

# Vor 20 Jahren eingeführt – und immer noch Stand der Technik

Die Innovation des intelligenten automatisierten I-Shift-Getriebes (AMT) von Volvo Trucks ist dank seiner positiven Auswirkungen auf Kraftstoffverbrauch, Fahrzeugleistung, Sicherheit und Fahrerkomfort nach wie vor ein wichtiger Meilenstein in der Branche. Bis Ende 2020 wurden weltweit mehr als eine Million Volvo-Lkw mit I-Shift-Getriebe verkauft. Während Volvo den 20. Jahrestag der Markteinführung feiert, wird diese richtungsweisende Antriebstechnologie für künftige Verbesserungen weiterentwickelt.



Pär Bergstrand, Heavy Duty Transmission Manager bei Volvo Trucks



**B**ei der Markteinführung von I-Shift im Jahr 2001 bestätigte Volvo Trucks seinen starken Glauben an ein kupplungsbasiertes Getriebesystem als effizientestes System für Schaltungsautomatik. Seitdem wurden weltweit mehr als eine Million Lkw mit der I-Shift-Technologie verkauft. Heute sind alle Lkw der Modelle FH, FH16, FM und FMX von Volvo serienmäßig mit I-Shift ausgestattet. Als automatisiertes System trägt I-Shift zu Kraftstoffeinsparun-

gen – und damit zu einer geringeren Umweltbelastung – sowie zu einer Verbesserung der Sicherheit und des Fahrverhaltens in Bezug auf weniger Lärm, Vibrationen und körperliche Belastung des Fahrers, bei.

„I-Shift war und ist immer noch ein großer Impulsgeber. Heute verkaufen wir I-Shift auf der ganzen Welt. In Nordamerika ist der Verkauf von mit I-Shift ausgerüsteten Lkw von einstelligen Zahlen im Jahr 2007 auf mittlerweile mehr als 90 % aller Lkw von Volvo gestiegen. Diese be-

eindruckende Entwicklung spiegelt sowohl die gesteigerte Effizienz als auch die Attraktivität für den Fahrer wider“, erklärt Pär Bergstrand, Heavy Duty Transmission Manager bei Volvo Trucks.

I-Shift wurde von Volvo entwickelt und ist vollständig mit dem Rest des Lkw abgestimmt, da das Getriebe sowohl vom Motor als auch vom Fahrzeug Informationen für ein optimales Zusammenspiel für verschiedene Anwendungen und Lkw-Kombinationen nutzt.



I-Shift ist das Ergebnis jahrelanger harter Arbeit von erfahrenen Ingenieuren und des Feedbacks von Kunden. Ein Handgriff bringt einiges in Bewegung.



Auch im Volvo FH kommt das automatisierte I-Shift-Getriebe zum Einsatz.

„Diese Synchronisation zeichnet I-Shift aus und macht diese Funktion so vielseitig. I-Shift ist das positive Ergebnis von langjähriger harter Arbeit unserer erfahrenen Ingenieure, des Feedbacks von Kunden bei den Geländetests für den Entwicklungsprozess und des Zugriffs von Volvo Trucks auf technologische Fortschritte in der gesamten Volvo Group“, so Pär Bergstrand.

Der Erfolg von I-Shift liegt darin, dass das Getriebesystem mit dem gesamten Antrieb zusammenarbeitet, da es bereits in der Entwick-

lungsphase an die Motor- und Fahrzeugkomponenten angepasst wird. Mit kontinuierlichen Verbesserungen im Laufe der Jahre konnte I-Shift die Anforderungen einer Vielzahl von Transportanwendungen erfüllen, nicht nur für hohe Leistung und Effizienz, sondern auch für optimales Fahrverhalten und Komfort.

Mit der Zeit hat Volvo Trucks zahlreiche neue intelligente Funktionen entwickelt, die sowohl Fahrer als auch Transportfirmen zu schätzen wissen. Hier sind einige Beispiele.

Als Volvo Trucks 2014 die I-Shift-Technologie mit Doppelkupplung vorstellte, war dies ein Doppelkupplungssystem für die schwere Modellreihe, inspiriert von den Getrieben in Rennwagen, die ein sofortiges und unmittelbares Gefühl der nahtlosen Kraftübertragung beim Schalten boten.

Ein weiterer bedeutender Schritt erfolgte im Jahr 2016, wo der Fokus auf Schwerlastaufgaben gerichtet wurde, welche zusätzliches Drehmoment und Startfähigkeit erfordern. Mit I-Shift mit Kriechgängen kann ein Lkw, der ein Gesamtzuggewicht von bis zu 325 Tonnen befördert, auf einer ebenen Straße aus dem Stillstand starten. Mit dem Übersetzungsverhältnis kann der Lkw mit Geschwindigkeiten bis zu 0,5 km/h fahren, was bei Präzisionsmanövern, beispielsweise auf Baustellen, beim Straßenbau oder beim Holztransport, von Vorteil ist.

I-See ist ein separates System, das zu I-Shift hinzugefügt werden kann und entwickelt wurde, um die Streckentopografie zu analysieren und diese Informationen zu nutzen, um den Lkw im kraftstoffeffizientesten Gang zu halten. I-See wurde 2017 aktualisiert und unterstützt den Lkw dabei, eine konstante Durchschnittsgeschwindigkeit aufrechtzuerhalten, wobei es cloudbasierte Kartendaten zur Topografie des Straßenverlaufs analysiert und I-Shift über den optimalen Zeitpunkt zum Schalten informiert, damit Energie und somit Kraftstoff gespart werden können.

Mit der Markteinführung der neuen schweren Modellpalette von Volvo Trucks im Jahr 2020 wurde eine weitere innovative Funktion eingeführt: I-Shift mit Richtungsänderung. Diese neue Funktion ermöglicht es, die Fahrtrichtung über den I-Shift Wählhebel zu ändern, ohne dass der Fahrer dazu das Bremspedal betätigen oder den Fuß vom Gaspedal nehmen muss. Diese Funktion ist besonders nützlich für Bau-, Forst- und Bergbauarbeiten, bei denen es produktiver ist, sich wiederholende Vorwärts- und Rückwärtsmanöver mit geringerer Geschwindigkeit durchzuführen.

Die neueste Lkw-Generation von Volvo Trucks bietet auch weitere Einsparungen beim Kraftstoffverbrauch. So senkt der neue Volvo FH mit I-Save-Technologie – der bisher kraftstoffeffizienteste Lkw für den Fernverkehr von Volvo Trucks – den Kraftstoffverbrauch um bis zu 10 Prozent.

Und mit Blick auf die Zukunft werden die innovativen Entwicklungen hier sicherlich nicht Halt machen. „I-Shift wird für Lkw mit Dieselantrieb weiter verbessert und wird auch bei unserem Weg in die Elektromobilität eine wichtige Rolle spielen. Als fortschrittliche Technologie im Bereich Automatisierung bietet I-Shift einzigartige Möglichkeiten, zu den vollständig autonomen Transportlösungen der Zukunft von Volvo beizutragen“, sagt Pär Bergstrand abschließend.