

auto motor und sport

Finland Imk 17,-, Frankreich FF 22,-, Griechenland Dr 540,-, Großbritannien £ 2,25,
Italien Lit 5.200,-, Luxemburg lfr 120,-, Niederlande hfl 5,90, Österreich ös 40,- (inkl. MwSt.),
Schweiz sfr 5,-, Spanien/Kanarische Inseln Ptas 450,-/475,-, Printed in Germany
Heft 19 9. September 1988 DM 5,- E 1418 D

24 Seiten

Zubehör Extra

Test Aluräder für
Dreier-BMW und VW Golf

BMW 316i
Erster Test

Mercedes 190 E 2.5-16
Erster Test

Porsche Speedster

Erster Fahrbericht



BMW 316i



Mercedes 190 E 2.5-16



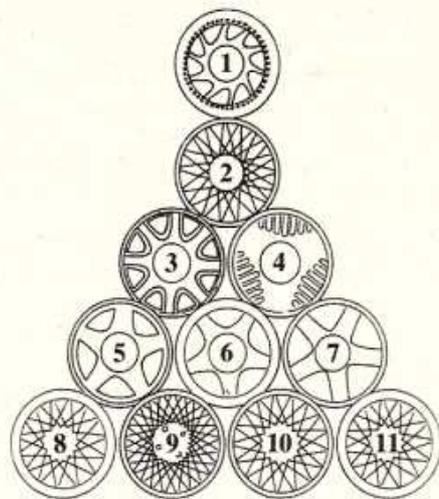


Elfer-Rad

Wie ist es um die Qualität der im Zubehörhandel angebotenen Leichtmetallräder bestellt? Elf Sonderräder für Dreier-BMW und VW Golf im Vergleich.

Zu den reizvollsten Merkmalen eines Autos können – so eine aktuelle Anzeige von BMW – „Leichtmetallräder gehören.“ Können, wohlgermerkt, denn von den zahllosen Fabrikaten, die per Inserat oder in dicken Zubehör-Katalogen feilgeboten werden, sind nach den Worten der Werbetexter von BMW „nicht wenige eher streitbare Objekte“.

Um herauszufinden, wie es tatsächlich um die Qualität der im Zubehörhandel angebotenen Leichtmetallräder bestellt ist, unterzog auto motor und sport elf Exemplare einem umfangrei-



chen Testprogramm. Ausgewählt für den Vergleich wurden Räder in der Dimension 7 J x 15 H 2, deren besondere Gemeinsamkeit darin besteht, daß sie sowohl für den Dreier-BMW als auch für den VW Golf zugelassen sind.

Für das im Anzeigentext erwähnte Original-BMW-Leichtmetallrad „aus unschlagbarem Material“ bot sich die Gelegenheit, seine Qualitäten gebührend unter Beweis zu stellen. Messen mußte sich das von der Firma Alumetall

- 1 O.Z.-Racing 52705 BW 1, DM 695,-
- 2 D&W Silver-Line, DM 325,-
- 3 Fondmetal 2300 HB, DM 249,-
- 4 ATS 7058, DM 300,-
- 5 MSW 1968 D, DM 400,-
- 6 D&W Turbo-Line, DM 325,-
- 7 Ronal R 15, DM 308,-
- 8 BBS RZ 320, DM 350,-
- 9 King 2715.26, DM 364,-
- 10 BMW (Alumetall), DM 434,-
- 11 BBS RG 003, DM 650,-

Im Labor: Stationen eines Härtetests



Trommelfeuer

Wie resistent ist die Lackierung gegen Rollsplit? Um Stein-
schlagschäden zu simulieren, wird jedes Rad vor dem
Salzsprühtest mit vier bis fünf Millimeter großen Stahl-
körnern mit einem Druck von zwei bar beschossen.



Marathonlauf

Wie steht es um die Festigkeit?
Vorbereitung für den 20stündigen
Umlaufbiegeversuch beim
TÜV Bayern in München.

Räder-Test

in Nürnberg gegossene BMW-Rad mit
sechs Sonderrädern aus deutscher Pro-
duktion sowie vier Konkurrenten aus
Italien, wobei drei (Fondmetal, MSW,
O.Z.) aus Häusern stammen, die auch
Formel 1-Teams beliefern. Der Wunsch
der Redaktion, ebenfalls ein Referenz-
Rad aus dem Golf-Programm in das
Teilnehmerfeld aufzunehmen, ließ sich
nicht realisieren, da VW momentan
kein Sieben-Zoll-Exemplar als Sonder-
zubehör für sein Bestseller-Modell im
Angebot hat.

Die elf Test-Teilnehmer repräsen-
tieren die Vielfalt der Design-Vari-
anten: Fünf von ihnen gehören zu der be-
liebten Spezies der Kreuzspeichen-Rä-
der, weitere fünf warten mit einem
Speichen-Styling auf, und ein Rad trat
im Scheiben-Look an. Das BBS-Rad
mit der Typenbezeichnung RG 003 ver-
tritt die noble Zunft der Schmiederä-

der, die übrigen zehn sind entweder im
Schwerkraftguß-Verfahren (BMW-
Alumetall), Gegendruckguß-Verfah-
ren (BBS RZ 320) oder im gegenwärtig
am häufigsten praktizierten Nieder-
druckguß-Verfahren hergestellt.

Auf das buntgemischte Elfer-Feld
wartete ein Test-Programm, das sich
über insgesamt acht Etappen erstreckte
und das vorwiegend in den Räumen des
auf die Prüfung von Sonderrädern spe-
zialisierten Technischen Über-
wachungs-Verein Bayern e.V. in München
durchgeführt wurde.

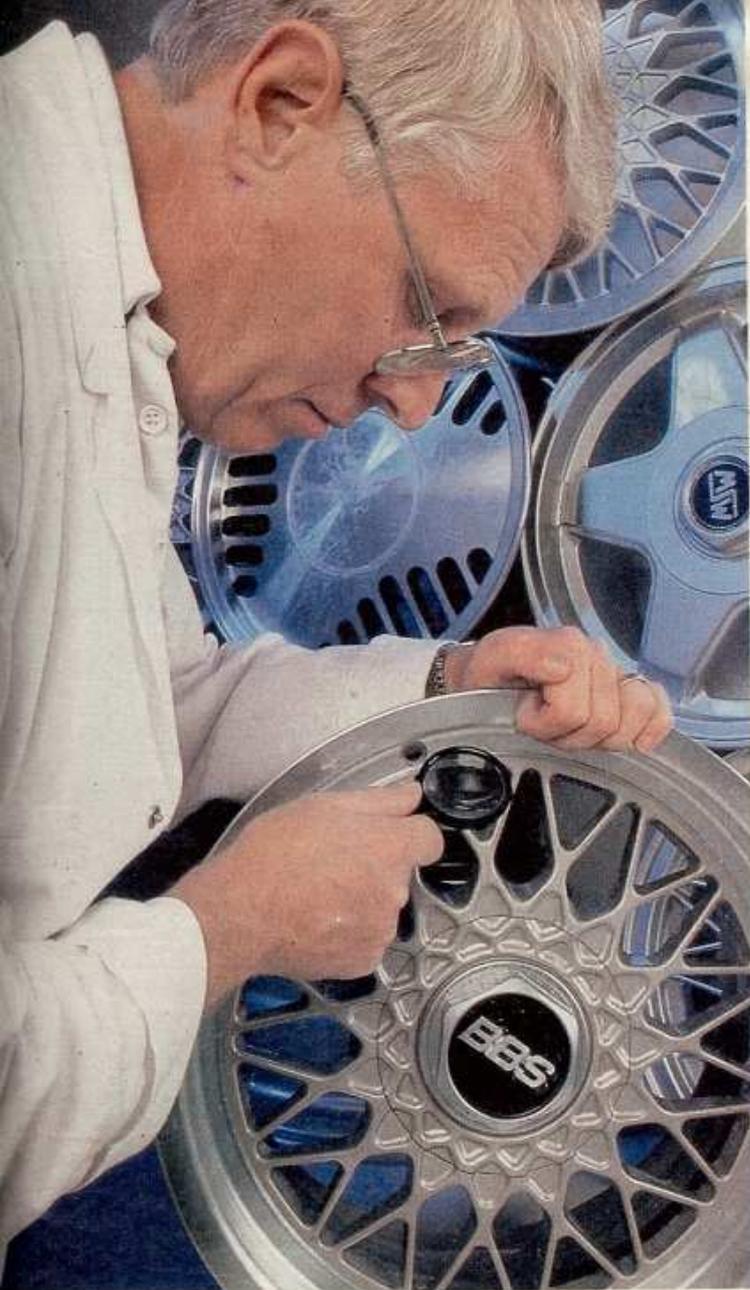
Vor dem Start in das Mehretappen-
Rennen sollte sich auf der Waage zei-
gen, ob die aus Aluminiumlegierungen
gefertigten Leichtmetallräder auch ih-
rem Namen Ehre machen. Die Ge-
wichtsspanne reicht von 5,88 Kilo-
gramm für das Schmiederad von BBS
bis zu 8,57 Kilogramm im Fall ATS. Mit
7,09 Kilogramm war das Turbo-Rad
von D&W das leichteste im Kreis der
Gußräder – die folgenden Versuche

Röntgenstrahlen



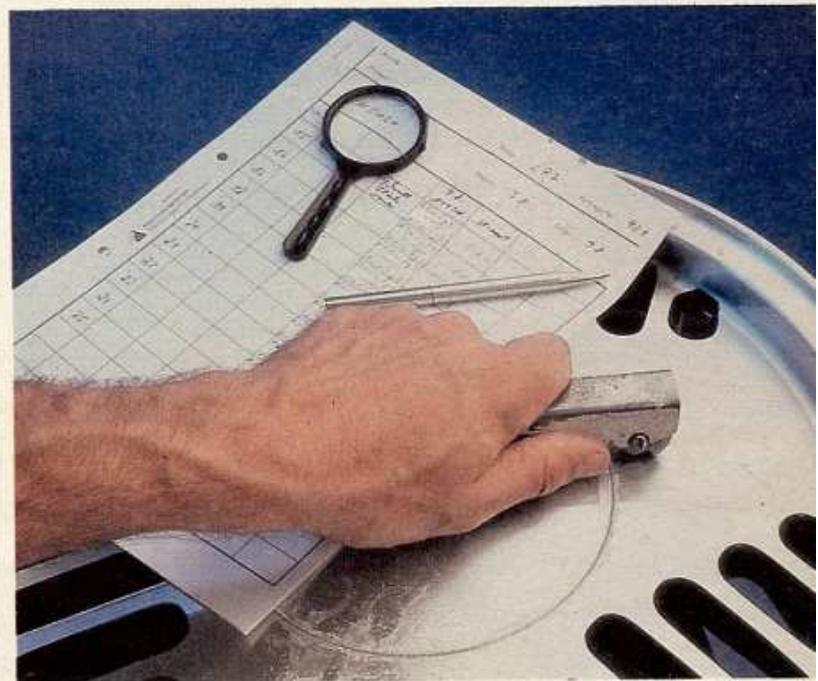
Durchblick

Erreicht die Gußqualität
Erstausrüstungsformat? Die
Durchleuchtung auf dem
Röntgengerät macht Haarrisse
oder Hohlräume in Gußstücken
(Fachjargon: Lunker) sichtbar.



Unter der Lupe

Tritt nach dem Salznebeltest über einen Zeitraum von 504 Stunden besorgniserregende Blasenhäufigkeit auf? Mit einer Lupe mit zweieinhalbfacher Vergrößerung werden die Menge der Blasen je Flächeneinheit und der Grad der Unterwanderung beurteilt.



Lack ab

Wie gut haftet der Oberflächenschutz? Mit der Schneideseite einer Taschenmesser Klinge wird die oberste Lack-schicht bis zum Anstrichträger abgekratzt. Die anschließende Beurteilung erfolgt nach sechs Gütestufen.

Technische Daten: 45 Prozent Gewichtsunterschied

Hersteller	Radtyp	Gewicht kg	Einpreßtiefe in mm		Zulässige Radlast in kg		Umlaufbiegemoment in Nm 75 Prozent MB max.	
			Gut- achten	laut Test	Gut- achten	laut Test	Gut- achten	laut Test
ATS	7058	8,57	25 + 1	25,5	475	475	2087	2055
BBS (Guß)	RZ 320	7,42	24 - 1	23,6	515	475	2221	2049
BBS (Schmiede)	RG 003	5,88	25 ± 1	24,8	515	475	2228	2055
BMW	1 179 066	7,36	24 - 1	23,6	500	475	2156	2049
D&W (Silver-Line)	132 705 B	8,18	28 + 1	28,7	460	475	1991	2077
D&W (Turbo-Line)	214 705	7,09	25	25	460	475	1990	2055
Fondmetal	2300 MB	7,86	30 ± 0,5	30,4	470	475	2068	2090
King	2715.26	7,61	26 ± 0,5	27,3	515	475	2236	2063
MSW	1968D	8,35	26 ± 1	26,6	515	475	2236	2063
O.Z.-Racing	52705 BW1	7,69	15 + 1	15,2	475	475	1985	1985
Ronal	15 714 031	8,04	25	25	515	475	2230	2055

Räder-Test

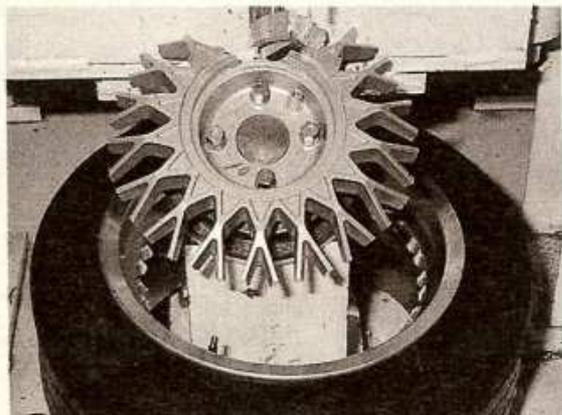
sollten Aufschluß geben, ob der Verzicht auf Gewicht bei diesem Rad Einflüsse auf die Stabilität hat. Zum Vergleich: Ein BMW-Stahlrad in der Größe 5½ J x 14 wiegt 7,5 Kilogramm.

Wie es um die Fertigungsqualität bestellt ist, darüber gibt der Röntgen-Test Aufschluß, der beispielsweise bei BMW und VW für alle Sonderräder obligatorisch ist. Das Röntgen-Bild offenbart Materialschwächen oder Haarrisse und versetzt den Experten in die Lage zu erkennen, ob Hohlräume in Gußstücken kritischen Charakter haben.

Für das Gros der Prüflinge lautete die Diagnose „fehlerfrei“. Mängel bei der Durchleuchtung wiesen nur zwei Räder auf:

- Fondmetal: große Lunker im Übergang Speiche/Felgenbett;
- O.Z.-Racing: mehrere Lunker an der inneren Felgenbetthälfte.

Ob diese Gießfehler Einfluß auf die Festigkeit haben, sollte die zu einem späteren Zeitpunkt erfolgende Dauerfestigkeits-Prüfung (siehe Seite 156) zeigen.



Radstern komplett herausgetrennt: D&W Silver-Line nach dem Impact-Test

Zuvor stand für die Experten beim TÜV Bayern die „augenscheinliche Beurteilung“ der Räder auf dem Programm. Beurteilt wird dabei die Beschaffenheit der Oberfläche.

Neben dem Original-Rad von BMW gaben die Exemplare von ATS, BBS (geschmiedet) und Ronal keinerlei Anlaß zur Kritik. Die Beanstandungen bei den übrigen Prüflingen reichten von leichten Riefen an den Befestigungsbohrungen (BBS-Guß, King), Kerben an der Radinnenseite (Fondmetal), Gasporen an den inneren Speichen (MSW)

Impact-Test*: Negativ-Ergebnis für zwei Räder

Hersteller	Beurteilung	Bewertung**
ATS	170 Millimeter langer Riß im Reifensitz, Riß im Deckel-einstich und Radialriß, drei kleine Risse an Speichen-Rückseite (90/20/10 mm lang). Kein Luftdruckverlust	□
BBS (Guß)	165 Millimeter langer Riß im Reifensitz. Kein Luftdruckverlust	+
BBS (Schmiede)	60 Millimeter langer Riß im Reifensitz. Kein Luftdruckverlust	+
BMW	Ohne Anriß. Rad aber stark deformiert (sehr oval). Kein Luftdruckverlust	+
D&W (Silver-Line)	Radstern (Schüssel) komplett herausgetrennt. Kein Luftdruckverlust	-
D&W (Turbo-Line)	120 Millimeter langer Riß im Reifensitz. Kein Luftdruckverlust	+
Fondmetal	Zwei 30 Millimeter lange Risse an Speichen-Rückseite sowie ein fünf Millimeter langer Riß. Kein Luftdruckverlust	□
King	Horn auf 260 Millimeter Länge abgerissen. Plötzlicher Luftdruckverlust	-
MSW	Ohne Anriß. Kein Luftdruckverlust	+
O.Z.-Racing	200 Millimeter langer Riß im Reifensitz des Außenbetts. Kein Luftdruckverlust	+
Ronal	Zwei je fünf Millimeter lange Risse an Speichen-Rückseite. Kein Luftdruckverlust	□

* Energie-Prüfung, die Bordsteinkanten-Kontakt simuliert; ** + = erfüllt die Anforderungen; □ = Notlauf-eigenschaften gewährleistet; - = Notlauf-eigenschaften nicht gewährleistet

Felgenhorn-Prüfung: Ronal-Rad mit Bestwerten

Hersteller	Energieaufnahme bis zum Bruch beziehungsweise bis 15 Millimeter Verformungsweg in Joule ¹⁾				Bewertung ²⁾
	auf der Speiche	zwischen den Speichen	am Ventil-loch	Radinnen-seite	
ATS	232	235	252	195	□
BBS (Guß)	225	211	226	176	□
BBS (Schmiede)	391	394	382	343	+
BMW	204	195	206	185	□
D&W (Silver-Line)	438	415	455	305	+
D&W (Turbo-Line)	306	303	303	227	+
Fondmetal	276	273	293	200	□
King	215	171	204	207	□
MSW	337	302	317	364	+
O.Z.-Racing	155	145	155	257	□
Ronal	526	498	498	334	+

¹⁾ Die erforderliche Energieaufnahme am Felgenhorn beträgt entsprechend den Richtlinien für die Prüfung von Leichtmetall-Sonderrädern an der Radaußenseite 100 Joule und an der Radinnenseite 60 Joule;

²⁾ + = übertrifft die Anforderungen deutlich; □ = erfüllt die Anforderungen; - = erfüllt die Anforderungen nicht. Bei der Bewertung wurde neben der Energieaufnahme auch der Diagrammverlauf berücksichtigt

Räder-Test

und an den Befestigungsbohrungen (O.Z.) bis zu Schönheitsmängeln wie nicht erkennbares Herstellungsdatum (D&W Turbo) und fehlerhafte KBA-Markierung (D&W Silver-Line).

Mit einer vorbildlichen Fertigungsgenauigkeit und einer exakten Einhaltung der durch die Zeichnung vorgegebenen Werte warteten beim Prüfpunkt „Maßvergleich“ erneut das Original-

Aufschluß darüber, welche Auswirkungen ein heftiger Kontakt mit der Bordsteinkante haben kann, liefern einmal der vom Technischen Überwachungs-Verein für die Erteilung der Allgemeinen Betriebserlaubnis (ABE) geforderte Felgenhorn-Drückversuch sowie der vornehmlich in den USA und Japan praktizierte sogenannte Impact-Test. Bei dem Felgenhorn-Drückversuch wird das äußere Felgenhorn auf einer speziellen Prüfbank durch einen Stempel mit halbkugelförmiger Stoßfläche verformt. Laut Richtlinien des TÜV dürfen bei der Verformung „keine gefährlichen Risse“ entstehen.

Der mit montiertem Reifen durchgeführte Impact-Test, der hierzulande nicht obligatorisch ist und dem nur Räder unterzogen werden, die für den Export oder für die Erteilung einer Werksfreigabe bestimmt sind, gibt eine Antwort darauf, ob beim Aufprall die Luft schlagartig entweicht. Dieser Test wird vielfach als sehr praxisnah angesehen, weil ein Reifen montiert und die Aufprall-Fläche größer ist als beim Drückversuch. Beim Impact-Test fällt ein Gewicht von 1010 Kilogramm aus einer Höhe von 229 Millimeter auf den Felgenrand. Der Test erlaubt zudem auch Rückschlüsse auf Materialeigenschaften und Gestaltsfestigkeit des Rades.

Beim Felgenhorn-Drückversuch konnten alle Räder die geforderten Mindestwerte – 100 Joule Energieaufnahme an der Radaußenseite, 60 Joule an der Radinnenseite – mehr oder weniger deutlich übertreffen. Überdurchschnittlich gute Werte erzielten insbesondere das Ronal-Rad sowie das D&W-Rad Typ Silver-Line. Neben dem O.Z.-Racing, das wegen seiner zweiteiligen Ausführung konstruktionsbedingt nur relativ niedrige Werte erreicht, blieb auch das Original-BMW-Rad (siehe Tabelle auf Seite 154) hinter den Erwartungen zurück.

Sechs der elf Testkandidaten absolvierten den Impact-Test mit Bravour. Die Räder wiesen entweder gar keine (BMW, MSW) oder nur kleine Anrisse im unmittelbaren Aufprallbereich des Gewichtes auf. Bei drei Exemplaren (ATS, Fondmetal, Ronal) traten zwar Risse abseits der Aufprallfläche auf, die Luft aber entwich nicht. Schlecht fiel die Bilanz für das King-Rad und das D&W-Rad Typ Silver-Line aus: Beim King-Rad riß das Felgenhorn auf einer Länge von 260 Millimetern auf, und die

Luft entwich schlagartig aus dem Reifen. Noch schlimmer erwischte es das von Centra produzierte D&W-Kreuzspeichenrad: Die Radschüssel brach nach dem Aufprall komplett ab.

Auf die Prüflinge wartete nun die Stunde der Wahrheit – der härteste Test, ein Dauerlauf mit maximal zwei Millionen Lastwechseln. Zur Ermittlung des Festigkeitsverhaltens von Sonderrädern verlangt der TÜV einen Umlaufbiegeversuch, bei dem die Querkraft simuliert werden, die beim Kurvenfahren auftreten. Bei diesem Test wird das Rad auf dem Prüfstand am inneren Felgenhorn starr aufgespannt und über die Nabenanschlußfläche mit einem Umlaufbiegemoment belastet.

Der erste Teil der Dauerfestigkeitsprüfung sieht vor, daß die Räder die Mindestanforderung von 200 000 Lastwechseln mit 75 Prozent des maximalen Biegemoments ohne Anriß erfüllen. Zehn Räder schafften das problemlos. Für das D&W-Rad Typ Turbo-Line kam das Ende aber bereits nach 24 000 Lastwechseln – die Maschine stoppte wegen „zahlreicher Risse an den Speichen“ (Zitat aus dem Prüfbericht). Um sicher zu gehen, daß es sich um keinen Ausreißer handelt, wurde anschließend ein zweites Rad der gleichen Prozedur unterzogen. Resultat: „Die Anforderungen der Räderrichtlinie wurden ebenfalls nicht erfüllt“ (TÜV-Telex).

Die übrigen Räder gingen nun in die Verlängerung zum Dauerlauf über zwei Millionen Lastwechsel. Die verschärfte Prüfung über einen Zeitraum von 20 Stunden machte deutlich, daß sie über umfangreiche stille Reserven verfügen. Alle erreichten das Ziel, wenn auch mit unterschiedlichen Blessuren. Sieben Räder wiesen nach dieser Tortur keinerlei Beschädigung auf; nur das ATS-, das BBS-Schmiederad und das O.Z.-Rad zeigten Anrisse. Von den beiden Rädern, die bei der Röntgen-Prüfung negativ aufgefallen waren, überstand das Fondmetal-Exemplar diesen Härtestest ohne Mängel. Die auf dem Röntgenbild entdeckten Lunker hatten demnach auf die Festigkeit keinen Einfluß.

Um das Maß für die strapazierten Sonderräder vollzumachen, wartete auf das Elfer-Feld zum Abschluß ein Salzsprühtest über einen Zeitraum von 504 Stunden. Bevor die Räder in der Salzkammer mit einer aggressiven Salzlösung besprüht werden, wird die Lackschicht an verschiedenen Stellen mut-

Dauerlauf: frühes Ende für Turbo-Rad von D&W

Hersteller	Beurteilung nach zwei Millionen Lastwechseln	Bewertung*
ATS	Anrisse am Übergang der Radanschlußfläche zur Radschüssel an der Innenseite	□
BBS (Guß)	ohne Anriß	+
BBS (Schmiede)	Anriß an einer Speiche der Radinnenseite	□
BMW	ohne Anriß	+
D&W (Silver-Line)	ohne Anriß	+
D&W (Turbo-Line)	Nach 24 000 Lastwechseln Versuch abgebrochen wegen zahlreicher Risse an den Speichen	-
Fondmetal	ohne Anriß	+
King	ohne Anriß	+
MSW	ohne Anriß	+
O.Z.-Racing	Anrisse an zwei Speichen an der Radinnenseite	□
Ronal	ohne Anriß	+

* + = übertrifft die Anforderungen deutlich; □ = erfüllt die Anforderungen; - = erfüllt die Anforderungen nicht. Die Prüfung erfolgte für alle Räder einheitlich mit einer Radlast von 475 Kilogramm

BMW-Rad sowie das Schmiederad von BBS und das Ronal-Rad auf. Kritik handelten sich die übrigen Teilnehmer vornehmlich wegen Maß-Abweichungen bei den Prüf-Positionen Humpumfang und Einpreßtiefe ein. Abweichungen in den Plus-Bereich bei der Einpreßtiefe können beispielsweise einen zu geringen Abstand zu den Brems- und Lenkungsteilen zur Folge haben (Beispiel King-Rad: plus 0,8 mm). Bei einer Vergrößerung des Humpumfangs (D&W Turbo: plus 0,3 mm) wird die Reifenmontage erschwert.

Ergebnis: Vier sind an der Spitze



Grenzfall Bordstein

Was passiert bei einem unfreiwilligen Bordsteinkanten-Kontakt? Das zweiteilige O.Z.-Racing-Rad hat den Impact-Test bestanden. Der Riß im unmittelbaren Aufprallbereich des Gewichts darf bei dieser Testkonstellation auftreten. Wichtig ist nur, daß die Luft nicht schlagartig entweicht.

Räder-Test

wilig beschädigt: Kratzprobe mit Messerklinge, Gitterschnitt und Beschuß mit Bleikörnern liefern Hinweise über die Wirksamkeit der Lackhaftung und die Resistenz gegen Rollsplit.

Zwar registrierten die mit dem Korrosions-Test beauftragten Chemiker Unterschiede zwischen den einzelnen Prüflingen, doch wurde deutlich, daß alle über ein vergleichsweise hohes Qualitätsniveau verfügen. Am besten zogen sich neben den beiden Exemplaren aus dem Haus BBS das ATS-Rad und das Turbo-Line-Rad von D&W aus der Affäre. Das Original-BMW-Rad reichte hier nicht ganz an dieses Quartett heran. Besonders bei der Kratzprobe vor und nach dem Salznebeltest fiel die Benotung weniger gut aus.

Dem im Dauerfestigkeitsversuch durchgefallenen D&W Turbo-Rad nutzte der offensichtlich sehr gute Kor-

rosionsschutz am Ende nichts. Daß die Mindestanforderungen nicht erfüllt werden konnten, läßt nur das Endresultat „unterdurchschnittlich“ zu. Dem zweiten D&W-Rad sowie dem King-Rad bleibt das gleiche Los nur deswegen erspart, weil der Impact-Test, in dem sie beide versagten, in Deutschland nicht Bestandteil der Prüfrichtlinie für die Erteilung einer Allgemeinen Betriebserlaubnis ist. Die Anforderungen für eine etwaige Freigabe durch den Auto-Hersteller erfüllen beide nicht.

Die übrigen acht Räder leisteten sich dagegen keinen gravierenden Ausrutscher. Vier – BBS-Schmiede- und -Gußrad, Ronal R 15 und auch das BMW-Rad – verdienten sich nach insgesamt acht Prüfungen eine überdurchschnittlich gute Schlußbewertung. Die übrigen Testobjekte – ATS, Fondmetal, MSW und O.Z.-Racing – verfügen ebenfalls über Qualitäten, die sie nicht zu „streitbaren Objekten“ stempeln.

Klaus Wießmann



Überdurchschnittlich

BBS RG 003. Gesenkgeschmiedet, Mehrschicht-Pulverlackierung. Extrem leichtes Rad mit hoher Festigkeit und exakter Fertigungsgenauigkeit.



Durchschnittlich

MSW 1 968 D. Niederdruckguß, Dreischicht-Pulverlackierung. Relativ schweres, sehr stabiles Fünfspeichenrad aus dem Hause O.Z. in Italien.



Unterdurchschnittlich

D&W Turbo-Line. Niederdruckguß, Mehrschicht-Pulverlackierung. Mindestanforderungen des TÜV beim Dauerfestigkeitsversuch nicht erreicht.



Überdurchschnittlich

BMW (Hersteller: Alumetall). Schwerkraftguß, Dreischicht-Pulverlackierung. Qualitativ hochwertiges, sehr stabiles Rad mit großer Dehnfähigkeit.



Überdurchschnittlich

BBS RZ 320. Gegendruckguß, Mehrschicht-Pulverlackierung. Kreuzspeichenrad mit sehr guter Stabilität und sehr gutem Korrosionsschutz.



Überdurchschnittlich

Ronal R 15. Niederdruckguß, Fünfschicht-Oberflächenbehandlung. Neues Fünfspeichenrad mit großer Stabilität und sehr guter Fertigungsqualität.



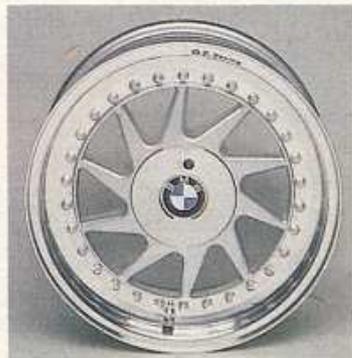
Durchschnittlich

ATS 7 058. Niederdruckguß, elektrostatische Pulver-Polyesterlackierung. Stabiles, schweres Scheibenrad mit sehr gutem Korrosionsschutz.



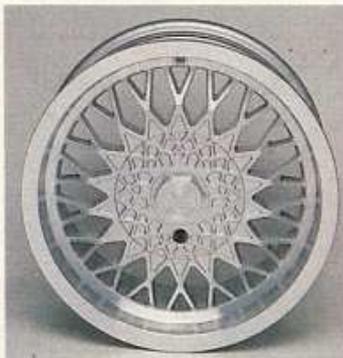
Durchschnittlich

Fondmetal 2 300 HB. Niederdruckguß, Fünfschicht-Pulver-Naßlackierung, Achtspeichenrad aus Italien mit guten Qualitäten in allen Prüfungen.



Durchschnittlich

O.Z.-Racing 52 705 BW 1. Niederdruckguß, Dreischicht-Pulverlackierung. Zweiteiliges Zehnspeichenrad mit guten Allround-Qualitäten.



Durchschnittlich

D&W Silver-Line. Niederdruckguß, Mehrschicht-Pulverlackierung. Kreuzrippenrad mit sehr guter Dauerfestigkeit. Ausfall beim Impact-Test.



Durchschnittlich

King 2715.26. Niederdruckguß, Dreischicht-Pulverlackierung. Kreuzspeichenrad aus Italien mit sehr guter Dauerfestigkeit. Ausfall beim Impact-Test.

Schlußwertung: vier Räder mit überdurchschnittlich gutem Ergebnis

Hersteller	Preis DM	Gewicht	Röntgen	Sichtprüfung	Maß-Vergleich	Felgenhorn-Drückversuch	Impact-Test	Dauerfestigkeits-Prüfung	Korrosions-Test	Gesamt-Urteil
BBS (Schmiederad)	650,-	+	o	+	+	+	+	o	+	überdurchschnittlich
BMW	434,-	o	+	+	+	o	+	+	o	
BBS (Gußrad)	350,-	o	+	o	o	o	+	+	+	
Ronal	308,-	o	+	+	+	+	o	+	o	
ATS	300,-	-	+	+	o	o	o	o	+	durchschnittlich
MSW	400,-	-	+	o	o	+	+	+	o	
Fondmetal	249,-	o	o	o	o	o	+	+	o	
O.Z.-Racing	695,-	o	o	o	o	+	o	o	o	
D&W (Silver-Line)	325,-	o	+	o	o	+	-	+	o	
King	364,-	o	+	o	o	o	-	+	o	unterdurchschnittlich
D&W (Turbo-Line)	325,-	+	+	o	o	+	+	-	+	

¹⁾ Prüfung erfolgt nicht für Schmiederäder; + = übertrifft die Anforderungen deutlich, o = erfüllt die Anforderungen, - = erfüllt die Anforderungen nicht

Eines fiel durch

Acht der elf Räder leisteten sich in allen Prüfungen keinen Ausrutscher und warten mit sehr guter und guter Qualität auf. Das D&W-Silver-Line und das King-Rad erfüllten die Anforderungen bei dem in Deutschland nicht obligatorischen Impact-Test nicht. Schwerwiegender ist das Versagen des D&W-Rades Typ Turbo-Line. Das leichteste Exemplar im Kreis der Gußräder erreichte bei der Dauerfestigkeitsprüfung nicht die in den Richtlinien für die Prüfung von Sonderrädern geforderten 200 000 Lastwechsel „ohne Anriß oder Bruch“.