



Presse-Information

DTM

7. August 2018

### Reine Handarbeit: Die technischen Umbauten am BMW M4 DTM für den Gaststart von Alex Zanardi im Detail.

- Zahlreiche Modifikationen im Cockpit des BMW M4 DTM ermöglichen Alessandro Zanardi das Fahren ohne Prothesen.
- Zanardi nutzt erstmals neu entwickeltes Bremssystem, das per Hand anstatt über eine fixierte Beinprothese funktioniert.
- Zanardi absolviert diese Woche Testfahrten in Vallelunga.

**München. Der Gaststart von Alessandro Zanardi (ITA) am DTM-Rennwochenende in Misano (ITA) ist nur noch wenige Wochen entfernt. Um sich so akribisch wie möglich vorzubereiten, absolviert der 51-Jährige am Dienstag und Mittwoch in Vallelunga (ITA) intensive Testfahrten im BMW M4 DTM. Schließlich gilt es, sich an zahlreiche Umbauten im Cockpit zu gewöhnen, die es Zanardi ermöglichen, ohne Prothesen ein DTM-Fahrzeug am Limit zu bewegen.**

Mit jedem Fahrzeug, das sie für Zanardi modifizieren, lernen die BMW Motorsport Ingenieure dazu. Für den DTM-Gaststart und den Einsatz bei den 24 Stunden von Daytona (USA) 2019 haben sie einmal mehr zahlreiche technische Neuerungen entwickelt, darunter erstmals ein Handbremssystem. Ein detaillierter Überblick über alle Änderungen.

#### 1. Bremssystem per Hand.

Bei seinem DTM-Gaststart in Misano steht Zanardi zum ersten Mal ein neu entwickeltes Handbremssystem zur Verfügung. Es löst die Kombination aus Bremspedal mit daran fixierter Beinprothese ab, mit der Zanardi bei seinen bisherigen Einsätzen in BMW Rennfahrzeugen gebremst hat. Vorteil des neuen Systems ist, dass es weniger Kraftaufwand erfordert und somit deutlich leichter zu handhaben ist.

Der Bremshebel befindet sich rechts neben dem Fahrer im Bereich der

**Motorsport**

**BMW Bank**

Deutsche Post

AKRAPOVIC

amplus

BMW Driving Experience

H&R

MAHLE

BMW PERFORMANCE PARTS

SAMSUNG  
SAMSUNG SDI

OAKLEY

PUMA

ZF

zollner



Mittelkonsole. Die Bremsleitungen wurden verlängert und vom Fußraum dorthin verlegt, wodurch die Pedalbox mit Gas-, Brems- und Kupplungspedal wegfällt. Der Fußraum in Zanardis BMW M4 DTM ist leer. Die Größe der Bremszylinder wurde leicht angepasst, damit Zanardi mit der Hand nicht genauso viel Druck aufbringen muss wie ein gewöhnlicher DTM-Fahrer mit dem Fuß, um die erforderliche Bremswirkung zu erzielen. Drückt ein gewöhnlicher Fahrer 100 bis 120 Kilogramm, reichen bei Zanardi maximal 70 Kilogramm aus. Neben der Größe der Bremszylinder erleichtert auch die bessere Hebelwirkung des Handbremshebels den Bremsvorgang.

Damit das neue System funktioniert, haben die BMW Motorsport Ingenieure die Funktionsweise der Bremszylinder umgekehrt. Während das Bremspedal in einem normalen BMW M4 DTM Zugkraft auf den Bremszylinder ausübt, erzeugt der Handbremshebel in Zanardis Fahrzeug Druck auf den Zylinder.

Wie in jedem anderen BMW M4 DTM gibt es auch in Zanardis Fahrzeug eine Feststellbremse, die dazu genutzt wird, um für einen möglichst schnellen Start Vorspannung aufzubauen. Zanardi kann diese Feststellbremse wie all seine BMW Fahrerkollegen über einen Knopf am Lenkrad betätigen. Er hat aber zusätzlich die Möglichkeit, sie über einen Hebel an seiner Handbremse mechanisch festzustellen und wieder zu lösen. Außerdem kann er damit das Fahrzeug gegen Wegrollen sichern.

## 2. Fliehkraftkupplung.

In einem gewöhnlichen DTM-Fahrzeug nutzen die Fahrer für den Rennstart und das Anfahren aus der Box oder den Boxenstop eine hydraulische Kupplung. In Zanardis Fahrzeug kommt dagegen eine vollautomatische Fliehkraftkupplung zum Einsatz. Diese öffnet und schließt bei bestimmten Drehzahlen automatisch und muss nicht mehr vom Fahrer betätigt werden. Die passenden Drehzahlen werden von den BMW Motorsport Ingenieuren in akribischer Abstimmungsarbeit festgelegt. Für Zanardi hat das System den großen Vorteil, dass er mit einer seiner beiden Hände nicht auch noch einen Kupplungshebel bedienen muss.

Erste Tests mit der Fliehkraftkupplung verliefen sehr positiv. Sowohl das langsame Anfahren aus der Garage klappt problemlos als auch das schnelle Losfahren am Start oder nach einem Boxenstopp. Der Sprint von 0 auf 100 km/h ist mit der

**Motorsport**

**BMW Bank**

Deutsche Post

akrapovic amplus

BMW Driving Experience

H&R

MAHLE

BMW PERFORMANCE PARTS

SAMSUNG  
SAMSUNG SDI

OAKLEY

PUMA

ZF

zollner



Fliehkraftbremse vergleichbar schnell wie mit dem herkömmlichen System.

### 3. Schaltung.

Grundsätzlich kann Zanardi die Gänge im BMW M4 DTM genauso über die Schaltwippen am Lenkrad wechseln wie seine Fahrerkollegen. Dazu ist in keinem modernen DTM-Fahrzeug das Betätigen einer Kupplung mehr erforderlich. Zum Hochschalten der Gänge nutzt Zanardi wie alle anderen Fahrer die Schaltwippe auf der rechten Seite des Lenkrads.

Runterschalten kann er bei Bedarf ebenfalls ganz normal an der entsprechenden Schaltwippe. Da dieser Vorgang allerdings in der Regel mit einer Bremsung verbunden ist, für die er die rechte Hand benötigt, kann Zanardi zudem über eine Schaltwippe am Kopf des Bremshebels durch die Gänge herunterschalten.

### 4. Gasring.

Das System, mit dem Zanardi im BMW M4 DTM Gas gibt, wurde aus den GT-Fahrzeugen, die zuvor für ihn umgebaut worden waren, übernommen. Die Beschleunigung erfolgt über das Ziehen mit den Fingern an einem Gasring auf der Rückseite des Lenkrads. Der durchgehende Ring kann mit beiden Händen bedient werden oder nur mit links oder rechts. Das spielt für das Funktionieren des Systems keine Rolle. Der Gasring wird über die gleichen Sensoren gesteuert wie das normale Gaspedal.

### 5. Lenkrad.

Das Lenkrad inklusive des Gasrings ist im Prinzip das gleiche, das in den GT-Fahrzeugen, die Zanardi bereits gefahren ist, eingesetzt wurde. Für das DTM-Gastspiel wurde lediglich die Belegung der Knöpfe angepasst. Es kam zum Beispiel ein DRS-Knopf hinzu, dafür haben die Drehknöpfe im unteren Bereich, über die im GT-Fahrzeug Fahrhilfen wie ABS eingestellt werden, im BMW M4 DTM keine Funktion.

#### Hinweis an die Redaktionen:

In den kommenden Wochen bis zu Zanardis Gaststart in Misano werden wir verschiedene Features zur Technologie, zur Sicherheit sowie zu weiteren Themen veröffentlichen.

Motorsport

**BMW Bank**

Deutsche Post

AKRAPOVIC

amplus

BMW Driving Experience

H&R

MAHLE

M PERFORMANCE PARTS

SAMSUNG  
SAMSUNG SDI

OAKLEY

PUMA

ZF

zollner

# **BMW**

## Presse- und Öffentlichkeitsarbeit



### **Pressekontakt.**

BMW Sportkommunikation

Jörg Kottmeier

Tel.: +49 (0)170 – 566 6112

E-Mail: [joerg.kottmeier@bmw.de](mailto:joerg.kottmeier@bmw.de)

Matthias Schepke

Tel.: +49 (0)151 601 90450

E-Mail: [matthias.schepke@bmw.de](mailto:matthias.schepke@bmw.de)

Ingo Lehbrink

Tel.: +49 (0)176 – 203 40224

E-Mail: [ingo.lehbrink@bmw.de](mailto:ingo.lehbrink@bmw.de)

Daniela Maier

Tel.: +49 (0)151 – 601 24545

E-Mail: [Daniela.Maier@bmw.de](mailto:Daniela.Maier@bmw.de)

### **Media Website.**

[www.press.bmwgroup.com/deutschland](http://www.press.bmwgroup.com/deutschland)

### **BMW Motorsport im Web.**

Website: [www.bmw-motorsport.com](http://www.bmw-motorsport.com)

Facebook: [www.facebook.com/bmwmotorsport](http://www.facebook.com/bmwmotorsport)

Instagram: [www.instagram.com/bmwmotorsport](http://www.instagram.com/bmwmotorsport)

YouTube: [www.youtube.com/bmwmotorsport](http://www.youtube.com/bmwmotorsport)

Twitter: [www.twitter.com/bmwmotorsport](http://www.twitter.com/bmwmotorsport)

**Motorsport**

**BMW Bank**

Deutsche Post

SAMSUNG SDI

BMW Driving  
Experience