



Wie komfortabel sind Kinderanhänger?

Sänfte oder Schleudersitz?

Was hat ein Kinderanhänger mit einem Militärjet zu tun? Herzlich wenig, aber dennoch: Jet-Piloten sowie die kleinen Piloten mit Nuggi werden ganz schön geschüttelt. Mit Präzisions-Instrumenten haben wir gemessen, was dies für Kinder im Anhänger bedeutet. Eins ist nun klar, Unterschiede zwischen den Modellen gibts, bequem und sicher sind sie jedoch alle.

Livia und Diandra, unsere zweijährigen Testpilotinnen, hüpfen freudstrahlend umher. Gleich kann's losgehen, mit dem Veloplus-Kinderanhängertest. Hochsensible Sensoren, welche Erschütterungen im dreidimensionalen Raum erkennen, haben wir den Kleinen halb unter die Windeln gepackt. Aufgeklebt

auf die Lendenwirbelsäule registrieren diese Fühler mit 200Hz (200 Messwerte pro Sekunde) jede Bewegung. Aufgezeichnet werden die Daten in einem Mini-Computer. Dieses wissenschaftliche System der Schweizer Firma MSR Electronics GmbH (www.msr.ch) wird ansonsten bei Eurofighter-Piloten, in

der Medizintechnik und selbst beim Zürcher Cobra-Tram eingesetzt. Dank diesem System können wir erstmals messen, welchen Belastungen die Wirbelsäule der Kinder ausgesetzt ist. Wieso wir das Ganze machen? Auslöser war eine negative Pressemitteilung der Uni Wuppertal im letzten Jahr. Laut dieser Aussage seien Kinderanhänger eher ungesund für die Insassen.



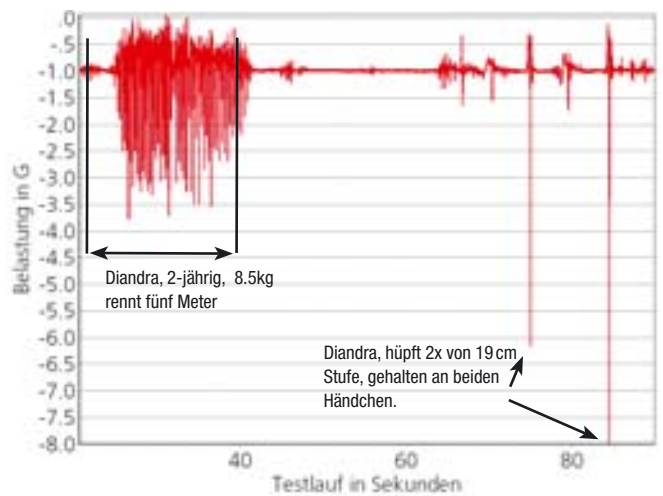
Windelpack mit Elektronik! Angeklebter Sensor misst dreidimensionale Beschleunigung am Lendenwirbel.

Hohe g-Werte beim Spielen

Um es gleich vorweg zu nehmen: Es stimmt nicht. Bei der deutschen Studie wurden nicht auf das Kind bezogene Messwerte generiert, d.h. es wurde am Anhänger gemessen und nicht am Kind und dies erst noch mit nur 50Hz. Zudem wur-

den Kurzzeit-Erschütterungen, wie sie beim Gehen oder Hüpfen in Millisekunden entstehen, verwechselt mit Langzeitbelastungen von mehreren Sekunden.

Doch jetzt wieder zu Livia und Diandra. Mit einem kleinen Sprint



MOBI



Kinderhelm mit besonders gutem Schutz von Hinterkopf- und Ohrenbereich. Bequeme, aufrechte Kopfhaltung in Kindersitz und Veloanhänger dank schlanker Rundform hinten.

Art. 306.025 44–48 cm Fr. 49.–
Art. 306.031 48–52 cm Fr. 49.–

KID



Preiswerter Kinderhelm in einfacher Ausführung mit Insektennetz in den Öffnungen. Erfüllt die EN 1074. 230g. (D)

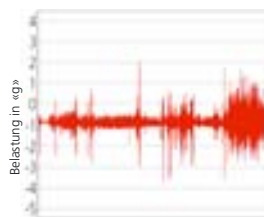
Art. 312.207 48–52 cm, gelb Fr. 35.–

SINGLETRAILER

TOUT TERRAIN



Anzahl Sitze: 1
Gewicht: 10.2 kg
Sitzraum:* 62x44x51
Federung: Öl/Luft



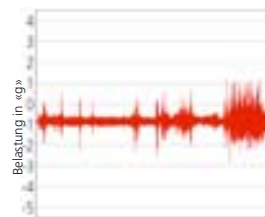
Praxistest:
Der Singletrailer ist speziell für den harten Geländeeinsatz konzipiert! Der Luftdämpfer mit 20cm Federweg hat das Zeug für grobe Schläge, spricht bei feinen Stößen aber nicht ganz so sensibel an wie eine Blattfeder. Einzigartig: In Kurven keine Seitenkräfte dank Kurvenneigung!
Art. 915.386

CX 2

CHARIOT



Anzahl Sitze: 1–2
Gewicht: 15.9 kg
Sitzraum:* 67 x 58 x 48
Federung: Blattfeder



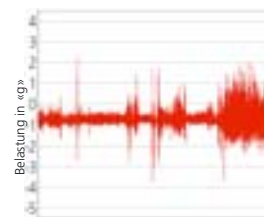
Praxistest:
Chariots zweisitziger Multisportler überzeugt mit Komfort und geringen Seitenbelastungen dank seinem tiefen Schwerpunkt. Die wartungsarme Blattfeder steckt alle Unebenheiten auf dem Testparcours absolut mühelos weg.
Art. 915.665

CX 1

CHARIOT



Anzahl Sitze: 1
Gewicht: 13.9 kg
Sitzraum:* 67 x 40 x 48
Federung: Blattfeder



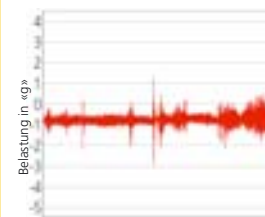
Praxistest:
Vom Federkomfort her ist der CX1 ähnlich wie der Zweisitzer. Die Blattfeder arbeitet auch hier sehr effizient bei kleineren Unebenheiten und Randsteinen. Der schmale Einsitzer kommt bei einseitigen Schlaglöchern etwas mehr ins Wackeln.
Art. 915.664

CORSAIRE XL

CHARIOT



Anzahl Sitze: 1–2
Gewicht: 14.0 kg
Sitzraum:* 65 x 65 x 53
Federung: Blattfeder



Praxistest:
Die Referenz! Kein Anhänger gleitet so ruhig über Asphalt und Schotterwege wie das Erfolgsmodell Corsaire XL. Chariots Blattfederung in Kombination mit dem an Gurten aufgehängten Sitz bewirkt beste Federeigenschaften. Nur grösste Schläge setzen hier Grenzen.
Art. 915.666



Kurz vor dem Start. MSR Mess-Computer zeichnet 200x pro Sekunde jede Bewegung auf.



Extremes Ereignis im Test: Überfahren eines Randsteins mit 15 km/h.

über 5 Meter Distanz gefolgt von zweimaligem Runterhüpfen von einer 19 cm Treppenstufe beginnt ihr Parcours. Die Messresultate (siehe Grafik links) sind erstaunlich: Beim normalen Rennen entstand bei Diandra (ca. 8,5 kg) ein max. vertikaler g-Wert von 3,6 und beim Runterhüpfen (an den Händchen gehalten) von 8 g. Diese Messungen zeigen uns, welche Erschütterungen die Kinder beim normalen Spielen erleben und dienen als Vergleichswert für die Kinderanhänger. Was ist g? Ein g gibt das Einfache der Erdanziehung an ($g = 9,81 \text{ m/s}^2$). Bei mehreren g's wiegt der Körper das Mehrfache entsprechend dem Lastvielfachen. Beispiel: Bei plus 10g würde ein 80kg schwerer Pilot 800kg wiegen. Je steiler, schneller und enger die Piloten die Kurven fliegen,

desto stärker wirken die Kräfte. Entscheidender aber als die Stärke der Beschleunigungskräfte ist ihre Dauer.

Randstein-Überfahrt mit 15 km/h

Jetzt aber einsteigen. Die beiden kleinen Pilotinnen sitzen verkabelt und erwartungsvoll im Cockpit. Unsere Teststrecke umfasst normale Strasse, Kopfsteinpflaster-Riegel, Regenrinnen, Naturstrasse mit Schlaglöchern und als Schockpunkt das Überfahren eines Randsteins. Der Parcours dauert ca. 3 Min. und wird mit einer relativ hohen Geschwindigkeit von 15–20 km/h gefahren. Gemessen haben wir die Beschleunigung (x, y, z) in allen drei Achsen, zeigen aber der Übersichtlichkeit halber die relevante y-Achse, welche die senkrechten Schläge darstellt.

Federung tut gut!

Über 50% der Erschütterung reduziert ein eingebautes Federsystem beim Kinderanhänger. Aber trotzdem, auch in ungefederten Anhängern wie den Modellen Burley oder Buddy erreichten wir beim Überfahren des 17 cm hohen Randsteins mit ca. 15 km/h gemessen an den Wirbelsäulen «nur» einen Maximalwert von 5,5 g. Dieser Wert ist klar unter der Belastung, die beim Hüpfen von der Treppe

(8 g) erreicht wurde. In der Praxis wird man eher langsamer über Feldwege fahren, als wir es getan haben. Der beste Gradmesser sind natürlich die Kinder selbst. Glücklicherweise verschlafen diese oft die tollsten Landschaften. Wir wünschen Ihnen viel Spass beim nächsten Familienausflug. Ausführliche Testresultate sowie einen Film der Teststrecke finden Sie unter www.veloplus.ch.

wunderli@veloplus.ch

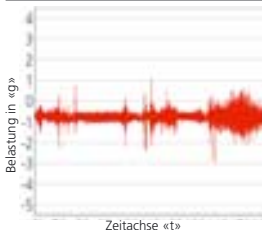


Testfahrer Roman Kühne mit Tochter Diandra im gefederten Anhänger fegt mit hoher Geschwindigkeit über einen vereisten Feldweg mit Schlaglöchern.

CAPTAIN XL CHARIOT



Anzahl Sitze:	1–2
Gewicht:	16.7 kg
Sitzraum*:	63 x 67 x 51
Federung:	Blattfeder

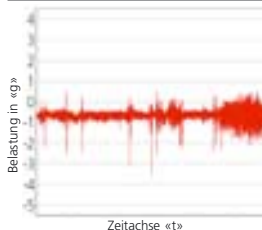


Praxistest:
Einen grossen Schritt vorwärts gemacht hat der Captain XL. Chariot hat dem 2007er Modell eine Blattfeder spendiert – deutlicher Komfortgewinn inklusive. Ein robuster und komfortabler Anhänger für den Alltagsgebrauch. Etwas schwerer als der Corsaire XL
Art. 915.662

d'LITE BURLEY



Anzahl Sitze:	1–2
Gewicht:	11.4 kg
Sitzraum*:	54 x 65 x 64
Federung:	keine

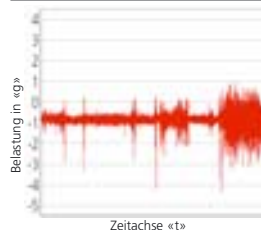


Praxistest:
Dass ein Kinderanhänger auch ohne aktive Federung sehr komfortabel sein kann, zeigt der D'Lite eindrucksvoll. Der Sitz ist aufgehängt wie eine Hängematte und entschärft so feine Vibrationen. Nur grössere Schläge dringen bis zum Passagier durch. Sehr leicht!
Art. 915.555

CABRIOLET CHARIOT



Anzahl Sitze:	1–2
Gewicht:	11.7 kg
Sitzraum*:	56 x 56 x 56
Federung:	keine

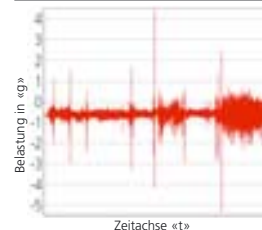


Praxistest:
Chariots Einsteigermodell unterscheidet sich vor allem durch die fehlende Federung von den Topmodellen. Dies ist auf befestigten Strassen kaum zu spüren. Nur auf Schotterwegen und bei Schlaglöchern ruckelt es im Cabriolet etwas mehr.
Art. 915.663

535 CROOZER



Anzahl Sitze:	2
Gewicht:	18.2 kg
Sitzraum*:	58 x 64 x 47
Federung:	keine

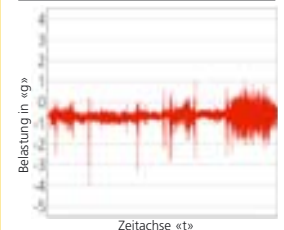


Praxistest:
Beim Croozer treten die höchsten Belastungsspitzen im Test auf. Dies liegt unter anderem wohl am steifen und robusten Stahlrahmen und am relativ starr verankerten Sitz. Dank dem extrem tiefen Schwerpunkt treten dafür sehr wenig Seitenkräfte auf.
Art. 915.383

BUDDY V-BUDGET



Anzahl Sitze:	2
Gewicht:	18.7 kg
Sitzraum*:	58 x 56 x 58
Federung:	keine



Praxistest:
Auch unser günstigster braucht sich im Grosse und Ganzen – zumindest auf der Strasse – nicht zu verstecken! Deutlich erkennbar sind jedoch Randsteine und Schlaglöcher. Hier wird die fehlende Federung erkennbar und für die Kinder spürbar.
Art. 915.644