

## Technische Ergänzungen

### zur nationalen Homologation der BMW 325 Challenge 2015

Diese Erweiterung ersetzt alle bisherigen technischen Erweiterungen (OSK VO 01/08042009 und OSK VO 02/28012010) zur nationalen Homologation vom 8.4.2009. Ab 2011 gelten ausschließlich die nationale Grundhomologation 5292, sowie die hier angeführten Ergänzungen:

#### 1. Erscheinungsbild:

Das äußere Erscheinungsbild des Fahrzeuges darf nicht verändert werden. Es müssen alle vier Scheinwerfer und die Blinker am originalen Platz vorhanden sein. Das Abblendlicht und die Blinker müssen funktionsfähig sein. Die Scheinwerfergläser können durch Kunststoffglas (Makrolon) ersetzt werden, der Zierring und die Halterung müssen jedoch original erhalten bleiben. Der Kühlergrill darf in seiner Form nicht verändert werden – die Kunststoffrippen müssen in der ursprünglichen Form vorhanden sein – Zwischenräume dürfen aufgefeilt werden. Der Bereich unterhalb der Scheinwerfer (Dreieck) darf zur besseren Belüftung herausgenommen werden

Die Fahrzeuge müssen technisch und optisch in einem einwandfreien Zustand sein und dem Niveau der Serie entsprechen. Die Veranstalter behalten sich vor, Fahrzeuge die nicht dem definierten Standard entsprechen, nicht zum Start zuzulassen. **Eine nicht ordnungsgemäße Beklebung (Veranstalterwerbung) der Fahrzeuge kann zum Startverbot bzw. auch zu einem Wertungsausschluss führen.**

#### 2. Karosserie:

Muss in der Außenabmessung original bleiben. Motorhaube und Kofferraumdeckel können aus Alu oder Kunststoff (GFK) gefertigt sein, nicht jedoch die Türen und Kotflügel. **Die Innenränder der Kotflügel dürfen „umgelegt“ werden und leicht gezogen werden.** Zierleisten dürfen entfernt werden. BMW M-Technik 1 und 2 Paket sind erlaubt, ebenso der erste M3 Heckspoiler – nicht verstellbar und ohne Zusatzlippe. Zusätzliche Spoiler oder aerodynamische Hilfsmittel (Flügel, Unterboden, Unterzüge, Splitter, etc.) sind ausdrücklich verboten. Originalstoßstangen sind vorgeschrieben, können jedoch beim NFL Modell (ab 1987) erleichtert werden. Die Stoßstangen der VFL Modelle (bis 1987) können aus GFK nachgefertigt werden, müssen jedoch dem Original in Optik und Design zu 100% entsprechen. Es können auch die NFL Stoßstangen bei VFL Modellen verwendet werden.

Die Karosserie und die Stoßstangen dürfen nicht durchlöchert, ausgeschnitten oder entfernt werden. Lüftungsschlitze oder Löcher unterhalb der Stoßstange, im Bereich oberhalb des Ölkühlers, sind erlaubt. Die Rückwand zum Kofferraum und der Kofferraumboden (Reserveradmulde) müssen original erhalten bleiben. Die Verstärkungsbleche des Modells 325i Cabrio dürfen im Bereich der Vorderachse verwendet werden.

Die Überrollvorrichtung (Käfig) muss den Anforderungen des Sportgesetzes entsprechen, darf jedoch nur an sechs Punkten (4x Bodenplatte und 2x hinteres Radhaus) mit der Karosserie verschraubt sein. Abstützungen auf die vorderen und hinteren Domlager sind verboten. Die Einbauanleitung der Hersteller ist zu befolgen. Im Kopfbereich des Fahrers muss ein von der FIA genehmigtes Abdeckmaterial angebracht werden.

## **BMW 325 Challenge 2015**

### **3. Fahrwerk:**

Vorne und hinten sind höhenverstellbare Gewindedämpfer (zweifach verstellbar – Zug und Druckstufe) erlaubt. Die Anlenkpunkte der Achsen dürfen keinesfalls verändert werden. Vorne dürfen die Domlager in Sturz und Nachlauf verstellbar sein, Alle sonstigen Lager dürfen aus Gummi, Kunststoff, Teflon oder Alu gefertigt werden. Die Abmessungen sowie die Einbaulage der ausgetauschten Fahrwerksteile müssen der Serie entsprechen.

Der Hinterachsträger darf im Bereich der Schwingenaufnahmen mit Langlöchern versehen werden, um Spur und Sturzveränderungen korrigieren zu können. Die Lage und Beschaffenheit der Schwingenaufnahmen müssen der Serie entsprechen. Die Stabilisatoren müssen der Serie entsprechen. Es kann mit oder ohne Stabilisatoren gefahren werden.

Der Schalthebel darf abgeändert werden. Motorlager, Getriebelager und Differenziallager dürfen aus Metall sein.

### **4. Bremsen:**

Bremsen müssen in ihrer Abmessung original bleiben. Gemäß Gruppe N Reglement dürfen volle, geschlitzte und gelochte Bremsscheiben verwendet werden. Belege sind freigestellt. Stahlflex Bremsschläuche, Bremsbelüftungsschläuche und Ankerplatten sind erlaubt. Bremskraftregelventil bzw. Regler (Vorderachse/Hinterachse) im Fahrgastraum ist erlaubt.

### **5. Fahrgastraum:**

Originalsitze, Dämmmaterial, etc. dürfen entfernt werden. Armaturenbrett muss erhalten bleiben.

Originalinstrumente. Zusatzinstrumente für Öldruck, Öltemperatur und Wassertemperatur dürfen ergänzt werden.

Ein anderer Drehzahlmesser und Zusatzinstrumente können in den Originalarmaturenräger eingebaut werden. Multifunktionsinstrumente, mit denen Telemetriedaten (Fahrwerksdaten) während der Fahrt aufgezeichnet werden können und Raten verstellbar sind, sind ausdrücklich verboten.

Türverkleidungen vorne müssen vorhanden sein, können jedoch aus einem anderen Material (z.B. Alu) sein.

### **6. Scheiben:**

Kunststoffscheiben in einer Stärke von 4mm sind erlaubt (Lexan oder Makrolon – kein Plexiglas!). Bei der Serienglasung muss bei den seitlichen Fenstern eine Schutzfolie innen angebracht werden. Die Kunststoffscheiben müssen wie die Originalscheiben eingebaut werden (keine Niete oder Verklebungen). Ein Gebläse für die Windschutzscheibenbelüftung muss eingebaut sein und funktionieren. Die Windschutzscheibe muss zwingend aus Verbundglas bestehen. Bei dem Modell 325 Touring darf die Heckklappe aus GFK gefertigt werden und eine Makrolon oder Lexanscheibe verwendet werden.

Der Kurbelmechanismus kann entfernt werden. Ein kleines Schiebefenster aus Makrolon/Lexan kann eingebaut werden

## **BMW 325 Challenge 2015**

### **7. Tank und Treibstoffversorgung:**

BMW-Serientank am original vorgesehenen Einbauplatz. Der Serientank muss mit einem Explosionsschutz „gefüllt“ werden (Schaum oder Aluminiumgewebe – z.B. Explo 10). Beim Originaltank darf eine Seite „stillgelegt“ werden. Ein FIA-Sicherheitstank ist gemäß Gruppe N Reglement ebenfalls erlaubt. **Statt dem Originaltank kann eine Abdeckung angebracht werden.** Eine Abdeckung zum Fahrgastraum muss vorhanden sein.

### **8. Benzindruckregler:**

**Originaler Benzindruckregler. Der Benzindruck wird überprüft und gegebenenfalls kann der Regler mit einem Original BMW Teil ersetzt werden.**

### **9. Kühler:**

Wasserkühler und Ölkühler sind freigestellt. Zum Einbau von größeren Kühlern können Blechteile der Innenkarosserie herausgeschnitten bzw. adaptiert werden. Hinterachskühlung ist ausdrücklich verboten. Differentialdeckel dürfen nur vom BMW 325i oder 320i verwendet werden. Keine M3 oder Z3 Teile.

### **10. Getriebe:**

Serien 5-Gang Getriebe. 5-Gang Sport-/Schoongetriebe vom 325i (Typ 260) und 320i. (Typ 240) Der 4. Gang ist der direkte Gang (1,0), der 5. Gang muss mit 0,81, 0,82 oder 0,83 untersetzt sein.

Alle anderen Getriebe (Sport- und Renngetriebe (1. Gang links hinten) mit und/oder mit einer 1,0 Übersetzung im 5.) sind verboten.

Synchronringe: sollten die Originalsynchronringe nicht mehr erhältlich sein, können Nachbauringe verwendet werden.

### **11. Hinterachse:**

Es sind die Hinterachsübersetzungen 3,64, 3,73 und 3,91 mit Sperre (auch Drexlersperre) erlaubt. Es können große Gehäuse (Typ 188) als auch kleine Gehäuse (Typ 168) verwendet werden. Alle anderen Achsübersetzungen sind ausdrücklich verboten.

### **12. Gewicht:**

Einheitsgewicht von 1.050 kg inkl. Fahrer, Rennbekleidung, Helm und HANS-System.

Dieses Gewicht muss zu jedem Zeitpunkt gegeben sein und kann regelmäßig, während der Trainingsläufe und nach den Rennen, überprüft werden.

### **13. Auspuff:**

Rennauspuffanlage der Marke REMUS wie von Remus Innovation angeboten mit 98 + 2 db. Diese, speziell für die Challenge gefertigte Anlage, ist bei der Firma REMUS, Dr. Niederdorferstraße 25, A-8572 Bärnbach, zu beziehen.

## **BMW 325 Challenge 2015**

Bestellungen an: e-mail wolfgang.pernter@remus.at oder Fax: +43 3142 6900.

### **14. Reifen:**

Semi-Slick Reifen der Marke TOYO „Typ R 888“ in der Dimension 205/50 ZR 15 mit der „GG“ Kennzeichnung. Der Reifen ist unter Angabe der Startnummer bei Richard Rank, Römerstraße 5, D - 85414 Kirchdorf, Telefon +49 8166 9921840, Fax +49 8166 992184, Mobil +49 172 8553741, e-mail: info@ranksport.de, www.ranksport.de zum vereinbarten Challenge Sonderpreis zu beziehen. Die Firma Rank ist auch als Renn- und Servicedienst auf den Rennstrecken vor Ort.

Die Challenge Semislicks Proxes R 888 sind von Toyo Tires für die Challenge Teilnehmer preislich gestützt. Es dürfen daher nur die speziell gekennzeichneten und registrierten Challenge Reifen verwendet werden.

Regenreifen freigestellt. Reifenaufwärmen (Heizdecken) generell verboten.

### **15. Spurweite und Sturz:**

Da die Achsen – mit Ausnahme der Federbeine, Stoßdämpfer und Federn – gemäß dem Gruppe N Reglement beschaffen sein müssen, ergibt sich ein bestimmtes Maß für die Spurweiten.

Um die Messung der Spurweite zu vereinfachen, wurde ein Spurmessgerät hergestellt, das die Spur vom äußeren Felgenhorn rechts zum äußeren Felgenhorn links – am untersten Punkt in der Mitte des Felgenhornes – misst.

Folgende Spurweiten gelten als maximale Werte:

Vorderachse: 1695 mm Messtoleranz 5mm

Hinterachse: 1685 mm Messtoleranz 5mm

Die Fahrzeuge haben zu jedem Zeitpunkt der Veranstaltung innerhalb dieser Maximalwerte zu sein.

**Maximale Sturzwerte an der Vorder- und Hinterachse 4 Grad.**

### **16. Motor:**

#### **16.1. erlaubte Änderungen bzw. Bearbeitungen (unter Einhaltung der angegebenen Bearbeitungsgrenzen):**

- Luftzufuhr vor dem Luftmengenmesser freigestellt.
- Es muss ein „dreireihiger“ Motorkabelbaum verwendet werden.
- Ölwanne freigestellt.
- Serienmotor 325i M 20 mit maximalem Hubraum von 2525 ccm (3. Übermaß) laut OSK Hubraumformel.  $V = 0,7854 \times b^2 \times s \times n$  -  $V =$  Volumen in  $\text{cm}^3$  /  $b =$  Bohrung in  $\text{cm}$  /  $s =$  Hub in  $\text{cm}$  /  $n =$  Anzahl der Zylinder

Dementsprechend darf der Motorblock an folgenden Flächen bearbeitet werden:

Ein Planen der zylinderkopfseitigen Fläche ist erlaubt, wobei das angeführte

## **BMW 325 Challenge 2015**

Mindestmaß eingehalten werden muss : Serienmaß 266 mm - Erlaubtes Mindestmaß 265,85 mm

Zylinderlaufflächen dürfen bis zum höchstzulässigen Bohrungsmaß aufgebohrt und gehont werden: Maximale Kolbenweite 84,5 mm

- Kurbelwelle: Originale BMW M20B25 Kurbelwelle mit 75 mm Hub. Kurbelwelle darf nur an den Lagerstellen bis zum üblichen 2. Untermaß (max. -0,5mm) bearbeitet werden. Feinwuchten der Kurbelwelle erlaubt - das Mindestgewicht muss eingehalten werden.
- Schwungrad: Ein Abdrehen der originalen Schwungmasse ist erlaubt. Der originale Kupplungsdruckkörper muss an dieser befestigt werden. Andere Materialien ( z.B. Alu) sind nicht erlaubt. Mindestgewicht nicht vorgeschrieben.
- Zylinderkopf: Serienzylinderkopf des M20B25 Motors mit einer Höhe von 125 mm. Als Zylinderkopfhöhe versteht man im Folgenden das Maß zwischen Ventildeckeldichtungsfläche und der Zylinderkopfdichtungsfläche. **Der Zylinderkopf des BMW 320i ist ausdrücklich verboten.**

Der Zylinderkopf darf plangeschliffen werden: bis zu einer Zylinderkopfhöhe von 124,7 mm darf eine Zylinderkopfdichtung mit der ungespressten Höhe von 1,75 mm (gespresst somit 1,65 mm) verbaut werden.

Liegt die Zylinderkopfhöhe unter dem Maß von 124,7 mm (also z. B. 124,65mm) so muss die Reparaturdichtung mit der ungespressten Höhe von 2,05mm (gespresst 1,95mm) verbaut werden. Als allerletzte Zylinderkopfhöhe gelten dann 124,4mm. Unter dieser Zylinderkopfhöhe darf der Zylinderkopf nicht mehr verwendet werden.

Zylinderkopfein- und auslässe dürfen der originalen Dichtungsgröße angepasst werden. Maximale Bearbeitungstiefe von der Dichtfläche gemessen: 20mm.

Wenn ein Zubehörkopf (Nachbaukopf) verwendet wird, dann muss er den Maßen des BMW Originalkopfes, wie beschrieben, entsprechen.

- Ventile müssen original bleiben, keine Nachbearbeitung. Ventilsitze dürfen nachgeschliffen bzw. nachgefräst werden.
- Motorentlüftung: Freigestellt, wird die Motorentlüftung ins Freie geführt, so müssen etwaige Dämpfe und Flüssigkeiten in einem Behälter von mindestens 2 Litern Fassungsvermögen aufgefangen werden.

### **16.2. Folgende Änderungen und Bearbeitungen sind ausdrücklich verboten:**

- Serienmäßige Einspritzung mit Luftmengenmesser.
- Serienbenzindruckregler: Bosch 0280 160 249, BMW Nr. 13 53 1 722 040
- Serienmotor M20B25 - Motorblock: Ein Versetzen der Kurbelwellen-Hauptlagerbohrungen ist verboten.
- Originale Serienkurbelwelle BMW M20B25 mit der Bezeichnung „H75“. Maximaler Hub: 75 mm. Mindestgewicht: 21400 Gramm = 21,4 Kilogramm  
Kurbelwellenlager: Sowohl Hauptlager wie Pleuellager müssen den Standardmaßen

## **BMW 325 Challenge 2015**

entsprechen. Ein Verringern der Lagerfläche ist nicht erlaubt.

- Kurbelwellenschwingungsdämpfer: Dieser darf nicht bearbeitet werden.  
Mindestgewicht : 2600 g (+/- 20g )
- Nockenwellen: Originale BMW Seriennockenwelle mit Herstellerkennzeichnung (BMW Firmenzeichen eingegossen), Kennzeichnungen F, und K, oder Nachbaunockenwellen - sie müssen jedoch den Abmessungen, mit Messtoleranz, entsprechen - sind zugelassen. Für alle genannten Nockenwellen gilt: Für Nockenhub und Nockenerhebung gilt die FIA Homologation N-5292.
- Serienpleuel des M20B25 Motors. Die Pleuel dürfen nicht bearbeitet werden. Pleuel anderer Hersteller sind verboten.  
Pleuellänge: zwischen den Zentren der Pleuellagerbohrung und der Kolbenbolzenbohrung 135 mm (+/- 0,1mm)  
Pleuelgewicht: ohne Pleuellager jedoch mit Kolbenbolzenbuchse 625 g (+/- 5 g)
- Kolben: Serienkolben des M20B25 Motors mit maximaler Verdichtung von 9,7: 1 . Serienkolben mit geringerer Verdichtung (z.B. 9,4:1) sind erlaubt. Kolben dürfen nicht bearbeitet werden. Bearbeiten des Kolbenbolzens in jeglicher Form ist verboten. Kolbenringe müssen der Serie entsprechen und montiert sein. Andere Bauarten wie z.B. Gaplessringe sind verboten. Sollten Originalkolben nicht mehr erhältlich sein, dann dürfen „Nachbaukolben“ verwendet werden sofern sie im Material und in den Abmessungen (z.B. Verdichtungsverhältnis 9,7:1) dem Original entsprechen.
- Ventiltrieb: Serienventile in der originalen Abmessung, Serienventilfeder (doppelte Ausführung), Serienventilteller, Serienkipphebel, Serienkipphebelwellen. Unter Serie versteht man: die Teile müssen dem Original entsprechen, somit können sie auch von anderen Ersatzteilherstellern (Nachbau) stammen. Konische und gerade Schafform ist erlaubt.  
Maximaler Einlassventildurchmesser: 42mm  
Maximaler Auslassventildurchmesser: 36mm
- Serienkolben (max. 3. Übermaß mit 84,5 mm), max. Verdichtung 9,7:1. Die Kolben dürfen nicht bearbeitet werden (Abdrehen um das Verdichtungsverhältnis zu erhöhen), etc.
- Nockenwellenrad: ein verstellbares Nockenwellenrad bzw. das Bearbeiten der Seriennockenwellenräder ist ausdrücklich verboten.
- Ansaugschwingrohr: Original, es darf nicht bearbeitet werden.
- Drosselklappenteil: original, maximaler Durchmesser 60 (+/- 0,25mm)
- Trockensumpfschmierung ist verboten.
- Serienkupplung und Serienbetätigung.

### **16.3. Kontrolle Kurbeltrieb bzw. Pleuel:**

Um die Kontrolle von Kurbelwelle, Pleuel und Kolben zu ermöglichen bzw. zu erleichtern, ist an vorgegebener Stelle (siehe Skizze) in der Ölwanne eine zusätzliche „Ablassschraube“ in der Größe M 18 x 1,5 zu platzieren.

## **BMW 325 Challenge 2015**



Wer nicht bereit ist - durch diese Maßnahme - die Kontrolle der genannten Motorteile zu ermöglichen muss zur Kontrolle der genannten Teile die Ölwanne demontieren.

### **16.4. Steuergerät:**

Es muss ein Originalsteuergerät (Endnummer 173, 380 oder 153) verwendet werden. Um Motorschäden zu vermeiden (zu hoher Lambdawert), darf das Eprom am Prüfstand angepasst werden oder ein anderes Eprom eingesetzt werden. Andere Steuergeräte und der Umbau auf eine Alpha N Steuerung sind ausdrücklich verboten.

### **17. Heizung/Lüftung:**

Die Heizung darf entfernt werden. Eine Scheibenbelüftung muss vorhanden sein

### **18. Scheibenwischer:**

Mechanik und Wischer kann weggelassen werden. Der Fahrer ist für eine gute Sicht selbst verantwortlich.

### **19. Lichtmaschine:**

Die Originallichtmaschine darf gegen ein Nachbau- oder andere Lichtmaschine ersetzt werden. Sie muss jedoch eindeutig „Strom“ produzieren.

### **20. Lenkung:**

Alle Originallenkungen der Baureihe E30 und E36 sind erlaubt. Elektronische Servolenkungen und der Umbau der Lenksäule sind ausdrücklich verboten. Das Gummigelenk in der Lenksäule darf durch ein anderes Material ersetzt werden.

## ***BMW 325 Challenge 2015***

### **Historische Fahrergemeinschaft / HFG-Austria HISTO-CUP AUSTRIA /**

Michael Steffny  
Ignaz Rieder Kai 83  
5020 Salzburg

Promotor (Veranstaltungsdurchführung):

### **Business Consulting Marketing- und Eventmanagement GmbH**

Ignaz Rieder Kai 83  
5026 Salzburg

Tel.: +43 664 3404546  
Fax: +43 662 620 533  
e-mail: [info@histo-cup.at](mailto:info@histo-cup.at)  
homepage: [www.histo-cup.at](http://www.histo-cup.at)