

Es gelten die Bestimmungen des DMSB-Rundstreckenreglement Anhang 2, Artikel 2 (6).

Die „DMSB-Zulassungsliste Reifen Nürburgring Nordschleife“ ist zu beachten.

Für Fahrzeugklassen, für die keine handelsüblichen Reifen gemäß „DMSB-Zulassungsliste Reifen Nürburgring Nordschleife“ vorgeschrieben sind, d.h. für SP9 (GT3 FIA) -Fahrzeuge der Homologationsjahre ab 2010-, SP-Pro und SP-X gelten für die Nürburgring Langstrecken-Serie auf der Nürburgring Nordschleife für den Einsatz von Regenreifen folgende Bestimmungen:

- Ein Regenreifen / Intermediatereifen ist ein Reifen welcher für den Einsatz auf nasser / feuchter Strecke konzipiert wurde.
- Ein Regenreifen / Intermediatereifen weist einen Negativen Profil Anteil von mindestens 5% auf.
- Das Profil eines Regenreifens / Intermediatereifens (Neureifen) ist gleichmäßig auf der gesamten Oberfläche des Laufstreifens umlaufend verteilt und hat
  - eine mind. Profiltiefe von 2 mm,
  - eine mind. Profiltiefe von 1,6 mm.
- Die Nachweispflicht zur Einhaltung dieser Vorschriften obliegt dem Bewerber / Fahrer / Teilnehmer / Reifenhersteller.
- Somit sind zu keinem Zeitpunkt der Veranstaltung Reifen erlaubt, welche nicht den DMSB-Bestimmungen („DMSB Musterreifen-Prozedere für Nürburgring Langstrecken-Serie“) sowie den Bestimmungen des Artikels 1.13 dieser Ausschreibung oder den Bestimmungen für Regenreifen entsprechen.

### 1.12.2 Erhöhung der Reifentemperatur

Eine Erhöhung der Reifentemperatur (= Vorheizen der Reifen) ist in allen Fahrzeug-Gruppen / -Klassen gestattet – ausgenommen: in der Startaufstellung.

### 1.13 Definitionen Technik

Neben den Definitionen gemäß dieser Ausschreibung gelten die „Allgemeinen Bestimmungen, Definitionen und Klarstellungen zu technischen Reglements“ (DMSB-Handbuch, blauer Teil), sowie die Definitionen und Allgemeinen Bestimmungen gemäß Artikel 251 und Artikel 252 des Anhang J des ISG.

## 2. Technische Bestimmungen VLN Produktionswagen

Ergänzend zu den vorstehenden Allgemeinen Technischen Bestimmungen der Artikel 1 – 1.13 gelten für die Fahrzeuge der VLN Produktionswagen die nachstehenden Technischen Bestimmungen:

### 2.1 Allgemeines

Die Fahrzeuge müssen, außer wenn es für einzelne Bauteile in diesem Reglement anders bestimmt wird, hinsichtlich der Fahrzeugvariante in serienmäßigem Zustand sein.  
Das heißt, so wie sie grundsätzlich vom Hersteller in Übereinstimmung mit der Allgemeinen Betriebserlaubnis

The provisions of the DMSB Circuit Regulations Appendix 2, Article 2 (6) are applicable.

The “DMSB list of eligible tyres Nürburgring Nordschleife” must be respected.

For the Nürburgring Langstrecken-Serie at the Nürburgring Nordschleife, the following provisions apply for the use of rain tyres in vehicle classes for which no commercially available tyres pursuant to the “DMSB List of eligible tyres Nürburgring Nordschleife” are compulsory, i.e. classes SP9 (GT3 – FIA) - vehicles of the homologation years from 2010 -, SP-Pro and SP-X:

- A rain tyre / intermediate tyre is a tyre designed for the use on a wet track.
- A rain tyre / intermediate tyre has a negative tread pattern of at least 5%.
- The tread pattern of rain tyre / intermediate tyre (new tyre) is evenly spread over the complete surface of the tread and has
  - a tread width of at least 2 mm,
  - a tread depth of at least 1.6 mm.
- It is the competitor's / driver's / participant's / tyre manufacturer's responsibility to provide evidence on the compliance with these prescriptions.
- At all times during the event the tyres used must thus comply with the DMSB Prescriptions (“DMSB sample tyre procedure for the Nürburgring Langstrecken-Serie“) and with the provisions of Article 1.13 in these Regulations and, where applicable, with the provisions for rain tyres.

### 1.12.2 Increase of the tyre temperature

The increase of the tyre temperature (= pre-heating of the tyres) is permitted in all vehicle groups / classes – except: on the starting grid

### 1.13 Technical definitions

In addition to the definitions as stipulated in these Regulation, the “General regulations, definitions and clarifications to the Technical Regulations” (DMSB Yearbook, blue part) as well as the definitions according to Art. 251 and 252 of the Appendix J (ISC) are applicable.

## 2. Technical Regulations VLN Production Cars

In addition to aforementioned General Technical Regulations of Articles 1 – 1.13, the following Technical Regulations are applicable for the VLN Production Cars:

### 2.1 General

Unless otherwise specified for single components in the present Regulations, all cars in relation to their car variant must be in their original condition.

This means as they are / were generally delivered by the manufacturer in compliance with the General Certification

(ABE) bzw. EWG-Betriebserlaubnis / EWG-Übereinstimmungsbescheinigung (COC) Herstellerschlüssel Nr. (HSN) und Typschlüsselnummer (TSN) geliefert werden bzw. wurden.

Vom Fahrzeughersteller für bestimmte Fahrzeugserien (z.B. Pokal-Wettbewerbe, Cups) vorgesehene Fahrzeugteile, die von der Großserie abweichen, sind in den VLN Produktionswagenklassen nicht zugelassen.

Eine Fahrzeugmodellvariante darf nicht auf eine andere Fahrzeugvariante umgebaut werden.

Eine Änderung der Typschlüssel-Nr. bzw. ABE-Nummer, z.B. durch einen Sachverständigen, ist nicht zulässig.

Jedes eingesetzte Modell definiert sich aus der Herstellerschlüssel-Nr. (HSN) der Typschlüssel-Nr. (TSN) und ABE-Nr. bzw. EWG-Betriebserlaubnis-Nr., sowie als Re-Import.

Fahrzeuge aus Re-Importen oder Vorserien, die keine Typ-Schlüsselnummer haben, benötigen eine „G-Bescheinigung“ des DMSB, die bestätigt, dass das Fahrzeug in die DMSB-Fahrzeuglisten der Gruppe G aufgenommen werden kann.

Diese Bescheinigung wird vom DMSB-Sachverständigen ausgestellt.

→siehe DMSB Gruppe G-Reglement Artikel 5

Nachträglich eingebaute Teile gelten als serienmäßig, wenn sie ab Herstellerwerk, für das betreffende Fahrzeug (Nachweis über Ersatzteilkatalog bzw. Original Zubehörekatalog) lieferbar sind.

Sonderausstattungen, z.B. Navigationsgerät, dürfen zur Grundausstattung / Einstiegsmodell zurückgerüstet werden

Die Nachweispflicht über die Grundausstattung des eingesetzten Modelles liegt beim Bewerber / Fahrer / Teilnehmer und muss für die Typschlüssel-Nr. (TSN) verfügbar sein.

Beispiel: Ein BMW 318 E36 mit M42 Motor ist für die Klasse V2 zugelassen und ist ein Fahrzeugmodell für diese Klasse.

Alle Teile oder Ausstattungsvarianten des BMW 318 E36 mit M44 Motor sind nicht zugelassen, da dieses Fahrzeug eine andere TSN hat, und in der Klasse V3 startberechtigt wäre.

Dieses Beispiel gilt entsprechend auch für andere Fahrzeughersteller.

Die Bremsanlage, das Getriebe, das Differential, Wasserpumpe, Ladeluftkühler und der Achsantrieb einschließlich der Übersetzungen müssen dem verwendeten Fahrzeugmodell entsprechen.

Bei verwendeten Varianten müssen alle Komponenten komplett verwendet werden.

**Als nicht serienmäßig gelten Teile, die nur über Sportabteilungen der Herstellerwerke, Tuningfirmen, usw. geliefert werden.**

**Die Nachweispflicht für die Serienmäßigkeit der Fahrzeugteile liegt beim Bewerber / Fahrer / Teilnehmer.**

Als Grundlage für eine Fahrzeuguntersuchung dienen das jeweilige Werkstatthandbuch (evtl. Mikrofilm oder CD) und die jeweilige Fahrzeug-ABE.

## **2.2 Grundabnahme der Fahrzeuge / Leistungsmessung**

(ABE), EEC Type Approval/ Conformity Certification (COC), serial number and identification code.

Car components provided by the manufacturer for certain car series (e.g. Cup Competitions, Cups) and not in accordance with the large-scale production are not eligible in the VLN Production Car class.

A car model variant may not be converted to another car variant.

A change of the identification code or General Certification number, for example by a motor vehicle expert, is not admissible.

Any model used is defined by the manufacturer key number, type key number and German type approval number or EU type approval number as well as re-import.

Vehicles from re-imports or from previous series which do not have a type key number must have a G-certificate issued by the DMSB and confirming that the car may be included in the DMSB Vehicle List for Group G.

This certificate is issued by a DMSB Expert.

→see DMSB Group G Regulations Article 5

Parts which are subsequently fitted are considered to be standard parts if they are or were available from the manufacturer for the corresponding car (proof through spare parts list or original accessory list).

Optional equipment, e.g. navigation system, may be re-converted to basic configuration.

It is the competitor's / driver's / participant's obligation to provide evidence of the basic configuration which must be available on basis of the identification number.

Example: A BMW 318 E36 with an M42 engine is eligible in class V2 and is a vehicle model for this class.

All parts or equipment of the BMW 318 E36 with an M44 engine are not eligible as this car has another identification number and would only be eligible to start in class V3.

This example is correspondingly applicable for all other car manufacturers.

The brake system, the gearbox, the differential, the water radiator, the intercooler and the final drive including ratios must comply with the vehicle model used.

If variants are used, all the components must be used in their entirety.

**Non-standard parts are parts which are only available from the Sports Departments of the manufacturers, tuning companies etc.**

**It is the competitor's / driver's / participant's obligation to provide evidence about the original version of the components.**

All technical checks of a car are based on the corresponding workshop manual (eventually micro film or CD) and the corresponding car General Certification (ABE).

## **2.2 Basic inspection of the Vehicles / Performance test**

Vor dem jährlichen Ersteinsatz des Fahrzeuges in der Klasse VLN Produktionswagen **mus**s dieses einer Grundabnahme durch die VLN-Technik unterzogen werden.

Dabei ist ein DMSB- / ONS-Wagenpass und Fahrzeugschein / Zulassungsbescheinigung Teil 1 dem VLN-Technikausschuss vorzulegen.

Wird eine Leistungsmessung veranlasst, ist der Bewerber / Fahrer verpflichtet, sein Fahrzeug unverzüglich in Begleitung eines technischen Kommissars zum Leistungsprüfstand der Nürburgring Langstrecken-Serie zu bringen.

Der Bewerber / Fahrer ist verpflichtet, hierfür serienmäßigen Rad- / Reifen-Kombination vorzuhalten.

**Die Kosten der Leistungsmessung für eine Grundabnahme des Fahrzeugs sind von dem Bewerber / Fahrer / Teilnehmer zu tragen.**

A basic check of each car **must** be carried out by the VLN technical staff before its first participation in the season in the class VLN production cars.

The DMSB / ONS Technical Passport and car registration document / motor vehicle registration certificate Part 1 must be submitted to the VLN Technical Commission at this basic approval.

If a performance test is to be carried out, the competitor / driver, accompanied by a scrutineer, must bring his car immediately to the Nürburgring Langstrecken-Serie performance test bench.

The competitor / driver must have available the corresponding original wheels / wheel tyre combination for this purpose.

**The costs for the performance test for the basic check shall be borne by the competitor / driver / participant.**

**Leistungsprüfstände der Nürburgring Langstrecken-Serie:**

**Nürburgring Langstrecken-Serie performance test benches:**

**Manthey-Racing GmbH**  
Rudolf-Diesel-Straße 11-13  
D-53520 Meuspath  
Telefon +49 (0) 2691-93370  
Telefax +49 (0) 2691-933710  
E-Mail info@manthey-racing.de  
Internet www.manthey-racing.de

**KOMO-TEC GmbH**  
Robert-Bosch-Straße 30  
D-56743 Mendig  
Telefon +49 (0) 2652-989536  
Telefax +49 (0) 2652-989540  
E-Mail info@komo-tec.com  
Internet www.komo-tec.com

**Vmax Engineering**  
Landwehr 93  
D-46325 Borken  
Telefon +49 (0)2861-8922752  
Telefax +49 (0)2861-8922757  
E-Mail info@vmax-engineering.com  
Internet www.vmax-engineering.com

Die VLN behält sich vor, jederzeit weitere Prüfstände zu benennen.

The VLN reserves the right to nominate additional performance test benches.

**2.3 Fahrzeugmindestgewicht und Ballast**

**2.3 Vehicle minimum weight and ballast**

Die in den VLN-Einstufungslisten für die VLN Produktionswagen festgelegten **Mindestgewichte** sind verbindlich und müssen zu jedem Zeitpunkt einer Veranstaltung eingehalten werden.

The **minimum weights** specified in the VLN classification lists for VLN production cars are mandatory and must be respected at all times during an event.

→Einstufungslisten siehe [www.vln.de](http://www.vln.de) / TEILNEHMER / Offizielle Dokumente der Serie → Technik

→Classification lists see [www.vln.de](http://www.vln.de) / PARTICIPANTS / Documents for Teams → Technical

Für Fahrzeuge der Gruppe VLN Produktionswagen gilt das in der aktuell gültigen DMSB-Fahrzeugliste der Gruppe G aufgeführte niedrigste Leergewicht gemäß Spalte 7.

The lowest dry weight specified in column 7 of the current DMSB List for Group G Vehicles is applicable for cars in group VLN production cars.

Die in den Technischen DMSB-Bestimmungen für die Gruppe G im Artikel 6.1 erwähnten 20 kg dürfen nicht abgezogen werden.

Die in vorstehendem Artikel 1.1 dieser Technischen Bestimmungen in der Tabelle „Gruppe VLN Produktionswagen“ aufgeführten Mindestgewichte der einzelnen Klassen dürfen dabei nicht unterschritten werden.

**Das Fahrzeuggewicht wird wie folgt ermittelt:** Kraftstoffbehälter vollgetankt (einschließlich Expansionsvolumen und Einfüllrohr) und mit nach Herstellervorgaben aufgefüllten Flüssigkeitsbehältern (ohne Fahrer und ohne Reserverad).

Zur Erreichung des Fahrzeugmindestgewichts ist das Hinzufügen von Ausgleichsgewichten / Ballast erlaubt. Diese Ausgleichsgewichte / Ballast müssen aus festen, einheitlichen Blöcken bestehen. Sie müssen mittels Werkzeugs auf dem Boden des Fahrgast- oder des Kofferraums befestigt sein und einer Beschleunigung / Verzögerung von mindestens 25 g standhalten können.

**Hinweis:** Besondere Gewichtsfreigaben zur Wahrung der Chancengleichheit werden in der Einstufungsliste, für alle Teilnehmer einsehbar, veröffentlicht.

VLN Technik behält sich vor, nach jedem Rennen zusätzlich Platzierungsgewichte für Fahrzeuge zu vergeben:

- Platz 1 ..... (plus) +30 kg
- Platz 2 ..... (plus) +20 kg
- Platz 3 ..... (plus) +10 kg

Bei einem Wechsel des Fahrzeugs zu einem baugleichen / typgleichen (= identischen) Fahrzeug innerhalb der Klasse, geht das Platzierungsgewicht auf dieses baugleiche / typgleiche (= identische) Fahrzeug über.

Sollten sich die Fahrzeuge bei drei (3) nachfolgenden Rennen in einer Saison nicht unter den ersten drei (3) Platzierten der Klasse befinden, wird das Platzierungsgewicht komplett oder teilweise wieder entfernt.

Es muss möglich sein Plomben an den Ballastgewichten anzubringen.

## **2.4 Motor**

Die Normleistung des geprüften Motors darf um nicht mehr als +/- 5 Prozent (StVZO-Toleranz) von dem in der G-Fahrzeugliste des DMSB eingetragenen Wert abweichen.

Eine Zulassung zum Start bzw. Qualifying ist nur möglich, wenn die Motorleistung innerhalb entsprechend der Angabe im Fahrzeugschein inklusive der zulässigen Toleranzen entspricht.

Wenn durch diese Technischen Bestimmungen ausdrücklich nicht anders festgelegt, müssen alle Teile des Motors, einschließlich dessen Hilfs- und Nebenaggregate, serienmäßig sein.

An sämtlichen Bauteilen des Motors dürfen keine Veränderungen vorgenommen werden, sofern diese nicht im Werkstatthandbuch des Herstellers oder vom Reglement erlaubt werden.

### **2.4.1 Erlaubte Änderungen im Motorenbereich**

The 20 kg reduction specified in Article 6.1 of the DMSB Technical Regulations for group G cars may not be applied.

The weights hereby may not be lower than the minimum weights specified for the various classes in the above Article 1.1 of these Technical Regulations in the table “Group VLN production cars”.

**The vehicle weight is determined as follows:** Full fuel tank (including expansion volume and filling pipe) and all liquid tanks filled according to the manufacturer’s specification (without driver and without spare wheel).

It is permitted to add ballast in order to comply with the minimum weight.

This ballast must consist of strong and unitary blocks, fixed by means of tools, placed on the floor of the cockpit or the luggage compartment and withstand an acceleration of at least 25g.

**Note:** Special weight adjustments to safeguard equal opportunities will be published in the classification list and thus available for all participants.

VLN Technic reserves the right to assign additional placement weights for vehicles after each race:

- 1<sup>st</sup> place ..... (plus) +30 kg
- 2<sup>nd</sup> place ..... (plus) +20 kg
- 3<sup>rd</sup> place ..... (plus) +10 kg

If the vehicle is changed to a vehicle of the same construction / type (= identical) within the class, the weight is transferred to this (= identical) vehicle of the same construction / type.

Should the vehicles not finish amongst the top three (3) positions of the class at the three (3) subsequent races in one season, the position weight will be completely or partially removed.

It must be possible to apply seals to the ballast.

## **2.4 Engine**

The standard performance of the tested engine may not depart by more than +/-5% (STVZO tolerance) from the value specified in the DMSB List of Group G vehicles.

A car will only be admitted to the start or the qualifying if the engine performance lies within the specifications made in the registration papers, including the permitted tolerances.

Unless expressly otherwise stated in the present Regulations, all engine parts, including auxiliary and accessories, must be original.

No modifications may be made to any engine components unless permitted in the manufacturer’s workshop manual or by the Regulations.

### **2.4.1 Permitted modifications in the engine bay**

- Zylinderbohrungen und Kolben dürfen nur im Rahmen der Werkstoleranzen (= gemäß Werkstatthandbuch des Herstellers) verändert werden.
- Übermaßkolben gemäß Werkstatthandbuch des Herstellers sind erlaubt.
- Ölfilter, Zündkerzen und Antriebsriemen sind vom Fabrikat freigestellt.
- Original-Luftfiltereinsatz / -patrone ist vorgeschrieben.
- Kunststoffverkleidungen, die direkt am Motor verschraubt sind und ausschließlich optischen Charakter haben, z.B. Zylinderkopfabdeckung, und keinerlei Auswirkung auf die Motorleistung und andere Funktionen haben, z.B. Luftführungen, dürfen entfernt werden.
- Der Einbau eines zusätzlichen Ölmesstabs ist erlaubt.

Zur Berechnung des Hubraums wird die Kreiszahl  $\pi$  mit 3,1416 eingesetzt.

**Der Motor von Fahrzeugen der Gruppe VLN Produktionswagen kann an der Zylinderkopfhabe / Stirndekkel plombiert werden.**

An den Motoren **und Turboladern** müssen entsprechende Bohrungen mit mind. 2,5 mm Durchmesser vorhanden sein, damit der Motor von den Technischen Kommissaren verplombt werden kann.

**Zusätzlich werden bei Turbofahrzeugen der Turbolader verplombt.**

Vor dem Entfernen einer Plombe / Plomben muss VLN Technik = der Obmann der Technischen Kommissare von dem Teilnehmer (Bewerber / Fahrer) informiert werden.

**2.4.2 Prüfung der Motorleistung**

Eine Überprüfung der Motorleistung erfolgt nach Artikel 23.1.4 der gültigen DMSB-Bestimmungen für die Gruppe G →siehe DMSB Handbuch brauner Teil.

Beispiel: Motorleistung 104 kW im Fahrzeugbrief bzw. Fahrzeugliste

-5%	<b>104 kW</b>	+5%
<b>98,80 kW</b>		<b>109,20 kW</b>
98,10 kW Leistungsmessung / performance test		111,40 kW Leistungsmessung / performance test
+2% = 100,06 kW		-2% = 109,17 kW

Die Motorleistung entspricht dem Reglement, wenn beide Toleranzbänder sich überschneiden.

Die Motorleistung darf zwischen 98,8 und 109,20 liegen und ist mit 109,17 kW bzw. 100,06 kW noch in der Toleranz.

Es obliegt dem Bewerber / Fahrer dafür Sorge zu tragen, dass eine korrekte Messung seines Fahrzeuges durchgeführt werden kann, das schließt die OBD-Schnittstelle ein. Ist die Erfassung der Daten nicht möglich, kann die Prüfung der Motorleistung verweigert werden.

- Cylinder bore and pistons may only be modified within the limits of the manufacturer's tolerances (= in accordance with the manufacturer's workshop manual).
- Oversized pistons according to the manufacturer's workshop manual are permitted.
- Oil filter, spark plugs and drive belts are free regarding their make.
- Original air filter insert / cartridge is compulsory.
- Plastic fairings directly screwed to the engine and for optimal purpose only, e.g. cylinder head covering, and having no effect on the engine performance and no other function, e.g. air ducts, may be removed.
- The installation of an additional oil dipstick is permitted.

For the calculation of the cylinder capacity,  $\pi$  is 3,1416.

**The engine of vehicles of the group VLN production cars can be sealed at the cylinder head cover / end cover.**

Bores with a diameter of at least 2.5mm must be provided on the engines so that the engines **and turbochargers** can be sealed by the scrutineers.

**For turbocharged vehicles, the turbocharger will additionally be sealed.**

Before removing a seal / seals, VLN Technik = the Chief Scrutineer must be informed by the participant (competitor / driver).

**2.4.2 Engine performance test**

The engine performance test will be carried out in accordance with Article 23.1.4 of the current DMSB regulations for Group G →siehe DMSB Yearbook brown part.

Example: Engine performance of 104 kW according to car registration document or vehicle list

The engine performance is in compliance with the regulations if both tolerance bands are overlapping.

The engine performance may be between 98.8 and 109.20 and, with 109.17 kW or 100.06 kW still complies with the tolerance.

Each competitor / driver must ensure that a correct measurement of his car can be carried out, which includes the OBD interface.

If the collection of data is not possible, the engine performance test may be refused.

Bei frontgetriebenen Fahrzeugen muss eine Stahlabschleppöse zur Befestigung auf dem Prüfstand vorhanden sein.

### 2.4.3 Motorsteuergeräte / Software

Der serienmäßige Drehzahlbegrenzer muss beibehalten werden.

Die Vmax-Begrenzung darf aufgehoben werden.

Die Hardware des Steuergerätes muss der Modellvariante (gleiche HSN, TSN und ABE-Nr. bzw. EWG-Betriebserlaubnis) entsprechen.

Es dürfen keine Änderungen an der Steuergerätehardware (z.B. Gehäuse, Platine) durchgeführt werden.

Die Ein- und Ausgänge der ECU müssen original bleiben, d.h. ohne jegliche Veränderung (elektrisch / elektronisch).

Für alle V-Klassen sind Softwareänderungen, die zu einer Erhöhung des Drehmomentes und der Leistung führen, wie zum Beispiel ein Verändern des Fahrerwunschkrafts, Ladedruck- oder des Zündkennfeldes, Nockenwellen-Hub (z.B. VANOS), nicht erlaubt.

Softwareänderungen, die zu einer Verbrauchsoptimierung führen sind nicht zulässig.

Freigestellt sind Softwareänderungen die nötig sind, um den Betrieb des Fahrzeuges unter Rennbedingungen möglich zu machen (wie z.B. die Abschaltung der Katalysator-Effizienzprüfung), ohne die relevanten Kennfelder für Leistung / Drehmoment / Verbrauch zu verändern (für alle Drehzahlbereiche nicht zulässig).

Eine Umschaltung jeglicher Art der maximal abgegebenen Leistung ist verboten.

Serien-Gaspedal Kennfeld-Umschaltungen sind erlaubt, dürfen aber gegenüber der Serie nicht verändert werden.

#### **Beachte:**

Der Softwarestand / die Software-Version im Steuergerät, auch wenn nicht verändert und / oder serienmäßig, muss rechtzeitig, mindestens 14 Tage vor dem ersten Einsatz eines Fahrzeugs bei einer Veranstaltung der Nürburgring Langstrecken-Serie schriftlich bei VLN Technik angezeigt und von VLN Technik freigegeben / genehmigt werden.

Jegliche Änderung(en) / Veränderung(en) der Software / der Software-Version im Steuergerät muss / müssen rechtzeitig, mindestens 14 Tage vor dem ersten Einsatz eines Fahrzeugs bei einer Veranstaltung der Nürburgring Langstrecken-Serie schriftlich bei VLN Technik angezeigt / gemeldet und von VLN Technik freigegeben / genehmigt werden.

Diese schriftliche Anzeige / Meldung muss mit dem von VLN Technik herausgegebenen Formular „ECU-Meldung“ erfolgen:

→siehe [www.vln.de](http://www.vln.de) / TEILNEHMER / Technik → 2 ECU-Meldung.

Für jedes bei einer Veranstaltung der Nürburgring Langstrecken-Serie eingesetzte / genannte Fahrzeug muss eine eigene Anzeige / Meldung (Formular) abgegeben werden.

Das Anzeige- / Meldeformular ist vollständig auszufüllen und zu unterzeichnen.

For front-wheel drive cars, a steel towing eye must be provided for the fixation on the test bench.

### 2.4.3 Engine ECU / Software

The standard speed limiter must be retained.

The Vmax limitation may be suspended

The hardware of the control unit must be in compliance with the model variant (same HSN, TSN and ABE No. or EEC operating permit).

No changes may be made to the ECU hardware (e.g. chassis, board).

The inputs and outputs of the ECU must remain original, this means without any changes (electric / electronic).

For all V-classes changes of the software which result in an increase of the torque and of the performance, such as for example a change of the torque required by the driver, of the boost pressure or the ignition map, camshaft hub (eg VANOS), are not permitted.

Changes of the software that lead to fuel consumption optimization are not allowed.

Changes of the software which are necessary to make the operation of the car under racing conditions possible (such as for example cutting the catalyst efficiency test) but which do not change the relevant mappings for performance / torque / fuel consumption (not permitted for any speed range) are free.

Switching over of any kind of the maximum performance is prohibited.

Serial Accelerator Map changes are permitted, but may not be changed compared to the serial.

#### **Note:**

The software status / the software version in the control unit, even if not changed and / or as standard, must be notified in writing to VLN Technik in a good time, at least 14 days before the vehicle is first used at an event of the Nürburgring Langstrecken-Serie, and must be approved by VLN Technik.

Any change (s) / change (s) to the software / software version in the control unit must be notified / reported in writing to VLN Technik in a good time, at least 14 days before the vehicle is first used at an event of the Nürburgring Langstrecken-Serie, and must be approved by VLN Technik.

This written notification / report must be made by using the “ECU-Meldung” form issued by VLN Technik:

→see [www.vln.de](http://www.vln.de) / TEILNEHMER / Technik → 2 ECU-Meldung.

A separate notification / report form must be submitted for each vehicle used / entered at an event of the Nürburgring Langstrecken-Serie.

The notification / report form must be completed full and signed.

Dem Anzeige- / Meldeformular müssen die folgenden Unterlagen / Nachweise beigefügt werden:

- der originale Datensatz (Referenz-Version als BIN-Datei),
- der geänderte Datensatz (als BIN-Datei).

Das Anzeige- / Meldeformular, inkl. der beizufügenden Unterlagen / Nachweise, ist per E-Mail zu senden an **steuergeraete@vln.de**

Das Anzeige- / Meldeformular, inkl. der beizufügenden Unterlagen / Nachweise, muss rechtzeitig, mindestens 14 Tage vor dem ersten Einsatz eines Fahrzeug bei einer Veranstaltung der Nürburgring Langstrecken-Serie bei VLN Technik eingegangen sein.

Invollständige und verspätet eingehende Anzeigen / Meldungen können nicht bearbeitet werden.

**Eine Anzeige / Meldung an einem Veranstaltungswochenende der Nürburgring Langstrecken-Serie ist nicht möglich.**

Die Freistellung / Genehmigung des Softwarestand / der Software-Version durch VLN Technik ist immer nur für die laufende Saison bzw. das laufende Jahr gültig.

**Ein Fahrzeug kann nur nach erfolgter Freigabe / Genehmigung des Softwarestand / der Software-Version durch VLN Technik an einer Veranstaltung der Nürburgring Langstrecken-Serie teilnehmen.**

Der Zugang zum Steuergerät incl. dessen Datensätze muss der VLN Technik zu jeder Zeit ermöglicht werden. Dies beinhaltet das Auslesen des kompletten Datenstandes über eine Schnittstelle (z.B. OBD), sowie auch das Öffnen des Steuergerätes, um ein Auslesen der Daten aktivieren zu können.

Es darf kein Ausleseschutz aktiviert sein.

Der Steuergerätedatenstand bzw. das komplette Steuergerät sowie dessen Verkabelung kann jederzeit von einem Technischen Kommissar, mit Unterstützung eines vom DMSB anerkannten Instituts (z.B. Automobiles Prüfzentrum-NRW), auf seine Übereinstimmung mit dem Reglement untersucht werden.

Die vom Bewerber / Fahrer / Teilnehmer eingesetzte Software darf im ID-Bereich keine Manipulation enthalten, d.h. Softwarestand / Hardware-Nummern, evtl. Fahrgestellnummern, dürfen nicht deaktiviert oder verändert werden.

Für die **Klassen VT1, VT2, VT3** müssen die von dem betreffenden Fahrzeug zur Verfügung stehenden Daten gemäß der nachstehenden **Tabelle 1** zur Auslesung über den Datalogger AIM evo(x) oder MX(x) bereitgestellt werden.

Die Bezeichnungen aus dem Data Channel sind dabei unbedingt beizubehalten.

The following documents / verifications must be attached to the notification / report form:

- the original data set (reference version as a BIN file),
- the changed data set (as a BIN file).

The notification / report form, including the documents / verifications to be attached, must be sent by email to **steuergeraete@vln.de**.

The notification / report form, including the documents / verifications to be attached, must be received by VLN Technik in good time, at least 14 days before the vehicle is first used at an event of the Nürburgring Langstrecken-Serie.

Incomplete or late notifications / reports cannot be processed.

**A notification / report at an event weekend of the Nürburgring Langstrecken-Serie is not possible.**

The approval of the software status / software version by VLN technik is only valid for the current season respectively the current year.

**A vehicle can only take part in an event of the Nürburgring endurance series after the software status / software version has been approved by VLN Technik.**

It must at all times be possible for the VLN technical staff to have access to the control unit including its datasets.

This includes the reading of the complete data status via an interface (for example OBD), as well as the opening of the control device in order to be able to activate a reading out of the data.

There must be no readout protection activated.

The ECU data status or the complete control unit and its cabling can be examined at any time by a technical scrutineer, with support of a DMSB-approved institute (e.g. Automobiles Prüfzentrum-NRW), for compliance with the regulations.

The software used by the competitor / driver / participant may not contain any manipulation in the ID-area, this means software version / hardware numbers, possibly chassis numbers, may not be deactivated or changed.

For the **classes VT1, VT2, VT3** the data available from the vehicle concerned according to the **table 1** below must be made available for reading via the AIM evo(x) or MX(x) data logger.

The designations from the data channel must be retained.

## Mandatory Channels over CAN VLN Series

Channel name	Unit	Description	Notes
Team_AnaPedal	% .1	Throttle Pedal	
Team_AnaTPS	% .1	Engine Throttle (left)	
Team_AnaTPS_2	% .1	Engine Throttle (right)	if applicable
Team_CAM_In	deg .1	CAM in (left)	for any variable intake system, if applicable
Team_CAM_Out	deg .1	CAM out (left)	for any variable intake system, if applicable
Team_Driver_Torq	%	Torque request Driver	
Team_DSRD_Torq	Nm	Torque out put engine with out torque reduction	constructed number in Nm
Team_EngTorq	Nm	actual torque output engine	constructed number in Nm
Team_EngLoad	#	Engine Load	
Team_FuelCons	l .01	Fuel Consumption	cumulative fuel used
Team_Gear	#	Gear	
Team_IgnAdv	deg .1	Ignition Advance	
Team_Lambda_L	Λ .001	Lambda left	
Team_Lambda_R	Λ .001	Lambda right	
Team_Pamb	mBar	Barometric Pressure	
Team_Pbrake_F	bar	Brake Pressure Front	
Team_Pbrake_R	bar	Brake Pressure Rear	
Team_Pmanifold	mBar	Pressure supercharging/NA (left)	one sensor per airbox
Team_Qinj	mg	Injection Quantity	
Team_RPM	rpm	Engine Revs	
Team_Speed	km/h	Speed Vehicle	
Team_Steering	deg .1	Steering angle	
Team_Tinj	ms	Injection Time (left)	
Team_Tinj_2	ms	Injection Time (right)	
Team_Tintake	°C .1	Temperature upstream of intake system (left)	
Team_Tintake_2	°C .1	Temperature upstream of intake system (right)	
Team_Tmanifold	°C .1	Temperature inside the intake manifold (left)	
Team_Tmanifold_2	°C .1	Temperature inside the intake manifold (right)	if applicable
Team_Twater	°C .1	Water Temperature	
Team_WspFL	km/h	Speed Front Left	
Team_WspFR	km/h	Speed Front Right	
Team_WspRL	km/h	Speed Rear Left	
Team_WspRR	km/h	Speed Rear Right	

Es dürfen keine Steuerfunktionen oder Sensoren hinzugefügt werden (Ausnahme: zusätzlicher Ladedrucksensor in den Klassen VT1, VT2, VT3).

Der Kabelbaum und die Anschlussstecker müssen Serie bleiben.

Die Klassen VT1, VT2, VT3 müssen zusätzlich mit einem vorgegebenen Ladedruck-Sensor ausgestattet werden, der mit einer Schnittstelle zum Datalogger AIM evo(x) oder MX(x) kompatibel sein muss.

Der Datalogger AIM evo(x) oder MX(x) ist Vorschrift. Dieser Sensor muss im Ansaugkrümmer nach der Drosselklappe montiert werden.

Die Montage muss durch eine Einschraubverbindung oder Schlauchverbindung erfolgen.

→siehe Anlage 9 „Einbauvorschrift Ladedrucksensor für VT-Klassen“

Zu keiner Zeit dürfen die serienmäßigen Ladedrücke incl. deren Toleranzen überschritten werden.

Die Referenzwerte werden über die Herstellerangaben und / oder über Testzyklen ermittelt.

No control functions or sensors may be added (with the exception of an additional boost-pressure sensor VT1, VT2, VT3).

The wire loom and the connector must remain original.

The cars of classes VT1, VT2, VT3 must in addition be equipped with a specified boost-pressure sensor which must be compatible with an interface to the data logger AIM evo (x) or MX(x).

The data logger AIM evo (x) or MX(x)“ is mandatory. This sensor must be installed in the intake manifold behind the throttle valve.

The installation must be made by means of a screw-in connection or a hose connection.

→see Appendix 9 “Installation prescriptions for VT classes

At no time may the standard boost pressures including their tolerances be exceeded.

The reference values will be determined by means of the manufacturer specifications and / or test cycles.

Der durch die VLN Technik ausgegebene Datenspeicher (Stick, SD-Card, o.a.) für ausgesuchte Fahrzeuge muss unmittelbar nach dem Rennen, spätestens nach Öffnung des Parc Fermes, unaufgefordert der VLN Technik übergeben werden.

Mit Ausgabe eines Datenspeicher wird der Wagenpass als Pfand einbehalten.

Mit der Rückgabe des Datenspeicher wird der Wagenpass dem Team wieder übergeben.

The data loggers (stick, SD card or similar) issued by the VLN technical staff for selected cars must be returned to the VLN technical staff, without being requested, immediately after the race and at the latest upon the opening of the parc fermé.

Upon the issue of the data logger, the vehicle technical passport will be retained as security.

The technical passport will be handed back to the team upon return of the data logger.

#### 2.4.4 Kühlung

- Der Einbau eines Ölkühlers für die Hinterachse und / oder für das Getriebe ist erlaubt.
- Motorölkühler →siehe nachfolgender Artikel 2.13 Schmierungssystem
- Der Differenzialdeckel darf mit Kühlrippen versehen sein.
- Die Verbesserung der Kühlung für die Servolenkung durch Veränderung der Kühlschlaufe bzw. Verlegung in den Luftstrom ist erlaubt.
- Der Thermostat für das Motorkühlsystem ist freigestellt.
- Der Einbau eines zusätzlichen Ölmesstabs ist erlaubt.

#### 2.4.4 Cooling

- The installation of an oil cooler for rear axle and / or the gearbox is permitted.
- Engine oil cooler →see following article 2.13 Lubrication system
- The differential cover may be provided with cooling fins.
- It is permitted to improve the cooling for the power steering by modifying the cooling loop or relocate the air stream..
- The thermostat for the engine cooling system is free.
- The installation of an additional oil dipstick is permitted.

#### 2.4.5 Abgasanlage

Bei Fahrzeugen mit Otto- oder AT-Motoren dürfen ab dem Ende des serienmäßigen Auslasskrümmers nicht serienmäßige Abgasanlagen eingebaut werden.

Das Ende des Auspuffkrümmers ist die Verbindungsstelle, wo zwei bzw. mehrere Einzelrohre in ein Einzelrohr zusammengeführt werden →siehe [Abb. 3](#):

[Abb. 3](#):



Bei Einbau einer freigestellten, nicht serienmäßigen Abgasanlage darf die Abdeckung der Abgasanlage am Fahrzeugunterboden ganz oder teilweise entfernt werden. Eine punktuelle Bearbeitung der Abdeckung ist nicht zulässig.

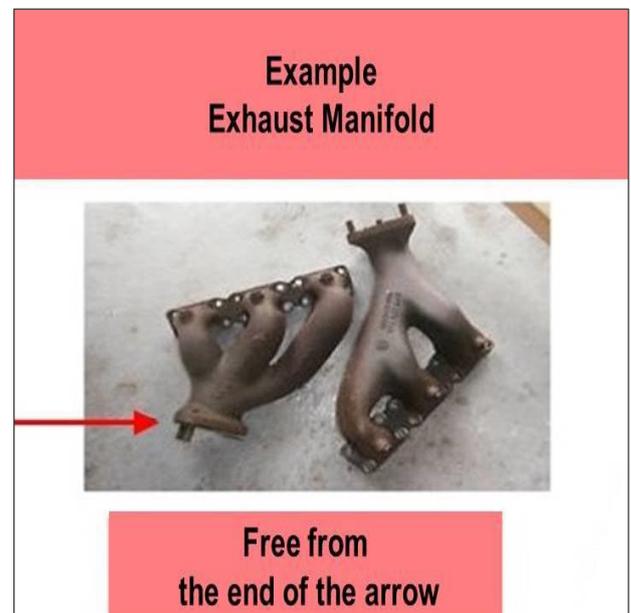
Bei Fahrzeugen mit Otto Motoren ist ein Katalysator gemäß der aktuell gültigen DMSB-Abgasvorschriften →(siehe DMSB-Handbuch, blauer Teil) vorgeschrieben.

#### 2.4.5 Exhaust system

For cars with Otto or alternative fuel engines, it is allowed to install exhaust systems which are no standard parts from the end of the standard exhaust manifold.

The end of the exhaust manifold is the connection point at which two or more single pipes are united →see [figure 3](#):

[Figure 3](#):



When installing an optional, no standard exhaust system, the exhaust system cover on the underbody of the vehicle may be partially or completely removed. A punctual processing of the cover is not permitted.

A catalytic unit complying with of the current DMSB Emission Prescriptions (see DMSB Yearbook, blue part) is compulsory for all cars with Otto engines.

Die Verlegung des/r der Katalysators/en aus dem Krümmer oder aus dem Auspuffrohr ist erlaubt.  
Der entstehende Zwischenraum im Auspuffkrümmer muss durch ein Verbindungsrohr mit dem gleichen Innendurchmesser wie das Originalrohr nach Katalysator/en-Ende (Übergang Katalysator/en in Einzelrohr/en ab geringsten Innendurchmesser +/- 3% Toleranz) geschlossen werden.  
Kabel der Lambdasonde dürfen verlängert werden.

## **2.5 Kraftübertragung**

Die Motorlager und die Getriebelager (Serien-Gummilager) dürfen durch Gummi- / Kunststofflager anderer Shore-Härte ersetzt werden, jedoch müssen die Original-Form und die Original-Abmessungen beibehalten werden.

Es ist grundsätzlich die komplette serienmäßige Kupplung zu verwenden.  
Der vorstehende Artikel 2.1 ist zu beachten.

In allen Klassen dürfen mechanische Differentialsperren verbaut werden.

### **2.5.1 Mechanische Getriebeentriegelung für Automatikgetriebe**

In Fahrzeugen mit einem Automatikgetriebe, bei dem eine Neutralstellung des Gangwahlschalters nur bei laufendem Motor möglich ist (z.B. BMW F30, G20), ist eine zusätzliche mechanische Getriebeentriegelung vorgeschrieben.

Das Schieben / Ziehen oder Schleppen des Fahrzeuges mit ausgeschaltetem Motor muss aus Sicherheitsgründen jederzeit möglich sein.

Für die BMW-Modelle F-30 und G-20 hat HABO Engineering, Am Anger 26, D-83233 Bernau am Chiemsee, Telefon +49 (0) 1 79 / 7 81 28 07, E-Mail [halter@habo-engineering.de](mailto:halter@habo-engineering.de), Internet [www.habo-engineering.de](http://www.habo-engineering.de), in Zusammenarbeit mit BMW ein System entwickelt, das einzusetzen ist.  
Das System muss bei HABO Engineering erworben und der Kauf mittels Rechnung gegenüber VLN Technik nachgewiesen werden.

Die mechanische Getriebeentriegelung muss rechtzeitig, mindestens 14 Tage vor dem ersten Einsatz des Fahrzeuges bei einer Veranstaltung der Nürburgring Langstrecken-Serie mit dem „Antrag auf technische Änderung“ schriftlich bei VLN Technik angezeigt / gemeldet und von VLN Technik freigegeben / genehmigt werden.  
→siehe [www.vln.de](http://www.vln.de) / TEILNEHMER / Technik → 1 Änderung allgemein.  
Der Anzeige / Meldung ist die Kaufrechnung beizufügen.

Fahrzeuge ohne eine von VLN Technik genehmigte Getriebeentriegelung erhalten keine technische Abnahme und sind bei den Veranstaltungen der Nürburgring Langstrecken-Serie nicht startberechtigt.

## **2.6 Bremsen**

Bremsscheiben aus Kohlefaser-Verbundstoff, Keramik oder mit Keramik-Beschichtung sind nicht zugelassen und müssen durch Bremsscheiben aus Stahl ersetzt werden.

The relocation of the catalytic unit/s from the manifold or the exhaust pipe is permitted.  
The resulting space in the exhaust manifold must be closed after catalyst/s end by a connection pipe with the same interior diameter as the original pipe (transition catalyst/s in single pipe/s from minimum inside diameter +/- 3% tolerance).

Lambda probe cables may be lengthened.

## **2.5 Transmission**

The engine bearings and transmission bearings / standard rubber bearings may be replaced by rubber / plastic bearings with a different Shore hardness, but the original shape and dimensions must be retained.

As a principle, the complete standard clutch must be used.

Article 2.1 above must be respected.

Mechanical differential locks may be used in all classes.

### **2.5.1 Mechanical gearbox release for automatic gearboxes**

In vehicles with an automatic transmission where neutral position of the gear selector is only possible when the engine is running (e.g. BMW F30, G20), an additional mechanical transmission release is prescribed.

Pushing / pulling or towing the vehicle when the engine is off must be possible at all times for safety reasons.

For the BMW models F-30 and G-20, HABO Engineering, Am Anger 26, D-83233 Bernau am Chiemsee, Phone +49 (0) 1 79 / 7 81 28 07, E-Mail [halter@habo-engineering.de](mailto:halter@habo-engineering.de), Internet [www.habo-engineering.de](http://www.habo-engineering.de), has developed a system in cooperation with BMW which must be used.  
The system must be purchased from HABO Engineering and proof of purchase must be provided to VLN Technic by means of an invoice.

The mechanical gearbox release must be notified / reported in writing to VLN Technic in good time, at least 14 days prior to the first use of the vehicle at an event of the Nürburgring Langstrecken-Serie, with the "Application for Technical Modification" to VLN Technic and must be approved by VLN Technic.  
→see [www.vln.de](http://www.vln.de) / TEILNEHMER / Technik → 1 Änderung allgemein.  
The purchase invoice must be attached to the notification / report.

Vehicles without a gearbox release approved by VLN technic will not receive technical scrutineering and are not allowed to start at the events of the Nürburgring Langstrecken-Serie.

## **2.6 Braking System**

Brake discs made of carbon fibre composite material, ceramic or with ceramic coating are not admitted and must be replaced by brake discs made of steel.

Bremsscheiben aus Stahl bestehen aus einem Reibring und einer Nabe oder einem Topf zur Aufnahme auf der Radnabe und sind in der Regel einteilig.  
Im Fall von mehrteiligen Bremsscheiben (Reibring auf Topf aufgeschraubt) gilt auch diese Kombination als Einheit und darf ebenfalls ersetzt werden.

Die Anzahl der Befestigungen zwischen Reibring und Bremsscheiben-Topf ist freigestellt.

Serienmäßig verbaute Bremssättel mit Bremskolben mit Keramik-Aufsätzen dürfen auf Bremskolben ohne Keramik-Aufsätze umgerüstet werden.  
Die Umrüstung darf nur mit Bremskolben erfolgen, die von anerkannten und zertifizierten Bremsenherstellern (z.B. Brembo, AP, Alcon) gefertigt wurden.

Diese Umrüstung muss mit der Angabe des Herstellers der Bremskolben, der Teilenummer der Bremssättel, dem Nachweis der Maßhaltigkeit und der Materialspezifikation der zum Einbau kommenden Bremskolben rechtzeitig, mindestens 14 Tage vor dem ersten Einsatz eines Fahrzeuges bei einer Veranstaltung der Nürburgring Langstrecken-Serie schriftlich bei VLN Technik angezeigt, und von der VLN Technik genehmigt werden.

Diese schriftliche Anzeige / Meldung muss mit dem von VLN Technik herausgegebenen Formular „Änderung Bremse“ erfolgen:

→siehe [www.vln.de](http://www.vln.de) / TEILNEHMER / Technik → 3 Änderung Bremse.

Die Bremsbeläge sind freigestellt.

Serienmäßig verbaute ABS, ASR und ESP dürfen abgeschaltet werden.

Die Befestigung der Bremssättel ist freigestellt.  
Schrauben dürfen z.B. durch Stehbolzen oder umgekehrt Stehbolzen durch Schrauben ersetzt werden.

Luftleitbleche dürfen in ihrer Form verändert oder ausgebaut werden.  
Zur Bremsenkühlung ist pro Rad eine flexible Leitung, die die Luft zu den Bremsen leitet, erlaubt.  
Diese Luftführungen dürfen von oben gesehen nicht den Umriss des Fahrzeuges überragen.

In allen Klassen dürfen die vorderen Bremsscheiben und Bremssättel durch andere Bremsscheiben und Bremssättel ersetzt werden, wobei Kohlefaser- oder Keramik-Bremsscheiben nicht zulässig sind.

**Voraussetzung:** Die Verwendung dieser nicht serienmäßigen Bremsanlage ist nur dann erlaubt, wenn sie vom Bewerber / Fahrer / Teilnehmer rechtzeitig schriftlich bei VLN Technik angezeigt / beantragt ist / wird.

Nicht innenbelüftete Bremsscheiben dürfen durch innenbelüftete Bremsscheiben und die dazugehörigen Bremssättel der eingesetzten Fahrzeugmodellreihe (z.B. Opel Astra H) ersetzt werden.  
Kohlefaser-oder Keramikbremsscheiben müssen durch Stahlbremsscheiben mit den gleichen Abmessungen ersetzt werden.

Unter "gleichen Abmessungen" ist der Außendurchmesser des Reibringes zu verstehen.

Die serienmäßigen Bremsschläuche dürfen durch stahlummantelte Bremsschläuche ersetzt werden.  
Schnellverschlüsse sind verboten.

Die serienmäßig vorhandene Feststellbremse muss beibehalten werden und funktionstüchtig sein.

Brake discs made of steel consist of a friction ring and a hub or a chamber for suspension on the wheel hub and they are normally one-piece components.

In the case of multi-part brake discs (friction ring screwed on the chamber), this combination is also considered to be one component and may also be replaced.

The number of fixations between friction ring and brake disc chamber is free.

Brake calipers with brake pistons with ceramic attachments installed as standard may be converted to brake pistons without ceramic attachments.

The conversion may only be carried out with brake pistons manufactured by recognized and certified brake manufacturers (e.g. Brembo, AP, Alcon).

This conversion must be indicated in writing form to VLN Technik in a good time, at least 14 days before the vehicle is first used at an event of the Nürburgring Langstrecken-Serie with the manufacturer of the brake pistons, the part number of the brake calipers, the proof of the dimensional accuracy and the material specification of the brake pistons to be installed, and must be approved by VLN Technik.

This written notification / report must be made by using the "Änderung Bremse" form issued by VLN Technik:

→see [www.vln.de](http://www.vln.de) / TEILNEHMER / Technik → 3 Änderung Bremse.

Brake pads are free.

Originally fitted ABS, ASR and ESP may be disconnected.

The mounting of the brake callipers is free.  
Screws may for example be replaced by stud bolts or vice-versa.

The design of air baffles may be modified or they may be removed.  
For each wheel, one flexible cooling duct bringing the air to the brakes is allowed.  
These air ducts must not protrude beyond the periphery of the vehicle.

In all classes it is permitted to replace the front brake discs and brake callipers by other brake discs and brake callipers, but carbon fibre or ceramic brake discs are not authorised.

**Requirement:** The use of this non-standard brake system is only permitted if an application / notification is submitted to the VLN technical staff in written form and in good time.

Brake discs which are not internally ventilated may be replaced by internally ventilated brake discs and the corresponding callipers of the same model of car (e.g. Opel Astra H).  
Carbon fibre or ceramic brake discs must be replaced by steel brake discs with the same dimensions.

"Same dimensions" refers to the exterior diameter of the friction ring.

It is permitted to replace the original brake hoses by steel-wrapped brake hoses.  
Quick fasteners are prohibited.

The original hand brake must be retained and in working order.

Die für die Klassen der VLN Produktionswagen für die Jahre 2014 bis 2021 genehmigten Änderungen der Bremsanlagen sind auch 2022 gültig.

## 2.7 Lenkung

Die Drehzahl des Antriebes der Servopumpe der Lenkung darf geändert werden, z.B. durch eine größere Riemenscheibe.

## 2.8 Radaufhängung

### 2.8.1 Fahrwerk

Es dürfen grundsätzlich ausschließlich serienmäßige, für den entsprechenden Fahrzeugtyp und Verwendungszweck vorgesehene, Originalteile verwendet werden. Die Verwendung von Aftermarket-Teilen (Zubehörbauteile) ist nicht zulässig.

Die Stoßdämpfer sind freigestellt, jedoch müssen die serienmäßige Anzahl und die serienmäßige Befestigung beibehalten werden.

Bei Stoßdämpfern für die Vorderachse mit kleinerem Außendurchmesser dürfen zum Ausgleich auf das Serienmaß zylindrische Buchsen verwendet werden. Durch diese Ausgleichsbuchsen dürfen keine kinematischen Veränderungen vorgenommen werden (z.B. Sturz, Nachlauf, etc.).

Die Aufnahmepunkte und die Halter (Bracket) der hinteren Stoßdämpfer müssen der Serie entsprechen →siehe [Abb. 4](#) + [Abb. 5](#):



**Abb. 4: Richtige Befestigung**  
Figure 4: **Correct mounting**

Stabilisatoren dürfen durch andere Stabilisatoren ersetzt werden, die Pendelstützen sind freigestellt, Befestigung und Anlenkpunkte müssen der Serie entsprechen. Verstellbare Stabilisatoren sind verboten, außer wenn es der Serie entspricht →siehe [Abb. 6](#):

The brake system modifications approved for the VLN production car classes for the years 2014 to 2021 are also valid for 2022.

## 2.7 Steering

It is permitted to modify the speed of the steering servo pump drive, for example by means of a larger pulley.

## 2.8 Suspension

### 2.8.1 Chassis

Only standard original parts provided for the corresponding vehicle type and for the intended purpose may be used. The use of aftermarket parts is not permitted.

The shock absorbers are free but the original number and the original fixation must be retained.

In the case of front shock absorbers with smaller exterior diameter, it is permitted to use cylindrical bushes for adjustment to the standard dimension. These adjustment bushes may not result in any kinematic modification (e.g. camber, castor, etc.).

The suspension points and the brackets of the rear shock absorbers must comply with the original →see [figure 4](#) + [figure 5](#):



**Abb. 5: Falsche Befestigung**  
Figure 5: **Wrong mounting**

It is permitted to replace anti-roll bars by other anti-roll bars, the pendulum supports are free, mounting and suspension points must correspond to the series. Adjustable sword-type anti-roll bars are prohibited, unless it is a series specification →see [figure 6](#):

Abb. 6:



Die Federn sind freigestellt.

Die Anzahl der Federn, wenn diese in Reihe hintereinander angeordnet sind, ist freigestellt.

An Federbein-Radaufhängungen sind die oberen Stützlager von Feder- / Dämpferbein-Einheiten (Prinzip McPherson) unter der Voraussetzung freigestellt, dass die serienmäßigen karosserieseitigen Befestigungspunkte beibehalten werden und nur der Sturz eingestellt werden kann. D.h., eine Verstellmöglichkeit darf, von oben auf das Fahrzeug gesehen, nur quer im Winkel von 90 Grad zur Fahrzeuglängsachse gegeben sein.

Änderungen an der Karosserie sind nicht erlaubt, jedoch dürfen zur Befestigung des oberen Stützlagers die original Befestigungsschrauben oder Schraubenbohrungen mit einem maximalen Durchmesser von je 8,5 mm am Stoßdämpferdom vorhanden sein.

Nur serienmäßige Langlöcher sind gestattet.

Federaufnahmen / Federteller sind freigestellt.

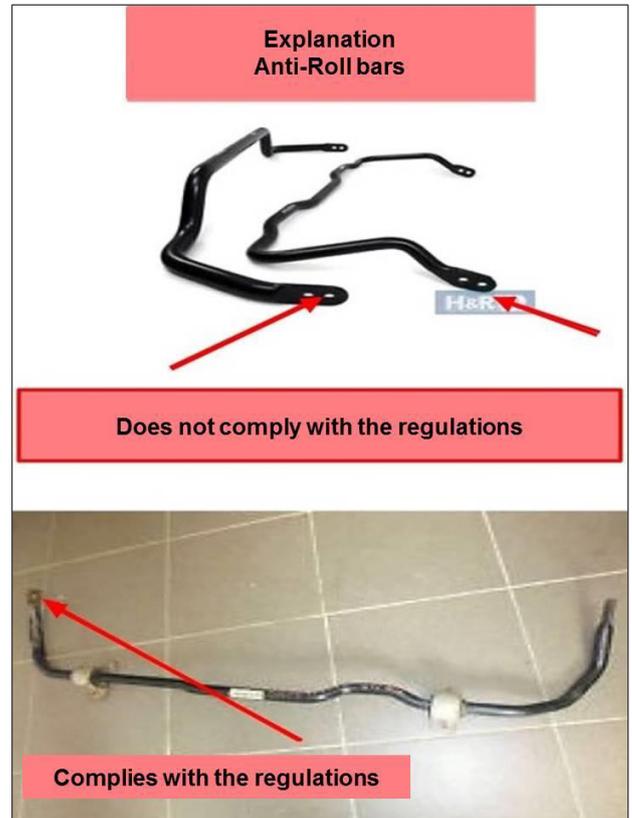
Bei anderen Radaufhängungen (keine Achse nach dem Prinzip McPherson) kann durch folgende Maßnahmen der Sturz einstellbar gemacht werden:

- durch Verschieben des Kugelbolzens am oberen Querlenker in 90 Grad zur Fahrzeuglängsachse,
- durch Einbau eines asymmetrischen Kugelkopfge lenks,
- durch Einbau eines Achsschenkels mit verändertem Sturz.

Bei anderen Radaufhängungen müssen die serienmäßigen Federaufnahmen sowohl karosserie- als auch achsseitig beibehalten werden.

Die Sturzverstellung bei anderen Radaufhängungen kann durch Exzenter oder entsprechender Kugelköpfe verändert werden.

Bild 6:



The springs are free.

The number of springs, provided they are arranged in a row and one after another, is free.

The upper joints of spring / shock-absorber strut units (McPherson type) on the suspension strut wheel suspensions are free, provided that the original mounting points on the bodywork are retained and that only the wheel camber is adjustable.

This means that an adjustment must only be possible at an angle of 90° transversally to the car longitudinal axis when seen from the top onto the vehicle.

Modifications on the bodywork are not authorised, but the original mounting bolts or bolt holes with a maximum diameter of 8.5 mm each may be in the upper bell housing of the shock absorber for the mounting of the upper joint support.

Only standard long holes are permitted.

Spring suspension / spring seats are free.

For any other wheel suspension (no McPherson type axis) the wheel camber may be adjusted by means of the following principles:

- by moving the ball pin at the upper wishbone by 90° in relation to the car longitudinal axis,
- by installing an asymmetric ball-and-socket joint,
- by installing a steering swivel with modified camber.

For other wheel suspensions, the original spring suspensions must be retained on the bodyshell side and on the axis.

The wheel camber adjustment for other wheel suspensions may be modified by eccentric or corresponding ball-and-socket joints.

An Vorder- und Hinterachse dürfen Querstreben zwischen gleichen Achsanlenkpunkten rechts und links, oben und unten montiert werden, jedoch müssen sie abnehmbar und an den Befestigungspunkten der Radaufhängungen angeschraubt sein, wobei oben zusätzlich je zwei Löcher in die Karosserie gebohrt werden dürfen.

Für den BMW E36 ist die Verwendung der Querlenker (Teile-Nr. 31122227249/250) freigestellt.

Höhenverstellbare Gewindefahrwerke sind zulässig.

Die Spurweite ist freigestellt.  
Nichtserienmäßige Distanzscheiben sind zugelassen.

Der Original-Radstand darf nicht verändert werden.

## 2.8.2 Bodenfreiheit

Kein Teil des Fahrzeuges darf den Boden berühren, wenn die Reifen auf einer Seite des Fahrzeuges ohne Luftüberdruck sind.  
Dieser Test muss auf einer ebenen Fläche, Fahrzeug rennfertig, Fahrer an Bord, durchgeführt werden.

## 2.9 Räder und Reifen

### 2.9.1 Räder (Radschüssel + Felge)

Die Räder sind freigestellt.

Der serienmäßige Felgendurchmesser darf um +/- 1 Zoll vom angegebenen Wert in der aktuell gültigen DMSB-Fahrzeugliste der Gruppe G abweichen.

Sofern in der aktuell gültigen DMSB-Fahrzeugliste der Gruppe G für ein bestimmtes Modell größere Maulweiten als in der nachfolgenden Tabelle in Verbindung mit einem definierten Durchmesser aufgeführt werden, sind diese ebenfalls zulässig.

Vor dem Einsatz eines Rades in der Kombination größere Maulweite und Durchmesser als in der nachstehenden Tabelle angegeben, ist diese schriftlich von VLN Technik und vom DMSB bestätigen zu lassen.

**Abhängig vom Hubraum gelten die nachstehenden maximal zulässigen Maulweiten der Felgen:**

V3	bis 2.000 cm <sup>3</sup>	9,0"
V4	über 2.000 cm <sup>3</sup> bis 2.500 cm <sup>3</sup>	9,5"
V5	über 2.500 cm <sup>3</sup> bis 3.000 cm <sup>3</sup>	9,5"
V6	über 3.000 cm <sup>3</sup> bis 3.500 cm <sup>3</sup>	10,0"
VT1	bis <b>1.600 cm<sup>3</sup></b> mit Aufladung	max. 10,0"
VT2	über <b>1.600 cm<sup>3</sup></b> bis 2.000 cm <sup>3</sup> mit Aufladung	max. 10,0"
VT3	über 2.000 cm <sup>3</sup> bis 3.000 cm <sup>3</sup> mit Aufladung	max. 10,0"

Für die in der vorstehenden Tabelle aufgeführten Maulweiten gilt eine Fertigungstoleranz von +4 mm.

Transversal struts may be fitted to the front and rear axle between two identical upper and lower, right and left axle pivot points, provided that they are removable and that they are bolted to the suspension attachment points. It is permitted to bore two additional holes on each side of the upper bodyshell for this purpose.

The wishbones (part no. 31122227249/250) may be used in the BMW E36.

Threaded running gears adjustable in height are permitted.

The wheel track is free.  
Non-standard track extenders are permitted.

The original wheelbase may not be modified.

## 2.8.2 Ground clearance

No part of the car may touch the ground when all tyres on one side are deflated.

This test must be carried out on a flat surface with the car in race condition and the driver on board.

## 2.9 Wheels and Tyres

### 2.9.1 Wheels (flange + rim)

Wheels are free.

The original rim diameter may vary by +/- 1 inch in relation to the value specified in the current DMSB Vehicle List for Group G.

If the internal rim widths for a particular car indicated in the current DMSB List for Group G Vehicles are larger than the ones specified in the table below in connection with a defined diameter, their use is authorised.

The use of a wheel in the combination 'internal width and diameter larger than the one specified below' is subject to the previous written approval of the VLN technical staff and of the DMSB.

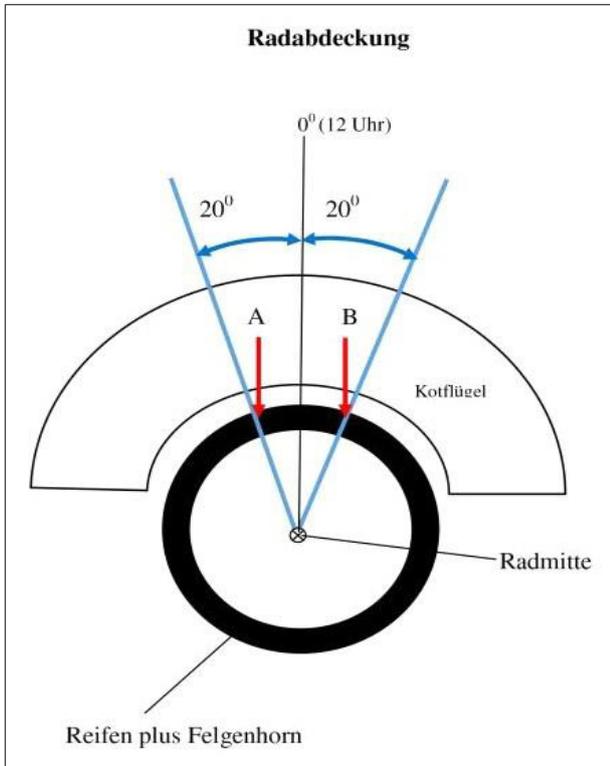
**Maximum permitted rim widths in relation to the cylinder capacity:**

V3	up to 2.000 cm <sup>3</sup>	9,0"
V4	over 2.000 cm <sup>3</sup> up to 2.500 cm <sup>3</sup>	9,5"
V5	over 2.500 cm <sup>3</sup> up to 3.000 cm <sup>3</sup>	9,5"
V6	over 3.000 cm <sup>3</sup> up to 3.500 cm <sup>3</sup>	10,0"
VT1	up to <b>1.600 cm<sup>3</sup></b> with turbocharger	max. 10,0"
VT2	over <b>1.600 cm<sup>3</sup></b> up to 2.000 cm <sup>3</sup> with turbocharger	max. 10,0"
VT3	over 2.000 cm <sup>3</sup> up to 3.000 cm <sup>3</sup> with turbocharger	max. 10,0"

A manufacturing tolerance of + 4 mm is accepted for the aforementioned rim widths.

Die verwendete Rad- / Reifenkombination (Reifen plus Felgenhorn, nicht Radschüssel) muss im Bereich von 20° vor und nach der 12 Uhr-Position (Bereich zwischen A und B) vom Kotflügel in der senkrechten Betrachtung von oben komplett abgedeckt sein  
 →siehe Abb. 7:

Abb. 7:



Die Messung von oben kann mit einem Lot oder einem anderen geeigneten Messmittel erfolgen.  
 Im Zweifelsfall wird der Reifendruck an den Rädern der zu messenden Achse auf 2,0 bar +/- 0,2 bar festgelegt und die Messung wiederholt.

Das Reserverad ist freigestellt.

**Befestigung der Räder:** Eine ursprüngliche Schraubenbefestigung darf durch eine Stehbolzenbefestigung ausgetauscht werden, jedoch müssen die originalen Befestigungspunkte und der Lochkreisdurchmesser beibehalten werden.  
 Die Stehbolzen dürfen nicht über die Radschüssel hinausragen.

**2.9.2 Reifen**

Die Reifen sind freigestellt.

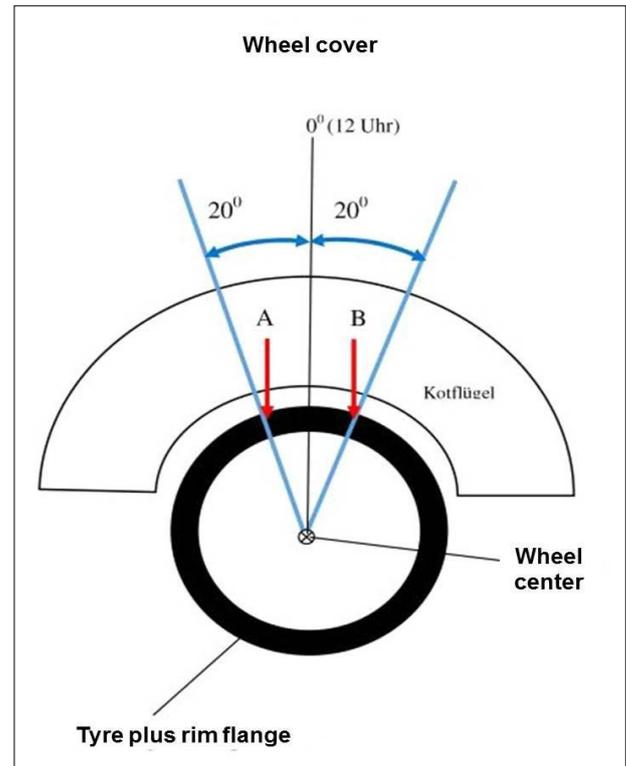
Es gelten die Bestimmungen des DMSB-Rundstreckenreglement Anhang 2, Artikel 2 (6).

Die DMSB-Zulassungsliste Reifen Nürburgring Nord-schleife ist zu beachten.

Bzgl. Vorheizen der Reifen → siehe Artikel 1.12.2 der vorstehenden Allgemeinen Technischen Bestimmungen.

The wheel / tyre combination used (tyre plus rim flange, not wheel disc) must be completely covered by the mud-guard in the area from 20° before and after the 12 o'clock position (area between A and B) when seen in vertical direction from the top  
 →see figure 7:

Figure 7:



The measurement from the top may be carried out with a perpendicular or any other suitable measuring device.  
 In a case of doubt, the tyre pressure on the wheels of the axis to be measured is fixed to 2.0 bar +/- 0.2 bar and the measurement is repeated.

The spare wheel is free.

**Wheel fixation:** Should the wheels originally be fixed by means of screws, they may be replaced by studs, but the original fixation points and the hole circle diameter must be retained.  
 The studs must not protrude beyond the wheel disc.

**2.9.2 Tyres**

Tyres are free.

The provisions of the DMSB Circuit Regulations Appendix 2, Article 2 (6) are applicable.

The "DMSB list of eligible tyres Nürburgring Nord-schleife" must be respected.

In relation to preheating of tyres →see above Article 1.12.2 of the General Technical Regulations.

## 2.10 Karosserie und Abmessungen

### 2.10.1 Karosserie außen (inkl. Scheiben)

Es ist erlaubt, die Kotflügelränder aus Stahlblech umzubördeln oder die Kunststoffränder der Kotflügel zu kürzen, wenn sie im Inneren der Radaussparung überstehen, jedoch darf dadurch **keine Kotflügelverbreiterung** erzielt werden.

Demontierbare Innenkotflügel aus Kunststoff dürfen entfernt werden.

Das Schiebedach darf demontiert werden.  
Die Öffnung ist durch Einschweißen eines Bleches mit gleicher Dicke und gleichem Material zu verschließen.

Außenliegende Zierleisten dürfen entfernt werden.  
Im Bereich der Startnummernfelder dürfen andere Zier-  
teile entfernt werden.

Der Motorunterschutzbereich darf entfernt werden.

Eine Windschutzscheibe aus Verbundglas ist vorgeschrieben.

Korrosionsschutzmittel im Karosseriebereich dürfen entfernt werden.

Stoßdämpferaufnahmen in der Karosserie dürfen durch ein Blech, welches der Kontur und Form folgt, verstärkt werden.

In nichttragende Karosserieteile, z.B. Trennwand / Gepäckraum, dürfen für den Einbau von Sicherheitseinrichtungen, z.B. bei zertifizierten Überrollvorrichtungen, Rohrdurchbrüche vorgesehen werden.

Bei Hardtop-Varianten muss das Dach verschraubt bzw. verschweißt werden.  
Die Öffnungsvorrichtungen und die serienmäßigen Überrollbügel müssen entfernt werden.

Im Kofferraum dürfen der Teppichboden und das Dämmmaterial entfernt werden.  
Die Verkleidungen im Kofferraum sind freigestellt.  
An der Motorhaube muss das Dämmmaterial entfernt werden.

Zwei (2) Außenspiegel (je 1x rechts und 1x links) sind vorgeschrieben.  
Die Außenspiegel müssen der Serie entsprechen.

Jedes Fahrzeug muss vorne und hinten mit jeweils einer Abschleppöse ausgerüstet sein.  
Jede Abschleppöse muss einen Innendurchmesser von mindestens 60 mm und max. 100 mm, bzw. einen adäquaten freien Querschnitt von mindestens 29 cm<sup>2</sup> und max. 79 cm<sup>2</sup> aufweisen.  
Durch die Abschleppöse muss ein Bolzen mit einem Durchmesser von 60 mm bewegt werden können.  
Die Abschleppösen müssen fest mit den tragenden Teilen von Karosserie oder Chassis verbunden sein.  
Klappbare Abschleppösen oder Gurte sind auch zulässig.  
Darüber hinaus müssen die Abschleppösen stabil genug und gut zugänglich sein, um das Fahrzeug bergen zu können, auch wenn es in einem Kiesbett zum Stillstand kommt.  
Jede Abschleppöse muss selbst oder durch einen Pfeil an dem darüber liegenden Karosserieteil kontrastierend zum Fahrzeug in gelb, rot oder orange gekennzeichnet sein.

## 2.10 Bodywork and dimensions

### 2.10.1 External bodywork (including windows)

It is permitted to fold back the steel edges or reduce the plastic edges of the wings and the bumpers if they protrude inside the wheel housing, but this may **not result in a wing extension**.

Removable plastic inner mudguards may be removed.

The sunroof may be removed.  
The opening must be closed by welding in a sheet panel of the original roof material.

External decorative stripes may be removed.  
Other decorative stripes in the area of the start number panels may be removed.

The engine underbody protection may be removed.

The windscreen must be made of laminated glass.

Corrosion preventives on the bodywork may be removed.

Shock absorber supports of the bodywork may be reinforced by a panel sheet which follows the contour and the design.

For the installation of safety devices, for example for the passage of tubes of certified rollcages, holes may be applied in non-supporting bodywork parts e.g. bulkheads / luggage compartment.

The roof in hardtop variants must be screwed or welded.

The opening devices and the standard rollbar must be removed.

Carpeting and soundproofing material may be removed from the luggage compartment.  
The trim in the engine compartment is free.  
The soundproofing material on the engine cover must be removed.

Two (2) exterior rear view mirrors (1 on the right and 1 on the left side) are mandatory.  
The exterior rear view mirrors must be original.

All cars must be equipped with a rear and front towing device.  
Each towing eye must have an interior diameter of at least 60 mm and maximum 100 mm or an adequate clear cross-section of at least 29 cm<sup>2</sup> and maximum 79 cm<sup>2</sup>.

It must allow the passage of a cylinder with a diameter of 60 mm.  
The towing eyes must be solidly mounted to the supporting parts of the bodywork or the chassis.  
Folding towing eyes or belts are also allowed.  
The towing eyes must furthermore be solid enough and easily accessible and must allow the recovery of a car stuck in a gravel bed.

Each towing eye must itself, or by means of an arrow applied at the bodywork part above the towing eye, be marked in yellow, red or orange to contrast with the vehicle colour.

## 2.10.2 Fahrgastraum / Cockpit

Ein FIA homologierter Rennsitz mit Befestigung gemäß Art. 253.16. des Anhang J des ISG ist vorgeschrieben.

Der Beifahrersitz muss entfernt werden.

Das Lenkrad und die Lenkradbefestigung ist freigestellt, jedoch muss das Lenkrad einen geschlossenen Lenkradkranz haben.

Der Schalthebelknopf sowie Schalt paddles am Lenkrad sind freigestellt.

Das Lenkrad-Zündschloss ist freigestellt.

Die komplette Rücksitzbank / Rücksitze dürfen entfernt werden.

Die Seriengurte, die Hutablage, der Teppichboden und das Dämmmaterial am Fahrzeugboden dürfen entfernt werden.

Die serienmäßig verbaute Mittelkonsole darf komplett oder teilweise entfernt werden.

Ein modifizieren der Mittelkonsole für die Schalteinheit oder z.B. für mehr Armfreiheit ist erlaubt.

Der serienmäßige Handschuhkastendeckel muss vorhanden sein.

Die Dachverkleidung (Fahrzeughimmel) ist freigestellt.

Die Türinnen- und die hinteren Seiteninnenverkleidungen dürfen der Serie entsprechen oder aus Metallblech mit einer Stärke von mindestens 0,5 mm, aus Kohlefaser mit einer Stärke von mindestens 1 mm, oder aus einem anderen festen und nicht brennbaren Material mit einer Mindestdicke von 3 mm bestehen.

Die Verkleidungen müssen alle beweglichen Teile und die für die Tür, Scharniere, Schloss und Fensterheberfunktion erforderlichen Teile flächig und wirkungsvoll abdecken.

Die serienmäßige Klimaanlage darf ausgebaut werden.

Die serienmäßigen Fahrer-, Beifahrer-, Seiten- und Dachairbags dürfen ausgebaut werden.

Das Armaturenbrett (Instrumententräger) muss der Serie entsprechen, die Instrumentierung ist freigestellt. Anpassungen für den Käfigeinbau sind erlaubt.

Verkleidungsteile, die unterhalb des Armaturenbrettes liegen, dürfen entfernt werden.

## 2.10.3 Zusätzliches Zubehör

Es ist alles Zubehör zulässig, das weder direkt noch indirekt einen Einfluss auf die Motorleistung, Lenkung, Kraftübertragung, Bremsen (ausgenommen ABS- und ASR-Schalter) oder die Straßenlage hat.

## 2.11 Elektrische Ausrüstung

Der Original-Kabelbaum darf nicht verändert werden, ausgenommen sind Änderungen im Zusammenhang mit erlaubten Freigaben z.B. für den Ausbau der Airbags, Einbau von Datalogger, Verlegung des Katalysators mit der Lambdasonde, Batterie, Lenkzündschloss, Radio, Navi, Klima.

## 2.10.2 Cockpit

An FIA homologated competition seat with attachments complying with the Appendix J, Article 253.16 is compulsory.

The passenger seat must be removed.

Steering wheel and steering wheel fixation are free, but the steering wheel must be closed.

Gearshift-lever knob as well possible shifting paddles on the steering wheel are free.

The steering-wheel ignition switch is free.

The complete rear seats may be removed.

The original seat belts, the rear-window shelf, the carpets and the soundproofing material on the floor may be removed.

The standard centre console may be completely or partially removed.

Modifying the center console for the gear shift unit or e.g. for more arm clearance is allowed.

The standard glove compartment cover must be in place.

The roofliner is free.

Door and rear side trim may be the original ones or must be made from metal sheeting at least 0.5 mm thick, from carbon fibre at least 1 mm thick or from another solid and non-combustible material at least 3 mm thick.

These door panels must completely and effectively cover all movable parts and the parts needed for the door, hinges, locks and window lift devices.

The original air conditioning may be removed.

The original driver, passenger, side and roof airbags may be removed.

The dashboard must be original, the instruments are free. Adjustment for the installation of the rollcage are permitted.

The trimmings situated below the dashboard may be removed.

## 2.10.3 Additional accessories

All additional accessories which have no direct or indirect influence on the engine performance, steering, suspension, brakes – except ABS and ASR switch – or the car's roadholding are allowed.

## 2.11 Electrical Equipment

The original wire loom may not be modified, except for the modifications in relation to the permitted freedom, for example the removal of the airbags, the installation of data logger, the relocation of the catalytic unit with the lambda probe, battery, steering ignition lock, radio, navi, air-conditioning.

Der Kabelbaum darf durch einen Ersatzteilkabelbaum ersetzt werden, alle Sensoren müssen aber dem Serienkabelbaum entsprechen.

Eine Nassbatterie darf gegen eine Trockenbatterie getauscht werden, muss aber im gleichen Bauraum verbleiben. Der Einbau der Batterie im strukturellen Innenraum ist verboten.

Es sind nur Lithium-Ionen-Batterien erlaubt, die in der gültigen DMSB-Zulassungsliste aufgeführt sind.

Nebelscheinwerfer dürfen entfernt werden. Die Öffnungen dürfen zum Lufteinlass der Bremsenkühlung benutzt werden oder müssen durch Kappen verschlossen werden.

Eine Nebelschlussleuchte (→rotes Regenlicht) hinten ist vorgeschrieben.

Das serienmäßig verbaute Radio- / Navigationsgerät darf entfernt werden.

Zusatzinstrumente, die nicht zu einer Leistungssteigerung führen, sind erlaubt.

## **2.12 Kraftstoffkreislauf, Catch-Tank, Kraftstoffpumpe**

Die Verlegung der Kraftstoffleitungen ist freigestellt, jedoch muss der Art. 253 des Anhang J des ISG beachtet werden.

Bei serienmäßigem Kraftstoffbehälter ist es zulässig, einen Catch-Tank mit maximal 1 Liter Fassungsvermögen und eine weitere Kraftstoffpumpe außerhalb des serienmäßigen Kraftstoffbehälters anzubringen.

Dabei ist zu beachten, dass diese weitere Kraftstoffpumpe im Kraftstoffkreislauf direkt hinter dem Catch-Tank angeordnet wird.

Catch-Tank und Kraftstoffpumpe müssen außerhalb des Fahrgastraums montiert, und feuerfest und flüssigkeitsdicht von diesem abgetrennt sein.

Die im Werkstatthandbuch des Herstellers angegebene Anzahl der Kraftstoffpumpen darf demnach um eine erhöht werden.

Um die maximal zulässige Kraftstoffmenge, die im Fahrzeug mitgeführt werden darf, zu erreichen, ist eine Kombination aus Serientank und FT3-Sicherheitstank als Kraftstoffbehälter erlaubt.

Folgende Kraftstoffbehälter sind zugelassen:

- Serien-Kraftstoffbehälter,
- FT3-1999-, FT3.5-1999-, oder FT5-1999-Sicherheitstank (als Ersatz für den Serientank oder als Zusatztank),
- in Kombination mit Serientank und ohne FT3-Zusatztank Catch-Tank mit maximal 1 ltr Fassungsvermögen.

→**Beachte auch vorstehenden Artikel 1.10:**

**FIA- / DMSB-Vorschrift FT-Sicherheitstank**

Am serienmäßigen Kraftstoffbehälter kann eine zusätzliche Tankentlüftungsleitung mit maximalem Durchmesser DASH-12 angebracht werden.

It is permitted to replace the wire loom by the replacement wire loom, but all the sensors must comply with the original wire loom.

A wet battery may be replaced by a dry battery. Its location may be nearby the standard location, but still in the same installation space. The installation of a battery in the vehicle interior is prohibited.

Only lithium batteries which are included in the DMSB list of eligible parts are permitted.

Fog lamps may be removed. The apertures may be used to bring air to the brakes for cooling or they must be closed by caps.

A rear fog lamp (→red Rain light) is mandatory.

The original radio / navigation system may be removed.

Additional instruments which do not enhance the performance are permitted.

## **2.12 Fuel circuit, catch tank, fuel pump**

It is permitted to relocate the fuel lines, but they must comply with Appendix J, Article 253 of the ISC.

For standard fuel tanks the addition of a catch tank with a maximum capacity of 1 litre and an additional fuel pump outside the original fuel tank is permitted.

This additional fuel pump in the fuel circuit must be located directly behind the catch tank.

Catch tank and fuel pump must be installed outside the cockpit and be separated from the cockpit by means of a fireproof and liquid-proof bulkhead.

The number of fuel pumps as specified in the manufacturer's workshop manual may hence be increased by one.

A combination of standard fuel tank and FT3 safety tank is permitted to achieve the maximum fuel capacity permitted on board.

The following fuel tanks are permitted:

- Original fuel tank,
- FT3-1999-, FT3.5-1999- or FT5-1999-safety tank (to replace or complete the original tank),
- in combination with original fuel tank and without FT3 additional tank Catch tank with a capacity of maximum 1 litre.

→**Note also Article 1.10 above:**

**FIA / DMSB regulations FT safety fuel tank**

An additional fuel breather pipe with a maximum diameter DASH-12 may be fitted to the standard fuel tank.

Diese muss hinsichtlich des Materials die gleichen Spezifikationen wie Kraftstoffleitungen erfüllen und aus dem Fahrzeug bis zum Heck an eine geeignete Stelle geführt werden.

In diese Leitung muss möglichst nahe am Tank ein senkrecht montiertes, kombiniertes Entlüftungs- und Überschlagsventil verbaut sein, z.B. Artikel 6611-6 von ISA-Racing oder ähnlich.

**Das Gesamtvolumen aller vorhandenen Kraftstoffbehälter darf das in vorstehendem Artikel 1.1 dieser Technischen Bestimmungen in der Tabelle „Gruppe VLN Produktionswagen“ für die jeweiligen V-Klassen aufgeführte maximale Gesamtkraftstoffvolumen nicht überschreiten.**

Der serienmäßige Kraftstoffbehälter darf nicht modifiziert werden und muss über den serienmäßigen Einfüllstutzen / Einfüllrohr betankt werden.

Eine (1) zusätzliche Tankentlüftung (FIA-Ventil) ist zulässig.

Bei Verwendung des Serientanks müssen die serienmäßige/n Kraftstoffpumpe/n verwendet werden.

Bei Einbau eines FT3-Kraftstoffbehälter als Ersatz für den Serientank sind die Kraftstoffpumpen freigestellt, wobei die Kennlinien und Anzahl der Pumpen der Serie entsprechen müssen.

Für den Fall, dass das Fassungsvermögen des Serientanks das maximal zulässige Volumen überschreitet, ist es zulässig, das Tankvolumen durch das Einbringen von Volumenbällen zu reduzieren.

Der Serientank darf durch einen Sicherheitstank ersetzt werden. In diesem Fall ist der Serien-Kraftstoffbehälter auszubauen.

Der Einbau eines FT3-Sicherheitstanks anstatt des Serientanks (gleicher Bauraum) ist erlaubt.

Für den Einbau im Bauraum des Serientanks dürfen für Durchführungen der Anschlüsse des Kraftstoffkreislaufes, der Befüllung des Tanks sowie Zugang zur Kraftstoffpumpe am Fersen / Bodenblech ein Durchbruch erfolgen. Diese Öffnung darf nur für diese Zwecke dienen. Falls ein Durchbruch erfolgen soll, muss dieser der VLN Technik vorher angezeigt werden (→ beifügen einer Zeichnung / Skizze). VLN Technik entscheidet dann über eine mögliche Genehmigung.

Eine Abdeckung des Tanks im unteren Bereich (Unterboden) ist nur für den Sicherheitstank erlaubt und darf keine weiteren Teile abdecken und nicht als aerodynamisches Hilfsmittel verwendet werden. Eine Beeinflussung der Aerodynamik durch die Tankabdeckung ist verboten.

Der zusätzliche Einfüllstutzen für FT3- und / oder Zusatztank darf sich in der hinteren Seitenscheibe, in der Seitenwand oder der C-Säule befinden.

Das Material der Scheibe muss dann aus Metallblech mit einer Dicke von mind. 2 mm oder aus Polycarbonat mit einer Dicke von mind. 3 mm sein.

Bei Fahrzeugen mit FT3- und / oder Zusatztank, die in der Frontpartie verbaut werden müssen (z.B. Porsche), darf ein zusätzlicher Einfüllstutzen im Bereich der vorderen Haube verbaut werden.

Dieser Einfüllstutzen muss mit einem Überlauf mit Ablauföffnung versehen sein. An der Ablauföffnung muss eine Leitung (Schlauch) montiert sein die aus dem Fahrzeugboden geführt sein muss.

Eine Öffnung an der vorderen Haube für die Betankung ist erlaubt.

Der / die Einfüllstutzen / Einfüllrohre sind Bestandteil des / der Tank/s und werden bei der Berechnung des Gesamtvolumen mitberücksichtigt.

With regard to material, this pipe must have the same specification as fuel pipes and be guided out of the car up to the rear at a suitable location.

A vertically fitted combination of a breather and rollover safety valve must be mounted in this pipe and as close to the tank as possible, e.g. part 6611-6 provided by ISA Racing or similar.

**The maximum total capacity of all fuel tanks must not exceed the total fuel capacity as stipulated for the corresponding V-classes in the above Article 1.1 of these Technical Regulations, see table “Group VLN Production Cars”.**

The standard fuel tank may not be modified and must be filled through the standard filler neck / pipe.

One (1) additional tank ventilation (FIA valve) is permitted.

If the series tank is used, the standard fuel pump(s) must be used.

If an FT3 fuel tank is installed as a replacement for the series tank, the fuel pumps are optional, whereby the characteristic curves and number of pumps must correspond to the series.

If the capacity of the standard tank exceeds the maximum permitted capacity, it is permitted to reduce the tank capacity by adding volume balls.

The standard tank may be replaced by a safety tank on condition that the standard tank is removed in this case.

The installation of a FT3 safety tank instead of the standard tank (same installation space) is permitted.

For installation in the installation space of the standard tank, breakthrough may be made for the connections of the fuel circulation, the filling of the tank and access to the fuel pump at the heel / base plate. This breakthrough may only serve for these purposes. If a breakthrough is to be made, it must be displayed in advance to the VLN Technic (→ adding a drawing / sketch). VLN Technic then decides on a possible approval.

Covering the tank in the lower area (sub-floor) is only permitted for the safety tank and must not cover any other parts and should not be used as an aerodynamic aid. Influencing the aerodynamics through the tank cover is prohibited.

The additional filler neck for FT3 and / or additional tank may be positioned in the rear side window, in the side panel or in the C-pillar.

The material of the window must in this case be made of sheet metal with a minimum thickness of 2 mm or of polycarbonate with a minimum thickness of 3 mm.

For vehicles with FT 3 and / or additional tank, which must be installed in the front section (e.g. Porsche), an additional filler neck may be installed in the area of the front bonnet.

This filler neck must be provided with an overflow with drain opening. A pipe (hose) must be fitted to the drain opening and led out of the vehicle floor.

An opening on the front bonnet for refuelling is permitted.

The filler neck/s or filler hose/s are part of the tank/s and will hence be taken into consideration for the calculation of the total capacity.

Für den Serientank ist das Einfüllrohr mit dem serienmäßigen Einklappen System oder einem FIA-homologierten Rückschlagventil gegen Auslaufen von Kraftstoff zu sichern.

Die Verwendung des FIA-homologierten Rückschlagventils wird für jede Art von Tank empfohlen.

Bei Verwendung eines serienmäßigen Kraftstoffbehälters sind Ansaugmatten zulässig, wobei der Tank dafür nicht verändert werden darf.

Wenn einem Fahrzeug, aus Gründen der Chancengleichheit, ein zusätzliches Kraftstoffvolumen von VLN Technik zugeteilt wird, muss ein FT3-Sicherheitstank verwendet werden.

Dieser Tank ist im Kofferraum einzubauen. Er muss durch eine flüssigkeitsdichte Trennwand bzw. Box aus CFK, GFK oder Metall abgeschottet werden.

Das Fassungsvermögen muss dem zugeteilten Gesamtvolumen mit einer Toleranz von einem (1) Prozent angepasst werden. Die Verbindung zum Haupttank muss durch eine D6-Leitung erfolgen.

Jeder Sicherheitstank ist unter Beachtung der DMSB-Sicherheitsvorschriften für Kraftstoffbehälter (siehe DMSB-Handbuch, blauer Teil, „Allgemeine Bestimmungen und Erläuterungen zu Sicherheitsvorschriften“ Art. 7, sowie „Technische DMSB-Bestimmungen für die Gruppe H“ Art. 26.1) einzubauen und zu befestigen wie Gruppe 24h Spezial.

Das Fahrzeug ist nach dem Einbau den Technischen Kommissaren zur Begutachtung vorzuführen.

Der Einbau einer zusätzlichen Kraftstoffpumpe ist erlaubt. Für die zweite Kraftstoffpumpe darf die Spannungsversorgung über einen separaten Schalter erfolgen, und muss nicht von der werksseitig eingebauten Kraftstoffpumpe erfolgen.

Eine Erhöhung des Kraftstoff-Druckes ist nicht zulässig.

### 2.13 Schmierungssystem

In der serienmäßigen Ölwanne dürfen Ölleitbleche angebracht werden.

Ölkühler und deren Anschluss sind freigestellt, jedoch dürfen sie nicht außerhalb der Karosserie angebracht sein.

Die Kurbelgehäusebelüftung inklusive Ölsammelbehälter / -abscheider darf geändert werden, muss aber ein geschlossenes System bilden.

### 2.14 Datenübertragung

In den Klassen V3, V4, V5, V6, sowie VT1, VT2, VT3, ist der Einbau eines Dataloggers Typ AIM evo(x) oder MX(x), zur Datenaufzeichnung, vorgeschrieben.

In den Klassen VT1, VT2, VT3 ab Baujahr 2018 muss ein Datalogger AIM Evo 5 oder MX (x) verbaut sein, welcher über den Motor-Can (nicht OBD 2) angeschlossen sein muss.

Diese Daten sind gemäß Artikel 2.4.3 – Tabelle 1 zu benennen und der VLN Technik uneingeschränkt zur Verfügung zu stellen.

Der AIM-Datalogger muss über einen AIM-Memory Key Anschluss verfügen, oder es muss das AIM-Memory

The filler hose in standard tanks must be secured against spilling by using the standard one valve system or a FIA homologated non-return valve.

The use of the FIA non-return valve is recommended for any kind of tank.

If a standard fuel tank is used, suck in mats are permitted, but it is not allowed to change the tank.

If an additional fuel capacity is allocated for a vehicle (balance of performance) by the VLN technical staff, an FT3 safety tank must be used.

This tank must be installed in the luggage compartment. It must be separated by a liquid-proof bulkhead or by a box made of CFK, GFK or metal.

The capacity must be adjusted to the allocated fuel capacity with a tolerance of one (1) percent.

The connection to the main tank must be made with a D6 line.

Each safety tank must be installed in accordance with the DMSB safety prescriptions for fuel tanks (see DMSB Yearbook, blue part "Allgemeine Bestimmungen und Erläuterungen zu Sicherheitsvorschriften G" Article 7 as well as Article 26.1 of the Group H Regulations) and be attached as in Group 24h Special.

After installation, the car must be presented to the scrutineers for approval.

The installation of an additional fuel pump is authorised. The power supply for the second fuel pump may be made with a separate switch and not compulsorily through the factory-provided fuel pump.

The increase of the fuel pressure is not authorised.

### 2.13 Lubrication System

It is permitted to install oil baffles in the standard oil sump.

Oil cooler and its connection are optional free but they must not be installed outside the bodywork.

The crankshaft ventilation including oil catch tank / separator may be modified but must form a closed system.

### 2.14 Data Transmission

The installation of a data logger, type AIM evo(x) or MX(x), for data acquisition is compulsory for classes V3, V4, V5, V6, as well as for classes VT1, VT2, VT3.

In the classes VT1, VT2, VT3 from year of manufacture 2018, an AIM Evo 5 or MX (x) data logger must be installed, which must be connected via the engine can (not OBD 2).

This data must be named as in Article 2.4.3 – Table 1 and made available to VLN technic without restriction.

The AIM datalogger must have an AIM memory key connection, or the AIM memory module (SD card memory)

Modul (SD Kartenspeicher) vorhanden sein, damit zu jeder Zeit ein Speicherstick / SD-Card zur Aufzeichnung genutzt werden kann.

Die mit dem Datalogger-System erfassten Fahrzeug-Daten können zur Prüfung der Fahrzeuge herangezogen werden.

Jeder Bewerber / Fahrer ist für den ordnungsgemäßen und jederzeit funktionsfähigen Einbau des Dataloggers selbst verantwortlich.

Die Technischen Kommissare können zu jedem Zeitpunkt einer Veranstaltung einen Datenspeicher (Stick, SD-Card, o.a.) zum Auslesen der von dem Datalogger-System erfassten Daten ausgeben.

Diese Datenspeicher (Stick, SD-Card, o.a.) sind nach Rennende, Unfall, technischem Defekt, und / oder unmittelbar nach Öffnen des Parc Fermé in der Technischen Abnahme / bei den technischen Kommissaren wieder abzugeben.

Die erfassten Daten sind nur dem / den Technischen Kommissar/en und dem / den Verantwortlichen der VLN und ggfs. des DMSB zugänglich und werden nicht an andere / Dritte weitergegeben.

Die Datenspeicher (Stick, SD-Card, o.a.) sind Eigentum der VLN. Bei Beschädigung, Verlust oder Nichtabgabe des Datenspeicher (Stick, SD-Card, o.a.) ist dieser von dem betroffenen Bewerber / Fahrer der VLN zu ersetzen.

## 2.15 Sonstiges

Um eine Chancengleichheit der Fahrzeuge zu gewährleisten behält sich die VLN das Recht vor, bei Bedarf jederzeit Gewichtsreduzierungen bzw. Gewichtsaufschläge, sowie Zusatztankvolumen bzw. Tankvolumenreduzierungen vorzunehmen.

## 3. Technische Bestimmungen Klasse VT Hybrid

Ergänzend zu den vorstehenden Allgemeinen Technischen Bestimmungen der Artikel 1 – 1.13 gelten für die Fahrzeuge der VLN Klasse VT Hybrid die nachstehenden Technischen Bestimmungen:

**Gemäß gültiger Technischer Bestimmungen der VLN Klasse VT Hybrid.**

## 4. Technische Bestimmungen Klasse V Elektro

Ergänzend zu den vorstehenden Allgemeinen Technischen Bestimmungen der Artikel 1 – 1.13 gelten für die Fahrzeuge der VLN Klasse V Elektro die nachstehenden Technischen Bestimmungen:

**Gemäß gültiger Technischer Bestimmungen der VLN Klasse V Elektro.**

*-werden zu einem späteren Zeitpunkt veröffentlicht-*

must be available, so that a Memorystick / SD card can be used for recording at any time.

The vehicle data collected in the datalogger system may be taken into consideration to check a car.

Each competitor / driver is solely responsible that the datalogger is correctly installed and working properly.

At any time during a event, the scrutineers may distribute a data memory device (stick, SD card or similar) to read out the data collected in the datalogger system,

After the end of the race, accident, technical defect, and/or immediately after the opening of the Parc fermé, these data memory devices (stick, SD card, or similar) must be returned to the scrutineering office / to the scrutineers

The data acquired are only accessible to the scrutineer/s and the VLN responsible and the DMSB, if applicable, and will under no circumstances be transmitted to any other third party.

The data memory devices (stick, SD card or similar) are the property of VLN. In the case of loss, non-delivery or damage of these data memory devices (stick, SD card or similar), they must be replaced by the corresponding competitor / driver.

## 2.15 Miscellaneous

The VLN reserves the right to introduce at any time weight reduction or weight increase and additional fuel tank capacities or fuel tank capacity reduction to ensure a balance of performance.

## 3. Technical Regulations Class VT Hybrid

In addition to aforementioned General Technical Regulations of Articles 1 – 1.13, the following Technical Regulations are applicable for the VLN Class VT Hybrid:

**According to the current Technical Regulations of the VLN class VT Hybrid.**

## 4. Technical Regulations Class V Electric

In addition to aforementioned General Technical Regulations of Articles 1 – 1.13, the following Technical Regulations are applicable for the VLN Class V Electric:

**According to the current Technical Regulations of the VLN class V Electric.**

*-will be published at later date-*