen „System Velomobil“ keinen Deut Glauben wollen.

Im Rahmen der Info Bull Reihe: „45 Minuten...“ hat Autor Christoph Hipp bereits mehrere Velomobile im Fahrtstest vorgestellt (vgl. u.a.: IB 181, S. 14ff/175, S. 31ff.). Weitere Tests werden auch in den kommenden Ausgaben folgen. Denn es ist sicher: ihre Popularität wächst und weitere spannende, technische Neuerungen werden sicherlich nicht lange auf sich warten lassen. Genauso wenig, wie innovative Ideen, was man neben seinen Alltagswegen alles damit machen kann. Bereits in der Info Bull 180 (S. 10ff.) wiesen wir auf die Velomobil-Staffelfahrt auf dem Lausitzring hin. Ein spannendes Unterfangen! Es lohnt dieses einmal näher zu beleuchten und Ideengeberin Jessica Miller nach den Hintergründen zu fragen, wie die Idee entstanden ist.

### **24h Velomobil-Staffel-Rekordfahrt 2014. Ein Interview mit Jessica Miller.**

**Info Bull:** Jessica, wie kam es dazu sich eine 24h Staffelfahrt mit Velomobilen auszudenken?

**Jessica:** Die Staffeltrekordreize sind nicht direkt meinem Kopf entsprungen. Die Möglichkeit dazu gibt es schon. Sowohl für Bahn als auch für Straße. Die UMCA (Ultramarathon Cycling Association) führt diese Kategorie. Von den Niederländern wusste ich, dass es dort bereits Rennen mit Staffelübergabe (Token bzw. Transponder) auf einen Rundkurs gegeben hatte, aber bisher keine Weltrekordversuche. Die Idee war also nicht wirklich neu, nur hat es hier bisher niemand versucht. Bei der UMCA gibt es mehrere Möglichkeiten zur Anerkennung von Weltrekorden. Es gibt u.a. eng gestaffelte Altersklassen, unterschiedliche Distanzen, wie 100, 200 Meilen und 1000 Kilometer oder auch 12h und 24h Zeitreize. Das Reglement lässt viele Freiheiten, insbesondere was die Art und Weise des Fahrzeugs angeht. Es ist egal, mit welchem Rad man antritt, man kann das Rad auch austauschen, solange man in derselben Klasse bleibt. Jemand der quer durch Russland oder Malaysia fährt, kann auf der Strecke vom Rennrad auf Cross oder MTB wechseln, jedoch nicht auf ein Stromliniengefährt, wie ein Velomobil oder Liegerad. Im Vordergrund steht die Leistung des Langstreckensportlers bzw. der Staffel.

Die Idee war es also eine Staffel aufzustellen mit ähnlichen oder gleichen Fahrzeugen. Wenn man mehr als ein Fahrzeug hat, dann ist man bei einem Totalausfall eines Fahrzeuges nicht zwingend zum Aufgeben verdammt. Ich habe einige technische Ausfälle im Rahmen von Rekordversuchen erlebt, die zur Aufgabe des Rekordversuches geführt haben und das Risiko wollte ich minimieren. Ähnlich verhält es sich mit den Fahrern der Staffel. Der Rekordversuch



*Die Staffel präsentiert sich und die Fahrzeuge*

ist auch gültig, selbst wenn nicht alle Fahrer das Ziel erreichen bzw. einer vor Ende des Versuches aufgeben muss.

**Warum sollten es ausgerechnet Velomobile und nicht Liegeräder sein?**

Ein Team mit Velomobilen finde ich aus folgenden Gründen reizvoll: Das Velomobil ist ein stabiles, aerodynamisches Fahrzeug. Gegenüber einem einspurigen Stromlinienfahrzeug hat es den Vorteil einer geringeren Anfälligkeit für Wind und sie verzeihen Unachtsamkeit durch Müdigkeit oder kleinere Fahrfehler, wie bspw. schlechte Sicht. Angepasst auf den Fahrer bietet es die Möglichkeit der optimalen Kraftumsetzung in Vorwärtsbewegung. Der jeweilige Fahrer kann so fahren, als wäre er ein Solo-Fahrer. Er bleibt während der Fahrt selbstbestimmt, d.h. er braucht nicht auf Windschatten zu achten und

er kann seine Getränke mit sich führen ohne auf „Wasserträger“ angewiesen zu sein. Ein Team mit Liegerädern braucht dagegen eine andere Taktik. Wer jemals mit einem Liegerad im Wettbewerb zusammen mit vielen anderen unterwegs gewesen ist, weiß, dass es Windschatten gibt. Windschattenfahren ist laut UMCA im Team erlaubt. Den Nachteil der fehlenden Aerodynamik kann man damit wieder etwas ausgleichen. Das bedeutet aber auch, dass mehr als ein Fahrer auf der Strecke ist. Damit verlängert sich der jeweilige Intervall für die Fahrer deutlich.

**Wann hast du angefangen zu organisieren?**

Etwa vor zwei Jahren.

**Wie kam das Fahrerteam zustande?**

Die Fahrer sind wie Manfred Raich und Hubert Englmann zum Teil Mitglieder unserer Firma ►

und somit von Anfang an dabei. Mandi hatte schon Erfahrung mit Langstreckenrennen. Er ist schon zweimal 24h-Rennen gefahren. Hubert ist ein Wanderer zwischen Rennrad, Velomobil und MTB-Nutzer und ist auch einer der Initiatoren des Weltrekordversuches. Bei verschiedenen Bodenseetreffen haben Patrick Flé (Moderator im Velomobilforum) und Hubert mögliche Kandidaten direkt angesprochen. Henning Ströver ist in der Vergangenheit Triathlet gewesen und kannte sich bestens mit der Planung aus. Er hat die Intervalle und die Wechsel für das Team berechnet. Thomas Schechinger war entgegen meiner Vermutung ebenfalls Wettbewerbserfahren und Igor Paliouk fährt aktiv Velomobil-Rennen. Roland Schell ist dagegen jemand, den es bis dahin nicht gereizt hatte sich der Uhr oder dem direkten Vergleich zu stellen - dennoch hat er sich auf das Abenteuer eingelassen. Für alle Fahrer war die Idee trotzdem Neuland und ich war zunächst skeptisch bei denen, die noch nie einen Wettbewerb oder mehr als 12h gefahren sind. Wir sind dann aber mit zwei Solofahrern (Henning und Manfred) und das Staffelfteam (Roland, Hubert, Thomas und Igor) angetreten.

### Wie hast du Helfer für den Rekord gewinnen können?

Das war richtig Arbeit. Jemand, dem ein Platz in der Walhalla der Velomobilszene winkt, ist schneller für so ein Projekt zu begeistern, aber als Helfer daneben zu stehen, bedeutet eine Berufung zu haben. Der offizielle Termin war lange nur wage bekannt, was die Planung für uns alle schwierig machte. Die UMCA hat zudem noch spezielle Vorschriften für die Offiziellen was das Lebensalter angeht, alle brauchen eine Eventmitgliedschaft bei der UMCA und alle müssen einen Fragebogen zu den Regeln der UMCA richtig beantworten. Die Unterlagen müssen in einer vorgegeben Reihung zu fixen Terminen unterzeichnet und bei der UMCA eingesendet werden. Die Unterlagen sind zudem in Englisch und so haben Tim und ich für die „Schwaben“ unter uns übersetzt.

Ich habe viele Leute angesprochen, ein klein wenig was helfen und zuschauen – aber nur dann, wenn das zeitlich mit dem Urlaub zu verbinden ist, man sowieso in der Nähe ist und das Wetter entsprechend ist usw..... Nun ist so ein Rekordversuch kein Kaffeekränzchen. Wenn z.B. die Dokumentation nicht klappt, dann bekommt man keine Anerkennung des Weltrekordes. Als schließlich klar war, dass die Zusage für uns verbindlich sein muss, sind einige wieder abgesprungen. Der feste Kern aber waren alles Leute, die sich entweder mit dem Thema „Rekordfahrt“ auskannten, wie z.B. Jörg und Lutz von Ginko, Helge und Jens vom Räderwerk, Elmi von Velobiles oder Menschen, die ich bereits als absolut zuverlässig und gewissenhaft kennen gelernt hatte wie Dieter, Tim und Ingo. Mandi hat sogar seinen Sohn mitgenommen. Patrick von Bus Velomo ließ sich ebenfalls begeistern. Zunächst unentschlossen, dann doch dabei war Elisabeth vom Liegeradclub Vorarlberg und Martina mit Detlef, die für alle „Leib und Seele“ zusammenhielten. Dennoch war das Helferteam unterbesetzt. Die UMCA schreibt vor, wie viele Offizielle für einen Fahrer benötigt werden und sie haben sich auf die reduzierte Anzahl nur eingelassen, weil neben der manuellen Zeitmessung noch zusätzlich die vollautomatische Zeitmessung mit den Transpondern und Beobachtern vom HPV dabei waren. Weiterhin gab es noch diverse andere Ausnahmen, die ich mit dem Vorsitzenden der UMCA abgesprochen hatte.

### Ihr habt Alltagsfahrzeuge eingesetzt. Habt ihr trotzdem weitere technische Spezifikationen vornehmen müssen?

Wir haben uns ganz bewusst für den Milan SL entschieden. Der Milan SL ist erprobt und als Kreuzungsprodukt von Rennfahrzeug und Alltagsauglichkeit weist es den Vorteil auf, dass man auf der Straße trainieren kann. Im Renntrimm sind sie auf der Straße allerdings nicht mehr richtig fahrbar und wir haben sie nach dem Rekordversuch zurückgebaut. Keiner der Milane ist so geblieben, wie er vom Werk gekommen ist. Mit der Unterstützung vom Räderwerk und von



Es ist  
geschafft!



*Die letzte Runde nach 24 Stunden!*

Gingko haben wir Aerodynamische Hilfsmittel und spezielle Räder eingebaut. Patrick hat das Fahrwerk und die Kettenführung optimiert – Hubert ist bei jeder Änderung Testrunden gefahren, um zu sehen, ob es tatsächlich eine Verbesserung war oder nicht.

### Demnach waren also weitere gemeinsame Trainings vorweg notwendig?

Die Koordination des Trainings hat hauptsächlich Patrick gemacht. Nach jeder Änderung, hat er versucht das Gleiche auf die anderen Milane zu übertragen. Danach war ein gemeinsames Training eine gute Sache, weil die Fahrer z.T. auch sehr weit auseinander wohnen. Ein Teil des Trainings haben die Fahrer untereinander ausgemacht, wenn möglich war Patrick dabei und hat die Ergebnisse notiert. Wir führten auch ein Nacht- und ein Ausscheidungstraining durch.

### Gab es kritische Zeitpunkte in denen das Projekt am Scheitern war? Wenn ja, welche und wenn nein, lief dann alles wie am „Schnürchen“?

Es gab immer wieder Phasen, in denen das Projekt am Kippen war. Da der Termin leider von vorneherein nicht 100-prozentig fixiert war, hatten wir mehr Fahrer als notwendig angeworben. Wir konnten ja nicht wissen, wer zum Termin zur Verfügung stehen würde. Helge Herrmann war z.B. einer der möglichen Rekordfahrer. Thomas war ebenfalls ein Kandidat. Ein weiterer, kritischer Knackpunkt war jedoch das Training im Velodrom in Augsburg. Das war für uns die letzte Möglichkeit das Team zu verändern. Igor war kurz vorher in Monza beim Rennen mit seinem Milan gestürzt. Der Milan war beschädigt worden und Igor hatte sich Rippen und die Schulter gebrochen. Er wollte aber unbedingt fahren. Henning ist im Velodrom dann in der Steilkurve abgerutscht und hat den unterhalb fahrenden Thomas mitgenommen. Beide blieben unverletzt, aber nun waren noch zwei Velomobile beschädigt und die Zeit reichte nicht mehr, sie alle wieder herzustellen. Zu der Zeit war Roland unterwegs in Kroatien. Sein Milan war für die Überquerung der Alpen entsprechend umgebaut.

Patrick hatte entsprechend eine stressige Zeit und Rolands Velomobil ist dann erst in der Lausitz in den Renntimm versetzt worden. Als dann noch extrem kurzfristig eine Verschiebung der Startzeit auf Samstagnachmittag kam, wollte ich gar nicht mehr losfahren. Unser Zeitfenster mit Urlaub, Hotelzimmer, LKW-Transport und Bus war auf Freitag bis Sonntag fixiert und nicht bis Montag zu erweitern. Das hat für uns bedeutet, dass wir in der Nacht von Sonntag auf Montag mit viel zu wenig Schlaf zurück gefahren sind. Es ist alles glücklich verlaufen, aber hätte anders ausgehen können.

### Der Rekord ist gelungen und anerkannt, oder?

Ja! Die größte Herausforderung war die jeweiligen (Runden-)Zeiten zu dokumentieren! Patrick hat eine ganze Woche den Datenberg von der elektronischen Zeitmessung ausgewertet und die Wechselzeiten mit den manuellen Aufzeichnungen korreliert. Ich habe dann noch alle Unterschriften für die Dokumentation von den Offiziellen eingeholt. Es hat sich alles hingezogen, bis die UMCA die Rekorde anerkannt hat bzw. anerkennen konnte.

### Ist eine Wiederholung geplant?

Unsere Fahrer waren nach den Rekorden absolut euphorisch. Henning und Mandi haben Potentiale sich noch deutlich zu verbessern. Die Stafelfahrer hatten richtig Spaß an der Sache und würden es noch einmal versuchen. Die Helfer sind ebenfalls wieder mit dabei – von dieser Seite also grünes Licht. Ich persönlich habe versucht alle etwas abzubremsen. 2015 ist für Velomobile KG mit dem Velomobileseminar im Herbst verplant und wir brauchen dafür Mitstreiter. Wir stehen also nicht in dem Umfang zur Verfügung, wie es für einen Rekordversuch notwendig ist.

Jessica, vielen Dank für das Interview und die spannenden Einsichten.





## EUROPEAN CYCLE RELAY

[www.europeancyclerelay.eu](http://www.europeancyclerelay.eu)

[info@europeancyclerelay.eu](mailto:info@europeancyclerelay.eu)

[www.facebook.com/europeancyclerelay](http://www.facebook.com/europeancyclerelay)

### What – Why

The project *European Cycle Relay* is a non-competitive relay which aim is to make the Eurovelo routes cycled, dividing them in stages to about 70 km. Through the project we want to convey different messages. Everyone who will cycle a stage can feel part of a larger group in which he can recognize and identify himself with the other participants as similar, without any kind of distinctions. We want to involve as many people as possible so as to approach via a ride of a day to a new mode of transportation (“if I can do 70 km why not make the 6-7 that separate me from work every day?”) promote sustainable forms of tourism, raise awareness on issues of cycling as environmental protection and improvement of well-being.

### Where

To the 14 Eurovelo routes we have added one-fifteenth that retraces the steps of the Orient Express, the train that connected the West to the East dell'Europa. The routes have been divided into segments of about 70 km trying to match the start and finish with the centers of cities. We only provide a suggested itinerary and encourage the user to choose the path that makes him more comfortable.

### When

The relay will start on May 9th 2015, Europe Day and will end on September 23rd, the last day of Summer.

### Who

We want to spread the message that everyone can do the project. Cycling 70 km on a day mean, with a very low pace (10 km / h) a ride from morning to afternoon. So there is no need to be a pro, but just good will.

### How

The user has to be registered, then through section “Join Us” can decide how he would like to participate.

Via the Country: the user chooses the country that interests and sees what routes cut through it. He can then select the routes and finally the preferred stage.

Via the Routes: the user chooses the routes that interests and sees what countries that route cuts across. He can then select the country and finally the preferred stage.

After the user has chosen the stage he will have the opportunity to sign up and leave a message on a board to find other cyclists to share it. Then we invite the user, once the stage is done, to send us a photo or a message to share on socialmedia and secondly on the site.

## Ideen-Wettbewerb 2014



Text: Hanno Hirsch & Heiko Stebbe

**Der HPV e.V richtet seit 2011 den Wettbewerb „die HPV Idee des Jahres“ aus. Hier stellen wir nun die Ideen des Jahres 2014 vor, die bei uns eingegangen sind (gekürzt)**

### Vorstellung der Ideen

**Idee zum verstellbaren Ausleger für Liegeräder und Trikes von Franz Hein**



Da man immer wieder über die richtige Überhöhung des Tretlagers bei Liegerädern / Trikes diskutiert und es doch nicht die einzig richtige Höhe für alle geben kann, habe ich einen verstellbaren Ausleger erdacht und umgesetzt. Der Ausleger samt verstellbarem Tretlager wird in vier Stufen zu verstellen sein und auch das Umwerferrohr lässt sich durch die passende Rasterung in den passenden Winkel bringen. Die erreichbare Verstellung beträgt ca. +/- 86 mm.

Die Einstellung kann mit zwei Schnellspannern für das Tretlager und einem Schnellspanner für das Umwerferrohr ohne zusätzliches Werkzeug erledigt werden. Somit kann jeder kostengünstig seine ideale Überhöhung finden. Auch für eine eventuelle Vermietung ist so eine genauere Anpassung an den Kunden möglich. Weiterhin ist mit diesem Ausleger ein Liegerad oder Trike auch für andere Familienmitglieder auf eine optimale Überhöhung einstellbar und erspart zuweilen vorerst die Anschaffung eines Extra Liegerades.

### Das Fahrschul-Flevo von Heiko Stebbe

Das Flevo hat viele Freunde. Einige würden gerne Flevo fahren sind aber mit dem Übungsaufwand und dem Sturzrisiko des Flevos unzufrieden. Dafür gibt es voraussichtlich eine Lösung.



Der erste Schritt ist ein Rad, bei dem die beiden Lenkungsarten (Knicklenkung und Kurzliegerlenkung) gekoppelt werden.

Solch ein Rad wurde bereits vor einigen Jahren von U.C. aus Varrel gebaut. Neu beim Fahrschul-Flevo ist, dass der Mechanismus, mit dem die beiden Lenkungen gekoppelt sind, verstellbar ist. Daraus ergeben sich Nutzungsmöglichkeiten die es bisher nicht gegeben hat. Zum Beispiel, da sich die beiden Lenkungsarten in unterschiedlicher Stärke mischen lassen, kann man den Knicklenkeranteil entsprechend des bereits erreichten Lernfortschritts einstellen. Das ist mit einfachen Mitteln auch unterwegs durchführbar. Wenn z.B. durch Streckenlänge die Konzentrationsfähigkeit nachlässt, kann zu 100% auf die bereits erlernte Kurzliegerlenkung umgebaut werden. Auch möglich, ist eine 100% Flevolenkung sowie verschiedene Mischungsverhältnisse der beiden Lenkungen.

### Aquacycle von Werner Kipp

Das Aquacycle ist ein multifunktionelles Fahrzeug auf der Basis eines heckgesteuerten Liegerades, das durch zwei in Schräglage mitlaufende Stützräder stabilisiert wird. ( 20-Zoll-Räder, 12,5-Zoll-Stützräder) Mit einer Gaffeltakelung hat es sich auch als Segelwagen bewährt. Es ist



mit wenigen Handgriffen in ein simples Boot zu verwandeln, mit ein paar weiteren in ein Tretboot mit Wankscheibenantrieb. Leider hat es sich als Segelboot noch nicht bewährt, was aber eventuell durch eine Änderung der Takelage erreichbar ist. Alles Zubehör kann am Fahrzeug verstaut und dadurch ständig mitgeführt werden, der Nutzer kann also zwischen Rad- und Wasserwandern problemlos wechseln. In der Bootsvariante dienen die Stützräder mittels zweier Träger als Bootswagen, um ein Umgehen von Hindernissen wie Wehre und Schleusen zu erleichtern.

### Modulares Liegerad Tandem „TWOgether“ von Karl-Heinz Eichhorn

Das vollgefederte Tandem besteht aus zwei identischen Haupttrahmenteilen die (auch beliebig erweitert) mittels drei Schnellspannverschlüssen miteinander verbunden werden. Dabei erfüllt der Anschlagpunkt der hinteren Dämpfung die Doppelfunktion als Rahmenverbindung zum dahinterliegenden Rahmen. Die konstruktive Verbindung und die Schnellspannkupplungen



der Rahmenteile sind unter Belastung sehr stabil. **Der modulare Aufbau eröffnet folgende Möglichkeiten:**

- Verwendbar als Liegetandem und schnell umbaubar zu einem einzelnen Liegerad (mit aber auch ohne E- Antrieb möglich).
- Wenn das Tandem zum Einzelliegerad umgebaut ist, kann der demontierte vordere Teil des Tandems auf das Liegerad gesteckt werden. Das gesamte Tandem ist somit roll- und lenkbar auf dem Bahngelände und für den Trans- ▶

port mit der Bahn. Es ist dann im Raummaß nicht größer als ein normales Fahrrad. Außerdem kann das Gepäck am Fahrrad bleiben und muss nicht getragen werden.

- Für den Transport mit dem Auto ist das Tandem zerlegbar. Man benötigt nur (!) zwei Werkzeuge für den Umbau (Inbusschlüssel 4 und 6 mm).
- E-Frontantrieb mit Rekuperation (Energietückspeisung in den Akku und gleichzeitig Motorbremse bei Bergabfahrt), hinten Rohloff-Nabenschaltung, also: Allradantrieb.
- Optimale Lastverteilung durch Frontantrieb und Akku auf Gepäckträger
- Hervorragende Eignung als Reisefahrrad. Ein stabiler Gepäckträger mit mehreren Befestigungspunkten ermöglicht die Mitnahme mehrerer Päcktaschen für Touren.
- Durch die Verwendung gleicher Hauptrahmenteile ist es möglich durch Nachrüstung ein zweites einzelnes Liegerad aus dem Tandem zu bauen oder anders ausgedrückt: Aus zwei Liegerädern ließe sich ein Liegerad-Tandem bauen.
- Die Hinterraddämpfung ist auch zur Verwendung eines einzelnen Dämpfers ausgelegt.

### Tretkatamaran VKat von Dr. Rainer Balzer

Der Katamaran VKat dient im wesentlichen Sport- und Freizeit Zwecken. Der Antrieb erfolgt durch die Muskelkraft der Beine des Bootsführers. Die erforderliche Wassertiefe beträgt mindestens 40 cm.

### Vorteile des neuen Katamarans VKat

- durch den modularen Aufbau ist der VKat leicht zu transportieren (auf dem Autodach, dem Wohnmobil oder einem Anhänger),
- geringes Gewicht, jedes einzelne Modul wiegt unter zehn Kilogramm,
- die Sitzposition ist bequem und ergonomisch günstig, ähnlich der Sitzposition auf einem Liegerad,
- optimale Propellerdrehzahl durch Übersetzungsgetriebe im Antriebsmodul,



- durch den Tretantrieb wirkend auf einen Propeller und die optimierten Rumpfe beträgt die leicht erreichbare Rumpfgeschwindigkeit 10 km/h,
- durch die Auslegung als Katamaran ist gegenüber Einrumpfern eine höhere Seefestigkeit und eine höhere Kintersicherheit (kein Umkippen) gegeben und
- auch wassersportunübte Menschen können mit dem VKat eine hohe Seeausdauer erreichen.

### HPV Charity Veranstaltung „1 Euro/km“

Erklärung: Teilnehmen können alle HPV und die, die in die Regeln des HPV passen. Es werden alle gefahrenen Km erfasst und je nach Projekt/Gruppe/.... zugeordnet. Es kann auch international gesammelt werden!

### Sinn

Sponsoren unterstützen mit Geld (oder Waren/Leistungen) die Projekte oder allg. ausgeschriebene Ziele

### Projekte

Zum Beispiel allg Umweltschutz, Kitas (Spielzeuganschaffung), Schulen (Musikinstrumente, Geräte, ...); Altersheime, Hospize, etc....

Einzelne Projekte haben eine maximale Laufzeit von einem Jahr. (1- 365 Tage)

**Teilnehmer**

Die Teilnehmer gruppieren sich in Alltags-, Freizeit-, Pendler-, Sport-, Projekt-Radler usw. Die Teilnehmer können einzeln und/oder in Gruppen antreten. Z.B. Betriebssportgruppe in die Gruppe „Pendler“ (Arbeit-Wohnung)

**Darstellung**

Alle Sponsoren können sich auf der Homepage darstellen und sich einem oder mehreren Projekten zuordnen. Die Teilnehmer können sich nach eigenem Ermessen auf der HP darstellen. Die Projekte werden von den Projekt-Initiatoren/Unterstützern benannt. Die Darstellung erfolgt nach Datenlage.

Kurzbeschreibung und/oder Link, etc.

Bei dem jeweiligen Projekten werden die gesammelten Kilometer von den Teilnehmern eingetragen (oder vom Moderator?)

Je nach finanzieller Lage wird der erreichte Geldwert berechnet und dargestellt.

Nach Projektende werden die Unterstützungen dokumentiert und dargestellt.

**Ablauf**

Die Teilnehmer können sich in mehreren Gruppen eintragen, müssen aber die KM separat erfassen (keine Doppelzählungen!)

Die TN werden mit Ihren pers. Notwendigen Daten erfasst und müssen die Angaben (KM-Leistungen) nachprüfbar (Tacho) darstellen können

Ehrlichkeit ist aber oberstes Gebot.



tandemclub.ch

## Tandemclub CH - Tourenprogramm 2015

**21. Juni**

Familienfreundliche Tagestour am Wohlensee entlang, organisiert von Claudia und Bernt Fischer.

**2. August**

Eine kombinierte sportlich, gemütliche Tagestour im Zürcher Oberland organisiert von Ursi Gassmann und Philippe Egger.

**13. September**

Familienfreundliche Tagestour, organisiert von Pamela und Daniel Schär-Hellstern. Der Startort dieser Tour wird Winterthur sein.

**17. + 18. Oktober**

Familienfreundliche Wochenendtour im Raum Bern, organisiert von Marie-Theres und Michael Döhrbeck-Schmidrig.



## Per Velo mobil

Text, Fotos: Mathias Geyer

ich freue mich jedes mal auf die Lieferung des Info Bulls. Ein ganz großes Lob von meiner Seite an Euch. Ich würde gerne ein paar Bilder beisteuern wie man als Familie mit Liegerädern Reisen kann:

### Tandem+Kinderanhänger


Abfahrt zum 11-tägigen Zelturlaub zu viert (zwei Kindern im Anhänger). Abfahrgewicht ca.250 kg. Das Tandem verfügt über einen Bionx Elektroantrieb (Pedelec).

### Quest+Burley+Kinderanhänger

Hier kann ich in der Quest sitzen und ein oder zwei Kinder im Anhänger. Mein Sohn sitzt meistens hinten auf seinem "Tourenrad" und kann sich ziehen lassen, aber auch aktiv mit treten. Alternativ kann sein Vorderreifen eingesetzt werden wodurch er selbständig fahren kann. Ist er müde kann er sich wieder in den Anhänger setzen. Das Fahrrad wird dann wieder in die spezielle Anhängerkupplung eingehängt.



# ICE

powered by  **ICLETTA**  
THE CULTURE OF CYCLING



[www.icletta.com](http://www.icletta.com)



## Umfrage zu Unfällen mit Spezialrädern

Text: Heike Bunte

Der HPV startet eine Umfrage zu (Allein-)Unfällen mit Spezialrädern. Die Datenlage zu diesem Thema ist dünn resp. gar nicht vorhanden. Daher erscheint es uns wichtig, hier einmal näher nachzufragen. Bitte beteiligt euch an der Umfrage, sofern ihr einen Alleinunfall und/oder Unfall mit einem Spezialrad, wie Liegerad, Liegedreirad, Sesselrad, Velomobil uvm. zwischen 2000 und 2014 hattet. Unter folgendem Link findet ihr die Umfrage (oder: auf die Internetseite [www.hpv.org](http://www.hpv.org) gehen und dort den Link anklicken. Vielen Dank für die Beteiligung.

# Rollwiderstand mit Rollenprüfstand messen

Text, Grafik: Charles Henry

## Wer wirklich schnell fahren will, braucht auch schnelle Reifen

Den Rollwiderstand von Fahrradreifen zu messen, ist nicht einfach ein neuer Hype der HPV-Szene. Schon 1993 machte Thomas Senkel im First European Seminar on Velomobile Design „Ein Plädoyer für einen guten Reifen“, nachdem er an der Uni Oldenburg Ausrollmessungen durchgeführt hatte. Allert Jacobs von velomobiel.nl maß den Rollwiderstand mittels einer 15 cm hohen Rampe, und Wim Schermer „pendelte“ ihn auf echtem Straßenbelag aus. Rennradzeitschriften wie das Tour messen regelmäßig auf den großen stählernen Rollen die neuesten Reifen.

Die oben genannten Messungen gingen davon aus, dass der Rollwiderstand nur vom Gewicht abhängig ist:  $F_r = C_r \cdot m \cdot g$ .

( $C_r$ : Rollwiderstandskoeffizient,  $m$ : Gesamtmasse,  $g$ : Erdbeschleunigung  $9,81 \text{ m/s}^2$ )

So kann man ihn einfach mit einer Messung bei niedriger Geschwindigkeit bestimmen.

Die Langstreckenrekorde von Christian Ascheberg (1219 km in 24 Stunden) und die anschließende aerodynamische Vermessung seines Milans legen nahe, dass der tatsächliche Rollwiderstand von Velomobilen bei höheren Geschwindigkeiten weit über dem liegt, was wir glauben.

Der unten beschriebene Prüfstand misst den Rollwiderstand von Fahrradreifen unter standardisierten Bedingungen bei unterschiedlichen Geschwindigkeiten. Es geht dabei weniger darum, die absoluten Rollwiderstandskoeffizienten

zu bestimmen als die Abhängigkeit des Rollwiderstandes von der Geschwindigkeit  $F_r(v)$  nachzuweisen.

## Aufbau der Messvorrichtung

- Stahlzylinder: DM: 310 mm, Länge 26 mm. Er funktioniert als glatte Lauffläche für die Pneus & als Schwungmasse im Ausrollvorgang
- Geschweißter Stahlrahmen: zur Lagerung des Schwungrades und zur Befestigung an der Hobelbank
- Handbohrmaschine: zum Beschleunigen der Schwungmasse
- Alumast: mit vertikal schwenkbarem Ausleger aus Holz zur Befestigung des zu testen den Rades
- Zusatzgewicht Eisen: eingehängt am Ende des Auslegers
- Laufräder 406: werden in schwenkbaren Ausleger mittig eingehängt
- Geschwindigkeitsmesser: SRM, ANT+ kompatibel, übermittelt 1x pro Sekunde die aktuelle Geschwindigkeit
- Empfänger: Garmin Edge 800 empfängt ANT+ Signale, speichert die Daten
- Spreadsheet zur Auswertung der gemessenen Daten

## Ablauf einer Messung

Das Schwungrad wird beschleunigt, bis seine Lauffläche ca. 85 km/h schnell dreht. Beim Abschalten der Bohrmaschine löst sich die Gewindekupplung. Das Rad läuft jetzt frei.

Der Ausrollvorgang wird mit dem Garmin aufgezeichnet. Sobald das Schwungrad stillsteht, wird die Datenaufnahme gespeichert.

Messtemperatur: 18-22 Grad. Der letzte von drei Messläufen wird ausgewertet.

## Auswertung der Resultate

Bei jedem Ausrollvorgang wird eine separate FIT-Datei angelegt. Diese wird ins CSV-Format



übersetzt, um sie mit einer Tabellenkalkulation auswerten zu können.

In einem Kalibrierlauf mit minimalem Radaufgegewicht und dem Conti GP Spezial (geringster Rollwiderstand) werden die geschwindigkeitsabhängigen Leistungswerte  $P(v)$  zur Überwindung der Luftströmungsverluste an Schwungrad und Rad ermittelt und von den gemessenen Leistungswerten abgezogen. Übrig bleibt der reine Rollwiderstand. Die lastabhängigen Lagerverluste sind vernachlässigbar.

Wegen der schlechten zeitlichen Auflösung des Garmin Gerätes müssen die Ausrollkurven geglättet werden. Im Folgenden werden immer die geglätteten Kurven dargestellt.

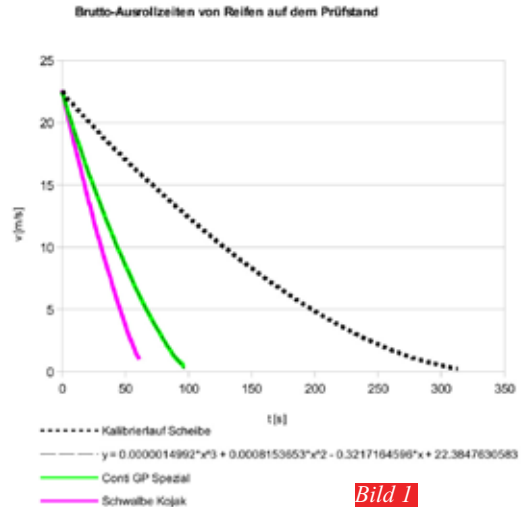
**Darstellung der Messergebnisse**  
**1. Rollgeschwindigkeit im zeitlichen Verlauf:  $v(t)$**

Das nebenstehende Diagramm (*Bild 1*) zeigt den zeitlichen Verlauf des Ausrollvorgangs für zwei unterschiedliche Reifen und den Kalibrierlauf mit dem Conti GP und nur 0.44 kg Belastung. In der Vertikalen (Y-Achse) ist die Rollgeschwindigkeit  $v[m/s]$  aufgetragen, in der Horizontalen (X-Achse) die Zeit  $t[s]$ .

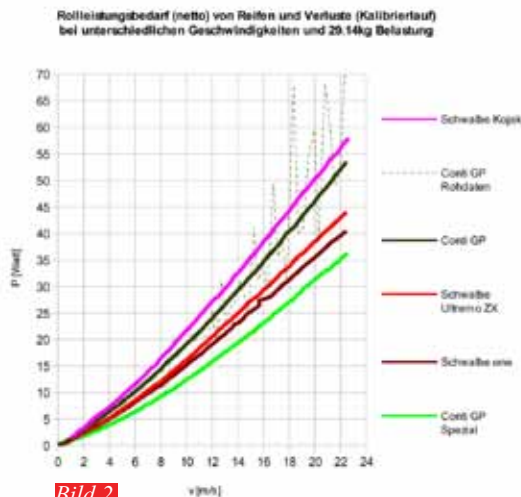
Während der langsame Reifen Schwalbe Kojak 35-406, 2010 schon nach ca. 65 Sekunden stillsteht, dreht der schnelle Reifen Conti GP 28-406 Spezial (ohne Pannenschutz) ca. 100 Sekunden. Die dritte Kurve mit Stillstand nach ca. 320 Sekunden stellt den Kalibrierlauf dar.

**2. Rolleistung bei einer bestimmten Geschwindigkeit:  $P(v)$**

Die Graphik (*Bild 2*) zeigt für verschiedene Reifen die (Netto-) Rolleistung bei unterschiedlichen Geschwindigkeiten. Wenn der Rollwiderstand konstant wäre, würde die Leistung linear mit der Geschwindigkeit ansteigen, und die Kurven würden gerade sein. Tatsächlich steigt die Leistung aber stärker als linear an. Die Kurven sind nach oben gekrümmt.



**Bild 1**



**Bild 2**

Bei 80 km/h beträgt der Unterschied in der Leistung zwischen dem besten und dem schlechtesten Reifen immerhin 20 Watt. Für ein dreirädriges Velomobil ergibt das schon 60 Watt, also deutlich mehr Anstrengung. ▶

Die gezackte Kurve „Conti GP Rohdaten“ zeigt die ungeglättete Kurve. Es ist deutlich, dass die Glättung nötig ist.

### 3. Rollwiderstandskoeffizient in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit: $C_r(v)$

Wie der Verlauf der Rolleistung zeigt, ist der Rollwiderstand nicht konstant, sondern hängt von der Geschwindigkeit ab. In nebenstehendem Diagramm (Bild 3) sind die berechneten  $C_r$ -Werte über der Geschwindigkeit aufgetragen. Man sieht deutlich, dass  $C_r$  mit der Geschwindigkeit zunimmt und nicht konstant ist.

Zum Glück nimmt  $C_r$  nicht beliebig zu, sondern die Kurven werden bei hohen Geschwindigkeiten flacher. Aber z.B. für den Conti GP beträgt er bei kleinen Geschwindigkeiten nur 0.005, bei 80 km/h aber schon mehr als 0.008.

#### Interpretation der Resultate

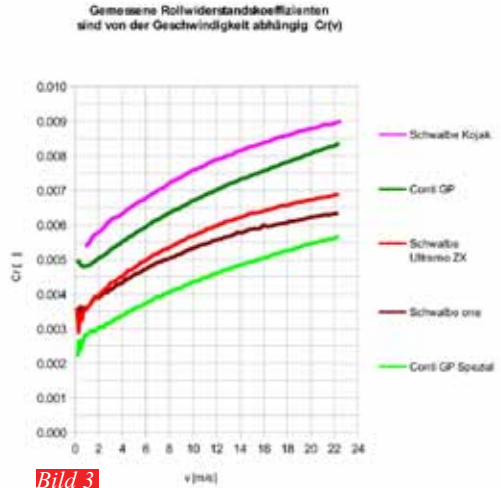
Bild 2 zeigt: Die Leistung zur Überwindung des Rollwiderstandes steigt nicht linear mit der Geschwindigkeit, sondern stärker.

Dementsprechend zeigt Bild 3 einen deutlichen Anstieg des  $C_r$ -Wertes mit zunehmender Geschwindigkeit für alle getesteten Reifen. Bei einigen wächst der Rollwiderstand über den ganzen Messbereich von 1 m/s bis 20 m/s um bis zu 90%. Dies würde erklären, wieso bei Ausrollmessungen mit Velomobilen die ermittelten  $C_r$ -Werte weit über denjenigen liegen, welche bei üblichen Rollwiderstandsmessungen festgestellt werden.

Die unterschiedlich starke Krümmung der Kurvenverläufe Bild 3 deutet darauf hin, dass es sich dabei nicht einfach um einen Messartefakt handelt, sondern der Einfluss der Geschwindigkeit bei jedem Reifen unterschiedlich ist.

#### Schlussbetrachtung

Die vorläufigen Testreihen mit dem improvisierten Rollenprüfstand zeigen, dass es möglich ist, mit einem einzigen Messlauf Aussagen über



das Rollverhalten eines Reifens bei unterschiedlichen Geschwindigkeiten zu machen. Aussagen über den absoluten  $C_r$  sind wegen der gebogenen Lauffläche und der glatten Oberfläche mit Vorsicht zu genießen.

Zuverlässige geschwindigkeitsabhängige Kennwerte für den Rollwiderstand würden erlauben, durch einfache Fahrversuche ausgehend vom gesamten Fahrwiderstand den Luftwiderstand von schnellen HPVs zu ermitteln.

Erst wenn untersucht ist, welche Reifenmerkmale (Gummimischung, Gummidicke, Pannenschutzgürtel, Profil, Karkasse) für den erheblichen Rollwiderstand bei hohen Geschwindigkeiten verantwortlich sind, können gezielt auch bessere Reifen für Velomobile entwickelt werden.

#### Detaillierte Angaben

Alle Herleitungen und auch die Originaldateien zum Download finden sich hier:

[www.velomobil.ch/ch/de/rollenpruefstand](http://www.velomobil.ch/ch/de/rollenpruefstand)

## Nur noch kurze Zeit ...



Text: Christian Precht

**...wäre übertrieben. Aber ewig lang ist das nicht mehr. Eine kritische Leserin hat mir gesagt, dass aus dem Artikel im letzten Info Bull nicht eindeutig zu lesen war, dass die Nummer 193 im Jahr 2017 die letzte sein wird, für die ich als Redakteur fungieren werde. Also nur noch ein dreiviertel Jahre.**

Nun ist es hoffentlich deutlich genug gesagt. Was noch zu sagen ist, dass dann jemand anders die Schweizer Redaktion besorgt. Dieser andere ist hoffentlich nicht der aus dem Team (Toll, ein anderer macht's), sondern jemand von der Sorte „Ich packe es an!“. Als Belohnung für das Anpacken gibt es dann die Möglichkeit, das Info Bull wesentlich mitzugestalten.

Wenn du Ideen einbringst, muss es nämlich weder so aussehen wie bisher, noch so wie dieses Heft, noch wie das erste Info Bull (im Bild).

Wenn du der neue Redaktor wirst, stehst du nicht alleine vor der Arbeit, sondern du hast den

Vorstand von Future Bike CH, der dir Themen zuträgt, einen Layouter, der sich um die Gestaltung und den Druck kümmert, und einen deutschen Redakteur, der auch Themen einbringt und in Deutschland Artikel organisiert.

Wieviel Arbeit du aufwendest, ob du Artikel vor allem selber schreibst oder andere Future Biker zum Schreiben bringst (und dann deren Artikel redigierst), ist deine Sache. Mit etwa 10 Stunden alle zwei Monate kannst du auf jeden Fall viel schon ausrichten.

Aus Erfahrung kann ich dir sagen, dass du selten so viel Anerkennung für so wenig Aufwand bekommst. Der ganze Future Bike CH und der HPV Deutschland und ich freuen uns auf dich.



# Back to the 30 Jahre Future Bike



future bike ch

Text: Christian Precht - Bilder: Paul Rudin

**Wer nicht an der Generalversammlung war, hat die Langausführung mit Paul Rudins süffigen Bemerkungen verpasst. Dieser Artikel verhält sich dazu, wie ein verdünnter Traubensaft zu einem guten Glas Wein. Prost!**

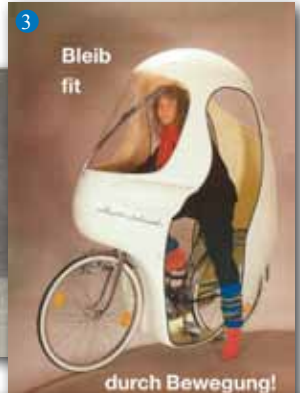
Paul Rudin ist damals im „Bund“ in einem Artikel auf seinem Liegevelo beschrieben worden (Bild 1). Daraufhin gab es viele Anfragen. Das Liegevelo hat viele Leute angezogen.

Die Gründungsversammlung der European Cyclist Federation ECF hat in Bern stattgefunden.

Unter anderen waren Paul und die Leute von Fateba eingeladen.

In etlichen Zeitungen erschienen Artikel über verschiedenste Velos, so z.B. auch über das Roulandt (Bild 2), das Aichhorn-Allwetterrad (Bild 3) oder ein halbverkleidetes Velo von Roland Keller aus der Schweiz (Bild 4). Aber auch andere Innovationen schafften es ans Fahrrad und in der Folge in die Zeitung (Bild 5).

Peter Ernst hat den Kontakt zum Human Power, der wissenschaftlichen HPV-Zeitschrift initiiert. Tim Brummer war schon 1976, also 9 Jahre vor der Gründung des Future Bike CH, im Windkanal. Bild 6 zeigt einen Ausschnitt aus einem Artikel, der darüber im Human Power erschien.



Die Bewegung für die Verkehrsberuhigung startete auch Anfang der 80er Jahre. Liegeräder waren bei entsprechenden Anlässen auch vertreten und zogen natürlich die Blicke auf sich (Bild 7).

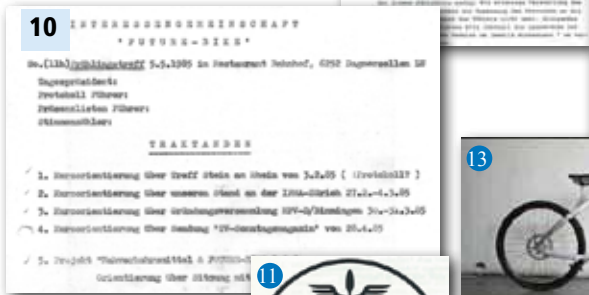
Gründlich wie Schweizer nun mal sind, ließen sie natürlich amtlich prüfen, ob das Fahren von Liegevelos auf der Straße zulässig ist. Den entsprechenden Brief hat Paul auch gefunden (Ausschnitt auf Bild 8). Das Bundesamt hat übrigens geantwortet, dass entsprechende Fahrversuche zeigen, dass Liegefahrräder zum Verkehr zugelassen werden können.

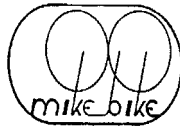
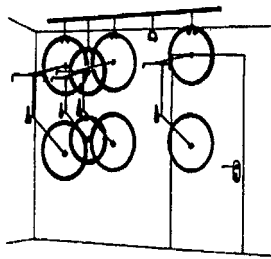
Die Einladung zur Gründung des Future Bike CH kam von der Fateba (Bild 9). Ein erstes Treffen fand am am 28. Oktober 1984 im Verkehrshaus Luzern statt, ein weiteres auf der Burg Hohenklingen. Die Gründung erfolgte schließlich am 5.5.1985 in Dagersellen. Der Arbeitstitel hieß „Nahverkehrsmittel & Future-Bike I.G.“ (Bild 10).

Das erste Logo wurde von Ralph Schnyders Vater gestaltet (Bild 11). Die erste Ausstellung mit Beteiligung von Future Bike CH war die IFMA in Zürich 1985 (Bild 12).

1985 gab es in Amerika erste Eigenbaukurse. In der Schweiz erschien das erste Info Bull.

In den vergangenen 30 Jahren war Future Bike CH an der Tour de Sol stark vertreten, haben Future Bike CH Mitglieder verschiedene Rekorde aufgestellt und z.B. den Car Dinghy Wettbewerb veranstaltet. Dieser war im Nachhinein betrachtet seiner Zeit voraus, wenn man ansieht, was für verwegene Faltkonstruktionen seither vorgestellt wurden (siehe z.B. Bild 13).





Aufgehängt an einer Schiene können die Velos an Wägelchen hängend zusammengeschoben werden. Unterschiedliche Längen der kräftigen Doppel-Aufhängehaken ermöglichen ein sehr enges Zusammenschieben der Velos.

## Velo Aufhänge-System

Beispiel: 5 Velos benötigen aufgehängt ca. 1 m Platz  
Preis komplett Fr. 350.-

Auskunft direkt vom Hersteller



A. Michael  
Walderstrasse 52  
CH-8630 Rüti

Telefon 055 240 18 31 • Fax 055 240 18 83 • [www.mike-bike.ch](http://www.mike-bike.ch) • E-Mail: [info@mike-bike.ch](mailto:info@mike-bike.ch)

## NoFrill - das Jugendrad das paßt!

- leichtlaufend • robust
- straßentauglich • 14 kg leicht

[www.hpv-parts.de/nofrill-bikes](http://www.hpv-parts.de/nofrill-bikes)



Corsa mit 700c!

Get bent on a straight frame.



**BACCHETTA** *reunited bikes*

[www.bacchetta-bikes.de](http://www.bacchetta-bikes.de)  
Peter Weiß • Platenstraße 6 • 91522 Ansbach  
fon 0981-13501 • [info@bacchetta-bikes.de](mailto:info@bacchetta-bikes.de)

DAS RAD DER ZEIT DREHEN

**haberstock**  
**mobility** gmbh

Sicher,  
wartungsarm,  
komfortabel.



### Schlumpf Tretlagergetriebe

- ▶ Mountain Drive
- ▶ Speed Drive
- ▶ High Speed Drive

In Kombination mit dem  
NEUEN Zahnriemenantrieb,  
unschlagbar besser.  
Advanced Belt Drive



**schlumpf**  
innovations

by haberstock mobility. Jetzt erleben. [www.haberstock-mobility.com](http://www.haberstock-mobility.com)

## Velomobile und Elektroantriebe von Akkurad

### Der neue Sunrider

schön und wartungsfreundlich  
auch mit E-Antrieb bis 25 oder 45 km/h

### Alleweder4 und Alleweder6

bewährt und preiswert  
optional mit E-Antrieb  
auch als Bausatz



Alleweder6 Alleweder4 Sunrider



Tretlagerantrieb  
die Nachrüstlösung  
für fast alle Räder



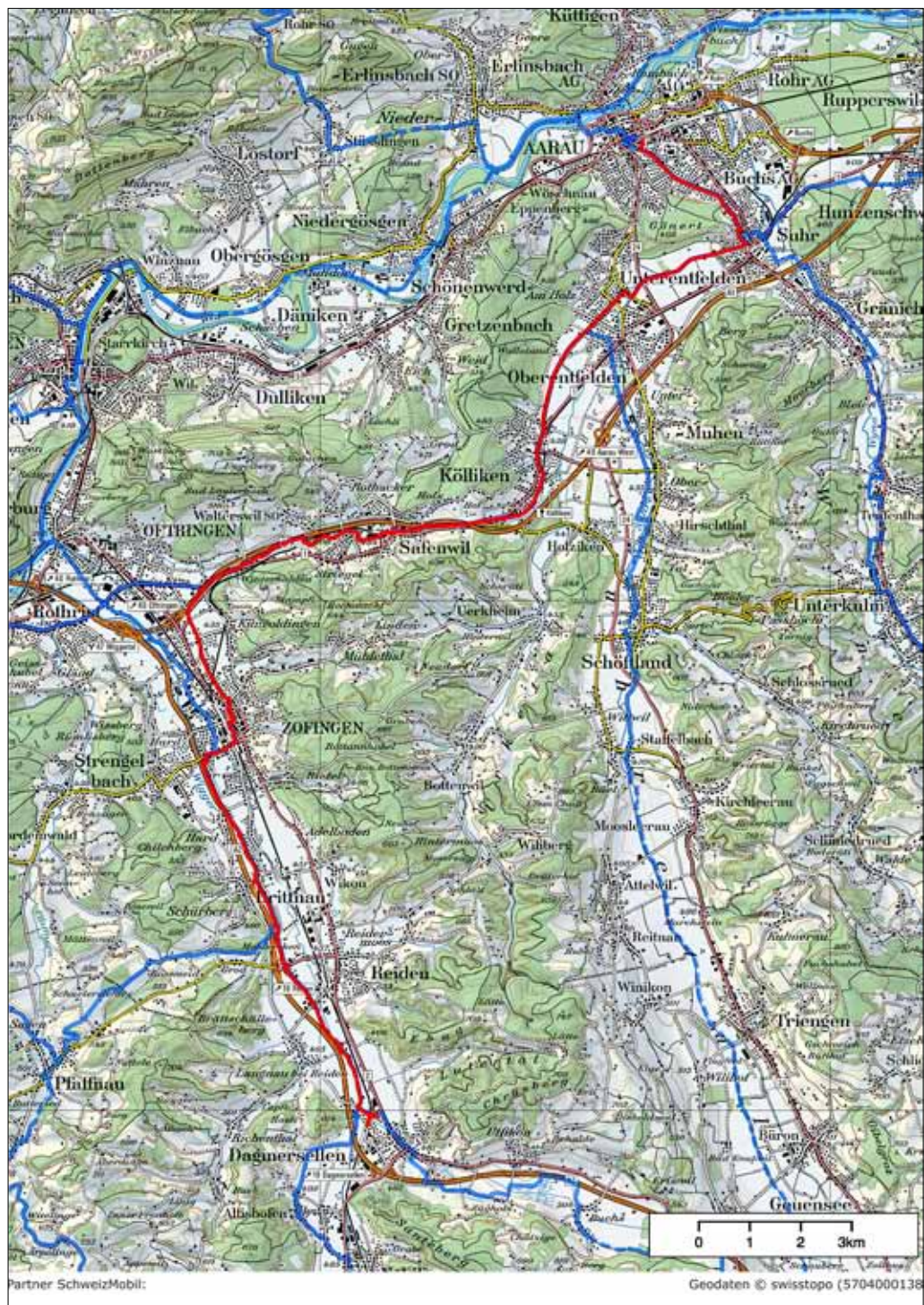
Kleiner Nabenmotor  
für alle Radgrößen



Kräftiger Nabenmotor  
mit Rekuperation

**akkurad**  
com

Akkurad GmbH Rheinstr.26, 53773 Hennef, Tel 02244-9048010 [info@akkurad.com](mailto:info@akkurad.com) [www.akkurad.com](http://www.akkurad.com)







## Maibummel 2015: von Aarau nach Dagmersellen

**Wir „pilgern“ zum Gründungsort unseres Vereins!**

Datum: 31. Mai 2015

Treffpunkt: Bahnhof Aarau, Ausgang Richtung Kantonsspital, Hauptunterführung Richtung Süden, es gibt eine Rampe und einen Lift

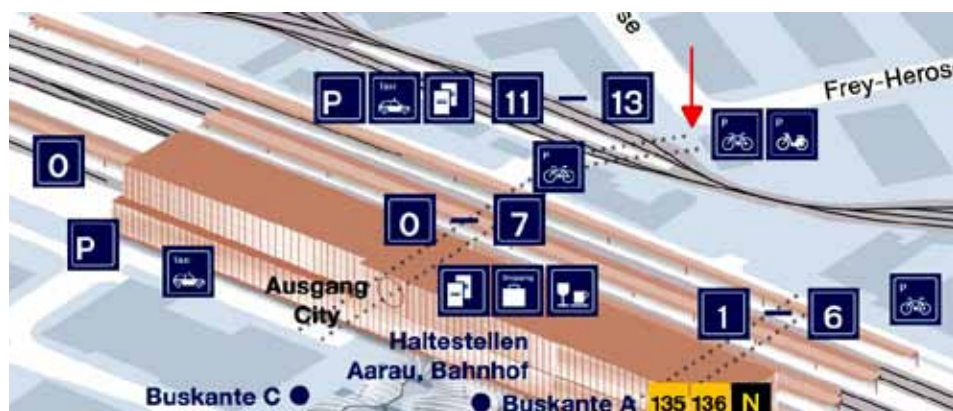
Abfahrtszeit: 10:30

Wir möchten gerne, dass alle dabei sein können. Darum gibt es eine flache Tour von 32km Länge und 186 Höhenmetern, die weitgehend auf extra Velowegen verläuft. Es gibt kurze Abschnitte Naturstraße mit Alternativen. In Dagmersellen werden wir in der Pizzeria am Bahnhof essen, in der die Gründung stattgefunden hat ([www.pizzeria-lastazione.ch](http://www.pizzeria-lastazione.ch)). Wir hoffen natürlich, dass viele Gründungsmitglieder den Weg dorthin finden, und auch sonst viele von euch.

Traditionell muss man sich zum Maibummel nicht anmelden. Damit die Pizzeria es einfacher hat, uns zu verköstigen, wäre es nett, wenn ihr euch anmelden würdet. Falls ihr euch erst kurz vorher spontan entscheidet, kommt einfach mit, ohne euch anzumelden.

Strecke und Bahnofsplan wie beigelegt.

Christian Precht, CH-Zürich, [christian@stahlross.ch](mailto:christian@stahlross.ch), 076 576 82 05



# Protokoll Future Bike CH Generalversammlung 2015 am 25. Januar 2015, Luzern



future bike ch

Entschuldigt/ Abgemeldet: Peter Zeller, Erwin Villiger, Michael Amman, Anne Mae

## 1. Begrüßung, Eröffnung der Generalversammlung 2015

Mit 10 Minuten Verspätung begrüßt der Präsident Jürg Zryd die Anwesenden und stellt die Agenda vor.

## 2. Wahl der ProtokollführerInnen und StimmzählerInnen

Christian Precht wird per Akklamation zum Protokollführer gewählt, Regula Birkenstock zur Stimmzählerin.

## 3. Jahresberichte des Präsidenten, des Tandemclubs und über Rennaktivitäten

Der Jahresbericht des Präsidenten kommt dieses Mal ohne Bilder. Die Speckweg-Tour führte dieses Mal nach Besançon in Frankreich. Dabei wurde unter anderem die WM-Strecke rekognosziert. Der Maibummel von Zürich-Oerlikon nach Baden war sehr familientauglich. El kam gut an, obwohl er kurz und gemächlich war. An der WM in Besançon hat eine Schweizer Delegation teilgenommen. Jürg Zryd hatte dort einen Hirnschlag und wurde ins Krankenhaus eingeliefert. Außerdem wurde Krebs diagnostiziert. Er hat darum von den folgenden Aktivitäten nicht viel mitbekommen. Bei der von Sandro organisierten Herbsttour hat er dann nicht mehr teilgenommen.

Michael Döhrbeck präsentiert die Aktivitäten des Tandemclubs. Die Mitgliederzahl liegt bei 42 Paaren wie im letzten Jahr. Die Veranstaltungen 2014 waren der Tandemclub-Brunch am 19. Januar, wo gleichzeitig zurückgeblickt wird und die Aktivitäten geplant werden. Am 4. Mai folgte die familienfreundliche Tagestour ins Reppischtal mit Ruedi Hauri auf einem Flyer als Organisator. Viele Kinder waren dabei, so-

wohl auf Tandems, als auch auf Schattenvelos. Der Altersunterschied betrug etwa 80 Jahre. Im Mai fand dann die familienfreundliche Tagestour Zofingen – Murgenthal – Solothurn statt, organisiert von Claudia Mühlhäuser und Bernt Fischer; Highlight war die kleine Aarefähre, die Besonderheit, dass nur zwei normale Tandems mit gefahren sind, sonst alles Spezialfahrzeuge. Am 31. August fand die von Christine und Marc Schneider organisierte Tandemausfahrt statt, dieses Mal nur über 63 km und 800 Höhenmeter. Mit dabei: ein Viersitzer und ein Fünfsitzer. Beide zerlegbar und kürzbar. Beide käuflich bei Santana. Inbegriffen war ein Besuch des Museums zur Roommühle. Die familienfreundliche Tagestour Effretikon – Pfäffikon – Greifensee wurde von Bruno Guhl und Kathy Lieb geführt. Mit dabei ein Liegetandem mit Hase Anhänger. Der Juckerhof mit den vielen Kürbissen wurde besichtigt. Die Wochenendtour für Familien am 13./ 14. September von Isabella Bucci und Werner Marx war dann der letzte Tandemanlass. Bei diesem fahren nur zwei Tandems mit. Der Tandemclub-Brunch 2015, und damit auch die Planung für 2015, hat am 8. Februar stattgefunden.

Charles Henry berichtet über die Rennen. Im Future Bike CH finden eigentlich nur noch die Rennen auf der Radrennbahn Oerlikon statt. Wer sich über Rennen informieren will, dem empfiehlt Charly die WHPVA Website. Teilgenommen haben Future Biker nicht nur an der Saisonöffnung auf der Radrennbahn Oerlikon. Die HPV-Rennen in Monza wurden besucht, wobei Charly im Kies gelandet ist. In Deutschland sind Rennen auf der Öschelbrunner Radrennbahn geplant. Die Cyclevision fand in Holland in Venray statt. Rekordversuche auf dem DEKRA-Oval in der Lausitz wurden auch 2014 unternommen. Über die Weltmeisterschaft in Besançon wurde ja schon ausführlich berichtet. Rosmarie Bühler wurde Siegerin bei den Senioren, Sarah Bollina bei den Junioren. Die Rennfraktion hat die Idee

geprüft, ob wir auf Teststrecke in Lignièrre eine WM ausrichten könnten. Die Strecke ist nicht ideal. Auch sind die Kosten zu hoch.

#### 4. Kassenbericht, Revisorenbericht

Tobias Badertscher präsentiert Bilanz und Erfolgsrechnung für 2014. Das Budget 2014 war konservativ, nur das Info Bull war tiefer budgetiert als 2013. 2014 hat Tobias keine Abgrenzungen vorgenommen. Es fielen fast keine Ausgaben für Veranstaltungen an. Letztendlich resultierte ein Gewinn von CHF 1034,45 statt CHF 3205 Verlust. Die Gründe waren mehr Mitgliederbeiträge, weniger Ausgaben für das Info Bull, Veranstaltungen und Spesen. Der Kassenstand per Ende Jahr beträgt CHF 32828,51.

Der Revisorenbericht wird von Regula Birkenstock vorgetragen. Die Rechnung ist sorgfältig geführt und übersichtlich. Die Rechnung, welche HPV D für das Info Bull ausstellt, ist nicht genügend detailliert und nicht genügend belegt. Sie ruft zum Applaus für den Buchhalter auf, der recht großen Aufwand hat, den dieser auch bekommt. Die Rechnung wird einstimmig genehmigt. Es gibt nochmal Applaus.

#### 5. Budget 2015

Das Info Bull wird günstiger (sogar noch mehr als veranschlagt, weil der Euro-Absturz noch nicht berücksichtigt ist). Die neue Haftpflichtversicherung ist minimal günstiger. Für Veranstaltungen werden CHF 1500 veranschlagt. Die Mitgliederbeiträge sind tiefer angesetzt als meist eingezahlt wird. Die Mitgliedschaft im ECF (European Cyclist Federation) ist budgetiert. Es wird ein Verlust von CHF 2680 erwartet. Der Posten für Veranstaltungen ist noch nicht definiert, weil wir noch nicht genau wissen, was wir zum Jubiläum machen. Vorschläge zur Gewinnung von mehr Mitgliedern oder zur Senkung der Kosten sind jederzeit willkommen. Das Budget wird einstimmig genehmigt, mit einer Sondererlaubnis für den Vorstand für das 30-Jahr-Jubiläum CHF 5000 zusätzlich auszugeben.

#### 6. Wahlen: Präsident, Vorstand und Revisor

Vorstand wird in corporé mit 19 Stimmen gewählt.

Es wird ein neuer Präsident gebraucht, weil Jürg Zryd nicht mehr zur Wahl steht. Christian Wittwer stellt sich zur Verfügung und sich kurz vor. Er ist seit 20 Jahren Future Bike Mitglied, aber nicht sehr aktiv gewesen, hat aber an der EM Laupen geholfen. Auf einem Schienenfahrzeug hat er dort auch teilgenommen. Auf der Speckweg-Tour nach Cuneo war er dabei. Er fährt verschiedenste Velos, u.a. ein Pegasus und ein anderes Liegevelo, meistens aber normale Velos, wobei er auf ca. 10000 – 15000 km/Jahr. Derzeit arbeitet er aushilfsweise bei Fahrradbau Stolz, von Beruf ist er Maschinenbauingenieur. Er wird mit 22 Stimmen gewählt.

Michael Döhrbeck dankt Christian, dass er als Präsident antritt.

Felix Schneider wird per Akklamation zum Ersatzrevisor gewählt.

#### 7. Anträge von Mitgliedern

Der Mobilitätstag Uster findet 2015 am 22. August statt. Der Anmeldeschluss ist am 29. Januar. Jürg Zryd meldet Future Bike CH an und beantragt damit, dass wir teilnehmen. Der Antrag wird angenommen. Er wird nach Helfern suchen.

#### 8. Veranstaltungen 2015

Jetzt schon geplant sind die Speckweg-Tour, der Maibummel, die Herbsttour und das Rennen in Oerlikon.

#### 9. Varia

Back to the 30 Jahre Future Bike CH von Paul Rudin

Paul Rudin gibt seinem ganz persönlichen Rückblick, von dem wir im Info Bull nur Auszüge zeigen können. Diese findet ihr an einem anderen Ort in dieser Nummer.

Abschied Jürg Zryd

Christian Precht würdigt ihn als einen Präsidenten, der Future Bike über viele Jahre geprägt und vieles in Gang gebracht hat, wie z.B. die ►

Speckweg-Tour. und übergibt ihm ein Geschenk. Jürg bekommt großen Applaus.

Future Bike CH Review Archiv  
Dieses ist bei Theo Schmid einsehbar.  
Es umfasst gesammelte Zeitschriften aus 30 Jahren.

### 10. Mittagessen

Pünktlich um 12:10 ist Schluss des offiziellen Teils und Beginn des Mittagessens.

### 11. Nachmittag

Jedes Vorstandsmitglied stellt sich anhand von 10 Bildern aus der Velosaison 2014 vor. Das wird eventuell später einmal im Info Bull veröffentlicht.

Sandro Bollina zeigt Bilder von der Herbsttour 2014.

Anschließend stellt er die Herbsttour 2015 vor. Diese ist jetzt auch auf der Homepage. Nach Perpignon gelangt man am besten mit dem Auto. Von führt dann die Tour nach Biarritz. Es wird wenige Kilometer geben, aber viele Höhenmeter. Die Automiete wäre CHF 300 – 400/ Person für Bern – Perpignan, Biarritz – Bern. Es gibt schon vier Anmeldungen.

**Budget 2015**

	2014		Budget 2015	
	Aufwand	Ertrag	Aufwand	Ertrag
Infobull	7229.25		7000.00	800.00
Internet / Homepage	801.25		800.00	
Tandemclub	330.00		500.00	
Haftpflichtversicherung	472.20		450.00	
Veranstaltungen	103.60	118.50	1500.00	
Werbematerial			500.00	
Diverses/Spesen	371.30		1000.00	
Kapitalertrag		14.75		10.00
Mitgliederbeiträge	34.20	10243.00	40.00	9000.00
Mitgliedschaft ECF			700.00	
Gewinn/Verlust	1034.45			2680.00
Total	10376.25	10376.25	12490.00	12490.00

**Erfolgsrechnung 2014**

	Budget 2014		2014	
	Aufwand	Ertrag	Aufwand	Ertrag
Infobull	8000.00	800.00	7229.25	
Internet / Homepage	800.00		801.25	
Tandemclub	500.00		330.00	
Haftpflichtversicherung	475.00		472.20	
Veranstaltungen	1000.00		103.60	118.50
Werbematerial	500.00			
Diverses/Spesen	1000.00		371.30	
Kapitalertrag		10.00		14.75
Mitgliederbeiträge	40.00	9000.00	34.20	10243.00
Mitgliedschaft ECF	700.00			
Gewinn/Verlust		3205.00	1034.45	
Total	13015.00	13015.00	10376.25	10376.25

**Future Bike CH**

Revisorenbericht der Rechnung 2014  
Zu Händen der GV vom 25. Januar 2015

Am 25. Januar 2015 habe wir die Rechnung per 31.12.2014 geprüft.  
Der Postkonto-Saldo ist per Anfang und Ende Jahr ausgewiesen.  
Die Rechnung ist übersichtlich und sauber geführt und die Belege sind vorhanden.  
Die Rechnung schliesst mit einem Gewinn von CHF 1'034.45 ab.  
Das Kapital des Vereins per 31.12.2014 beträgt CHF 32'828.51.  
Wir beantragen der Versammlung, die Rechnung 2014 unter Verdankung der Arbeit des Kassiers zu genehmigen und ihm Decharge zu erteilen.

Luzern, 25. Januar 2014

Die Revisoren

  
Edgar Teufel

  
Regula Birkenstock

**Future Bike CH & Tandemclub****Präsident**

Christian Wittmer - Püntenstr. 28 - 8932 Mettmenstetten  
Tel. 0 44 - 768 21 54      elpresidente@futurebike.ch

**Vertreter in der WHPVA**

Theo Schmidt - Ortbühlweg 44 - 3612 Steffisburg  
whpva@futurebike.ch

**Mitgliederverwaltung/Kassier**

Tobias Badertscher - Neufeldstrasse 137 - 3012 Bern  
Tel. 0 31 - 301 28 10      info@futurebike.ch

**Anlaufstelle für Neumitglieder**

Rosmarie Bühler - Hornweg 2 - 3145 Oberscherli  
Tel. 0 31 - 849 26 61      rosle@gmx.ch

**Postcheque-Konto**

Future Bike, PC 80-21211-7  
IBAN: CH38 0900 0000 8002 1211 7  
BIC: POFICHBEXXX

**Redaktion Info Bull**

Christian Precht - Regensbergstr. 49 - 8050 Zürich  
Tel. p 0 44 - 311 82 05 - g 0 56 - 416 40 52 christian@stahlross.ch

**Vertreter Tandemclub im Vorstand**

Michael Döhrbeck - Graspargartenweg 1 - 2560 Nidau  
Tel. 0 62 - 534 73 97      koordination@tandemclub.ch

**BeisitzerInnen**

Rosmarie Bühler - Hornweg 2 - 3145 Oberscherli  
Tel. 0 32 - 331 79 01      rosle@gmx.ch  
Charles Henry - Scheuchzerstrasse 139 - 8006 Zürich  
Tel. 0 44 - 363 85 08      charly@velomobil.ch

**und Kontakttelefon Liegeveloanfragen**

Erwin Villiger - In Hinrauft 5 - 4447 Känerkinder  
Tel. 0 62 - 299 13 15      erwin.villiger@bluewin.ch

**und Webseitenbetreuer**

Andreas Gerber - Honrainweg 23 - 8038 Zürich  
Tel. 0 44 - 201 74 51      agerber@gmx.net

**Review Future Bike CH**

Andreas Fuchs - Gutenbergstr. 24 - 3011 Bern  
Tel. 0 31 - 301 56 36      andreas.fuchs@bluewin.ch

**Tandemclub Kontaktadresse/Web-Betreuer**

Bernt Fischer - Wiesenstrasse 6 A - 5000 Aarau  
Tel. 0 62 - 534 73 97      info@tandemclub.ch

**Tandemclub Tourensekretariat**

Rana Gilgen - Dorfmatweg 3 - 3075 Rüfenacht  
Tel. 0 32 - 512 72 33      touren@tandemclub.ch

**HPV Deutschland e.V.**

Industriestr. 133a - 21107 Hamburg  
www.hpv.org      info@hpv.org

**Vorstand, 1. Vorsitzende**

Heike Bunte      premier@hpv.org

**2. Vorsitzender**

Andy Hentze      vize@hpv.org

**Schatzmeister**

Lutz Brauckhoff      geld@hpv.org

Grothusweg 15 - 44359 Dortmund

Volksbank Dortmund Nordwest

IBAN DE70 4406 0122 4100 7903 00

BIC: GEODEM 1 DNW

**Mitgliederverwaltung**

Adressänderungen bitte melden, ein Nachsendeauftrag gilt für das Info Bull nicht!

mitglied@hpv.org

**Schriftführung**

Christoph Hipp      federstift@hpv.org

**Redaktion InfoBull**

Jan Kranczoch      redakteur@hpv.org

**Gebrauchtliegeraddatei**

Hendrik Schmeer      gebraucht@hpv.org

**HPV-Archiv & Layout Info Bull**

Andreas Pooch      archiv@hpv.org

**Beauftragter Rekorde**

Thomas Wolf      rekorde@hpv.org

**Beauftragter WHPVA**

Tillmann Lunde      whpva@hpv.org

**Boote – Human Powered Boats**

Beauftragter Treffen & Technik

Heiko Stebbe      boote@hpv.org

**Boote – Human Powered Boats**

Beauftragter Meisterschaften & Sport

Ulrich Kraus      boote@hpv.org

**Regionalpartner Bayern**

Felix Hertlein      info@hpv.org

**Nordwestdeutschland**

Peter Lis - 23847 Mölln

Tel. 0 176 - 648 25 876      www.dielissy.de

**Berlin & Umland**

Joachim Murken      info@hpv.org

**Südwestdeutschland**

Hanno Hirsch      info@hpv.org

**Regionalpartner Österreich**

Christof Waas      christof.waas@gmx.at

# Termine

↔= provisorisch

## 25. April 2015 — Mitgliederversammlung HPV Deutschland e.V.

in Germersheim (SPEZI) - 19 Uhr Halle 3 • [www.hpv.org](http://www.hpv.org)

## 25.- 26. April 2014 — Spezi Germersheim

[www.spezialradmesse.de](http://www.spezialradmesse.de)

## 01. Mai 2015 — Oerlikon Radrennbahn

Mögliche Daten: 18. April, 9. Mai, 16. Mai, 30. Mai • [www.futurebike.ch](http://www.futurebike.ch)

## 09. Mai 2015 — HPV Liegeradtreffen in Karlsruhe - Schlosspark

[www.pedaltreter.de/~karlsruhe](http://www.pedaltreter.de/~karlsruhe) und [www.hpv.org](http://www.hpv.org)

## 08. - 10. Mai 2015 — Bike Lovers Contest

während der Bikedays in Solothurn • [www.bikeloverscontest.ch](http://www.bikeloverscontest.ch)

## 08.- 10. Mai 2015 — HPV Liegeradtreffen in Oehna

[www.hpv.org](http://www.hpv.org)

## 15.- 17. Mai 2015 — 11. Oldenburger Liegeradtour

[www.oldenburger-liegeradgruppe.jimdo.com](http://www.oldenburger-liegeradgruppe.jimdo.com)

## 13.- 17. Mai 2015 — Internationale Waterbike Regatta Berlin

Infos folgen

## 31. Mai 2015 — Future Bike Maibummel

flach & familienfreundlich von Aarau nach Dagmersellen

## Mai/Juni 2015 — Sternfahrt zur Velocity ↔

Details folgen - findet nur statt, wenn genügend Teilnehmer

## Juni 2015 — Thunersee-Nachtfahrt ↔

Infos folgen

## 02.- 05. Juni 2015 — ECF -Velo City - Nantes, F

[www.velo-city2015.com](http://www.velo-city2015.com)

## 05.- 07. Juni 2015 — Rattenfänger Treff, Hameln

[www.weli.org](http://www.weli.org)

## 20.- 21. Juni 2015 — Cycle Vision NL

[www.ligfiets.net /commissie/cyclevision.html](http://www.ligfiets.net /commissie/cyclevision.html)

## 21. Juni 2015 — La Classique Genevoise

[www.classiquegenevoise.ch](http://www.classiquegenevoise.ch)

## 21. Juni 2015 — Tandemclub-Tagestour am Wohlensee

familienfreundliche Tagestour am Wohlensee, organisiert von Claudia & Bernt Fischer • [www.futurebike.ch](http://www.futurebike.ch)

## 26.- 28. Juni 2015 — HPV Liegeradtreffen in Tönning

[www.hpv.org](http://www.hpv.org)

## Juli 2015 — Radrennbahn Oerlikon ↔

Trainingstag

## 04. Juli 2015 — DLC: Rütenbrocker Liegeradtage

[www.moorligger.de](http://www.moorligger.de)

## 10.- 12. Juli 2015 — Dekra-Ring

Rekordversuche bis 24 Stunden

**02. August 2015 — Tandemclub-Tagestour im Zürcher Oberland**

kombinierte sportlich, gemütliche Tagestour, organisiert von Ursi Gassmann und Philippe Eggert

**21. - 23. August 2015 — WM Belgien- Maasmechelen**

[www.worldchampionship2015.eu](http://www.worldchampionship2015.eu)

**26. - 29. August 2015 — Eurobike Friedrichshafen**

[www.eurobike-show.de](http://www.eurobike-show.de)

**29. August 2015 — DLC: Hamburg**

[www.hpv.org](http://www.hpv.org)

**05.- 06. September 2015 — DLC: Bahnrennen Köln und CSC Langenfeld**

gemeinsam rollt's [www.hpv.org](http://www.hpv.org)

**13. September 2015 — Tandemclub-Tagestour**

familienfreundlich - organisiert von Pamela und Daniel Schär-Hellstern - Start in Winterthur

**06. September 2015 — Slow Up Albula**

[MountainAlbula.com](http://MountainAlbula.com)

**17.- 18. September 2015 — ICSC-International Cycling and Safety Conference**

Hannover [www.icsc2015.eu](http://www.icsc2015.eu)

**19. September 2015 — Karlsruher Schloßparktreff**

[www.pedaltreter.de/~karlsruhe/](http://www.pedaltreter.de/~karlsruhe/)

**18.- 29. September 2015 — Future Bike Herbsttour 2015 - Pyrenäen**

Der krönende Abschluß mit Sandro Bolina

**25.- 27. September 2015 — HPB und HPV Veranstaltung Paris ↔**

Infos folgen

**27. September 2015 — wahrscheinlich DLC/zomercompetitie Assen, NL ↔**

[www.hpv.org](http://www.hpv.org)

**12.- 26. Oktober 2015 — 30 Jahre Future Bike CH**

Spezialausstellung aus Anlaß des 30sten Geburtstag von Future Bike CH im Verkehrshaus • [www.futurebike.ch](http://www.futurebike.ch) & [www.verkehrshaus.ch](http://www.verkehrshaus.ch)

**17.- 18. Oktober 2015 — Tandemclub-Wochenendtour**

ww familienfreundliche Wochenendtour im Raum Bern - organisiert von Marie-Theres & Michael Döhrbeck-Schnidrig • [www.futurebike.ch](http://www.futurebike.ch)

**17.- 18. Oktober 2015 — Seminar im Verkehrshaus anläßlich der Sonderausstellung**

[www.futurebike.ch](http://www.futurebike.ch) & [www.verkehrshaus.ch](http://www.verkehrshaus.ch)

**29. Okt.- 01. Nov. 2015 — Velomobileseminar 2015**

Im Kulturhaus in Dornbirn - öffentliche Ausfahrt am 1.11. - Programm folgt

**November 2015 — Future Bike Herbsthock ↔**

## Kaufgesuch

**GREENMACHINE**-... mit Untenlenker und Elektrozusatzantrieb; kann auch beschädigt sein. Angebote an W. Freiler-Österreich

Telnr.: 0043-(0) 2627-48968

Seit über 20 Jahren das  
komplette Programm ...

# RÄDERWERK

... und seit 2010 auch mehrfach ausgezeichnet:

Das Weltrekordvelomobil „Milan“

Mehr Infos unter [www.milan-velomobil.de](http://www.milan-velomobil.de)



Der Milan im großen VW-Klimawindkanal.

### Weltrekorde für's Räderwerk, und was haben Sie davon?

Zuerst eine umfassende und kompetente Beratung, dann — durch unsere große Auswahl — die Möglichkeit auch ausgefallene Fahrradmodelle Probe zu fahren. Und, da wir Fahrräder nicht nur verkaufen, sondern verstehen, tauschen wir auch bei „verkaufsfertigen“ Fahrrädern einzelne Komponente gegebenenfalls aus, wenn wir mit deren Qualität nicht zufrieden sind. Darüber hinaus konstruieren wir für Sie komplette Einzelanfertigungen vom Behindertenrad bis zum rekordbrechenden Velomobil „Milan“. Wenn es etwas noch nicht gibt — wir bauen es!

### Falträder: Über 25 Modelle von 8 Herstellern vorführbereit.

Wir sind **BROMPTON** Excellenz-Händler und bieten Rad- und Teileversand an.



### Liegeräder: Wählen Sie aus über 30 vorführbereiten Modellen von 12 Herstellern aus.



Wir führen Fahrräder und Komponenten unter anderem von:





# Shop



## Der Future Bike CH bietet Publikationen rund um humane Mobilität sowie Vereinsartikel an.

**Schweiz:** Die Schweizer bestellen beim Kassier Tobias Badertscher, Neufeldstrasse 137, CH-3012 Bern. Einfach die gewünschten Artikel auf einen Einzahlungsschein schreiben und den Betrag auf das Postscheckkonto überweisen: Future Bike 80-21211-7, Zürich (Preise inklusive Porto in der Schweiz).

### «Proceedings of the European Seminar on Velomobil Design»

Schweiz 1994, A4, 200 Seiten	de./engl.	SFR 45.–
Dänemark 1998	de./engl.	SFR 45.–
Interlaken/Schweiz 1999, A4, 256 Seiten,	de./engl.	SFR 55.–

### «So You Want To Build an HPV»

2. Auflage der Broschüre des BHPC über das HPV (Typen Design, Konstruktion) auf englisch	SFR 10.–
--	----------

### Future Bike T-Shirts immer noch erhältlich

Ganz in gelb, mit gesticktem Future Bike Logo auf der Brust und futurebike.ch auf dem Ärmel, seid ihr mit den Vereins – T- Shirts sofort als Future Biker zu erkennen. In den Grössen L, M und S findet jeder Liegeradler, jede Liegeradlerin das perfekt sitzende Baumwollteil (ohne Kindermarbeit) und zeigt sich künftig auf Ausfahrten als Mitglied einer eher exklusiven Gruppe bewegter Velophilien. Man kann sein T-Shirt einfach per Mail bei [zyrd@gmx.ch](mailto:zyrd@gmx.ch) oder per Telefon unter:

+41 56 402 10 80 für CHF 25.– pro Stück bestellen. Davon gehen CHF 5.– in die Vereinskasse: eine Win-Win-Situation für den Verein und die Träger der exklusiven Teile. Also zugreifen.



## Information für die Mitglieder des HPV Deutschland

Im Zuge der SEPA-Umstellungen (Single Euro Payments Area, Vereinheitlichung von bargeldlosen Zahlungen) ergaben sich Verzögerungen beim Lastschrifteinzug der Mitgliedsbeiträge für 2013 und 2014. Zum einen wollten wir rechtlichen Anforderungen genügen, zum anderen waren gleich mehrere unmittelbar damit zusammenhängende sehr zeitaufwendige Probleme zu lösen (Änderung Bankverfahren, Aktualisierung der Software).

Mittlerweile haben wir alle Probleme gelöst. Das bedeutet, dass wir in die ausstehenden Mitgliedsbeiträge und auch schon die Mitgliedsbeiträge für das erste Halbjahr 2015 einziehen werden. Die Abbuchung vom HPV e.V. wird erkannt an:

- der Gläubiger-Identifikationsnummer DE95ZZZ00000494414
- der Mandatsreferenznummer (diese entspricht der Mitglieds-Nr.)

Lutz Brauckhoff (Schatzmeister)

# Impressum

## Jahres – Mitgliederbeiträge Future Bike

- |   |           |
|---|-----------|
| a) Einzelmitglieder   | Fr. 60.–  |
| b) Schüler, Lehrlinge, Studenten<br>und AHV-/IV–Berechtigte | Fr. 35.–  |
| c) Tandem, Familien   | Fr. 60.–  |
| d) juristische Personen:                                    |           |
| • kommerzielle (Min. Beitrag)                               | Fr. 150.– |
| • nicht kommerzielle  | Fr. 60.–  |
| e) Ausland: Zuschlag von                                    | Fr. 5.–   |

Die Einzahlungsscheine werden jeweils im Februar/ März verschickt. Einzahlung des Mitgliederbeitrages bis Ende April auf das Konto:

Future-Bike PC 80-21211-7 (aus dem Ausland auch in bar direkt an den Kassier möglich – bitte keine Checks).

## Jahres – Mitgliederbeiträge HPV – D

- |  |        |
|--|--------|
| Schüler, Studenten, Erwerbslose<br>(bitte jährlich nachweisen) | € 25.– |
| Mitglieder mit Einkommen                                       | € 40.– |
| Familien   | € 60.– |
| juristische Personen   | € 85.– |

Volksbank Dortmund Nordwest  
Kto 4 100 790 300  
BLZ 440 601 22

## Magazinpreis

Die Kosten des Info Bull-Magazin sind im (jeweiligen) Mitgliedspreis enthalten.

## Herausgeber

HPV Deutschland e.V. (für HPV Deutschland e.V. & Future Bike Ch) - Industriestr. 133a - 21107 Hamburg

## Druck

KPL-Team - Humperdinkstr. 64 - 53721 Siegburg

## Erscheint sechs Mal pro Jahr

Februar, April, Juni, August, Oktober, Dezember

## Redaktionsschluss

15. Jan., 15. Mär., 15. Mai, 15. Jul., 15. Sep., 15. Nov.

## Inserate

Als eps-Datei oder hochauflösendes pdf (sw) an die Redaktion von CH oder D senden - Schriften in Kurven oder Pfade umwandeln. Immer zur Kontrolle einen Ausdruck dazulegen oder eine pdf-Datei mitsenden

## Anzeigenpreise 2014 pro Ausgabe

Seite	Format	Franken	Euro
1		170,--	120,--
1/2	quer	85,--	64,--
1/2	hoch	85,--	64,--
1/4	hoch	50,--	33,--
1/4	quer	50,--	33,--

andere Formate auf Anfrage

## Anzeigenformate

Seite	Format	mm	mm
1		125,5	175,0
1/2	quer	125,5	85,0
1/2	hoch	60,0	175,0
1/4	hoch	60,0	85,0
1/4	quer	125,5	41,0

andere Formate auf Anfrage

## Platzierungswünsche

Innenseiten des Umschlages 25% Aufpreis  
Außenseite des Umschlages 50% Aufpreis

## Rabatte

Jahresauftrag 50% Rabatt

## Kleinanzeigen

Fr. 10,-- / € 8,--

für Mitglieder von Future Bike CH und HPV Deutschland e.V. kostenfrei

**bike**  
REVOLUTION

Liegeräder · Velomobile · Zubehör

# Wild One



... die ultimative  
Fahrmaschine live  
auf der SPEZI!

**Das Wild One ist die  
neueste Entwicklung von Bike-Revolution.**

Diese ultimative vollgedeferte Fahrmaschine konnte in allen relevanten Punkten verbessert werden: Aerodynamik, Gewicht, Federweg (100 mm ges./80 mm eff.) und noch bessere Kraftübertragung durch optimierte Geometrie.

**Testen Sie das Wild One – damit ist kein Weg zu weit und kaum ein Hindernis zu groß ... Herzlich Willkommen!**



**bike**

[www.bike-revolution.at](http://www.bike-revolution.at)  
[www.steintrikes.de](http://www.steintrikes.de)  
[bikerevolution@gmx.at](mailto:bikerevolution@gmx.at)

Bike Revolution Inh. Thomas Seide · Sandgrubenweg 13 · A-2230 Gänserndorf  
Tel. +43 (0) 2282 70444 · Fax +43 (0) 2282 70170



## Hoher Sitz, perfekte Übersicht, einfacher Zustieg. *Scorpion plus 20 und 26: Die überragenden Komfort-Trikes*

**Höher, breiter, komfortabler:** Das war der Anspruch der Ingenieure von HP Velotechnik für das neue Dreirad aus Kriftel – und damit haben sie eine kleine Revolution bei den Tadpole-Trikes eingeleitet: Aus dem Liegerad wird das Sessel-Trike „Scorpion plus“ mit bis zu 57 cm Sitzhöhe. Ein Konzept, das die Fachpresse\* bereits als „Überragend“ feiert!

**Groß geworden:** Mit den beiden „plus“-Baureihen ist der „Scorpion“ in fast jeder Hinsicht gewachsen. Mehr Höhe bedeutet bessere Übersicht und einen viel leichteren Zustieg. Mehr Breite bedeutet neben großer Kippstabilität vor allem: Sie können in Ihr Fahrzeug so bequem einsteigen, wie Sie sich in einen Stuhl setzen. Mehr können Sie jetzt auch in punkto Zuladung erwarten: Trotz des weit ausgespannten

Rahmens verträgt das Rad nun bis zu 150 kg Zuladung. Nur in einem Punkt haben die neuen „Scorpione“ eine Wachstumskurve nicht nötig gehabt: bei den Maßstäben.

**Das Komfort-Plus:** Überragend ist nicht nur die neu definierte Sitzposition. Maßstäbe in Sachen Komfort setzt das neue Konzept auch an anderen Stellen wie etwa den Handauflagen. Und wenn Sie Ihren „Scorpion“ motorisieren wollen – kein Problem: Das neue Kraftpaket von GO SWISSDRIVE wartet mit Extras wie elektrischem Rückwärtsgang, transflexivem Display, USB-Port und Blue Tooth-Konnektivität auf.

**Lassen Sie sich verwöhnen** und erleben Sie das neue „plus“-Konzept selbst bei einer Probefahrt! Ihr HP VELOTECHNIK-Fachhändler freut sich auf Ihren Besuch. Fordern Sie jetzt Ihr kostenloses Liegerad-Infopaket an!

\* aktiv Radfahren, Ausgabe 4/2015: Trike-Test mit acht Modellen, nur zwei erhielten die Auszeichnung „Überragend“.



# HP Velotechnik

HP Velotechnik OHG • Kapellenstr. 49 • D-65830 Kriftel • Telefon 0 61 92 - 97 99 20 • Fax 0 61 92 - 97 99 22 99  
 Weitere Informationen und Fachhändlernachweis unter [www.hpvelotechnik.com](http://www.hpvelotechnik.com) • [mail@hpvelotechnik.com](mailto:mail@hpvelotechnik.com)