Mehr als ein PR-Gag gen, General Motors, Ford, Toyo-

Wer im inner- und außerbetrieblichen **Transport Lastenräder** einsetzt, spart nicht nur Kosten. Kriterien, Argumente und Angebote mit 2, 3 oder 4 Rädern.

ransporträder befördern seit mehr als hundert Jahren Lasten auf öffentlichen Straßen und innerhalb ausgedehnter Werksgelände. Briefpost, Pakete, Maschinenteile, Ersatzteile, Proben, Einkäufe etc. lassen sich mit diesen Transportmitteln kostengünstig zu jeder Tageszeit direkt an jedes Ziel schaffen. Die Liste von Unternehmen, die Lastenräder innerbetrieblich einsetzen, liest sich wie das Who is Who der Weltwirtschaft: BASF, Deutsche Bahn, Boehringer, Volkswata, Boeing, Pizza Hut oder IBM. Die Briefträger der Deutschen Post nutzen derzeit mehrere zehntausend Transporträder zur Briefzustellung. In Nachbarländern wie Dänemark bedienen sich auch die KEP-Dienste dieser Möglichkeit. Paketdienste wie UPS, DPD, HBS und DHL erproben Transporträder in Zentren von Großstädten mit Verkehrsbeschränkungen, und Fahrrad-Kurierdienste wie Radlast in Köln, Freeway in Mainz, Bike Express in Frankfurt und Pedalexpress in Nottingham haben sich ganz auf muskelbetriebenen Transport in Innenstädten konzentriert.

Ihre Vorteile fahren Transporträder dort aus, wo durch die Verkehrsdichte in Innenstädten die Durchschnittsgeschwindigkeit von Motorfahrzeugen unter 10 Stundenkilometer liegt, es keine Haltemöglichkeiten mehr gibt, Motorfahrzeugen der Zugang zu Fußgängerzonen völlig, zu typischen Lieferzeiten oder bei hohen Smogwerten verboten ist oder zur Verkehrsvermeidung besteuert wird (wie ab 17. Februar 2003 in London mit 8 Euro "congestion charging" pro Tag). Muskelfahrzeuge sind in fast allen Fußgängerzonen zugelassen und unterliegen bisher keinen Halte- oder Parkbeschränkungen. Auf Radwegen kommen sie oft viel schneller voran als Motorfahrzeuge auf verstopften Strassen unserer Innenstädte.

An Lastenräder müssen Unternehmen sehr viel höhere Anforderungen stellen als an normale Werks- oder Freizeit-Fahrräder, da hier die Sicherheit für Fahrer und die oft sehr wertvolle und eilige Last im Vordergrund steht und eine lange Nutzungsdauer von möglichst mehreren Jahrzehnten angestrebt wird.

Zunächst müssen Rahmen, Lastträger, Lenkung und Räder sehr stabil für die jeweilige Last-Klasse ausgelegt sein, die möglichst hydraulisch betätigten Trommeloder Scheiben-Bremsen müssen ein höheres Gewicht auch bei Frost schnell zum Stehen bringen, die unteren Gänge der stabilen Gangschaltung müssen bei höheren Last-Klassen vor allem beim Anfahren helfen, und in bergigen Einsatzgebieten empfiehlt sich eine Unterstützung der Muskelkraft durch Elektromotoren.

Komfort wichtig

Beim vorsichtigen, extrem langsamen Fahren durch Menschenmengen in Fußgängerzonen, zwischen Maschinen in Werkshallen und an Steigungen, beim Anhalten, Schieben und Abstellen dürfen Fahrräder nicht umkippen können. Fahrer, die mehrere Stunden auf Lasträdern sitzen, können Komfortsättel wie von Elektromobilbau Schachner oder noch besser Komfortsessel sowie geeigneten Wetterschutz und Helme

reten Wetterschutz und Helme erwarten.

Zweirädrige Transporträder, auch Bäckerräder genannt, bieten über dem Vorderrad vor dem Lenker und hinter dem Sattel über dem Hinterrad Platz für Frachten bis je etwa 30 Kilogramm und spe-



zielle Langräder zwischen Lenkung und Vorderrad Platz für Fracht bis zu 100 Kilo.

Rechnet man das Gewicht der Fahrräder von 20 bis 40 Kilogramm, kann das Halten, langsame Fahren in Menschenmengen und Fabrikhallen und das Fahren auf unebenen Wegen auch bei erheblicher Muskelkraft und viel Geschick und Erfahrung die Ladung und Fahrer sehr leicht erheblich gefährden. Die neue Generation der Post-Räder kann wenigstens zum sicheren Abstellen und Schieben der Zweiräder eine breite Stütze mit zwei weiteren kleinen Rädern ausklappen.

Sensibles Gegenlenken

Wesentlich fahrstabiler als Zweiräder sind Transport-Dreiräder (Tricycles) für Lasten von 25 bis 400 kg. Dreiräder kann man beliebig langsam, sicher und völlig gerade durch Fußgängerzonen, Werkshallen und Steigungen steuern, ohne dass sie umkippen. Nur bei zu schnellen Kurvenfahrten kann sich innere Rad heben und das Rad kippen, selbst wenn Fahrer ihr Körpergewicht gen Innenkurve verlagern. Fahrbahnen mit

starker seitlicher Neigung erfordern sensibles und zugleich kräftiges Gegenlenken. Manche ältere Radwege sind für breite Lasträder zu schmal.

Die Fahrradindustrie bietet sowohl Hecklader als auch Frontlader, welche mit dem ganzen Ladecontainer lenken oder nur mit den Vorderrädern (Achsschenkel-Lenkung). Fahrer sitzen bei den meisten Dreirädern auf Fahrrad-Sätteln, nur ein Fünftel der Angebote bietet für Dauereinsatz begueme Sessel. Das Spektrum reicht vom leichten, windschnittigen Sesselrad mit Heck-Container und Ganzkörper-Wetterschutz von Anthrotech, mit dem Kurierfahrer fast mühelos stundenlang auch bei Gegenwind und Regen ca. 30 Briefpost- und kleine Warensendungen befördern können bis hin zum kaum noch lenkbaren Nijland Bakfiets für eine Nutzlast bis 400 kg. Die meisten Last-Dreiräder lassen sich auch mit Lasten von 100 bis 200 kg sicher fahren, solange Fahrer vor Kurven abbremsen und sie Fahrbahnen mit starker seitlicher Neigung meiden.

Ganz auf Fahrsicherheit bei jedem Straßenzustand und auch in bergigen und kurvigen Einsatzgebie-



Blick unter die Haube des Big Brox Quadracycles.



Speedliner Mover M 2626, stabiler Hecklader für Werkstransporte.

Lasträder mit 2 Rädern

Hersteller/ Importeuer	Produkt	Front- lader	Heck- lader	Nutz- last kg	Preis Euro inkl. Ust.	Internet	Telefon	Mail	Strasse	PLZ / Ort
Hercules Fahrrad GmbH	Cargobike	х	х	45	600	www.hercules- bikes.de	09107/9230	info@hercules-bikes.de	Industriestrasse 32-40	90616 Neuhof/Zenn
Sachsen Zweirad GmbH	Postrad	х	х	50	800	http://rais.ibh.de/ szr/index.html	035951/33101	muellers@ sachsen-zweirad.de	Hauptstrasse3 37	01904 Neukirch/ Lausitz
Sachsen Zweirad GmbH	Postrad Elektro	х	х	50	1500	http://rais.ibh.de/ szr/index.html	035951/33101	muellers@ sachsen-zweirad.de	Hauptstrasse3 37	01904 Neukirch/ Lausitz
Tmannetje	Cargobike	х		80	1400	www.tmannetje.nl/	+31/23/5407076	info@tmannetje.nl	Hoogstraat 3-5	NL-2011 CS Haarlem
Tmannetje	Transporter	х		40	850	www.tmannetje.nl/	+31/23/5407076	info@tmannetje.nl	Hoogstraat 3-5	NL-2011 CS Haarlem
Speedliner Deutschland GmbH	Speedbike TD	х	х	80	560	www.speedliner.de	0234/590031	speedliner@t-online.de	Josephinenstraße 22	44807 Bochum
Biria AG	Transbike	х	х	40	775	www.biria.de	06203/89680	schirmer@biria. rheinneckar.de	Mannheimer Str. 80	68535 Edingen- Neckarshausen
Falter Fahrzeugwerke GmbH & Co. KG	Bäckerrad	х	х	50	700	www.falter-bikes.de	0521/964730	info@falter-bikes.de	Bunzlauer Str. 15	33719 Bielefeld
Falter Fahrzeugwerke GmbH & Co. KG	FC 50 Industrie	х	х	50	650	www.falter-bikes.de	0521/964730	info@falter-bikes.de	Bunzlauer Str. 15	33719 Bielefeld
Helkama Velox OY	Delly	х	х	50	830	www.helkamavelox.fi	+ 358/19 28 061	info@helkamavelox.fi		FIN-10960 Hanko
Helkama Velox OY	Trans 1	х	х	50	610	www.helkamavelox.fi	+ 358/19 28 061	info@helkamavelox.fi		FIN-10960 Hanko
Kemper Fahrradtechnik	Filibus	х		30	1200	n.a.	02431/77017	kemper-velo@t-online.de	Rheinweg 70 a	41812 Erkelenz
Kemper Fahrradtechnik	Lorri	х	х	30	900	n.a.	02431/77017	kemper-velo@t-online.de	Rheinweg 70 a	41812 Erkelenz
Kemper Fahrradtechnik	Pack Max	х	х	30	500	n.a.	02431/77017	kemper-velo@ t-online.de	Rheinweg 70 a	41812 Erkelenz
Monark	Long John	х		100	1250	www.monark.se	+46/340/86000	info@monark.se	Birger Svenssons väg 28	SE-43282 Varberg
Traub Fahrzeug- technik GmbH	Vario	х	х	50	ab 300	www.take2move.de	06206/1709	traub@take2move.de	Alter Bahnhof Oberhörgern	35516 Münzenberg
Pedalpower	Long Harry	х		100	1000	www.pedalpower.de	030551532/70	info@pedalpower.de	Pfarrstr. 115	10317 Berlin
Wulfhorst GmbH	Provence	х		50	742	www.wulfhorst.de	05241/9868-0	info@wulfhorst.de	Herzebrockerstr. 5	33263 Gütersloh

Versand + Lager



ten, optimiert mit PKW-ähnlichen Fahreigenschaften sind bisher nur die vierrädrigen Lasträder (Quadracycles) von Brox in zwei Größen für Lasten bis 75 kg und bis 150 kg. Stephan Thonnet, Radlast Köln, schwört auf ihre Flexibilität und Fahrstabilität und DHL setzt sie werbewirksam und kostensparend in der Londoner Innenstadt ein.

Wendiger Anthrotech mit abschließbarem Ladecontainer.

Um auf einer Fahrt noch mehr Lasten transportieren zu können, setzen Unternehmen Anhänger mit einer Ladefläche von bis zu zwei Meter Länge ein. Für hügelige oder gar bergige Strecken sind ungebremste Fahrrad-Anhänger nicht geeignet, da sie beim Bremsen bei Talfahrt leicht außer Kontrolle geraten und das Zug-Fahrrad wegschieben.

Zusätzlicher Elektroantrieb macht die Arbeit besonders in hügeligen Umgebungen nicht nur für ältere Fahrer attraktiver. Unterstützt er nur den Tretantrieb, kann man Elektroräder in Deutschland ohne besondere Zulassung oder Versicherung wie muskelbetriebene Fahrräder betreiben.

Lasträder sind nicht nur eine ideale umweltschonende Transport-

Plattform für Innenstädte. Unternehmen berichten im Vergleich zu Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren von sehr günstigen Gesamtkosten. Emissionsfreie Lasträder haben zudem einen sehr werbewirksamen PR- und Marketing-Effekt, mit dem Unternehmen ihr Umweltschutz-Image pflegen können.

Wer mehr zu dem Thema wissen will, sollte sich die Diplomarbeit von Kirk Seifert besorgen. Das Werk trägt den Titel "Übertragung logistischer Aufgaben auf muskelbetriebene Fahrzeuge (MbF) in der Innenstadt und im Werkverkehr von Unternehmen". Vorgelegt wurde sie im September 2001 an der Berufsakademie Mannheim bei Professor Uwe Barwig.

Viktoria Kretschmer

Lasträder mit 3 Rädern

Hersteller/ Importeuer	Produkt	Front- lader	Heck- lader	Nutz- last kg	Preis Euro inkl. Ust.	Internet	Telefon	Mail	Strasse	PLZ / Ort
AnthroTech Leichtfahr- zeugtechnik GmbH			х	25	2100	www.anthrotech.de	49/9126/288644	anthrotech@ anthrotech.de	Rothenbergstr. 7	90542 Eckental
Robert Hoening Spezialfahrzeuge GmbH	Allegro (nur Auf- tragsfertigung)	х		100	2000	www.hoening.com	07152979490	info@hoening.com	Ulmer Strasse 16/2	71229 Leonberg
Robert Hoening Spezialfahrzeuge GmbH	T-bike	Х	Х	30	2320	www.hoening.com	07152979490	info@hoening.com	Ulmer Strasse 16/2	71229 Leonberg
Robert Hoening Spezialfahrzeuge Gmb	T-bike Elektromotor	х	х	30	3900	www.hoening.com	07152979490	info@hoening.com	Ulmer Strasse 16/2	71229 Leonberg
Speedliner Deutschland GmbH	Mover		Х	227	1325	www.speedliner.de	0234/590031	speedliner@t-online.de	Josephinenstraße 22	44807 Bochum
Elektromobilbau Schachner	E-Dreirad		х	30	1800	www.elektrobikes.	+43747742973	elektromobilbau. schachner@netway.at	Gewerbepark Pölla 6	A 3353 Seitenstetten
Elektromobilbau Schachner	Dreirad		х	30	800	www.elektrobikes.	+43747742973	elektromobilbau. schachner@netway.at	Gewerbepark Pölla 6	A 3353 Seitenstetten
Christiania Bikes	Christiana Transportrad	х		100 – 200	ab 1500	www. christianiabikes.com	+45 56 96 67 00	info@ christianiabikes.com		DK 3782 Klemensker
	Filibak	х		150	1640	www.tmannetje.nl/	+031/23/5407076	info@tmannetje.nl	Hoogstraat 3-5	2011 CS Haarlem
Tmannetje	Nijland Bakfiets	Х		400	2295	www.tmannetje.nl/	031/23/5407076	info@tmannetje.nl	Hoogstraat 3-5	2011 CS Haarlem
Gustav Werner Stiftung	Transport Trike	х		100	2200	www.die-fahrrad- werkstatt.de	07121/930722-0	diefahrradwerkstatt@ t-online.de	Tübinger Strasse 89	72762 Reutlingen
Cycles Maximus	One less car		х	250	4500	www.cyclesmaximus. co.uk	+441225319414	Info@.cyclesmaximus. co.uk	Kensington Place Rear of 6-10	BA1 6AV Bath
Kynast GmbH	Robusto Deluxe		х	40	1800	www.kynast.de	+49/5431/12-402	dreirad@kynast.de	Artlandstrasse 55	49610 Quakenbrück
Kynast GmbH	Skywing 24"		х	20	770	www.kynast.de	+49/5431/12-402	dreirad@kynast.de	Artlandstrasse 55	49610 Quakenbrück
Speedliner Deutschland GmbH	Super Tricycle	х	х	250	1900	www.speedliner.de	0234/590031	speedliner@t-online.de	Josephinenstraße 22	44807 Bochum
Pashley Cycles	Pashley Loadstar		х	200	1500	www.pashley.co.uk	+44/01789292263	enquiries@ pashley.co.uk		CV 37 9NL Stratford upon Avon
	Triporteur TR 14	х		150	850	http://valdenaire- blakers.com/vald/ valgamme.htm	+33/32923/2346	info@valdenaire- blakers.com		F-88204 Remiremont Cedex
Valdenaire	Triproteur TR19 Surbaisse	Х		200	975	http://valdenaire- blakers.com/vald/ valgamme.htm	+33/32923/2346	valdenaire.blakers@ wanadoo.fr		F-88204 Remiremont Cedex
Flevobike Technology	Flevo Trike		х	65	1750	www.flevobike.nl	+31/321325062	ligfietsshop@planet.nl	De Morinel 55	NL-8251 HT Dronten
Helkama Velox OY	Trans 2000	х	х	110	1180	http://www. helkamavelox.fi/	+358/19/28 061	elina.westerlund@ helkamavelux.fi		FIN-10960 Hanko
Schramm Spezial- fahrräder GmbH	Triset		х	50	1260	n.a.	05121/708272	n.a.	Richthofenstraße 29	31137 Hildesheim
Nihola	Basic	х		100	1900	www.nihola.com/de	+45/33227905	nihola@nihola.dk	Vesterbrogade 137	DK1620 Kopenhavn
Pedalpower	Berliner Lastenrad	х		100	1500	www.berliner- lastenrad.de	030/551532-70	info@pedalpower.de	Pfarrstr. 115	10317 Berlin
Wulfhorst GmbH	Comfort		х	150	1975	www.wulfhorst.de	05241/9868-0	info@wulfhorst.de	Herzebrockerstr. 5	33263 Gütersloh