

# Bremsassistent

## Inhaltsverzeichnis

- [1 Bezeichnung](#)
- [2 Geschichte](#)
- [3 Funktion und Wirkungsweise](#)
- [4 Rechtliche Lage](#)

Ein Bremsassistent ist ein Bremskraftverstärker in einem Automobil, der dafür sorgt, dass der notwendige Pedaldruck, um eine Gefahrenbremsung auszulösen, bei einem offensichtlichen (Not-)Bremsmanöver bis auf den maximal möglichen Bremsdruck erhöht wird. Grundlage für diese Änderung der Bremsverstärkungskennlinie sind unter anderem die Zeit zwischen dem letzten Gasimpuls und der Betätigung des Bremspedals (Gefahrenbremsung) sowie die Geschwindigkeit, mit der das Gaspedal losgelassen wurde. Durch ein aktives Einschalten des Bremsassistenten auf diesem Wege durch den Fahrzeugführer unterscheidet er sich vom Notbremsassistenten, der vom Bordcomputer des Fahrzeugs initiierte Bremsungen durchführt. Ein Blockieren der Räder wird dabei durch das Antiblockiersystem (ABS) verhindert.

## 1 Bezeichnung

Diese Systeme werden je nach Fahrzeughersteller bzw. Automobil-Zulieferer unterschiedlich bezeichnet, z. B.:

- Daimler: BAS<sup>[1]</sup>

## 2 Geschichte

Der Bremsassistent ist ein wichtiges Glied in einer Kette von Assistenzsystemen, deren Entwicklung mit dem ABS ihren Anfang nahm. Basierend auf dem ABS entstand zunächst die [Antriebsschlupfregelung](#) (ASR, 1985). Es folgten das automatische [Sperrdifferential](#) (ASD, 1985) und der automatisch schaltende Vierradantrieb [4MATIC](#) (1985). Auch das Elektronische Stabilitäts-Programm [ESP](#) (1995) verwendet ABS-Signale. Der Bremsassistent baut direkt auf dem ESP-Funktionsumfang auf. Aus ihm wurde schließlich der [Notbremsassistent](#), der auf vorausschauenden Sensoren basierend die Bremsanlage adaptiv vorsteuert, um den Crash zu verhindern, den Autofahrer optisch und akustisch vor einem drohenden Auffahrunfall warnt und gegebenenfalls aktiv das Fahrzeug verzögert.

## 3 Funktion und Wirkungsweise

Technisch wird dabei im [Bremskraftverstärker](#) eine teilvakuierte Kammer mit atmosphärischem Luftdruck beaufschlagt, so dass sich die Bremskraftverstärkung ändert. Alternativ kann das auch mit einer Hydraulik oder Mechanik erfolgen. Die Auslösung erfolgt über eine elektronische Steuerung.

Ältere Verfahren messen mit Hilfe eines Sensors den zurückgelegten Weg des Bremspedals in Bezug zur verstrichenen Zeit und errechnen so [Momentangeschwindigkeit](#) und ggf. noch [Beschleunigung](#) des getretenen Bremspedals. Der Sensor funktioniert nach dem [Potentiometer](#)-Prinzip, d. h. der mechanische

Pedalwegwert wird einem äquivalent elektrischen Wert zugeordnet, der dann im nachgelagerten [ABS/ESP](#) System ausgewertet wird.

Neuere Systeme funktionieren ähnlich wie oben, nur dass der Sensor sich nicht am Bremspedal befindet, sondern integriert innerhalb des [Hauptbremszylinders](#) eingebaut ist.

Charakteristisch für falsch eingeleitete Notbremsungen sind insbesondere Bremsmanöver, die mit hoher Bremspedalgeschwindigkeit beginnen, dann aber noch vor Erreichen des notwendigen Bremsdruckes an Intensität nachlassen (negative Bremspedalbeschleunigung). Der BAS im integrierten ABS/ESP System erkennt dies und baut dann den für die Notbremsung erforderlichen hohen Bremsdruck im Hauptbremszylinder auf. Da die während einer ABS-Bremung wichtigste Zeit der Bremsbeginn mit möglichst hohem Bremsdruck ist, kann der BAS hier bei einem zu behutsam bremsenden Fahrer den Bremsweg etwas verkürzen.

Hintergrund der Einführung ist das Verhalten vieler [Kraftfahrer](#), in einer Notbremssituation nicht optimal zu reagieren und keine Vollbremsung des Fahrzeuges einzuleiten.

## 4 Rechtliche Lage

In der EU gilt die Vorschrift, dass seit dem 24. November 2009 bereits alle neuen Pkw- und leichten Nutzfahrzeugtypen serienmäßig mit Bremsassistentensystemen ausgerüstet sein mussten. Seit dem 24. Februar 2011 gilt dies für alle Neufahrzeuge.<sup>[2]</sup>

Nachweise/Links

Einzelnachweise

1. „BAS“ ist unter der [Registernummer 2913139](#) als [Marke](#) ([Klassen](#) 09 und 12) der [Daimler AG](#) eingetragen
2. [Fuhrpark.de – EU macht Bremsassistent zur Pflicht](#) (Memento des [Originals](#) vom 29. September 2017 im [Internet Archive](#)) **Info:** Der Archivlink wurde automatisch eingesetzt und noch nicht geprüft. Bitte prüfe Original- und Archivlink gemäß [Anleitung](#) und entferne dann diesen Hinweis., abgerufen am 6. Januar 2010

Zitatangabe

Zitatangabe

Seite „Bremsassistent“. In: Wikipedia, Die freie Enzyklopädie. Bearbeitungsstand: 29. September 2020, 18:16 UTC. URL: <https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Bremsassistent&oldid=204101227> (Abgerufen: 23. Januar 2021, 09:20 UTC)