



Die Reduzierung von Spritverbrauch und Schadstoffemission geraten immer mehr in den Blick der Fahrzeughersteller. Gute Lösungsansätze sind die Verkleinerung des Hubraums und die „Downsizing“ genannte Reduktion der Zylinderzahl. Die daraus entstehenden Einbußen bei Leistung und Komfort können mithilfe leistungsfähiger Aufladesysteme ausgeglichen werden.

BorgWarner Turbo Systems, führend in der Herstellung von elektrischen Aufladesystemen, hat die Entwicklung mit seinem eBooster® stark vorangetrieben. Das Aufladesystem funktioniert mit einem elektromotorgetriebenen Strömungsverdichter als Vor- oder Nachschaltkomponente zu einem Turbolader. Das System besteht aus zwei in Reihe geschalteten Strömungsmaschinen, sodass sich die Druckverhältnisse beider Aufladeaggregate potenzieren. Das eBooster® und Abgas-Turbolader separate Aggregate darstellen, hat zudem den Vorteil, dass die thermomechanische Belastung der elektrischen und elektronischen Komponenten geringer ist als beim elektrisch unterstützten Turbolader.

Mithilfe des eBooster® können kleine und sparsame, aber hoch aufgeladene Motoren entwickelt werden, deren Dynamik einem leistungsgleichen Saugmotor entspricht. Das konnte in mehreren Testläufen mit verschiedenen Otto- und Dieselmotoren belegt werden.

Quelle: BorgWarner | Bild: Schematische Darstellung des eBooster®