

## Die neuen Hyundai Turbomotoren

1. Neue Motoren für mehr Fahrspaß und Effizienz
2. Bühne frei für den ersten Dreizylinder
3. 1,4-Liter-Turbobenziner erweitert Motorenfamilie
4. Doppelkupplungsgetriebe verbindet das Beste zweier Welten

## 1. Neue Motoren für mehr Fahrspaß und höhere Effizienz

- Hyundai präsentiert Früchte seiner Downsizing-Strategie
- Selbst entwickelte Motoren perfekt auf europäische Kundenbedürfnisse abgestimmt
- 7-Gang-Doppelkupplungsgetriebe in neuem Tucson sowie den Facelift-Modellen i30 und i40

Auf der Internationalen Automobil-Ausstellung (IAA) in Frankfurt präsentiert Hyundai zwei neue Turbobenziner: Als Vorboten einer neuen Motorengeneration maximieren der 1.0 T-GDI und der 1.4 T-GDI Fahrspaß und Effizienz gleichermaßen. Sie werden sukzessive in die Triebwerkspalette eingeführt.

Der 1,0 Liter große Dreizylinder wird beispielsweise noch in diesem Jahr in der kompletten i20 Baureihe angeboten. Der kleine Turbobenziner ist in zwei Leistungsstufen erhältlich: Während die 74 kW/100 PS starke Einstiegsvariante auf höchste Effizienz getrimmt ist, verspricht die Topversion mit 88 kW/120 PS temperamentvolle Fahrleistungen, ohne die Wirtschaftlichkeit zu beeinträchtigen.

Neben dem ersten Dreizylinder umfasst die Motorenfamilie auch einen neuen 1.4 T-GDI Turbobenziner: Der Vierzylinder setzt 103 kW/140 PS und ein maximales Drehmoment von 242 Nm frei. Gleichzeitig ist der Ottomotor rund 14 Kilogramm leichter als sein Vorgänger, der 1,4-Liter-Benziner der Gamma Generation. Der neu entwickelte Turbobenziner verbessert die Gasannahme und die Kraftentfaltung im niedrigen Drehzahlbereich.

„Die Vorzüge unserer neuen kleinen Benziner sind offensichtlich: Sie sind kompakt und leicht, bieten hohe Effizienz und die notwendige Flexibilität, um unseren Kunden unterschiedliche Leistungsstufen anbieten zu können. Unsere Ingenieure konnten Kraftstoffverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen senken, ohne Kompromisse beim Fahrspaß einzugehen“, erläutert Dr. Michael Winkler, Leiter Antriebe im Hyundai European Technical Center in Rüsselsheim.

Am Messestand findet sich außerdem das 7-Gang-Doppelkupplungsgetriebe (7DCT), das das Beste zweier Welten verbindet und im Vergleich zur konventionellen 6-Gang-Wandlerautomatik zur Senkung von Kraftstoff und CO<sub>2</sub>-Emissionen beiträgt. Auch die Beschleunigungswerte verbessern sich. Erhältlich

ist das 7DCT bereits im neuen Hyundai Tucson sowie in den in diesem Jahr überarbeiteten Modellen Hyundai i30 und Hyundai i40.

Das europäische Technikzentrum hat sowohl bei der Motoren- als auch bei der Getriebeentwicklung eine entscheidende Rolle gespielt und die Forschung sowie Tests verantwortet. Speziell für den Einsatz auf europäischen Straßen abgestimmt, erfüllen die Motoren die scheinbar widersprüchlichen Anforderungen an Effizienz und Leistung und können mit komfortablen wie sportlichen Getrieben kombiniert werden.

## 2. Bühne frei für den ersten Dreizylinder-Turbobenziner

- Effizienter 1,0-Liter-T-GDI debütiert in der Kleinwagen-Baureihe i20
- Zwei Leistungsstufen für optimalen Vortrieb
- Turboaufladung sichert niedrigen Kraftstoffverbrauch und hervorragende Performance

Der neue 1.0 T-GDI Turbobenziner aus der Kappa-Familie ist das erste Mitglied der neuen Hyundai Triebwerksgeneration. Es verbindet Performance, Fahrspaß und Effizienz und wird noch 2015 für die i20 Kleinwagen-Baureihe verfügbar sein. Auch im neuen i20 Active, der ebenfalls auf der Internationalen Automobil-Ausstellung (IAA) in Frankfurt sein Debüt feiert, kommt der Dreizylinder künftig zum Einsatz. Basierend auf dem bewährten 1,0-Liter-MPI-Benziner, wartet das neue Aggregat mit zahlreichen Verbesserungen und neuen Technologien wie Direkteinspritzung und einem kleinen Turbolader auf.

Der gemeinschaftlich vom Namyang Technical Center in Korea und dem europäischen Technical Center in Rüsselsheim entwickelte Motor ist in zwei Leistungsstufen erhältlich: Die 74 kW/100 PS starke Einstiegsvariante und die Topversion 88 kW/120 PS liefern beide ein maximales Drehmoment von 172 Nm bei 1.500 Umdrehungen pro Minute und bieten somit die perfekte Mischung aus Dynamik und Effizienz.

Der Turbolader verfügt über eine elektronische Wastegate-Ladedruckregelung. Dies verbessert den Abgasfluss, erhöht das Drehmoment bei niedrigen Drehzahlen und optimiert das Ansprechverhalten. Die Sechsloch-GDI-Einspritzdüsen arbeiten mit einem überdurchschnittlich hohen Einspritzdruck von 200 bar. Dank der sauberen Verbrennung und der verbesserten Verbrauchs- und Emissionswerte erfüllt der Dreizylinder die Abgasnorm Euro 6.

Um die unterschiedlichen Temperaturen im Zylinderkopf und -block in den Griff zu bekommen, verwendet der Motor ein neues „Split-Cooling“-Konzept mit getrennten Kühlmittelkreisläufen. Der Zylinderblock wird zwecks geringerer Reibung und eines effizienteren Durchlaufs schneller aufgewärmt, während der Zylinderkopf bei niedrigeren Temperaturen arbeitet, um Einspritzung und Verbrennung zu optimieren.

Um den Motor möglichst klein zu halten, ist der Abgaskrümmmer in den Zylinderkopf integriert und kann daher über das Wasserkühlsystem effizient gekühlt werden. Durch diese Maßnahmen wärmt sich der Katalysator schneller auf, was wiederum den tatsächlichen Kraftstoffverbrauch und die CO<sub>2</sub>-Emissionen reduziert.

### 3. 1,4-Liter-Turbobenziner erweitert Motorenfamilie

- Gewichtseinsparung von 14 Kilogramm
- Verbessertes Ansprechverhalten insbesondere im niedrigen Drehzahlbereich
- Neue Generation von Hyundai Motoren setzt auf Turboaufladung

Leichter, kleiner, stärker: Als Teil der neuen Hyundai Motorengeneration wird auf der IAA auch ein 1,4-Liter-Turbobenziner vorgestellt. Kompakt gebaut, ist er rund 14 Kilogramm leichter als sein Vorgänger, der 1,4-Liter-Motor aus der Gamma-Familie. Bei verbesserter Effizienz erhöht sich auch die Leistung des Vierzylinders auf 103 kW/140 PS, das maximale Drehmoment beträgt 242 Nm.

Der neue Ottomotor verfügt über einen Hochdruck-Turbolader im Abgaskrümmer. Der neu positionierte und neu entwickelte Turbo verbessert das Ansprechverhalten und die Drehmomentausbeute im niedrigen Drehzahlbereich. Die Einspritzung des Kraftstoffs direkt in den Zylinder optimiert den Verbrennungsprozess und sorgt im Ergebnis für mehr Leistung und weniger Verbrauch.

## 4. Doppelkupplungsgetriebe verbindet das Beste zweier Welten

- Vorteile von manuellem Getriebe und Automatik miteinander kombiniert
- Kraftstoffersparnis von bis zu 20 Prozent gegenüber konventioneller Automatik
- Im neuen Tucson sowie in den i30 und i40 Facelift-Modellen erhältlich

Mit seinem ersten 7-Gang-Doppelkupplungsgetriebe (7DCT) verbindet Hyundai das Beste zweier Welten: die Vorzüge eines manuellen Getriebes und einer Automatik. Die Eigenentwicklung 7DCT senkt den Kraftstoffverbrauch und die CO<sub>2</sub>-Emissionen um bis zu 20 Prozent gegenüber der konventionellen 6-Gang-Wandlerautomatik. Zugleich verbessern sich jedoch die Beschleunigungswerte um zehn Prozent.

Das 7DCT besteht aus zwei Trockenkupplungen mit je einem Aktor. Die Motorleistung wird unabhängig voneinander auf das gerade und das ungerade Zahnradteilgetriebe übertragen, damit jederzeit ohne Unterbrechung der Zugkraft in den nächsten Gang geschaltet werden kann. Um ein optimales Reaktionsvermögen zu erzielen, wird ein elektrisch angetriebener Aktor eingesetzt, während ein externer Dämpfer die Geräuschentwicklung beim Fahren reduziert.