

# Fed



# erföhrend

Den BMW M340i noch agiler machen? Das geht, sagt Fahrwerksspezialist Eibach. Aber was holen Federn und Sportfahrwerk im Vergleich zur Serie wirklich raus?

**Die Folierung täuscht, bis auf das Fahrwerk ist der derzeit sportlichste Dreier Serie**

**D**as Städtchen Finntrop steht fürs beschauliche Sauerland. Und genau hier fertigt Eibach seit Jahrzehnten Federn aller Art: Von mikroskopisch klein bis hin zu jenen Riesen, die sogar Wolkenkratzer erdbebensicher tragen. Doch heute wollen wir nicht hoch hinaus, sondern mit Fahrwerkstuning ganz tief runter. Die Aufgabe: den BMW M340i xDrive fahraktiver machen. Kein leichter Job, denn die Basis zählt zum Sportlichsten, was Sie in der Mittelklasse kaufen können.

Bevor wir den Dreier umrüsten, gilt es, den Status quo herauszufahren. Dazu bewegen wir uns zunächst auf öffentlichen und vor allem kurvigen Straßen rund um Finntrop, die auch die Eibach-Ingenieure für ihre Einstellungs- und Testfahrten nutzen. Auf einem besonders maroden Stück, auf dem wir mit 60 und 80 km/h fahren, federt das Serienauto trotz straffer Auslegung sehr annehmbar. Allerdings kämpft der BMW mit seinen 19-Zoll-Rädern (225/40 vorn, 255/35 hinten) und ohne das adaptive M-Fahrwerk bei Landstraßentempo auf vergleichsweise ebener Strecke mit kurzen Wellen. Hier neigt die Limousine zum Wippen, wirkt dadurch nervös.

## Flotte Basis? Da geht mehr

Auf dem ADAC-Testgelände in Olpe müssen sich alle Fahrwerke (Serie und mit Eibach-Modifikation) schnellen Spurwechseln, Slalom-Parcours und der Kreisbahn stellen. Ohne Fahrwerkstuning fühlt sich der 1,8-Tonnen-Bayer dabei agil an, lenkt präzise ein. Allerdings wankt er in Wechselkurven spürbar, flüchtet sich zudem bei Lastwechseln gerne in leichtes Übersteuern. Der Dreier kurvt also unterhaltsam, jedoch mit einer Idee zu wenig Aufbaukontrolle und zu hoher Lastwechselempfindlichkeit.

Zurück in der Eibach-Werkstatt, rollt der M340i auf die Hebebühne. Werkstattmeister Andreas Gruss und Fahrwerksingenieur Stephan





**Originalfahrwerk:** Ohne die optionalen adaptiven Dämpfer wankt der Dreier beim Lastwechsel sichtlich



**Eibach-Federn:** Mit dem um 25 Millimeter abgesenkten Schwerpunkt und Spurplatten kurvt der Allrad-BMW verbindlicher

Stöcker lassen sofort die Schlag-schrauber rattern, um die erste Fahrwerks-Ausbaustufe montieren zu können. Das Pro-Kit-Performance-Paket für 308 Euro besteht aus je einem Paar Fahrwerksfedern für Vorder- und Hinterachse. Selbst im direkten Vergleich sind die Unterschiede zur Serienfeder für den Laien erst einmal schwer auszumachen. Klar, denn der Bauraum und die Passung zum Standarddämpfer sind die begrenzenden Faktoren.

Wer genauer hinsieht, stellt fest: Der stärkere Stahl der Pro-Kit-Feder windet sich ein paar Millimeter kürzer. Der größere Durchmesser soll sie haltbarer, jedoch nicht zwangsläufig härter als das Serienpendant machen, erklärt Fahrwerksmann Stöcker. Generell gilt zwar: Je größer die Zugfestigkeit des Federstahls, desto höher kann der Ingenieur diese auslegen beziehungsweise ausreizen. Doch durch unterschiedliche Formen sowie engere plus eventuell weitere Windungen – der Fachmann spricht von

Progression – lässt sich diese Regel nach Belieben beugen.

Dann weist der Fahrwerksentwickler auf den Sandsackberg an der Werkstattwand. Mit den Sandsäcken müssen die modifizierten Fahrzeuge mit 40 Prozent überladen werden, ohne dass die Räder anschlagen. Das Fahrwerk muss zudem immer noch ausreichend Restfederweg aufweisen. Zusätzlich presst Eibach vor der Auslieferung alle Federn auf Block, um Setzverluste auszugleichen. Denn für die Allgemeine Betriebserlaubnis müssen alle Nachrüstkomponenten die gleichen hohen Anforderungen erfüllen wie die Serienteile.

### Federn: einfach nur tiefer?

Der Austausch der Hinterachsfedern beim Dreier dauert nur wenige Minuten, da die Originaldämpfer im wahrsten Wortsinn hängen bleiben. An der Vorderachse bilden Federn und Dämpfer als MacPherson-Konstruktion eine Einheit. Das ganze Federbein muss somit raus und mit

dem entsprechenden Spannwerkzeug unter 500 Newtonmetern Druck zerlegt und wieder zusammengefügt werden. Auch vorn werden lediglich die Federn ausgetauscht: Vorfeder, Dämpfer und Aufnahmen bleiben erhalten. Deshalb muss darauf geachtet werden, dass die Serienteile in einem einwandfreien Zustand sind. Rund 400 Euro muss man für den Einbau inklusive Achsvermessung in einer Fachwerkstatt rechnen. Dafür kauert der Eibach-Dreier nun 25 Millimeter tiefer über dem Asphalt und steht mit 15 Millimetern Spurverbreiterung (250 Euro) breitbeiniger.

Zurück auf der Straße die erste spürbare Veränderung: Das teil-

Wenn er gerade nicht an Autos schraubt, entwickelt Ingenieur Stöcker Fahrwerke für Straße und Motorsport



**Komplettfahrwerk:**  
Upside-down-Dämpfer reduzieren nicht nur Chassisbewegungen. Sie schärfen auch das Einlenkverhalten





erneuerte Fahrwerk reagiert auf kurze Wellen entspannter und nimmt auch die Komfortpiste ähnlich unbeeindruckt wie die Serie. Lediglich an ausgeprägten Querfugen wie Gleisübergängen spürt man den reduzierten Federweg. Im Slalom und beim Spurwechsel werden die Unterschiede noch deutlicher. Die kürzeren Federn fangen das Heck früher ein und dämpfen die zuvor deutlich ausgeprägteren Karosseriebewegungen. Zwar ist die gefahrene Geschwindigkeit im Kreislauf nur geringfügig höher, je-

**Geringe Geschwindigkeitsunterschiede auf der Kreisbahn sind das eine. Mehr Stabilität und Spurtreue im Slalom das andere**

doch vermittelt der Dreier nun mehr Spurtreue und damit Stabilität.

Erneuter Boxenstopp, rauf auf die Hebebühne. Diesmal montieren die Mechaniker das 2090-Euro-Komplettfahrwerk Pro-Street-Multi mit haus-eigenen, aber härteren Fahrwerksfedern und Gasdruckdämpfern von ZF Race Engineering in Upside-down-Bauweise. „Beim Dreier ist der Austausch relativ einfach, da alle Befestigungen von unten gut erreichbar sind“, freut sich Stöcker. „Bei anderen Fahrzeugen muss man die Rückbank samt Hutablage demontieren,

womit sich die Einbaukosten von rund 500 Euro leicht verdoppeln können.“ Die ZF-Dämpfer sind im Gegensatz zum Zweirohr-Seriendämpfer kopfüber eingebaut, was die ungefederten Massen reduzieren soll.

### Schaumschläger? Nein!

Zudem sagt Eibach, dass durch die Einrohrbauweise samt festen Trennkolben zwischen Öl- und Stickstoffkammer das Öl nicht aufschäumt, sodass die Dämpfer bei starker Beanspruchung zum Beispiel auf der Rennstrecke leistungsfähiger blei-

## INFO

### Da gibt's noch mehr Auswahl

■ Ursprünglich sollten sich drei Fahrwerks-Optionen dem Vergleichstest stellen. Während das B12-Pro-Kit mit Bilstein-B8-Dämpfern mit 30 mm Tieferlegung für circa 1150 Euro sowie die Sport-Stabilisatoren mit Anti-Roll-Kit (550 Euro) Corona-bedingt erst im Laufe des Jahres serienreif werden, blieb das unter Hochdruck

entwickelte Gewindefahrwerk Pro-Street-S mit KW-Dämpfern für 1618 Euro (Bild) auf dem Postweg hängen und traf erst kurz nach dem Test bei Eibach ein. Schade, denn die KW-Lösung bietet mit 30 bis 60 mm einen sehr großen Verstellbereich, ist allerdings nicht in Zug- und Druckstufe justierbar.





ben. Einfache Handhabung stand bei der Entwicklung des Gewindefahrwerks im Vordergrund. So lassen sich Zug- und Druckstufe in 20 Klicks mit einem Drehrädchen weicher oder härter stellen, ohne dass die Räder demontiert werden müssen.

Wir entscheiden uns für die Mittelstellung, in der Eibach das Fahrwerk ausliefert. Die Tieferlegung von 30 bis 50 mm regulieren Zentralschrauben im Inneren der Hinterachsfedern sowie Verstellringe am vorderen Federbein. Nach der Achsvermessung liegt der Dreier vorn sat-

te 44, hinten 39 mm tiefer. Sturz und Spur bleiben jedoch unverändert.

Die Reifen stehen nun tief in den Radkästen. Das verleiht dem BMW schon im Stand einen aggressiven Look. Auf der buckeligen Komfortstrecke bekommen die Bandscheiben den deutlich reduzierten Federweg jedoch zu spüren. Umso mehr hebt das High-End-Fahrwerk die Laune schon auf den gut asphaltierten kurvigen Landstraßen, die zum Testgelände führen. Der größere Dämpferrohr-Durchmesser und die härteren Federn reduzieren die Rollneigung

**Für den Umbau muss der Dreier in die Werkstatt. Fahrwerks-höhe, Zug- und Druckstufe sind auch ohne Hebebühne einstellbar**

des Chassis spürbar. Gefühlt neigt sich der BMW auch in der Pylonengasse selbst durch beschwingt eingeleitete Lastwechsel nicht mehr, saugt sich geradezu auf der schnellsten Linie um die Hütchen. Auch das Einlenkverhalten gewinnt, es wirkt spürbar gieriger als bei der Ausbaustufe zuvor. Der Grenzbereich verschiebt sich noch einmal deutlich nach oben. Spätestens jetzt ist's endgültig vorbei mit der Beschaulichkeit.

**Text:** Clemens Hirschfeld  
**Fotos:** Dino Eisele

## FAZIT



## Für jeden die richtige Lösung

■ Beeindruckend, wie viel Agilität Eibach allein mit der moderaten Tieferlegung durch den Pro-Kit-Federnsatz samt Spurverbreiterungen aus dem BMW M340i xDrive rauskitzelt, ohne dass dabei der Federungskomfort auf der Strecke bleibt. Noch attraktiver wird die Einstiegslösung durch den einfacheren Einbau sowie den günstigen Preis. In jeder Hinsicht weniger ist natürlich das Pro-

Street-Multi-Fahrwerk mit ZF-Dämpfern. Mit seinen komplexen, aber einfach zu handelnden Verstellmöglichkeiten eignet es sich vor allem für Fahrer, die auf der Rennstrecke die letzten Zehntel aus dem Dreier rausquetschen wollen. Unterm Strich sorgen aber beide Varianten nicht nur auf der Teststrecke, sondern auch auf kurvigen Landstraßen für mehr Fahrspaß.