

Info Bull

Februar 2016

187



Winterradeln auch mit dem Liegerad möglich

Technik

Carbonfasern Teil 1
Twike

Kultur

Fahrradbriefmarken
Legendenquartett
Lastenradboom?

News

EU und Fahrradpolitik
Liegeradtrmine 2016

● Rütenbrock hat Tradition
● neuer Schweizer Redaktor

Das Liegerad.
Toxy[®]
www.toxy.de



Toxy-CL im Jubiläums-Design • Ausstattung ganz nach Ihren Wünschen • zum Jubiläums-Preis • Fahrkomfort und unsere 20-jährige Liegerad-Erfahrung erleben Sie dann inclusive!

Trimobil.net
www.trimobil.net

Testen, Touren, Service & Zubehör:
Toxy Liegerad GmbH • Bokeler Str. 3
D-25563 Wrist / Hamburg
Telefon 0049 (0) 48 22 945 74 11
Fax 945 74 13 • www.toxy.de

RUDER TRIKE

*alles andere als ein
lahmes Dreirad*

- Laufräder vorne 20×1 3/8 Schwalbe Koyak
- Laufrad hinten: 28×1 3/8 Schwalbe Koyak
- Schaltung 3+9 Shimano
- Rahmen-/Körpergröße
 - M 170-185 cm
 - L 180-195 cm
 - XL 190-205 cm
- Wendekreis: 460 cm
- Breite: 74 cm
- Länge: ab 210 cm
- Achsabstand: 121 cm
- Gesamthöhe: ab 68 cm ohne Kopfstütze



WWW.RUDER-RAD.DE

D.E.T.T. GmbH
Sperberweg 6
50829 Köln
mail@ruder-rad.de
www.ruder-rad.de

Editorial

4 Einkommaffünf Grad

News

6 neuer Macher der »Velovision«

7 Pedalmobilität für Flüchtlinge

11 Anreise zur Spezi mit Carl Georg Rasmussen

Kultur

12 Boom der Transporträder?

18 Fahrradbriefmarken

20 Legendenquartett

21 ADFC-Dachgeber

22 Buchvorstellung

23 EU & Fahrradpolitik?

Technik

26 Carbonfasern Teil 1

34 Das leichteste Faltrad?

35 Twike5

Rennen & Rekorde

8 Rütenbrock

Service

38 Neuer Co-Redaktor

39 Neuer Facebook-Auftritt Future Bike

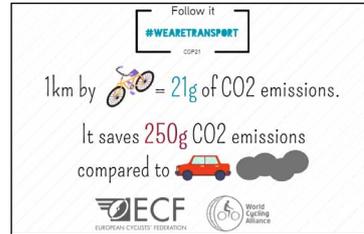
40 Future Bike sucht...

41 Wer mach was?

42 Termine

44 HPV-Mitgliederinfos

46 Impressum



23 EU & Fahrradpolitik



26 Carbonfasern Teil 1



8 Rütenbrock



12 Transportrad-Boom?

Einskomma fünf Grad...

Der COP21-Gipfel (Conference of the Parties) in Paris im Herbst 2015 brachte ein Ziel zustande: 195 Staaten einigten sich auf ein verbindliches Abkommen, dass man sich bis Mitte des Jahrhunderts von Kohle, Gas und Öl verabschiedet. Weiterhin wurde ein Paket beschlossen, das Diejenigen schützen soll, die besonders von den Klimaveränderungen betroffen sind. Auswirkungen der Klimaveränderung erleben auch wir in Europa und können uns selbst helfen. Oftmals werden sie noch als bloße »Extremwetter« angekündigt, wie jüngst in England mit riesigen Regenmengen in kurzer Zeit.

Keine Sorge...

...die Redaktionen Future Bike und HPV Deutschland wollen das neue Jahr nicht gleich zu Beginn mit Weltuntergangsszenarien begrüßen. Und wir können auch nicht die Welt-Klimapolitik maßgeblich gestalten. Aber wir wissen eins: Radfahren schont Klima und Umwelt. Obwohl dies längst keine Binsenweisheit mehr ist, bleibt bspw. der Radverkehrsanteil in Deutschland hartnäckig bei 10%. Und schaut man genauer hin, dann lässt sich feststellen, dass das Rad (in Deutschland) zu 62% für den Einkauf genutzt wird, 59% für Ausflüge und 27% nutzen es für sportliche Aktivitäten.

Die Deutschen bewerten die Fahrradfreundlichkeit der Städte nach der Qualität der fahrradspezifischen Infrastruktur, sodass Freiburg im letzten ADFC Fahrradklimatest auf Platz 1 landet, Hamburg auf Platz 35 und Wiesbaden auf dem letzten Platz (von 39). Die Deutschen besitzen 70 Millionen Fahrräder (und »nur« 40 Millionen Autos) – doch werden diese Fahrräder auch tatsächlich genutzt - haben wir es etwa

mit Stehrädern zu tun? Das Fahrrad ist auf innerstädtischen Wegen häufig das schnellste Verkehrsmittel. Und unsere Velomobile könnten mehr noch den Pendlern dienen, um nicht nur flott, sondern auch trocken von A nach B zu gelangen. Das Dreirad ermöglicht für viele ganz neue Mobilitätsperspektiven.

SO WHAT?

Deutschland präsentiert sich derzeit in einem kontinuierlichem Auf- und Ab in Punkto Radverkehrsförderung. »Grasroot«-Projekte für den Lastenradverleih schießen in Deutschland wie Pilze aus dem Boden, es gibt eine zunehmend größere Beteiligung an den monatlich stattfindenden Critical Maas Veranstaltungen. Und last but not least: noch nie gab es so viel Medieninteresse am Thema gerade auch bei etablierten (gar konservativen) Zeitungen. Und dennoch: Um das Minimum von 1,5 Grad einzuhalten, benötigt es weit mehr als nur (Hilfs-)Pakete zu schnüren. In Punkto Fahrradnutzung benötigen wir weitreichende Anstrengungen, die sich konsequent von Nord nach Süd und Ost nach West durchziehen und nicht per Gießkannenprinzip einzelne Gebiete glänzen lassen. Das verschafft ganz nebenbei auch ein mehr an Verkehrssicherheit und sollte im gesamtgesellschaftlichen Interesse liegen. In diesem Sinne wünschen wir euch allen einen guten Start in das Jahr 2016 mit vielen positiven, sicheren und ereignisreichen Spezialrad-
kilometern!



SPEZI 2016 Anreise per Velomobil
Auch in diesem Jahr fährt Carl Georg Rasmussen wieder zur SPEZI mit einem Tross Velomobile. Reisedaten, Streckeninfos unter: www.velomobile-eurotours.org

ICE

powered by



ICLETTA
THE CULTURE OF CYCLING



www.icletta.com



Der neue Macher der Velo Vision – Howard Yeomans

Text: Heike Bunte

Wer erinnert sich nicht gerne an die Zeit, als die Zeitschrift »Bike Culture« herauskam? Das Magazin überzeugte durch phantasievolle Titelbilder und die Betrachtung des Themas »Fahrrad« wurde aus einer anderen Perspektive angegangen.

Darüber hinaus war es komplett werbungsfrei. Im Herausgebersteam um Macher Jim McGurn war damals auch schon Peter Eland. Die wunderbare Zeitschrift Bike Culture hangelte sich finanziell durch die Jahre und stemmte mit viel Engagement die Ausgaben. Jedoch musste früher oder später die bittere Pille geschluckt werden. Ein Magazin gänzlich ohne Werbung bei gleichzeitiger Ausrichtung auf eine sehr spezielle kleine Zielgruppe ist auf Dauer finanziell nicht tragbar.

Die Redaktion löste sich auf und Peter Eland beschloss die „Velo Vision – The alternative Cycling Magazine“ auf den Markt zu bringen. Wer sie kennt, freut sich auf sie! Wer sie kennt, weiß die Fahrrad-Meldungen aus aller Welt sehr zu schätzen. Wer sie kennt, weiß auch weiterhin die etwas andere Machart zu schätzen! Und last but not least: Die andere Art der Beschreibung von Fahrberichten.

Peter Eland möchte beruflich neue Wege gehen. Der neue Herausgeber

Howard Yeomans wird nun die Arbeit fortsetzen und hat seine Feuertaufe mit der aktuellen Velo Vision Ausgabe No. 49 abgelegt. Persönlich konnte man Howard bereits während des Besuches im Rahmen der SPEZI 2015 kennenlernen und sicherlich bietet sich die Möglichkeit ihn auch in 2016 in Germersheim zu erleben. Bis dahin freuen wir uns auf weitere Ausgaben.

Ein Abo für Deutschland

bei Hardy Siebecke • Robert-Schuman-Str. 42
• 76726 Germersheim
info@spezialradmesse.de

Infos unter

howard@velovision.com
www.velovision.com



Mobilität für Flüchtlinge dank zahlreicher Spenden-Räder

Im November 2015 wurde bei HP Velotechnik vier Stunden ohne Unterbrechung geschraubt, auch Paul Hollants war mit von der Partie. Solche Räder sieht die Liegeradmanufaktur selten.

In einer gemeinsamen Aktion hatten das Familienzentrum Kriftel und der Arbeitskreis Flüchtlinge mit knapp einem Dutzend Mitarbeitern des Spezialradherstellers sowie des Hofheimer Fahrradhauses Freund ausgemusterte Zweiräder fit gemacht.

Die Räder wurden nicht verschenkt, vielmehr erwarben die Flüchtlinge sie für zehn Euro und der Aufforderung, sorgsam damit umzugehen.

Sieben Räder wurden gleich vom Montageständer aus weitergegeben.



Rütenbrocker Radsporttag - ein Klassiker mit Anziehungskraft

Text, Fotos: Jan Kranczoch

Jedes Jahr im Hochsommer findet in Rütenbrock, einer emsländischen Gemeinde direkt an der Grenze zu den Niederlanden, der »Rütenbrocker Radsporttag« statt. Seitdem im Jahr 2002 der Giro d'Italia in Groningen startete und durch Rütenbrock verlief, bietet diese Veranstaltung ein ganztägiges Programm mit diversen Radsport-Wettbewerben, eingerahmt von einer äußerst gastfreundlichen Atmosphäre.

War dieser Renntag in den ersten Jahren noch eine sportliche Attraktion am Rande der Rütenbrocker Kirmes – mit einer kurvenreichen Bahn durch zwei Wohngebiete des Ortes, die jeweils über zwei längere Geraden miteinander verbunden waren – so erwartet die insgesamt ca. 100 TeilnehmerInnen nun ein rechteckiger Kurs im Außenbereich von circa 2,5 km Länge. Hasardeure nehmen die vier nahezu rechtwinkligen Kurven mit Top-Speed, für andere werden Tempo- und Gangwechsel fällig. Die - wen wundert es? - ebene Strecke ist an drei Geraden durch zumeist dichten Randbewuchs recht gut vor Wind geschützt, die Zielgerade ist vom Kanal und einer Reihe stattlicher Eichen gesäumt: Also ein ausgewogen anspruchsvoller und angenehmer Kurs.



Die beiden Organisatoren, Heinz und Ulrich Bentlage

Die Veranstaltung setzt sich aus mehreren Läufen zusammen. In den Pausen zwischen den verschiedenen HPV-Disziplinen finden nämlich die Wettbewerbe des lokalen Rennrad-Vereins RSC Rütenbrock statt, sodass auf dem Ring durchgehend Betrieb ist. Die HPV-Rennen sind international geprägt, denn der Renntag in Rütenbrock fließt sowohl in die Wertung für die deutsche als auch die niederländische Meisterschaft ein (DLC bzw. Zomercompetitie). Er wird zudem aber auch für den regionalen Ems-Dollart-►

Startaufstellung in Rütenbrock



Rennen & Rekorde

Cup angerechnet – eine kleine grenzübergreifende Serie, derzeit bestehend aus eben dieser Veranstaltung und einer weiteren in Assen, welche ebenfalls sehr zu empfehlen ist. Damit nicht genug, können in Rütenbrock auch Punkte für die BeND Competition gesammelt werden. Zwar bereichern daher zahlreiche Podiums-AspirantInnen diesen Tag, dennoch geht das Leistungsspektrum vom Anfänger ohne Rennerfahrung auf einem Touren-Liegerad bis hin zur Top-Fahrerin im Carbon-Velomobil. Für die meisten lautet daher die Taktik, sich nicht allzu oft überrunden zu lassen.

Wie gut Material und Kondition auch sein mochten, heftig schwitzen mussten indes alle in den zwei letzten Jahren, denn die Renntermine im Emsland fielen jeweils auf Tage mit rekordverdächtigen Temperaturen. Umso mehr genossen die Sportler/innen daher die gut arrangierte und gantztägig verfügbare Verpflegung im Schatten von Partyzelten.

Ein besonderer Glanzpunkt des Rütenbrocker Renntags ist das Treffen der (ermatteten) Aktiven am Abend. Ulrich und Heinz Bentlage organisieren nicht nur den sportlichen Teil, sondern sie, Ulrichs Frau Silke und ihre Eltern Maria und Heinrich schaffen es neben dem Rückbau der Strecke auch noch, ein großes Dinner vom Grill zu servieren. Das Gelände neben der Party bietet Gelegenheit zum Campen, sodass lange gefeiert und geplaudert werden kann. Die Zelte können sogar schon am Freitag vor dem Rennen errichtet werden, was mehrere Teilnehmende in gern geübter Tradition nutzen, um auch aus größerer Entfernung – z. B. dem Ruhrgebiet – mit ihrem Velo(mobil) anzureisen. Sanitäre Anlagen eines Vereinsheims unmittelbar hinter dem Garten der Bentlages werden zu diesem Zweck geöffnet.

HPV-Wertungskategorien

1. Unverkleidete Liegeräder	ohne aerodynamische Hilfsmittel
2. Teilverkleidete Liegeräder	mit aerodynamischer Heck- oder Frontverkleidung
3. Vollverkleidete Liegeräder	mit aerodynamischer Verkleidung, dreirädrige vollverkleidete Liegeräder (auch Velomobile)
4. Ruderräder	Liegeräder, angetrieben mit Rudermechanismus

Agenda (voraussichtlich)

11:30	Liegerad	Schnelle Runde
12:30	Rennrad	Jugendrennen
13:15	Liegerad	Stundenrennen
14:30	Rennrad	Stadtmeisterschaft
16:00	Liegerad	10 Runden in entgegengesetzter Richtung
17:00	Siegerehrung	

Der HPV-Verein lädt alle Freundinnen und Freunde von Liegerädern und Velomobilen zum nächsten Renntag am 11.06.2016 ein und dankt der Familie Bentlage sowie allen Helfern vom RSC Rütenbrock, dem DRK und der Stadt Haren (Ems) für die alljährliche Ausrichtung!

SPEZI 2016 Anreise per Velomobil
Auch in diesem Jahr fährt Carl Georg Rasmusen wieder zur SPEZI mit einem Tross Velomobile. Reisedaten, Streckeninfos unter: www.velomobile-eurotours.org



Velomobile und Elektroantriebe von *akkurad*



Kräftiger Nabenmotor
mit Rekuperation



Tretlagerantrieb
die Nachrüstlösung
für fast alle Räder



Kleiner Nabenmotor
für alle Radgrößen

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

Alleweder4 & Alleweder6
bewährt und preiswert
optional mit E-Antrieb
auch als Bausatz



Transporträder – die verpasste Chance des HPV?

Transporträder – der falsche Hype?

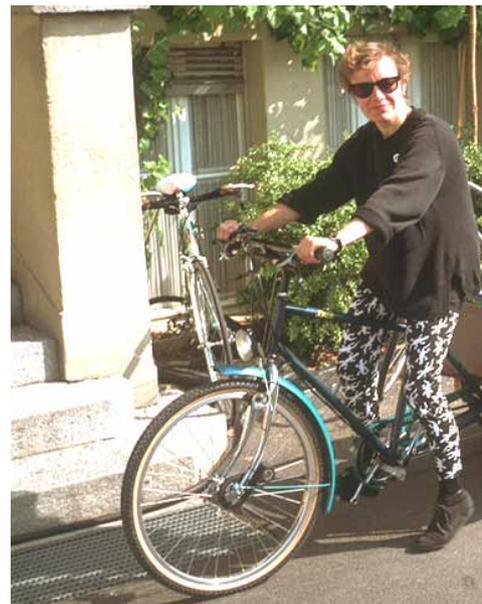
Text: Christian Precht

Transporträder sind derzeit in aller Munde, in vielen Zeitungs- und Zeitungsartikeln und tatsächlich auch auf der Straße. Aus dem HPV Deutschland habe ich gehört: »Das haben wir echt verpasst!« Ob wir das wirklich verpasst haben, oder ob man in 10 Jahren sowieso kaum noch davon spricht, werden wir erst dann wissen. Welcher der obigen Titel zutrifft, kommt auch erst dann heraus.

Tatsächlich waren Transportfahrzeuge nie der große Schwerpunkt der HPV-Bewegung. Aber mindestens im Future Bike CH gab es ein paar Pionierprojekte. Ernst Wagner, der das Speedbike 1983 gebaut hat, konstruierte auch ein Transportdreirad. Auf diesem pedalierte man in halbliegender Position. Die große Transportkiste war über den zwei Hinterrädern angebracht. Das Fahrzeug war auch für kürzere Touren geeignet. Ernst fuhr damit am Maibummel 1991 mit. Es existierte nur ein Einzelstück, da Ernst das Dreirad für den eigenen Bedarf gebaut hatte.



Rainer Müller von »Fahrradwerkstatt CO13«, die es in anderer Form immer noch gibt, hatte in den 90er Jahren ein ähnliches Dreirad konzipiert, welches er auch in geringer Zahl verkauft hat. Im Gegensatz zur Konstruktion von Ernst Wagner, saß man auf dem Dreirad von Rainer Müller wie auf einem normalen Fahrrad. Statt des normalen Hinterbaus hatte das Transportdreirad einen Hinterahmen mit zwei Rädern, auf



welchem zum Beispiel eine Transportbox befestigt werden konnte. Rainer Müller stellte dann die Fertigung wieder ein, unter anderem, weil nicht viele verkauft werden konnten. Da hat leider auch der Name »Joker« nicht viel geholfen.

Mangelndes Interesse also in den 90ern. Dabei waren Transporträder schon damals nützlich. Außerdem wird zum Beispiel das »Christiania Dreirad« schon seit 1984 hergestellt. Das »Long John« wird mit ein paar Unterbrechungen sogar seit den 1930er Jahren produziert. Aber in Dänemark herrschten schon damals andere Verhältnisse.



©Andreas Pooch

Die beiden Schweizer Pioniere waren also 20 Jahr zu früh dran. Was ist jetzt anders? Die Einstellung zum Fahrrad fahren hat sich bei der Mehrheit tatsächlich geändert. Sogar die Politik (in Deutschland) hat das ▶



©S. Führote



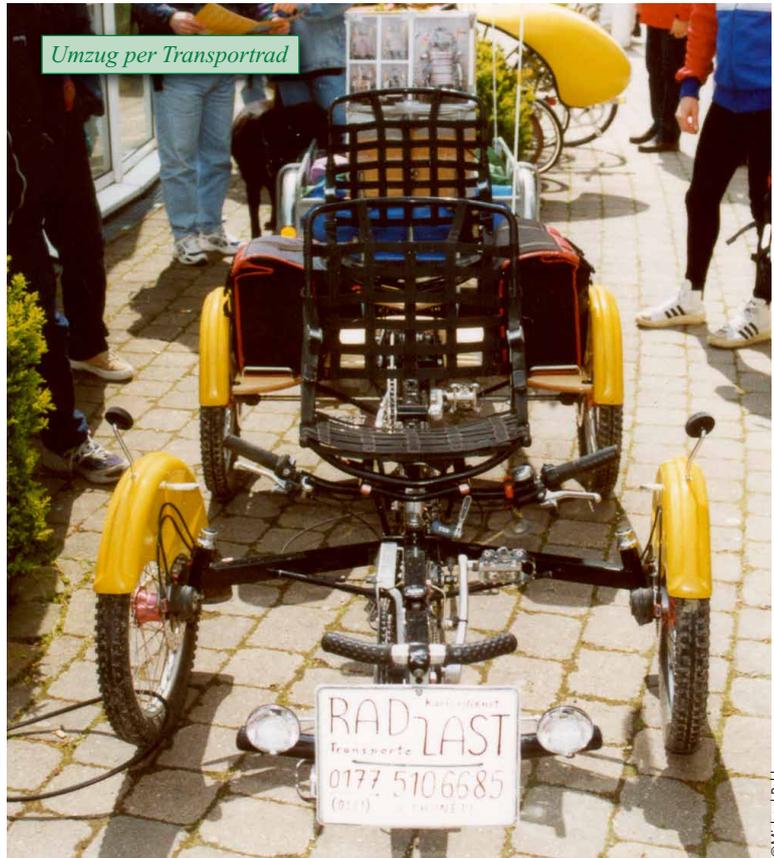
©Andreas Pooch

Nihola Cigar - Einkaufstrike



©Nihola

Umzug per Transportrad



©Michael Pohl

Fahrrad entdeckt und strebt tatsächlich eine Ausweitung des Fahrradverkehrs (hoffentlich auf Kosten motorisierter Individualverkehrsmittel) an.

Vor allem haben es die Anbieter von Transporträdern irgendwann geschafft, die Leute davon zu überzeugen, dass es schick ist, Kinder oder Einkäufe mit einem Spezialfahrrad durch die Gegend zu schaukeln. Praktischer als ein Anhänger ist ein Transportrad nicht unbedingt, denn den Anhänger kann man unterwegs abstellen und später wieder abholen. Über Anhänger wird weniger geschrieben, obwohl wohl immer noch viel mehr verkauft werden als Transporträder.

Wie das Transportrad als schick verkauft wird, habe ich nicht analysiert. Aber die Presse ist auf das Thema aufgesprungen. So hat z.B. Spiegel Online eine vierteilige Serie über den Kauf eines Transportrads gebracht. Auch die Frankfurter Allgemeine veröffentlicht online immer wieder Artikel zum Thema. Die Presse spricht nach ein



paar Artikeln schon gerne von einem Trend.

Ein Blick auf den Straßenverkehr auf die Verkaufszahlen zeigt deutlich, dass SUVs im Trend liegen. Man sieht diese kleinen und großen Vorstadtraktoren überall. Ihre Zulassungszahlen steigen immer noch an. Die Verkaufszahlen von Transporträdern steigen sogar noch kräftiger, aber auf homöopathischem Niveau.

Falls der Trend aber tatsächlich noch zum Boom wird, ist noch viel Platz für mehr Anbieter. Wollen die anderen HPV-Hersteller Mike Burrows mit dem »8Freight«, welcher inzwischen von einer Firma namens 8Freight hergestellt wird, wirklich alleine lassen? ▶

©8Freight



Kultur

Erfahrungen mit Dreirädern haben ja viele HPV-Hersteller schon. Übrigens wurde gerade per Crowdfunding ein Buch über Transportvelos finanziert: www.startnext.com/cargobikeboom. Wie wäre es mit einem ähnlichen Projekt über Liegeräder? Am besten mit der Hilfe von Profis in Sachen Öffentlichkeitsarbeit.

Crowdfunding-Motiv



„LongJohn11b“ von KaiMartin CC BY-SA 3.0 über Wikimedia Commons - <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:LongJohn11b.jpg#/media/File:LongJohn11b.jpg>

©cargobikeboom



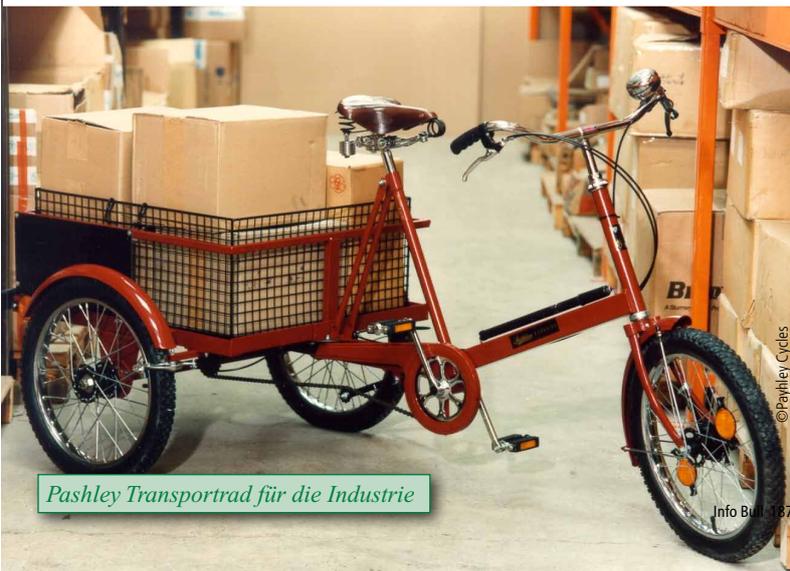
Gustav Werner Schwerlasttrike

©Gustav Werner Stiftung A. Urban



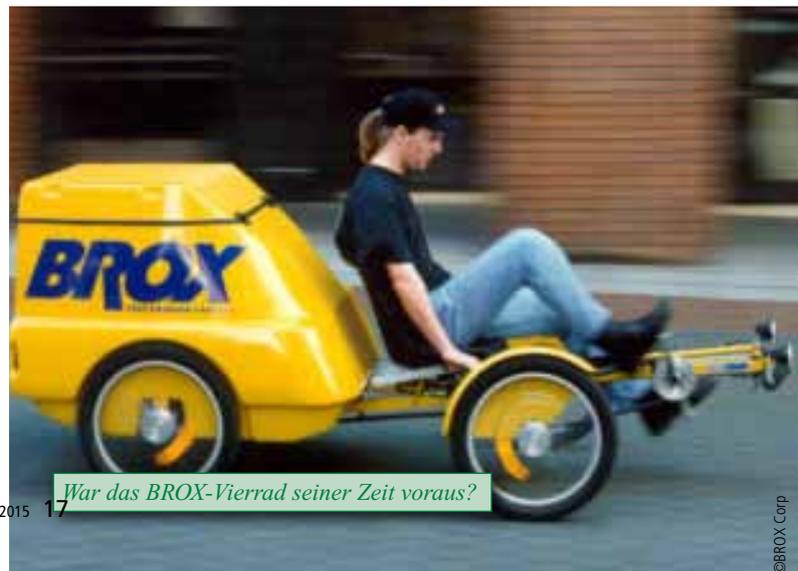
Bakfietstransporter in den Niederlanden

©Andreas Pöschl



Pashley Transportrad für die Industrie

©Pashley Cycles



War das BROX-Vierrad seiner Zeit voraus?

©BROY Corp

Deutsche Bundespost – Sondermarkenserie „Für die Jugend“ 1985³⁾

Text: Andreas Pooch - Marken: Deutsche Bundespost

Ein Blick in die Philatelie bringt oft auch einen Blick in die Geschichte. Die Sondermarkenserie aus dem Jahre 1985, sollte Mittel für die Jugendförderung erwirtschaften, daher die Zusatzpfennige, die beim Kauf fällig wurden.

Der Blick auf die Marken und die unterschiedlichen Fahrradmodelle zeigt eine große Bandbreite. Nach ein wenig Recherche lassen sich interessante Geschichten und Zusammenhänge erschließen.

[80 + 40] Jaray Rad 1925

Paul Jaray (11.3.1889 – 22.9.1974) war österreichischer Ingenieur und Aerodynamiker. Er erwarb sich mit der Gestaltung wissenschaftlich begründeter Stromlinienkarosserien bleibende Verdienste. 1920 entwarf Jaray ein Trethebelrad – das J-Rad –, bei dem er seine aerodynamischen Erkenntnisse auf den Fahrradbau anwendete. Vom J-Rad wurden 1922/1923 von den Hesperus-Werken in Stuttgart ungefähr 2000 Stück gebaut, die sich vor allem in Holland großer Beliebtheit erfreuten. Nach tödlichen Unfällen durch Materialfehler wurde die Produktion 1923 eingestellt.¹⁾



[80 + 40] Kreuzrahmen-Niederrad 1887

Der klassische Kreuzrahmen ist ein Fahrradrahmen aus zwei gekreuzten Rohren großen Durchmessers. Es kreuzen sich etwa mittig das Sattelrohr, welches nur zur Aufnahme des Tretlagers nach unten verlängert ist, und ein Rohr, welches vom Steuerrohr zum Hinterrad geht und sich dann zur Hinterradgabel teilt. Diese Rahmenform ist eine der ältesten, sie wurde 1886 erstmals in England von der Firma Hillman & Cooper gebaut. Anfang des 20. Jahrhunderts kam der Kreuzrahmen in einigen europäischen Ländern kurzzeitig in Mode, verlor aber ab 1930 immer mehr an Bedeutung. In der jüngeren Zeit gab es nur noch vereinzelt Hersteller die sich dem Kreuzrahmendesign gewidmet haben, der wohl bekannteste war die Schweizer Firma SBike.²⁾



[50 + 20] Büssing-Rad 1868

Wer sich wann als erster traute, die Füße ständig vom Boden zu lösen, lässt sich nicht genau klären. So konstruierte der Schmied Heinrich Färber aus Künzelsau ein Schubstockrad, bei dem allerdings die Mechanik kein Laufrad antrieb, sondern dem Abstoßen vom Boden diente, und mit den Füßen gelenkt werden musste. Walther Euhus datiert dieses Zweirad auf 1850, es ist jedoch erst 1859 beziehungsweise 1869 auf einer lokalen Messe nach-



gewiesen. Die Compagnie Parisienne der Oliviers, die heftig für den neuen Sport der jungen Männer mit den Frontkurbelvelozipeden warben, baute ein verändertes Veloziped in Serie, mit 39 kg doppelt so schwer wie die Draissche Laufmaschine. Durch Verdrillen des drehbar gelagerten Lenkers wurde die Bremsschnur aufgewickelt, und die Bremskraft durch einen Flaschenzug verstärkt. Schmiedeteile kamen per Eisenbahn von Marseille. Der Sattel war nun so hoch, dass man den Boden mit den Füßen nicht mehr erreichte. Zum Aufsteigen nahm man einen Anlauf und grätschte dann auf den Sattel, oder jemand musste das Veloziped halten. Erst später gab es eine Fußraste zum Aufsteigen. Ein Pedal konnte man dazu nicht nehmen, da die Pedalkurbel ja mit dem Vorderrad starr verbunden war. Rennen wurden gefahren, erste handgeschliffene Kugellager benutzt, Schaltungen entwickelt und der Fahrlärm durch Vollgummireifen gedämpft. Die Pariser Nachfrage wurde auch durch britische Firmen in Coventry beliefert. In den USA gab es einen kurzen Boom mit über hundert Patenten. In Deutschland gab es ab 1868 mindestens 37 Hersteller, darunter so bekannte Namen wie Heinrich Büssing, der erst im Alter ein Omnibuswerk gründete. ¹⁾

[120 + 60] Opel-Rennrad 1925

Opels Söhne begeisterten den Vater von der Idee des Fahrrades. Dank ihrer Hartnäckigkeit ließ sich der Vater überzeugen; 1886 verließ das erste Opel-Fahrrad, ein Hochrad, die Fabrik an der Trasse der Mainbahn. Im Jahr 1898 stellten 1200 Beschäftigte fast 25.000 Nähmaschinen und 15.000 Fahrräder her. Der Fabrikbrand 1911 bedeutete eine Pause für die Fahrradproduktion, doch bereits 1912 war der Betrieb wieder aufgenommen. Auch waren es die fünf Opel-Brüder, die als erfolgreiche Radrennfahrer zur Popularität der Opel-Fahrräder beitrugen. In den 1920er Jahren stieg Opel



zum größten Fahrradhersteller der Welt auf. Es wurden auch motorbetriebene Fahrräder gebaut. ¹⁾

[60 + 30] NSU Germania-Hochrad 1886

Das Unternehmen NSU wurde 1873 von Christian Schmidt und Heinrich Stoll in Riedlingen an der Donau gegründet. Ursprünglich stellten sie Strickmaschinen her, daher der Name „Mechanische Werkstätte zur Herstellung von Strickmaschinen“. 1880 verlegte das Unternehmen seinen Sitz nach Neckarsulm in der Nähe von Heilbronn in eine ehemalige Säge- und Gipsmühle (Brunnersche Mühle) an der Sulm. Grund war der höhere Platzbedarf. Im Februar 1884 starb Christian Schmidt im Alter von 39 Jahren. Am 27. April 1884 wurde das Unternehmen in eine Aktiengesellschaft umgewandelt und hieß ab da Neckarsulmer Strickmaschinen-Fabrik AG. Die Fahrradherstellung begann 1886. Germania war das erste Hochrad von NSU, später folgten auch Niederräder wie zum Beispiel das Sicherheits-Zweirad „Pfeil“ im Jahre 1888. Ab 1892 wurden keine Strickmaschinen mehr hergestellt. ¹⁾



[120 + 60] Adler-Dreirad 1888

Die Adler-Fahrradwerke, die ihre Fahrräder zunächst in Frankfurt am Main produzierten, wurden 1880 von Heinrich Kleyer als Heinrich Kleyer GmbH gegründet. ²⁾



- 1) www.wikipedia.org
- 2) www.german-stamps.org
- 3) Design der Marken: Heinz Schillinger

Legendenquartett

Text: Andreas Pooch

Unterschiedlichste Zeichner der Schweizer Comic-Szene haben (nicht nur) ein Radsportquartett gestaltet. Das Kartenspiel für Radsportfans zeigt auf 40 Karten Legenden des Profiradsports.

Fausto Coppi, Jan Ullrich, Jaques Anquetil, Eddy Merckx, Hugo Koblet...die Bandbreite der vorgestellten Radsportler ist groß. Für das Spiel werden Siege bei unterschiedlichen Rundfahrten gelistet und verschiedene Trikotwertungen: Klassikerrennen, Tour de France, Giro d'Italia, Vuelta a Espana, Maillot Jaune, Maglia Rosa, Jersey de Oro, Bergwertungen bei TdF, Giro und Vuelta.

Die Bandbreite der Qualität der Zeichnungen ist so groß wie die Sportervielfalt und zeugt so auch von der großen Comicszene in der Schweiz. Für Radsportfans ein schönes Geschenk, das für 15 € inkl. Versand bei Marcel Michel von www.legendenquartett.ch erhältlich ist. Übrigens gibt es auch ein Quartett des Schweizer Club-Fussballs. Und die Bildmotive der Karten können auch als Illustrationen einzeln erworben werden.

6b Eddy Merckx
De Kannibaal  BEL



Bild: Luca Barulovic 1965-1978

Classiques	28
Tour de France (Gesamt/Etappen)	5/34
Giro d'Italia	5/24
Vuelta a España	1/6
Maillot Jaune/Maglia Rosa/Jersey de Oro (96/77/9)	182
Bergwertungen TdF/Giro/Vuelta (2/1/0)	3

1b Hugo Koblet
Le Pédaleur de Charme SUI

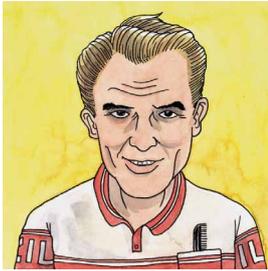


Bild: Andreas Kiener 1946-1959

Classiques	2
Tour de France (Gesamt/Etappen)	1/5
Giro d'Italia	1/2
Vuelta a España	0/0
Maillot Jaune/Maglia Rosa/Jersey de Oro (11/23/0)	34
Bergwertungen TdF/Giro/Vuelta (0/1/0)	1

8b Fausto Coppi
Il Campionissimo  ITA



Bild: Tom Frey 1939-1959

Classiques	10
Tour de France (Gesamt/Etappen)	2/9
Giro d'Italia	5/22
Vuelta a España	0/0
Maillot Jaune/Maglia Rosa/Jersey de Oro (19/31/0)	50
Bergwertungen TdF/Giro/Vuelta (2/3/0)	5

4b Jacques Anquetil
Monsieur Chrono FRA



Bild: Eva Rust 1953-1969

Classiques	3
Tour de France (Gesamt/Etappen)	5/16
Giro d'Italia	2/6
Vuelta a España	1/1
Maillot Jaune/Maglia Rosa/Jersey de Oro (50/42/15)	107
Bergwertungen TdF/Giro/Vuelta	0

©www.legendenquartett.ch

ADFC-
DACHGEBER

REISERADLERS
ÜBERNACHTUNGSVERZEICHNIS 2016/17



Aktuell

ADFC Dachgeber 2015–Tipp und Service des HPVs

Der ADFC-Dachgeber ist ein privates, nicht kommerzielles Projekt. Es basiert auf dem Gegenseitigkeitsprinzip: Wer Mitglied wird erklärt sich bereit, Radler auf Tour nach Möglichkeit und auf Anfrage für eine Nacht bei sich unterzubringen. Im Gegenzug darf er auf seinen Radtouren kostenfrei bei anderen Dachgebern nächtigen. Auch Mitglieder des HPV Deutschland können dem Dachgeber beitreten und sind wie ADFC-Vollmitglieder mit 10 Euro/Jahr dabei (sonst 15 Euro). Sie erhalten dafür das jeweils aktuelle Verzeichnis mit derzeit über 3.200 Adressen in Deutschland und einigen Ländern der Welt. - Bei der Anmeldung bitte die HPV-Mitgliedsnummer angeben.

Mehr Infos unter: ADFC Dachgeber-Wolfgang Reiche; Manteuffelstr. 60 in 28203 Bremen sowie www.dachgeber.de

Get bent on a straight frame. 

Corsa mit 700c!

style
comfort
speed

BACGHETTA *recumbent bikes*

www.bacchetta-bikes.de

Peter Weiß • Platenstraße 6 • 91522 Ansbach
fon 0981-13501 • info@bacchetta-bikes.de

Tausend Meilen im Rob Roy Canoe

Text: Tillmann Lunde - Cover: DKV Verlag

»Mit einer Flut reisender Briten zu ziehen, [...] sie zu betrachten und ihnen zuzuhören, als ob man nicht dazugehörte, ist zugleich erheiternd und interessant.[...] Aber stimmt nicht ein großer Teil dieser harten Kritik von Reisenden, die damit auf eine krumme Art sagen wollen, dass sie andere Reisende getroffen haben, denen sie sich weit überlegen fühlen?«

Nein, dies ist kein Zitat eines radelnden Velomobilisten, sondern entspringt einem Reisebericht von John MacGregor, der um 1860 (!) Europa mit einem selbst gebauten Kajak bereist hat. Auch wenn er keine Pedale nutzte, so ist doch auch ein Kajak ein »Human Powered Vehicle« und daher möchte ich das Buch einmal vorstellen.

Das Buch Tausend Meilen im Rob Roy Canoe von John MacGregor, herausgegeben von Jürgen Gerlach, beschreibt einzelne Reisen des Engländers John MacGregor mit dem Kayak auf europäischen Gewässern in Zeiten der aufstrebenden Industrialisierung. Deutschland besteht noch aus unabhängigen Fürstentümern - und wer glaubt, dass Bü-

rokratie eine neue Plage ist, stellt anhand der Schilderungen McGregors fest, dass sie schon früher kompliziert war.

In altertümlicher Sprache beschreibt der Engländer seine Erlebnisse in Gasthäusern, seine Gedanken zu den „Kasernen“ für den (englischen) Massentourismus (1860!) und Flusslandschaften, in denen Dampfschiffe selten sind und statt Industrieanlagen noch Waschhäuser die Ufer bestimmen. Er bewältigt Wildwasser und meistert die Schnellen des oberen Rheins, er paddelt Nebenflüsse wie die Ahr. Lebhaft beschreibt er die Herausforderung der Kommunikation und führt neben dem Logbuch auch ein Skizzenbuch, das sich als sehr hilfreich erweisen soll. Auch die Sorge um die Unversehrtheit seines damals futuristisch anmutenden Kajaks, das von Neugierigen häufig »befingert« wird, kann man als heutiger Velonaut gut verstehen – manches scheint sich nicht ändern. Die Vorstellung hingegen, tagelang im grauen Flanellanzug mit »einer praktischen Weste mit vielen Taschen« zu paddeln, lässt uns wieder die zeitliche Distanz verspüren.

Als Kind seiner Zeit betrachtet er eine uns fremde Welt: Er beschreibt prächtige Manöver und philosophiert über die Nationen. Sicher sehen wir das heute mit anderen Augen, aber das Erleben eines naturnahen Reisens, das Betrachten eines fremden Landes aus neuer Perspektive, das passt auch heute noch.



John MacGregor - Tausend Meilen im "Rob Roy" Canoe / auf Flüssen und Seen Europas 1865, erschienen im DKV Verlag, ISBN 3-924580-20-0

Wird mit der EU alles besser in der Fahrradpolitik?

Text: Christian Precht - Bilder: ECF

Da der Future Bike CH und der HPV Deutschland seit ein paar Jahren auch Mitglied im ECF sind, habt ihr diesen Namen schon mal gelesen (bedeutet European Cyclists Federation). Wir möchten beim ECF erreichen, dass der sich auch mal mit Liegerädern und Velomobilen beschäftigt. Der ECF beschäftigt sich vorwiegend mit »hoher Politik«.

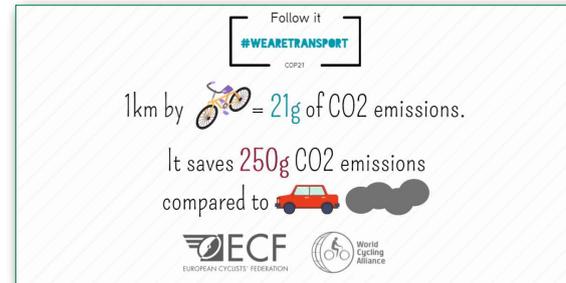


Dass der ECF in der Europapolitik etwas erreicht hat, verdankt er den Mitgliedern, seinen Unterstützern und Partnern. In seinem Weihnachtsbrief dankt er allen für ihre Unterstützung, welchen Dank ich hiermit an euch weiterleite.

Manfred Neun, Präsident des ECF, erläutert die Perspektiven der last mile logistics während des International Transport Forums in Leipzig 2012.

Laut dem Präsidenten des ECF, Manfred Neun, hat dieser es in Zusammenarbeit mit europäischen Institutionen erreicht, dass sich die EU mit der Erklärung von Luxemburg dazu verpflichtet hat, das Fahrrad als klimafreundliches und effizientes Fortbewegungsmittel zu fördern.

Es gibt einige EU-Länder, die mit ihrer Fahrradpolitik seit Jahren schon viel weiter sind. Die Namen dieser Länder kennt wohl jeder. Sogar Deutschland ist wohl weiter. Aber viele andere EU-Länder werden nun bezüglich Fahrradpolitik an einem neuen Standard gemessen. Und Maßnahmen ergreifen, die neuen Standards zu erreichen. Das hoffe ich jedenfalls.



**23./24.
April**

**Germersheim
Stadthalle
Theobaldstr. 1**

**SPEZI
2016**



www.spezialradmesse.de

Seit über 20 Jahren das komplette Programm ...

RÄDERWERK

... und seit 2010 auch vielfach ausgezeichnet: Das Weltrekordvelomobil „Milan“!

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!

Und die „Milan-Familie“ wächst.

Der Milan 4.2 schlüpft aus dem Ei:

- Mitnahme einer zweiten Person
- großes Gepäckabteil
- überragende Aerodynamik

Mehr Infos unter www.milan-velomobil.de



Falträder: Wir haben ständig über 25 Modelle von 8 Herstellern vorführbereit.

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



Der Milan im großen VW-Klimawindkanal.

Wir führen Fahrräder und Komponenten unter anderem von:



Carbonfasern im Fahrradbau — Teil 1

Text: Andreas Pooch

Hört oder liest man heutzutage das Wort »Carbonfasern«, denkt man automatisch an Zukunfts- oder Raumfahrt-technologie. Dabei wurden Kohlenstoff-Fasern für Glühlampendraht bereits im 19. Jahrhundert verwendet.

Erst viel später kamen Kohlenstoff-Verstärkungsfasern in geringen Quantitäten auf den Markt – ca. Ende der 1960er Jahre (~1.500 €/kg). Es waren zu dieser Zeit lediglich Endlos-Faserstränge (Rowings) verfügbar. Diese wurden hauptsächlich in der Luft- und Raumfahrtindustrie eingesetzt. Ungefähr 1975 wurden Carbonfasern weltweit in industriellen Maßstab hergestellt.¹⁾

Hochleistungswerkstoff

Seit 10 – 15 Jahren wird die Kohlenstoff-Faser in wachsenden Maße in Hochleistungswerkstoffen eingesetzt. Das betrifft viele Bereiche: Luftfahrtindustrie, Maschinenbau, Automobilindustrie, Schiffbau, Medizintechnik, Windenergieanlagen und nicht zuletzt die Sportartikelindustrie (und hier natürlich für unseren Beitrag das Fahrrad). Untersucht man die Zahlen des Jahres 2013 genauer, so stellt sich heraus, dass 30% der auf der Welt hergestellten Carbonfasern in der Luft- und Raumfahrtindustrie verwendet wurde.

Carbonfasern 2014

Produktion: 56.500 Tonnen

- ➔ 14% Windräder
- ➔ 14% Sport- und Freizeit [Fahrrad, Ski, Tennisschläger, Helme]
- ➔ 30% Luft- und Raumfahrt [eine Boeing Dreamliner benötigt 60t Carbonfasern – davon könnten 50.000 Fahrradrahmen gebaut werden]

Hersteller

- ➔ Toray (Japan)
- ➔ Zoltec (USA)
- ➔ SGL Carbon (Wiesbaden) – Partner von BMW

Preise

Carbon zwischen 30 – 260 €/kg

Aluminium 2 €/kg

Verbundwerkstoff

CFK (Carbon Faser Kunststoff) ist ein Verbundwerkstoff, bei dem die Carbonfasern in Epoxyharz eingebettet werden. Das Harz fixiert die Fasern, bei hochwertigen Verbundwerkstoffen beträgt der Faseranteil in der Regel 60%. Die Carbonfaser verleiht dem Werkstoff und damit dem Bauteil die gewünschten Eigenschaften. Aber die Fasern können ihre Vorteile nur ausspielen, wenn sie in Richtung ihres Verlaufes belastet werden. Wie leicht ein Bauteil konstruiert werden kann, hängt von der Komplexität der Belastungen ab. Und dabei ist der herkömmliche Fahrradrahmen relativ einfach zu berechnen, verglichen mit Flugzeugen oder Autos. Für die eindeutigen Beanspruchungen, die auf einen Fahrradrahmen einwirken, lassen sich



Mike Burrows bei timetrail-Tests



FES-Zeitfahrrad von 1987



Cervelo P4 Zeitfahrrad

die richtungsabhängigen Eigenschaften von Carbonfasern sehr gut nutzen. Konstruktionsfreiheit

CFK gibt den Konstrukteuren neue Freiheiten, beim Rahmenbau. Selbst unter den inzwischen ziemlich rigiden UCI-Richtlinien. Als diese noch nicht so verschärft waren, konnte z.B. Mike Burrows für seine Zeitfahrmaschinen das Beste aus der Faser herausholen, um ein aerodynamisch sehr gutes Fahrrad zu erhalten. Carbon ist Synonym für Leichtbau. Und hier ist die Fahrradindustrie Know-how-Führer. Fachleute sehen die Fahrradbranche noch vor der Formel 1. ³⁾ ▶

Technik

Nimmt man die Rennräder aus dem Profi-Radsport, die ein Mindestgewicht von 6,8 kg aufweisen müssen, so liefern die Fahrradbauer heute locker werkstoffgerecht konstruierte Velos, die weitaus leichter sind. Diese Fahrräder kann man ohne weiteres als die effizientesten Maschinen auf dieser Erde bezeichnen.

Sorgfalt gefragt

Man muss aber auch darauf hinweisen, dass Carbonvelos diffizile Geräte sind. Sie dürfen nicht mit der Sorglosigkeit behandelt werden, wie unser herkömmliche Stahlrohr-Drahtesel. In der Nutzung, in der Montage und Wartung und bei der Pflege muss man die werkstoffspezifische Sorgfalt walten lassen.

Qualitätssicherung

Die Carbonverarbeitung in der Fahrradindustrie fordert viel Handarbeit. Und beim Einlegen der Matten in die Negativformen für die Rahmenherstellung können Fehler passieren und mindern die Qualität des fertigen Teils. Qualitätssicherung in einer Serienproduktion ist daher eminent wichtig. Je weiter die Hersteller an das Gewichtslimit gehen, umso gravierender wirken sich Fehler aus. Ein Serienrennradrahmen mit einem Gewicht von 1.200 g hat noch genügend Reserven. Bei 800 g aber muss jeder Prozess-Schritt in der Herstellung sehr akkurat ausgeführt werden. Die Firma »Canyon« setzt in ihrem eigenen Testlabor u.a. einen Computertomografen ein. Das alles macht ein solches Velo natürlich teuer.

Carbonfasern und Recycling?

Carbonfasern lassen sich recyceln. In Europa gibt es zwei Anlagen, die mit Pyrolyse arbeiten. Allerdings sind die wiedergewonnenen Fasern nicht mehr orientiert und daher nur noch für minderwertige Anwendungen geeignet. Wie die Ökobilanz für Carbonfasern ausfällt, lässt sich nur schwer

sagen. Um Carbon z.B. mit Aluminium zu vergleichen, muss man ein konkretes Produkt vergleichen und man muss sich auf den Nutzen des Produktes beziehen. Es reicht nämlich nicht aus, nur den Energieaufwand für die Herstellung des Werkstoffes in Rechnung zu stellen. ⁴⁾



Festigkeit – Steifigkeit – Elastizitätsmodul

Lange herrschte in der Fahrradbranche eine gewisse Ahnungslosigkeit um die Begriffe Festigkeit und Steifigkeit. Was in diesem Zusammenhang diskutiert wurde, hatte nichts zu tun mit den materialwissenschaftlichen Erkenntnissen, die wichtig sind, für das werkstoffgerechte Konstruieren mit Carbonfasern.

E-Modul

Materialkennwert aus der Werkstofftechnik. Je höher der E-Modul, umso mehr Widerstand setzt das Material seiner elastischen Verformung entgegen. Stahl (hohes E-Modul) ist also steifer als Gumme (niedriges E-

Modul). Aber nicht nur die Materialart hat Bedeutung, sondern auch die Verarbeitung des Bauteils und dessen Geometrie. Bei Seilen ist außerdem sehr stark die Flechtart von Bedeutung. Für komplexe Geometrien lässt sich kein einfacher Ausdruck für die Steifigkeit formulieren. Aber mit der Finite Elemente Methode kann sie mittels einzelner Elemente nachgebildet werden und die Gesamtsteifigkeitsmatrix kann berechnet werden.

Festigkeit

Materialkennwert für die Spannung, die errechnet wird aus der maximal erreichten Kraft bei einer definierten Dehnung oder bei einem definierten Fließverhalten. Und das bezogen auf die unbeanspruchte und noch nicht verformte Querschnittsfläche des Werkstücks.

Unterschiedliche Festigkeiten werden unterschieden, nach der Art der mechanischen Belastung: • Zugfestigkeit • Druckfestigkeit • Kompressionsfestigkeit • Biegefestigkeit • Torsionsfestigkeit • Scherfestigkeit
Danach, ob ein- oder Mehrachsige Beanspruchung auftritt, bzw. ob eine statische oder dynamische Belastung auf das Bauteil einwirkt.

Wer tiefer einsteigen möchte, sei auf die Werkstoffkunde verwiesen und auf Artikel in Wikipedia.de.

Herstellung der Kohlefaser

Elementarer, reiner Kohlenstoff kommt in der Natur als Graphit oder Diamant vor, ist unlöslich und unschmelzbar und kann nicht zur Faserherstellung verwendet werden. Erst durch Pyrolyse (Verkokung) nicht schmelzbarer Kohlenstoff-Polymerfäden wie zumeist Polyacrylnitril (PAN) können Kohlenstoff-Fasern hergestellt werden. Die in der Ausgangsfaser enthaltenen Kohlenstoffketten werden durch die Hitzebehandlung in graphitartig angeordneten Kohlenstoff umgewandelt. Nach dem Spinnen der PAN-Faser werden die verkäulten Polymerketten durch Verstrecken zur

Faserrichtung ausgerichtet. Die Umwandlung passiert dreistufig: Voroxidation in Sauerstoffhaltiger Atmosphäre bei 200 – 300° C, dabei wird die Faser in der Vorspannung gehalten. Die folgende Pyrolyse (Carbonisierung) erfolgt bei 800 – 1.500° C unter Schutzgasatmosphäre. Schließlich ist noch eine Hochtemperaturbehandlung bei 2.000 – 3.000° C möglich. Temperaturhöhe und Vorspannung bestimmen die Eigenschaften. ¹⁾

Kohlenstoff-Fasern haben einen Durchmesser von etwa 5 – 9 Mikrometer. Ein menschliches Haar ist im Vergleich rund 50 Mikrometer. Üblicherweise werden 1.000 bis 24.000 Filamente zu einem Multifilamentgarn zusammengefasst, das aufgespult wird und kann dann unterschiedlich weiterverarbeitet werden. ►

Fasertypen

HT – hochfest (High Tensity)

IM – intermediate (Intermediate Modulus)

HM – hochsteif (High Modulus)

UM – ultrahochsteif (Ultra Modulus)

Zur Weiterverarbeitung werden die Fasern zu Filamentgarnen zusammengefasst. Gängige Typen sind

67tex (1K)

200tex (3K)

400tex (6K)

800tex (12K)

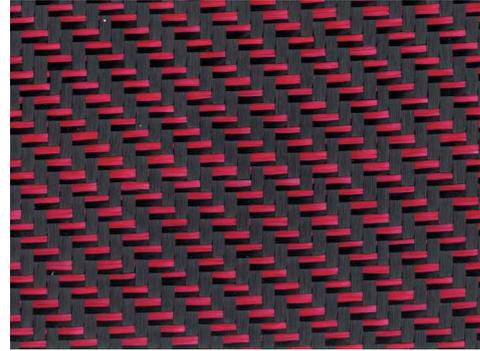
1600tex (24K)

„200tex“ steht für das Gewicht (200 g/1.000m)

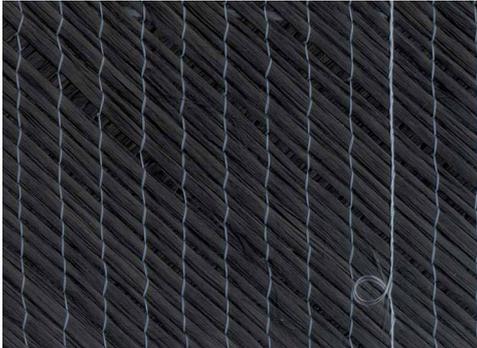
„1K“ bedeutet, 1.000 Einzelfasern sind in diesem Garn zusammengefasst



Biaxial-Kohlegewebe
160 g/m² • Bindung: 2 Lagen UD + 45°
• Einsatz: UL-Flugzeugbau, Sportgeräte, vor allem für Biegeträger • Merkmale: UD-Gelege, nahezu 100% Ausnutzung der Fasereigenschaften, höhere Zug- und Druckfestigkeit als Gewebe



Design-Kohlegewebe 405 g/m² • Bindung: Köper
• Kette/Schuß: HT-Kohle • Schuß: eingefärbtes Glas
• Einsatz: Kohlefasersichtteile im Sportgeräte- und Fahrzeugbau

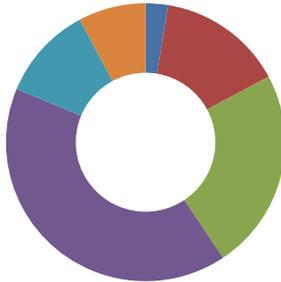


HT-Kohlefaser-Biaxialgewebe 290 g/m²
• Einsatz: Bootsbau, UL-Flugzeugbau, Torsionselemente, Sportgeräte, Motorsport • Merkmale: 2 Lagen UD-Gelege im Winkel von ± 45° vernäht, hohe Drapierfähigkeit



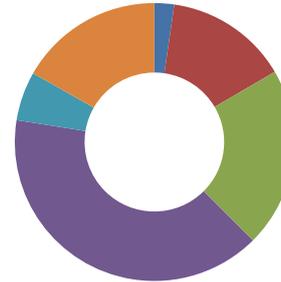
Kohle/Aramidgewebe 210 g/m² • Bindung: Köper • Kohleanteil: 61% • Aramidanteil: 39%
• Einsatz: Sportgerätebau, Modellbau, Bootsbau

Dichte



- Kiefernholz 0,5 g/cm³
- Dural-Alu 2,8 g/cm³
- Titan 4,5 g/cm³
- Stahl 7,8 g/cm³
- GFK 2,1 g/cm³
- CFK 1,5 g/cm³

E-Modul



- Kiefernholz 12.000
- Dural-Alu 75.000
- Titan 110.000
- Stahl 210.000
- GFK 30.000
- CFK 88.000

Spez. Festigkeit



- Kiefernholz 20 km
- Dural-Alu 13 km
- Titan 18 km
- Stahl 14 km
- GFK 34 km
- CFK 60 km

Zugfestigkeit

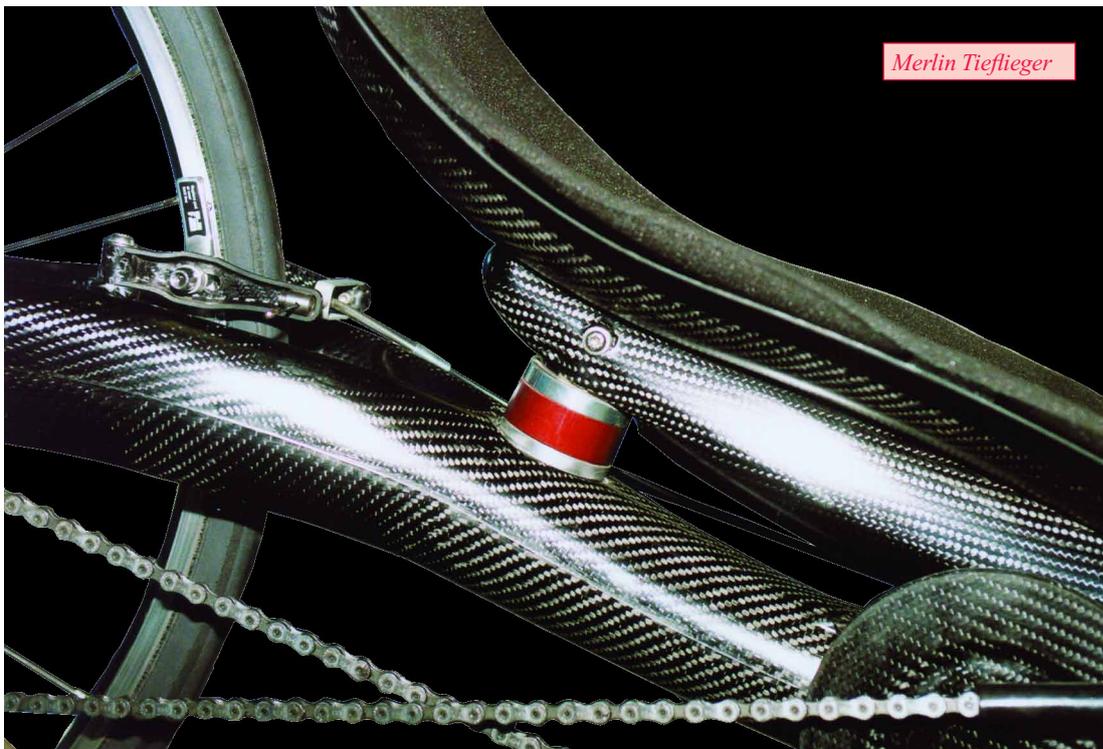


- Kiefernholz 100
- Dural-Alu 250
- Titan 800
- Stahl 1.100
- GFK 720
- CFK 900

Natürlich wir der Teil 2 der Carbon-Artikelserie folgen, in dem (dann endlich) auch Carbon-Liegeräder vorgestellt werden.

Anmerkungen

- 1) Kohlefasern (Carbon), Formenbau mit Kohlefaser – R&G Wiki – www.r-g.de/wiki/kohlefasern
- 2) www.wikipedia.org – Elastizitätsmodul
- 3) Faszination Faser – tour 3-2015 – S. 37f
- 4) Prof. Wolfgang Rommel – Bifu-Umweltinstitut Augsburg – in tour 3-2015 – S. 41
- 5) Die spezifische Festigkeit [1] ist ein Maßstab, der die Zugfestigkeit zur Dichte eines Werkstoffs ins Verhältnis setzt: Teilt man die spezifische Festigkeit durch die Schwerebeschleunigung, so erhält man die Reißlänge. Diese ist Länge, bei der ein frei hängender Querschnitt mit der Fläche (zum Beispiel ein Draht) eines Werkstoffs durch seine eigene Gewichtskraft an der Befestigung abreißt. Da die spezifische Festigkeit direkten Einfluss auf das Bauvolumen von Konstruktionen besitzt, lassen sich mit diesem Maßstab Werkstoffauswahl-Entscheidungen und damit die Bevorzugung kompakterer oder weniger kompakter Bauweisen in Konstruktionen vergleichen.





Traix Cycles | Dortmunder Straße 1 | 48155 Münster | +49 (0) 251 20891037 | www.traix.de



TRAIX



Circe Cycles



Das leichteste Faltrad?

Text: Christian Precht – Fotos: ridehelix

Und das mit dem kleinsten Packmaß? Das jedenfalls behaupten die Macher des Helix Faltrads aus Kanada. Die Zahlen sind nicht schlecht: Das faltmaß ist nur 585 x 660 x 242 mm. Damit ist es zwar nicht kleiner als das des Brompton mit 570 x 580 x 270 mm, aber das Helix hat große 24“-Räder, während das Brompton 16“ kleine Räder hat. Allerdings gilt das faltmaß beim Helix ohne Gepäckträger, beim Brompton mit Gepäckträger.

Beim Gewicht kann das Helix dann punkten. Die Version mit 11-Gang Nabenschaltung wiegt 10,75 kg. Das Brompton mit 3 Gängen und Stahlrahmen wiegt 11,1 kg; mit Titanrahmen sind es dann nur noch 10,3 kg.

Die großartige Werbung für das Helix nimmt den Mund also etwas zu voll. Ein so leichtes und klein faltbares Faltrad ist dennoch eine tolle Leistung. Der Preis dafür? Der Rahmen ist aus Titan und das Portemonnaie wird um 1900 US\$ für die Version mit 11-Gang-Nabenschaltung erleichtert. Das ist ohne alles. Licht, Gepäckträger und Schutzbleche können am Helix nach Angaben des Herstellers ohne weiteres angebracht werden, müssen aber extra geordert werden. Da das hintere Ausfallende 135 mm Klemmbreite hat, kann jede gängige Schaltung montiert werden.

Kaufen kann man das Helix noch nicht. Vorbestellungen werden unter www.ridehelix.ca entgegengenommen. Dort gibt es natürlich auch mehr Informationen.



Das Twike 5 startet – bald

Text: Christian Precht – Fotos: Twike

Als richtige HPV-Anhänger haben wir den Auftritt des »Twike 5« auf der diesjährigen IAA (Internationale Autoausstellung) natürlich verpasst. Die Journalisten unserer Tageszeitungen anscheinend auch, denn ich habe in denen nichts über das Twike 5 gelesen. Die Zeitungen haben lieber Artikel über die neuesten, noch PS-stärkeren Boliden gebracht. Schade, denn die jährliche Steigerung der Leistung wird jedes Jahr etwas langweiliger.



Auch das Twike 5 legt zu. Statt drei Kilowatt Nennleistung gibt es 10 – 40 Kilowatt. Der Verbrauch soll trotzdem sinken, obwohl auch das Gewicht höher wird. Es wird weiterhin eine Variante mit Pedalantrieb geben, aber offensichtlich spielt der bei 40 Kilowatt Nennleistung dann keine wesentliche Rolle. Eventuell wird diese starke Version aber auch ohne Pedale kommen.

Das Twike 5 ist nämlich noch nicht im Detail fertig. Es wird noch an der endgültigen Ausführung gearbeitet. Daneben ist auch die Finanzierung noch nicht fertig. Man kann diese noch durch Darlehen unterstützen oder indem man ein Fahrzeug bestellt. Die Entwicklung kann man noch beeinflussen, indem man hier Kommentare hinterlässt: www.twike.com/de_DE/fahrzeuge/twike-5/.

Es gibt übrigens noch keine Bilder vom Twike 5. Das Bild vom Twike 4 zeigt, wie weit weg vom Ur-Twike die Form sein wird.

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

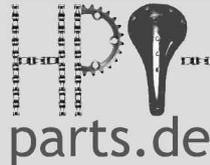


by haberstock mobility.
Jetzt erleben

www.haberstock-mobility.com
www.schlumpfdrive.com
www.advancedbeltdrive.com



- Fahrradteile
- Zubehör
- Antiquariat



Spezialitäten

- NoFrill - das Rad für Kleine
- MonkeyMirrors - Helmspiegel
- Take-a-Look - Brillenspiegel
- ROLL Recovery R8 - Massagegerät
- und vieles mehr

www.hpv-parts.de • info@hvv-parts.de

STECKBRIEF • GESUCHT



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.ch
outdoor & velo

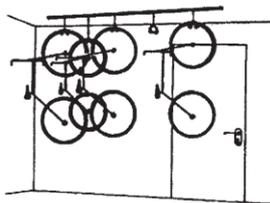
velos trekking
rain 31
ch-5000 aarau

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.fienhard@unterwegs.ch

Velo Aufhänge-System



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

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



Auskunft direkt vom Hersteller:
A. Michael • Walderstr. 52 • CH-8630 Rütli

Telefon 055 240 18 31 • Fax 055 240 18 83 • www.mike-bike.ch
E-Mail: info@mike-bike.ch

mit unseren Liegevelos von:
HP Velotechnik Scorpion Streetmaschine Grasshopper Spirit
ICE Vortex Adventure Sprint • **Lightning** • **Flux** • **Hase**

Tilman Rodewald - neuer Co-Redaktor



Text, Foto: Tilman Rodewald

Eigentlich sollte hier ein einleitender Satz stehen, was mich denn am HPV-Thema begeistert... kurz gesagt: Alles.

Im Sommer 2015 schloss ich das Gymnasium in Basel mit der Matura ab. Teil meines Maturitätszeugnisses war eine Arbeit über meinen Nachbau der Birk Butterfly Verschaltungsform aus PE-Schaum, welchen ich 2014 unter Anleitung von Jürg Birkenstock realisieren durfte. Auf seine Empfehlung hin beteiligte ich mich an der Jubiläumsausstellung im Verkehrshaus Luzern und lernte so den Verein Future Bike kennen. Es ging nicht lang, bis ich gefragt wurde: Es sei da was frei und ich könnte doch... wieso nicht? Und so stelle ich mich nun als Co-Redaktor und möglichen Nachfolger Christian Prechts in der CH-Redaktion vor.

Ich bin Alltagsvelofahrer, seit sechs Jahren leistungssportlicher Ruderer, seit kurzem stolzer Besitzer eines wunderbaren Birk Comet und hoffentlich bald auch eines Butterfly. Neben-

bei genieße ich es zu musizieren und zu leben. Seit letztem Herbst lege ich auch regelmäßig bei Birkenstock Bicycles mit Hand an.

Wir haben heute das große Glück, von vielen genialen Entwicklungen

unzähliger bekannter und weniger bekannter HPV-Pioniere mehrerer Generationen zu profitieren. Wie sich meine Generation da einreihen wird, steht noch offen. Ich denke, es gilt vor allem, diese Früchte zusammenzutragen und zu genießen, sowie diese Freude zu teilen und verbreiten, so wie das in der HPV-Szene seit je her gelebt wird. Ich bin mir bewusst, dass ich in große Fussstapfen trete (Anmerkung des alten Redaktors: Größe 42). Wohl kaum werde ich als Newcomer diese Arbeit auf dem professionellen und unterhaltsamen Niveau und in dem Umfang betreiben können, auf dem mir Christian Precht ein Vierteljahrhundert (!) vorausgegangen ist. Gerade deshalb würde ich mir die Arbeit gerne mit dir teilen. Melde dich bei der Redaktion. Ich freue mich auf die Zusammenarbeit im Info Bull Team und darauf, den einen oder anderen demnächst persönlich kennenzulernen.

Anfang 2017 kann kommen.



Neuer Facebook Auftritt online!

Text: Tilman Rodewald

**Nach 30 Jahren Future Bike wurde es Zeit dafür.
Die neue Facebook Seite des Vereins Future Bike CH ist online.**

Unter www.facebook.com/futurebikech (nur für Facebook-Mitglieder zugänglich) werden in Zukunft regelmäßig Neuigkeiten rund um das HPV-Thema in der Schweiz und der ganzen Welt, sowie Links zu Neuigkeiten auf unserer Website www.futurebike.ch und Fotos gepostet.



Future Bike CH sucht Frau oder Mann!

Mit Charles Henry verlässt ein zweites altgedientes Mitglied den Vorstand. Da außer Rosmarie Bühler im Vorstand alles Männer sind, darf sich auch für Charlys Nachfolge gerne eine Frau melden.

Charly hat sich insbesondere um

- Rennen
 - die Betreuung der Website
 - die Organisation und Gestaltung von Ausstellungen
 - Flugblätter, Prospekte, Visitenkarten, Plakate, u.ä.
 - die Mitwirkung in der WHPVA
 - Auswertung von Umfragen
 - das Aufstellen von Reglementen
 - und vieles mehr
- gekümmert.

Wenn du Lust hast, auf einem dieser Gebiete aktiv zu werden, empfangen wir dich mit offenen Armen. Du musst nicht alles abdecken. Uns ist klar, dass das eine klare Überforderung wäre.

Für ganz neue Ideen, umweltfreundliche Fortbewegung zu propagieren, sind wir mindestens so offen. Denn der Future Bike CH Vorstand möchte sich gerne erneuern.

Melde dich einfach beim Vorstand: info@futurebike.ch oder irgendeine andere Vorstandsadresse.

Du kannst auch gerne einfach an der Generalversammlung am 6. März in Luzern auftauchen. Wir freuen uns auf dich.

Der Future Bike CH Vorstand

Future Bike CH sucht Frau!

Die HPV-Szene ist männerlastig. Umso froher war der Vorstand des Future Bike CH, seit Jahrzehnten immer mindestens eine Frau dabei zu haben.

Die Frauenpräsenz haben wir zum großen Teil Rosmarie Bühler zu verdanken (und auch Luzia Niederberger). Sie brachte während vieler Jahre immer wieder eine erfrischend abweichende Meinung ein und verschaffte uns einen anderen Blick auf das HPV-Leben, vor allem einen weniger technikzentrierten.

Rosmarie tritt jetzt zurück.

Darum suchen wir eine Nachfolgerin. Dich erwartet:

- ein motiviertes und erfahrenes Vorstandsteam
- anregende und angeregte Diskussionen über HPVs im Allgemeinen, im Besonderen und im Speziellen
- große Freiheiten: du darfst organisieren, anreißern und auf die Beine stellen, was du willst (es muss nur mit HPVs zu tun haben)

Wir erwarten:

- Offenheit, Engagement und eine gewisse Flexibilität

Wir erwarten nicht:

- dass Du Wunder vollbringst

Melde dich einfach beim Vorstand: info@futurebike.ch oder irgendeine andere Vorstandsadresse.

Du kannst auch gerne einfach an der Generalversammlung am 6. März in Luzern auftauchen. Wir freuen uns auf dich.

Der Future Bike CH Vorstand



future bike ch



tandemclub.ch

Präsident

Christian Wittwer - Püntenstr. 28 - 8932 Mettmenstetten • Tel. 0 44 - 768 21 54 •
praesident@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

Empfänger/Ort: Verein Future Bike CH / Olten • Kontonummer:80-21211-7

IBAN elektronisch:CH38 0900 0000 8002 1211 7

IBAN Papierform:IBAN CH38 0900 0000 8002 1211 7

SWIFT Code BIC:POFICHBEXX

Empfängerbank:Swiss Post, PostFinance, Nordring 8, CH-3030 Bern

Clearing Nummer:09000

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 - Graspargenweg 1 - 2560 Nidau • Tel. 0 62 - 534 73 97 • koordina-
tion@tandemclub.ch

und Kontakttelefon Liegeveloanfragen

Erwin Villiger - In Hinrauft 5 - 4447 Känerkinden • 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 6A - 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.**

Kippergasse 20 - 99425 Weimar • www.hpv.org • info@hpv.org

Vorstand, 1. Vorsitzende

Heike Bunte • premier@hpv.org

2. Vorsitzender

Andy Hentze • vize@hpv.org

Schatzmeister

Lutz Brauckhoff - Grothusweg 15 - 44359 Dortmund • geld@hpv.org

Volksbank Dortmund Nordwest • IBAN DE70 4406 0122 4100 7903 00

BIC: GENODEM1DNW

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 Future Bike Schweiz HPV Deutschland Tandemclub Allgemein

06. März 2016 — Future Bike Ch 2016 Luzern

12. März 2016 — Mitgliederversammlung HPV Deutschland

in Bremen auf der PLUS Rad + Outdoor Messe • www.hpv.org

27. Feb. - 01. März 2016 — Velo City Taipei

www.ecf.com • www.hpv.org

12. März 2016 — Mitgliederversammlung HPV Deutschland e.V.

in Bremen auf der PLUS Rad + Outdoor Messe • www.hpv.org

15.- 18. April 2016 — Speckweg-Tour

Infos bald auf der Website • www.futurebike.ch

22.- 23. April 2016 — SPEZI Germersheim

HPV Deutschland ist in Halle 3 • www.hpv.org • www.spezialradmesse.de

30. April 2016 — Saturday Style Rike Basel

Wir mögen Exoten - menschlich wie technisch • www.styleride.ch

01. Mai 2016 — Rund den Finanzplatz

Eschborn-Frankfurt • www.eschborn-frankfurt.de/de/aktuelles

Mai 2016 — Oerlikon Radrennbahn ↔

Mögliche Daten: 18. April, 9. Mai, 16. Mai, 30. Mai • www.futurebike.ch

14. Mai 2016 — Karlsruher Schlossparktreff ↔

www.pedaltreter.de/~karlsruhe und www.hpv.org

27. - 29 Mai 2016 — ECF Mitgliederversammlung

in Stockholm • www.ecf.com

29. Mai 2016 — Future Bike Maibummel

Wird auf der GV festgelegt - Flach und familientauglich

01. Juni 2016 — Tagestour Zug-Luzern ↔

35-45 km, von Ursi Staffelbach & Andi Helfenstein • Doodle-Link auf www.futurebike.ch

05. Juni 2016 — Säntis Classic

www.saentis-classic.ch

10.- 12. Juni 2016 — DLC - Rütenbrocker Liegeradtage

www.hpv.org

11. Juni 2016 — Saturday Style Ride Zürich

Wir mögen Exoten - menschlich wie technisch • www.styleride.ch

12. Juni 2016 — RTF Hegau-Bodensee - Panoramatour

www.hegau-panorama-tour.de

19. Juni 2016 — Sella Ronda Bikeday

www.sellarondabikeday.com

19.- 20 Juni 2016 — Cyclevision Raceway Venray -NL-

www.ligfiets.net/commissie/cyclevision.html

09.- 10. Juni 2016 — Liegeradrennen Casteljalous -F-

www.sesa.blog4ever.com/articles/competitions-velomobiles-velocouches

Juli 2016 — DLC Öschelbronn ↔

Rennen auf 200-Meter-Holzbahn nahe Nagold (Schwarzwald)

Juli 2016 — Öerlikon Radrennbahn ↔

Training

Juli 2016 — DEKRA-Ring ↔

Rekordversuche bis 24 Stunden - www.droplimits.de • www.hpv.org

31. Juli 2016 — Bergzeitfahren Schauinsland

in Freiburg - www.schauinslandkoenig.de

Juli 2016 — BHPC Lasham Rally -GB-

www.phpc.org.uk

30. Juli - 01. Aug. 2016 — 3-Tages Anlass Tandemclub CH

nur bei genügender Teilnehmerzahl - Anmeldung Doodle-Link auf www.futurebike.ch

12.- 14. August 2016 — GOL

Großes Oldenburger Liegeradtreffen • www.hpv.org

14. August 2016 — Highlander - Rund um Vorarlberg

www.highlander-radmarathon.at

27. August 2016 — Stelvio-Stilfserjoch Radtag

www.stelviopark.bz.it/radtag

28. August 2016 — Bergzeitfahren Buchenegg Ostwand

www.bergzeitfahren.ch

31. Aug. - 04. Sep. 2016 — EUROBIKE Friedrichshafen

Publikumstage sind Sa. & So.

04.- 09. September 2016 — DLC Bahnrennen & Straßenrennen

Radbahn Köln-Müngersdorf & Langenfeld • www.hpv.org

04. September 2016 — Slow Up Albula

www.slowup.ch/albula/de.html

17. September 2016 — Karlsruher Schloßparktreff

www.pedaltreter.de/~karlsruhe/

18. September 2016 — SURM Schwarzwald Ultra Marathon

www.surm.de

25. September 2016 — Tandemclub-Tagestour

Im Raum Winterthur • 30 km, 200 Höhenmeter • von Pamela & Daniel Hellstern

25. September 2016 — Freipass 2016 ↔

www.freipass.ch

24.- 25. September 2016— Future Bike Herbsttour 2016

2-Tagestour Stelvio, Umbrail • www.futurebike.ch

24. Sept. - 02. Okt. 2016— Future Bike Herbsttour 2016

9-Tagestour Stelvio, Umbrail, Spülgen, San Bernardino, St. Gotthard

November 2016 — Future Bike Herbsthock ↔**24.- 28. Mai 2017— 4-Tages Anlass Tandemclub CH** ↔

statt Tages- und Wochenendtouren

Allen HPV-Mitgliedern ein gutes, neues Jahr 2016!

Text: Heike Bunte & Andreas Hentze

Neben der Frage, wie wir in Zukunft den Verein und seine Arbeit entwickeln können, ist es immer auch wichtig, Spaß zu haben! Ich würde mich freuen, wenn ich euch bei möglichst vielen HPV-Veranstaltungen treffe, dort gibt es viel Spaß für wenig Geld.

Für dieses Jahr stehen u. a. folgende Termine an:

- 12.03. Mitgliederversammlung in Bremen im Rahmen der Messe Rad+Outdoor
- 23. - 24.04. Stand auf der Spezi in Halle 3, kommt vorbei!
- 27.- 29.05. ECF-AGM (= Mitgliederversammlung) in Stockholm
- 12.-14.08 GOL - Großes Oldenburger Liegeradtreffen
- 31.08 – 04.09. EUROBIKE Friedrichshafen

Diverse Termine DLC - Deutscher Liegerad Cup – siehe www.hpv.org
Rekordfahrten in der Lausitz – siehe www.hpv.org

Sicherlich gibt es noch weitere Aktivitäten. Bitte werft hierzu einen Blick auf unsere Webseite und ins Info Bull.

Generell mangelt es uns weiterhin an helfenden Händen. Daher möchte ich euch eindringlich zu zusätzlicher Unterstützung an Vereinsaktivitäten aufrufen! Wir benötigen dringend Menschen, die Lust haben sich zu engagieren.

Neugierig? Fragen? Bitte E-Mail an: premier@hpv.org, Bis bald!



human powered vehicles.org

Mitgliedsausweis 2016
für

Member of
ECF:



Member of
WHPVA:





future bike ch



tandemclub ch

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 Kindermitarbeit) und zeigt sich künftig auf Ausfahrten als Mitglied einer eher exklusiven Gruppe bewegter Velophilen. Man kann sein T-Shirt bei praesident@futurebike.ch 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.



Impressum

Volksbank Dortmund Nordwest IBAN DE70 4406
0122 4100 7903 00 BIC: GEODEM 1 DNW

Jahres – Mitgliederbeiträge Future Bike

- | | |
|---|-----------|
| a) Einzelmitglieder | Fr. 60.– |
| b) Schüler, Lehrlinge, Studenten
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
(bitte jährlich nachweisen) | € 25.– |
| Mitglieder mit Einkommen | € 40.– |
| Familien | € 60.– |
| juristische Personen | € 85.– |

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) - Kippergasse 20 - 99425 Weimar

Druck

KPL-Team - Humperdinckstr. 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 2015 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 Deutsch-
land e.V. kostenfrei

bike REVOLUTION

Liegeräder · Velomobile · Zubehör

Vollgefederte Steintrikes

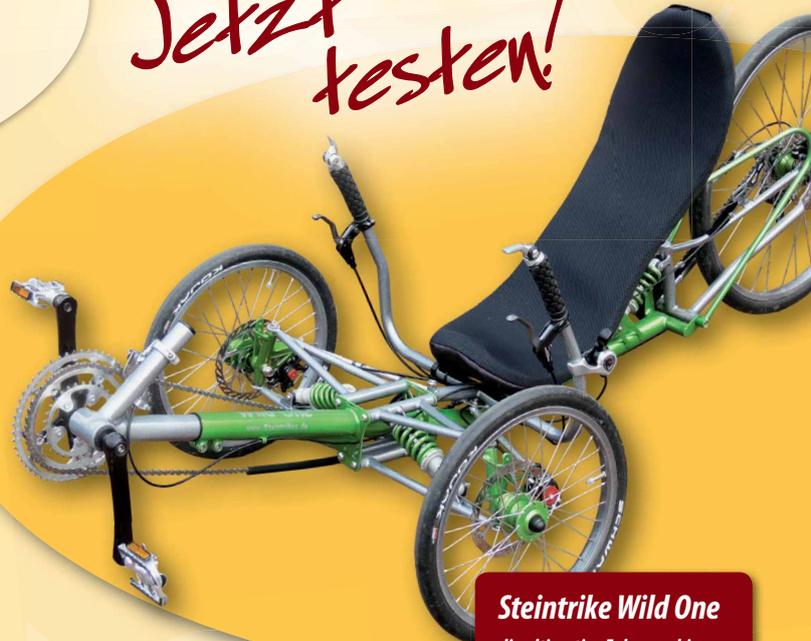
Mit den vollgefederten Trikes meistern Sie komfortabel alle Hindernisse. Ob für Alltag, Reise oder Freizeit – Sie sind immer bequem unterwegs!

Wild One, Wild One 20/29 (das erste Trike mit einem 29 Zoll Hinterrad – passend für die BionX D Serie), Mungo, Mad Max

Wir werden Ihren Ansprüchen gerecht – rufen Sie uns an!

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

Jetzt
testen!



Steintrike Wild One

die ultimative Fahrmaschine,
nun auch mit faltgelenk!!





Eiskalt weiterfahren

Drei Räder, *Streamer* und was Warmes auf dem Kopf: Der Winter kann kommen!

Eisige Zeiten: Für Menschen, die auf Aufrecht-Räder abfahren, beginnen jetzt die härtesten Wochen des Jahres: Blättermatsch, Glatteis und eiskalte Beine. Das übliche Resultat in diesen Fällen: Rad stehen lassen und sich in Auto oder Bahn ärgern.

Warme Gedanken: Velomobilisten können da in ihrer Kabine nur lächeln. Der Trike-Fahrer ohne Verkleidung ... montiert auf sein Dreirad einfach den *Streamer*! Mit dem Aero-Wetterschutz verlieren Regen, Schnee und Kälte ihren Schrecken. Und schneller macht er auch noch. Im Frühjahr nehmen sie ihn einfach wieder ab und tanken frische Luft und Sonne satt.

Kühles Kalkül: Auch den TÜV hat der *Streamer* überzeugt: Das transparente Material hat den Härtestest in der Kältekammer bestanden und zeigt sich selbst bei minus 20 Grad unter Stahlkugel-Beschuss bruchsfest. Mit unserem Baukastensystem haben Sie darüber hinaus viele weitere Optionen wie Handauflagen und Spezialpedale, um Ihr Rad noch komfortabler zu machen.

Überzeugen Sie sich: Erleben Sie unsere Trikes mit zahlreichen Ausstattungsoptionen und den patentierten Faltmöglichkeiten auch bei einer winterlichen Probefahrt. Fordern Sie jetzt Ihr kostenloses Liegerad-Infopaket an!



HP Velotechnik

HP Velotechnik OHG • Kapellenstraße 49 • D-65830 Kriefel • Telefon 0 61 92 - 97 99 20 • Fax 0 61 92 - 97 99 22 99
Weitere Informationen, Liegerad-Konfigurator sowie Fachhändlernachweis unter www.hpvelotechnik.com • mail@hpvelotechnik.com

