



# Der neue Audi A8

## Die Umweltbilanz



# Audi A8 – die Umweltbilanz

Audi hat für den neuen Audi A8 eine detaillierte Umweltbilanz erstellt. Hierfür wurde eines der meistverkauften Modelle der Vorgänger-Baureihe zugrunde gelegt, der Audi A8 3.0 TDI quattro 193 kW tiptronic (Kraftstoffverbrauch kombiniert: 6,0 – 5,7 l/100km; CO<sub>2</sub>-Emissionen kombiniert: 157 – 149 g/km; im Folgenden: Vorgängermodell), und mit seinem Pendant der neuen Baureihe, dem Audi A8 50 TDI quattro tiptronic (210 kW) (Kraftstoffverbrauch kombiniert: 5,8 – 5,6l/100 km; CO<sub>2</sub>-Emissionen kombiniert: 152 – 145 g/km; im Folgenden: neuer Audi A8) verglichen.

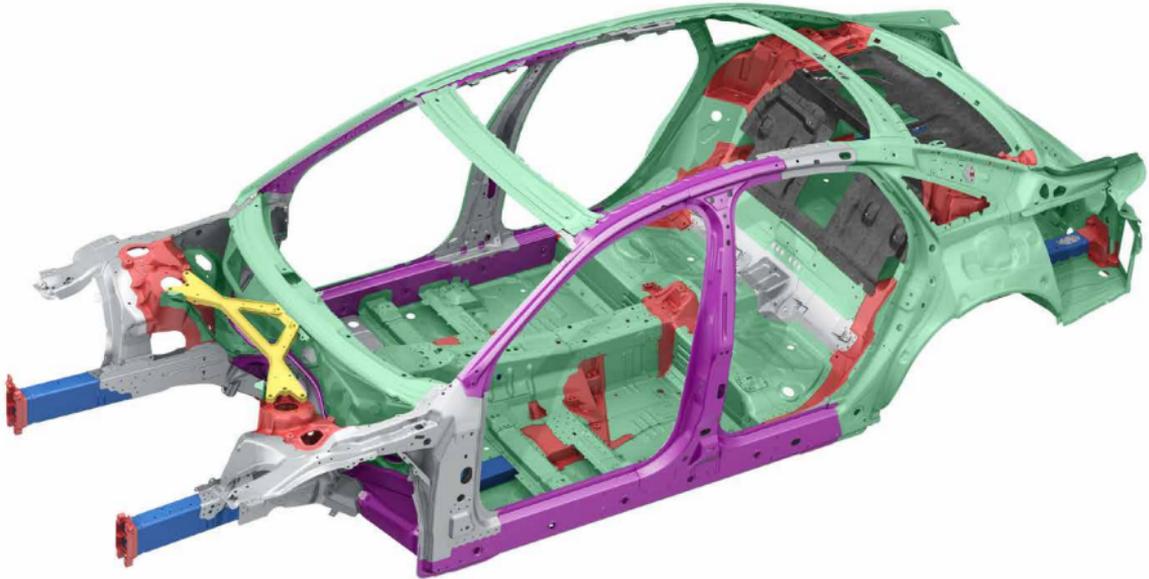


Mit dem neuen Audi A8\*\* hat Audi die Aluminium Space Frame-Karosserie hin zur Multimaterialbauweise mit den vier Werkstoffen Aluminium, Stahl, Magnesium und kohlefaserverstärkten Kunststoffen weiterentwickelt (siehe Grafik auf Seite 3) und treibt mit der Mild-Hybrid-Technologie (MHEV, mild hybrid electric vehicle) die konsequente Elektrifizierung der Antriebe weiter voran. Wie sich die Veränderungen im Materialmix der Karosserie und die Hybridisierung des Antriebs auf die Umweltbilanz auswirken, wird auf den nachfolgenden Seiten genauer dargestellt und erläutert.

## **Kraftstoffverbrauch und Emissionswerte:**

- \* Audi A8 3.0 TDI quattro 193 kW tiptronic (Vorgängermodell):  
Kraftstoffverbrauch kombiniert: 6,0 – 5,7l/100 km; CO<sub>2</sub>-Emissionen kombiniert: 157 – 149 g/km
  - \*\* Audi A8 50 TDI quattro tiptronic (210 kW) (neuer Audi A8):  
Kraftstoffverbrauch kombiniert: 5,8 – 5,6l/100 km; CO<sub>2</sub>-Emissionen kombiniert: 152 – 145 g/km
- Angaben zu den Kraftstoffverbräuchen und CO<sub>2</sub>-Emissionen bei Spannbreiten in Abhängigkeit vom verwendeten Reifen-/Rädersatz.

## Der neue Audi A8 – Audi Space Frame in Multimaterialbauweise



Aluminium-Blech

Ultrahochfester Stahl (warmumgeformt)

Magnesium

Aluminium-Profil

Konventioneller Stahl

Aluminium-Guss

Kohlefaserverstärkter Kunststoff (CFK)

# Audi A8 – die Werkstoffe

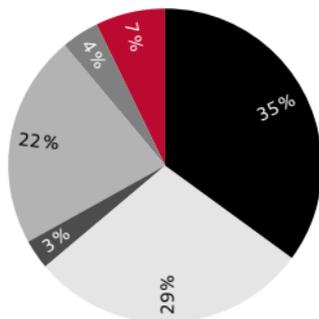
Die eingesetzten Werkstoffe haben großen Einfluss auf die Ergebnisse der Umweltbilanz. So sind beispielsweise kohlefaserverstärkte Kunststoffe oder Leichtmetalle wie Aluminium und Magnesium energieaufwendiger herzustellen als Stahl und wirken sich deshalb stärker auf die Treibhausgasemissionen der Herstellung aus.

Für die betrachteten Modelle wurde die Werkstoffzusammensetzung ermittelt und gemäß VDA-Richtlinie 231-106 zusammengefasst.

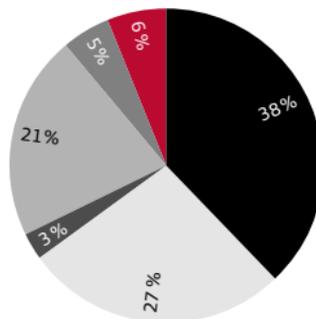
Zwischen den beiden betrachteten Modellen gibt es einige Änderungen in der Werkstoffzusammensetzung. Der Anteil der Stahl- und Eisenwerkstoffe erhöht sich beim neuen Audi A8\*\* um drei Prozent. Im Gegenzug reduziert sich der Anteil der Leichtmetalle um zwei Prozent. Grund hierfür sind in erster Linie die Änderungen in der Karosserie, weg von der reinen Aluminium Space Frame-Karosserie beim Vorgängermodell\* hin zu einer Karosserie in Multimaterialbauweise beim neuen Audi A8\*\*. Daneben gibt es in drei weiteren Werkstoffkategorien eine Verschiebung jeweils um ein Prozent. Die Polymerwerkstoffe und Prozesspolymere sowie die Betriebsstoffe reduzieren sich im Vergleich zum Vorgängermodell\*, dagegen erhöht sich der Anteil der sonstigen Werkstoffe und der Elektrik / Elektronik. Der höhere Anteil in der Elektrik / Elektronik ist v.a. durch das MHEV-System des neuen Audi A8\*\* begründet.

## Werkstoffzusammensetzung der betrachteten Modelle

**Audi A8 3.0 TDI quattro 193 kW  
tiptronic (Vorgängermodell\*)**



**Audi A8 50 TDI quattro  
tiptronic (neuer Audi A8\*\*)**



- 1. Stahl- und Eisenwerkstoffe
- 2. Leichtmetalle
- 3. Buntmetalle und 4. Sondermetalle
- 5. Polymerwerkstoffe und 6. Prozesspolymere
- 7. Sonstige Werkstoffe und 8. Elektronik/ Elektrik
- 9. Betriebsstoffe und Hilfsmittel

### Kraftstoffverbrauch und Emissionswerte:

\* Audi A8 3.0 TDI quattro 193 kW tiptronic (Vorgängermodell):

Kraftstoffverbrauch kombiniert: 6,0 – 5,7 l/100 km; CO<sub>2</sub>-Emissionen kombiniert: 157 – 149 g/km

\*\* Audi A8 50 TDI quattro tiptronic (210 kW) (neuer Audi A8):

Kraftstoffverbrauch kombiniert: 5,8 – 5,6 l/100 km; CO<sub>2</sub>-Emissionen kombiniert: 152 – 145 g/km

Angaben zu den Kraftstoffverbräuchen und CO<sub>2</sub>-Emissionen bei Spannbreiten in Abhängigkeit vom verwendeten Reifen-/ Rädersatz.

# Audi A8 – die Ergebnisse der Umweltbilanz

Der neue Audi A8\*\* verursacht über seinen gesamten Lebenszyklus ca. eine Tonne weniger Treibhausgasemissionen als sein Vorgängermodell\*. Das entspricht einer Reduzierung von ca. zwei Prozent.

In der Herstellungsphase liegen die Treibhausgasemissionen des neuen Audi A8\*\* mit ca. 12,5 t CO<sub>2</sub>-Äquivalenten leicht über denen des Vorgängermodells\*. Diese Mehremissionen, die in erster Linie durch Änderungen im Werkstoffmix und durch das MHEV-System hervorgerufen werden, amortisieren sich bereits unter 40.000 km (Break-even-Punkt). Ab diesem Punkt wird die Treibhausgasbilanz mit jedem Kilometer positiver. Hat das Vorgängermodell\* noch etwa 46,4 t CO<sub>2</sub>-Äquivalente über den gesamten Lebenszyklus verursacht, so entstehen beim neuen Audi A8\*\* noch etwa 45,3 t an Treibhausgasen.

In den anderen Umweltwirkungskategorien konnten die Umweltlasten des neuen Audi A8\*\* auf etwa gleichem Niveau wie beim Vorgängermodell\* gehalten werden. Lediglich beim Ozonabbaupotenzial ist mit 13 Prozent ein deutlicher Anstieg zu verzeichnen. Absolut betrachtet liegen die Emissionen bei beiden Modellen aber deutlich unter denen vergangener Umweltbilanzen, sodass dies trotz des Anstiegs im Vergleich zum Vorgängermodell\* als Verbesserung gewertet werden kann.

## **Ergebnisse aller betrachteten Wirkungskategorien**

Treibhauspotenzial	- 2 %
Eutrophierungspotenzial	+ 1 %
Ozonabbaupotenzial	+ 13 %
Sommersmogbildungspotenzial	+ 1 %
Versauerungspotenzial	+ 2 %

## **Kraftstoffverbrauch und Emissionswerte:**

\* Audi A8 3.0 TDI quattro 193 kW tiptronic (Vorgängermodell):

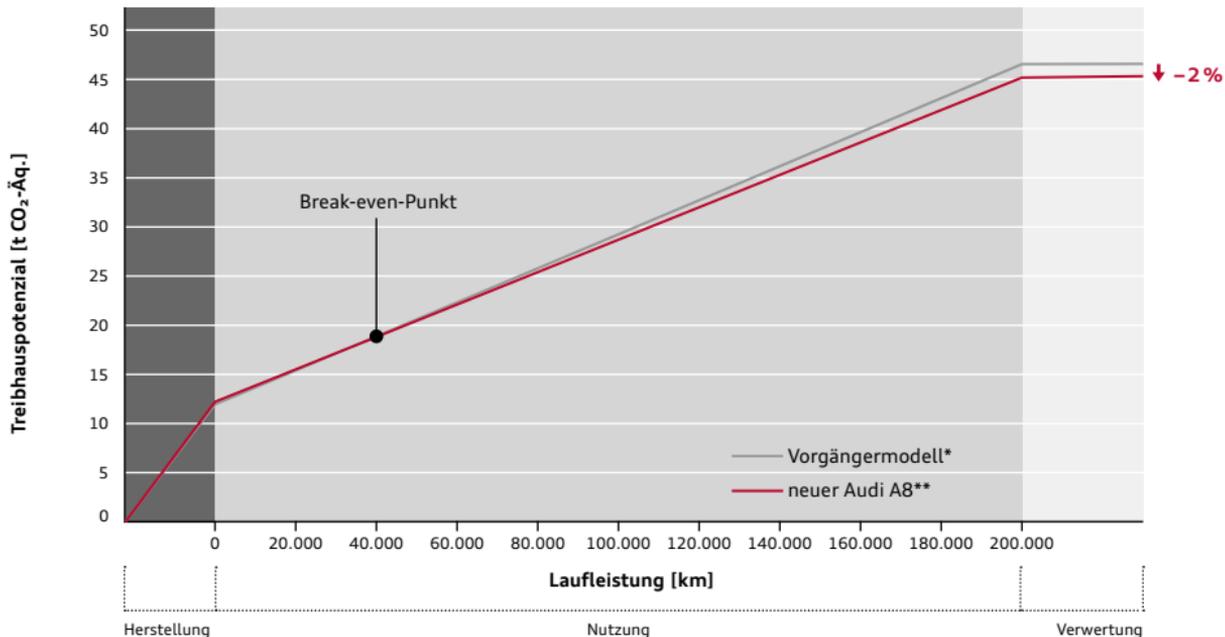
Kraftstoffverbrauch kombiniert: 6,0 – 5,7 l/100 km; CO<sub>2</sub>-Emissionen kombiniert: 157 – 149 g/km

\*\* Audi A8 50 TDI quattro tiptronic (210kW) (neuer Audi A8):

Kraftstoffverbrauch kombiniert: 5,8 – 5,6 l/100 km; CO<sub>2</sub>-Emissionen kombiniert: 152 – 145 g/km

Angaben zu den Kraftstoffverbräuchen und CO<sub>2</sub>-Emissionen bei Spannbreiten in Abhängigkeit vom verwendeten Reifen-/Rädersatz.

## Darstellung der Treibhausgasemissionen des Audi A8 über den gesamten Lebenszyklus



Beim neuen Audi A8\*\* amortisieren sich die Mehraufwendungen der Herstellungsphase bereits nach ca. 40.000 km.

# Fazit

Heute beurteilt die Öffentlichkeit Fahrzeuge sehr stark anhand ihres Kraftstoffverbrauchs. Audi blickt weiter – die Umweltbilanz analysiert die Umweltwirkungen im gesamten Lebenszyklus eines Fahrzeugs.

Die Umweltbilanz, die Audi für den neuen Audi A8\*\* erstellt hat, zeigt, dass sich auch dieses Modell in der global wirksamen Kategorie des Treibhauspotenzials verbessert hat. Trotz vieler technologischer Neuerungen ist es auch in den anderen Umweltwirkungskategorien gelungen, die Emissionen auf ähnlichem Niveau wie beim Vorgängermodell\* zu halten. Effiziente Motoren und die Hybridisierung tragen wesentlich dazu bei, die Mehremissionen der Herstellungsphase zu kompensieren. Vor allem Letztere kann ihren Vorteil besonders im realen Fahrbetrieb ausspielen, sodass dort der Effekt noch deutlicher wird.

Diese Ergebnisse verdeutlichen, dass Audi auf dem richtigen Weg zu einer nachhaltigen und ressourcenschonenden Mobilität ist.

## **Kraftstoffverbrauch und Emissionswerte:**

\* Audi A8 3.0 TDI quattro 193 kW tiptronic (Vorgängermodell):

Kraftstoffverbrauch kombiniert: 6,0 – 5,7 l/100 km; CO<sub>2</sub>-Emissionen kombiniert: 157 – 149 g/km

\*\* Audi A8 50 TDI quattro tiptronic (210 kW) (neuer Audi A8):

Kraftstoffverbrauch kombiniert: 5,8 – 5,6 l/100 km; CO<sub>2</sub>-Emissionen kombiniert: 152 – 145 g/km

Angaben zu den Kraftstoffverbräuchen und CO<sub>2</sub>-Emissionen bei Spannbreiten in Abhängigkeit vom verwendeten Reifen-/Rädersatz.



**AUDI AG**

Entwicklung Gesamtfahrzeug  
und Kommunikation Produkt

85045 Ingolstadt

Tel. +49 841 89-32100

Fax +49 841 89-32817

[www.audi.de/umweltbilanz](http://www.audi.de/umweltbilanz)

Stand: März 2018

Weitere Informationen zum offiziellen Kraftstoffverbrauch und den offiziellen, spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen neuer Personenkraftwagen können dem „Leitfaden über den Kraftstoffverbrauch, die CO<sub>2</sub>-Emissionen und den Stromverbrauch neuer Personenkraftwagen“ entnommen werden, der an allen Verkaufsstellen und bei der DAT Deutsche Automobil Treuhand GmbH, Helmut-Hirth-Str. 1, 73760 Ostfildern-Scharnhausen (<http://www.dat.de>) unentgeltlich erhältlich ist.