

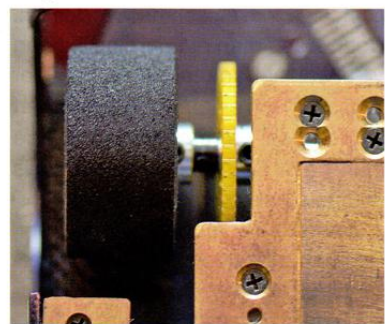


Eine der zentralen Fragen zur Einschätzung der Tauglichkeit einer neuen Karosserie oder zu den Eckdaten eines Reglements bezieht sich auf die zu realisierende Spurbreite. Doch eine breite Spur reicht alleine nicht für ein schnelles Auto. Was spielt im Umfeld der Achsen noch eine Rolle?

Unterschwellig in der Frage versteckt ist der Gedanke, eine möglichst große Spurbreite realisieren zu wollen. Dem ist bei viel Bahngrip nichts mehr hinzuzufügen. Je breiter ein Slotcar ist, desto sicherer läßt es sich fahren. Falls jedoch der verfügbare Grip nicht ganz so üppig ausfällt - der Grund dafür wie Räder, Bahn, Gesamtgewicht, Gewichtsverteilung oder vergleichbares, ist unerheblich - kann es von Vorteil sein, eine etwas schmalere Spur als technisch realisierbar zu wählen.

Durch die verringerte Breite kippt das Auto schneller an, wird somit zwar etwas unsicherer, baut aber auch mehr Haftung auf. Unter dem Strich kann dies für den geübteren Fahrer von Vorteil sein. Erfahrung ist einerseits für die Beherrschung des etwas schwieriger zu fahrenden Autos nötig, vor allem aber um im Test die optimale Spurbreite zu bestimmen. Diese ist nämlich individuell zu wählen, abhängig von der maximal möglichen Spurbreite und den jeweiligen Rahmenbedingungen. In jedem Fall sollte sich die gewählte Achsbreite an den anderen Mitfahrern orientieren, da es von Vorteil ist, in der durch die anderen freigefahrenen Reifenspur zu verbleiben. Dies wirkt sich merklich

positiv auf den Grip aus. Weiterhin ist zu beachten, daß insbesondere die Hinterachse über die Haftung entscheidet. Eine schmale Vorderachse bringt nur geringe Änderungen im Grip mit sich, während sie hingegen deutlich über die verfügbare Sicherheit bestimmt. Zu schmal ist dort soweit möglich zu vermeiden.



Die Spurbreite wurde hier bewußt zurückgenommen, um etwas mehr Haftung zu erzielen. Dies ist kein Problem für die Sicherheit, da in dem konkreten Fall so wenig Grip herrschte, daß das Auto nicht umkippte, sondern eher wegrutschte.

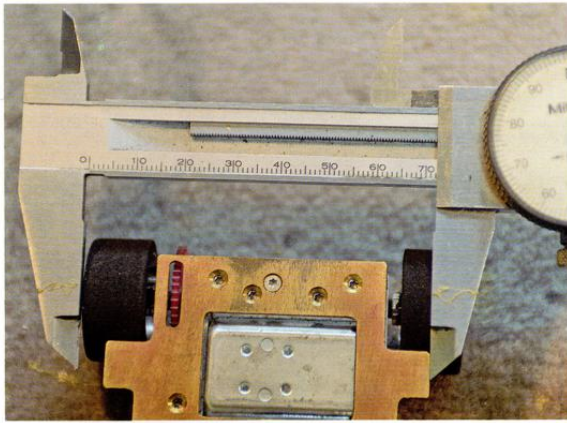
Oft stellt sich dann die Frage, ob man das Slotcar lieber schmal und dafür im Schwerpunkt optimiert flach baut oder möglichst breit und die Karosserie höher montiert, so daß die komplette Karosseriebreite als Achsbreite genutzt werden kann. Dafür gibt es keine allgemeingültige Regel, jedoch ist nach obigen Schilderungen das Gripniveau unbedingt mitzuberücksichtigen. Meist kann die Spur noch 1,5 bis 2 mm pro Seite breiter gemacht werden. Dies hilft bei hohem Grip, viel Sicherheit zu realisieren. Die Karosserie muß dafür aber höher verklebt werden. Das ist bei leichten

Bodys kaum ein Nachteil. Je schwerer die Karosserie jedoch ausfällt oder je höher sie zu verkleben ist, desto mehr Einflüsse auf das Fahrverhalten sind zu befürchten. Oft ist es dennoch ratsam, die breitere Spur zu wählen, da hier mehr Gutmütigkeit erzielt werden kann und man daher unter vielen verschiedenen Rahmenbedingungen gut zu recht kommt. Wichtig ist: Es wird lediglich die Karosserie höher gesetzt, nicht die (schweren) Karosseriehalter. Die Wahl ist also schon vor dem Verkleben zu treffen und kann im Nachhinein im Prinzip nicht mehr verändert werden.

Neben dem absoluten Wert der Spurbreite ist darauf zu achten, daß sie sich auf beiden Seiten der Chassis-Mittelachse zu etwa gleichen Teilen verteilt, also das Auto weitgehend symmetrisch aufgebaut wird. Wegen verschiedener Zahnradtypen und Zahnradbreiten muß darauf speziell an der Hinterachse geachtet werden. Die Vorderachse bereitet insoweit meist kein Problem.

Um die Gleichverteilung ermitteln zu können, kann man eine Schieblehre an den äußeren Chassiskanten ansetzen und den Abstand zur Radaußenseite gegenüber ermitteln. Dies wiederholt man auch für die Abmessung, die sich von der anderen Seite ergibt. Grundlage müssen dafür natürlich ebenfalls symmetrische Chassiskonturen sein. Unter Umständen ist eine Kante etwas weiter vom Rad entfernt zu wählen, da in der unmittelbaren Umgebung oft zu Gunsten der Montage breiter Reifen eine Ausparung am Fahrwerk vorhanden ist. Die Anpassung der Spurbreite sollte mit entsprechenden Distanzen erfolgen. Selbst wenn es augenscheinlich keine passenden Achsdistanzen gibt, kann durch Kombination verschiedener Stärken das gewünschte Maß doch erreicht werden. Hilfreich sind bei der Feinjustierung etwa Unterlegscheiben aus Teflon mit 3 mm Innendurchmesser. Sie gibt es etwa von Sigma in Stärken von 0,13, 0,25 und 0,5 mm (SG8225/6/7).

Mit in die Achsbreite geht das Achsspiel ein. Dies ist ebenfalls vom



Ausmessen der Chassisaußenkante zur Radaußenseite zur Ermittlung der Symmetrie in Bezug auf die Längsachse des Fahrwerks. Dies muß zum Vergleich auch auf der anderen Seite erfolgen.

Bahngrip abhängig und verhält sich äquivalent zur Spurbreite. Je mehr Grip herrscht, desto mehr Spiel sollte gefahren werden. Im Umkehrschluß ist bei wenig Haftung geringes Spiel einzustellen. Die Achse sollte dann gerade noch ausreichend Luft haben, um sich frei zu bewegen und nicht zu klemmen. Das Spiel ist dabei kaum mehr merklich. Grundsätzlich scheint ebenfalls zu gelten, daß Moosgummireifen durchgängig mit ein wenig mehr Achsspiel gefahren werden können als vergleichbare PUR-Reifen. Damit wird das Slotcar wieder etwas sicherer und einfacher zu fahren. Um das Spiel verändern zu können, muß das Rad natürlich per Madenschraube gelöst werden.

Jedoch sollte dies nicht zu weit erfolgen, damit der Bezug zum vorher empfundenen Spiel nicht verloren geht. Sonst könnte man nicht auf den gemachten Erfahrungen aufbauen und müßte ständig neu versuchen, das richtige Spiel zufällig zu treffen. Denn vor allem das korrekte Anpassen eines geringen Spiels kann einige Versuche in Anspruch nehmen. Dabei kann aufbauend auf dem ersten Anlauf die Madenschraube an der Felge minimal gelockert werden, so daß sich das Rad unter leichtem Widerstand ein we-



Das sogenannte DagTool hier im Einsatz, um die Achshalter exakt auszurichten. Hier bestehen sie aus gefrästem Aluminium. Sie sollen genau fluchten. Später sollen die Lager spannungslos und gerade in den Haltern sitzen.

Weniger verbreitet ist das Achten auf die Parallelität der Vorder- und Hinterachse zueinander. Doch nur wenn

nig in die gewünschte Richtung verschieben läßt. Löst man die Schraube stärker, fällt das präzise Einstellen schwerer.

Neben gutem Grip ist für ein Slotcar das Verhalten beim Beschleunigen essentiell. Um die kontraproduktive Reibung der Achsen weitreichend zu minimieren, ist neben gut laufenden Lagern auch für eine bestmögliche Ausrichtung der Achsauf-

nahmen zu sorgen. Zuerst kommt dabei der Achshalter in den Sinn, worin die Lager eingedrückt werden. Hier muß die rechte Seite parallel zur linken ausgerichtet werden. Dies wird von vielen Slotracern mit dem sogenannten DagTool erledigt, das auf der einen Seite festgeschraubt wird, woraufhin man damit die Ausrichtung des Achsbocks auf der anderen Seite überprüfen kann (vgl. u.). Viele ambitionierte Fahrer legen aus gutem Grund auf die Ausrichtung der Achshalter erheblichen Wert. Denn hier können große Unterschiede im Leichtlauf auftreten und zumindest alle abgekanteten Achshalter sind in der Ausrichtung im Auslieferungszustand regelmäßig nicht präzise gefertigt.

ARROW SLOT

V12 LMR Sebring 1999 #42 Winner

Ref AR-1001D

S7R 24h LM 2010 #50

Ref AR-1002A

S7R Race kits

Ref AR-1001A

Ref AR-1001B

Ref AR-1001C

Powered by **Scaleauto** Model Car Competition

Motor range + RT3 LWB Evo2 chassis

facebook.com/ARROW-Slot

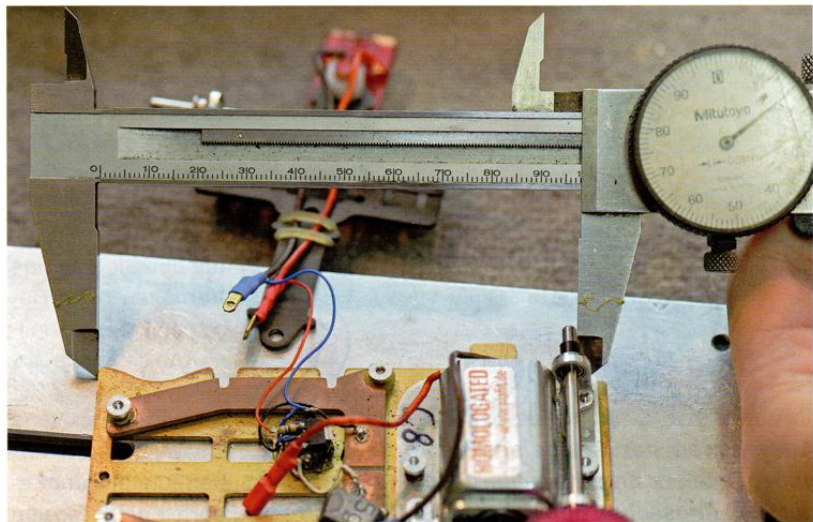
H+T Motor Racing GmbH
Bert Brecht Str. 43 · 64291 Darmstadt
Tel. 06150 - 848 01 · Fax 06150 - 848 03
info@ht-autorennbahn.de
www.ht-autorennbahn.de

sie gewährleistet ist, kann das Auto auf gerader Strecke optimal vorwärts fahren. Sonst würde das Slotcar permanent versuchen einzulenken und somit die Räder nicht nur über den Umfang abrollen, sondern stets etwas seitlich über den Widerstand der Lauffläche geschoben werden.

Zur Ermittlung der Exaktheit wird der Radstand des Autos auf beiden Seiten mit einer Schieblehre vermessen. Am genauesten kann der Wert weit von der Mittelachse entfernt abgelesen werden, also möglichst außen. Dort wäre die Differenz zwischen denkbaren Abweichungen am größten. Dabei sollten die Räder abmontiert sein und direkt auf den Achsen gemessen werden, um potentielle Fehlerquellen zu verringern. Dann ist bloß noch auf gerades Ansetzen der Schieblehre zu achten. Rechnerisch ist zu berücksichtigen, daß beim Messen auf den Achsaußenseiten der reale Abstand kürzer als der gemessene Wert ist, da der Radstand üblicherweise durch die Achsmittelpunkte definiert wird. Bei 1:24er Wagen sind also vielfach noch 3 mm abzuziehen. Der konkrete Wert ist immer abhängig vom Achsdurchmesser, in diesem Fall beträgt er für jede der beiden Achsen je 1,5 mm.

Üblicherweise kann der Radstand am Achshalter durch Lockern der Verschraubung verstellt werden. Ist das gewünschte Maß aber bereits an einer Seite gegeben, braucht die betreffende Schraube des Achsträgers nicht mehr gelöst zu werden. Vielmehr kann dieser Punkt dann als Anhalt dienen, um den der Träger zur Einstellung auf der weiteren Seite gegebenenfalls gedreht wird, bis eine beidseitige Übereinstimmung vorliegt.

Bei Chassis, die über keinen verstellbaren Achsträger verfügen, wie etwa das Plafit Super24, ist das Heil in den minimalen Verstellbarkeiten der Hülssen auf den Schrauben oder der Schrauben in den Grundplattenbohrungen zu suchen. Hier sind aber keine großen Änderungen zu erreichen, was auch den Vorteil hat, daß von vornherein nicht viel schief geraten kann.



Das Abmessen von der Chassisvorderkante zur Achsaußenkante, um dem Hundegang vorzubeugen. Damit läßt sich über die Parallelität zwischen den Achsen auch eine symmetrische Ausrichtung zum Fahrwerk erzielen.

Im Prinzip reicht jedoch die Parallelität der Achsen alleine nicht aus, könnte doch das entstandene Konstrukt asymmetrisch zur Längs-Mittelachse des Chassis sein. Das Verhalten eines solchen rautenförmigen Aufbaus würde dann dem Hundegang ähneln. Das Auto würde dementsprechend leicht versetzt und schief fahren, selbst auf gerader Strecke und trotz perfekter Ausrichtung der Achshalter und -träger. Dem ist bei der Befestigung der Achshalter durch einen Bezugspunkt am Chassis entgegenzuwirken. Den Radstand sollte man nicht nur von Achse zu Achse messen, sondern auch von zumindest einer Achse zu einer parallelen Chassiskante. Oft ist dies gut von der vorderen Fahrwerksseite zur Hinterachse zu bewerkstelligen. Teilweise existieren solche Bezugspunkte auch im hinteren Bereich des Chassis, so daß auch der Abstand von der Vorderachse zu diesen Stellen ermittelbar ist. Bei den meisten Chassistypen existieren - wie beim Radstand des S24 - auch keine richtigen Verstellmöglichkeiten des Hinterachshalters, so daß bei Vernachlässigung der Ausrichtung kein großer Nachteil entsteht. Allerdings wird die Überprüfung bei verstellbaren Achshaltern, wie man sie etwa an den Inlinerfahrwerken von Plafit vorfindet, umso entscheidender.

Um die Lager nun bestmöglich zu verwenden, ist für deren präzisen Sitz in den Achshaltern zu sorgen. Dazu fügt man sie spannungsfrei und gerade ein. Die Lager dürfen nicht nur mit Gewalt in die Aufnahmen passen. Vielmehr wären sie dann leicht aufzufeilen und eventuell zu entgraten. Ein Lagerbund soll gerade anliegen.

Um sowohl den Grip als auch die Beschleunigung zu maximieren, ist eine akribische Vorarbeit zu Hause am Basteltisch zur Ausrichtung der Achsen nebst einiger Testarbeit an der Strecke zur Ausarbeitung der optimalen Spurbreite zu verrichten. Dabei gilt: Wer mehr Zeit investiert, bekommt auch tendenziell die besseren Ergebnisse. Wenigstens sollte man aber die Achshalter ausrichten und sich mit der Spurbreite an erfolgreichen Kollegen orientieren.



Wieder eine schmalere Spurbreite für mehr Grip, möglichst an die Spureinstellung der Mitbewerber angelehnt, um deren Fahrspur ausnutzen zu können.