

Was versteht man unter Bump Lowspeed, Bump Highspeed, Rebound?

Beitrag von „Albert Motorsport“ vom 10. Juli 2025, 17:42

Die Begriffe Bump Lowspeed, Bump Highspeed und Rebound stammen aus der Fahrwerkstechnik, insbesondere bei Stoßdämpfern in Sport - und Rennwagen.

Sie beschreiben das Verhalten des Dämpfers beim Ein- und Ausfedern des Fahrwerks.



1. Bump (auch "Compression")

"Bump" bezeichnet die "Einwärtsbewegung des Dämpfers", also wenn das Rad in einer Unebenheit "nach oben gedrückt" wird und das Fahrwerk dadurch **eingefedert** wird.

Bump Lowspeed

- **Langsame Einfedergeschwindigkeit** (nicht geringe Fahrzeuggeschwindigkeit!).
- **Beispiele:** Wankbewegungen beim Kurvenfahren, Beschleunigen, Bremsen, langsames Überfahren von Bodenwellen.
- **Dämpfung** reguliert Komfort und Fahrzeugstabilität bei kleinen, langsamen Bewegungen.
- **Einstellung** beeinflusst, wie „weich“ oder „steif“ das Fahrwerk auf langsame Lastwechsel reagiert.

Bump Highspeed

- **Schnelle Einfedergeschwindigkeit** (z. B. bei Schlaglöchern, Bordsteinen, Bodenwellen bei hoher Geschwindigkeit).
- Die Dämpfung kontrolliert, wie stark der Stoß abgefangen wird.
- **Ziel:** Vermeidung von Durchschlagen des Fahrwerks und zum Schutz der Struktur.

2. Rebound

- Rebound ist die **Ausfedergeschwindigkeit**: Das Fahrwerk kehrt nach dem Einfedern wieder in seine Ausgangslage zurück.
- Eine zu schnelle Rebound-Dämpfung führt zu einem "Hüpfen und Springen" des Fahrwerks.
- Eine zu langsame Rebound-Dämpfung kann bewirken, dass das Fahrwerk "festklebt" und nicht schnell genug in die richtige Position zurückkehrt (Pogo-Effekt).
- **Wichtig für Bodenhaftung:** Der Rebound bestimmt, wie schnell das Rad wieder Kontakt mit dem Boden bekommt.

Zusammenfassung:

Begriff:	Bewegung:	Geschwindigkeit:	Typische Situation:
Bump Lowspeed	Einfedern	Langsam (z. B. Wankbewegung)	Kurvenfahrt, langsames Überfahren von Wellen
Bump Highspeed	Einfedern	Schnell (z. B. Schlagloch)	Schnelles Überfahren von Unebenheiten
Rebound	Ausfedern	—	Nach dem Einfedern, Rückkehr zur Normalposition

Low-Speed Bump (Einfedern bei langsamer Bewegung)

Einfluss: Kontrolle über die Karosseriebewegung bei Lenk- und Bremsvorgängen.

Beispiel: Beim Anbremsen neigt sich die Nase, Low-Speed-Bump steuert, wie stark das passiert.

Weniger Dämpfung → mehr Komfort, aber weniger Präzision.

Mehr Dämpfung → weniger Nickbewegung, präziseres Fahrverhalten.

High-Speed Bump (Einfedern bei schneller Bewegung)

Einfluss: Absorption schneller Stöße wie Curbs, Bodenwellen, aggressive Übergänge.

Beispiel: Überfahren eines Randsteins bei hohem Tempo auf der Rennstrecke.

Zu weich → Das Auto schlägt evtl. durch.

Zu hart → Das Auto verliert Traktion, es springt oder versetzt.

Low-Speed Rebound (langsames Ausfedern)

Einfluss: Kontrolle, wie schnell das Fahrwerk nach Kurven- oder Bremslast wieder in Ausgangslage zurückkehrt.

Zu schnell → instabiles, "schwammiges" Gefühl.

Zu langsam → Fahrwerk bleibt "gedrückt", Rad verliert Haftung in der Folgekurve.

High-Speed Rebound (schnelles Ausfedern)

Einfluss: Bei schnellem Zurückschnellen des Dämpfers nach schnellen Schlägen (z. B. nach Sprung oder Curb).

Zu weich → Fahrwerk „schwingt“ zu viel nach, Auto wirkt unruhig.

Zu hart → Auto bleibt unten, Rad verliert Kontakt zum Boden → Traktionsverlust.

Setup-Grundlagen:

Ein typisches Rennstrecken-Setup zielt auf:

Stabilität beim Bremsen (ausgewogener Low-Speed Bump)

Maximale Traktion aus Kurven (fein abgestimmter Rebound)

Aggressives Curb-Verhalten, ohne Abheben (High-Speed Bump moderat weich)

Schnelle Beruhigung des Fahrwerks nach Schlägen (High-Speed Rebound eher straff)

(Hinweis: echte Setup-Werte werden in Klicks oder Zug-/Druckkraft angegeben und sind fahrer- & streckenspezifisch)

Bei Rückfragen antworte ich sehr gern.