

Green NCAP neu ab 2022: Neue Mess- und Bewertungskriterien und zusätzliche Lebenszyklusanalyse (LCA)



In Sachen Sicherheit hatten es Autokäufer schon bisher leicht: Fünf Sterne von Euro NCAP stehen für die beste Bewertung. Ähnliches verspricht Green NCAP: Fünf Sterne stehen dort für besonders saubere Autos. Vorbild hierfür ist der ADAC Ecotest.

Im Jahr 2022 wurden neue Test- und Bewertungskriterien und eine zusätzliche Lebenszyklusanalyse (LCA) für alle Testfahrzeuge eingeführt.

Was ist Green NCAP?

Bei Green NCAP handelt es sich um eine Initiative von Euro NCAP. Diese hat zum Ziel, ein europa- oder weltweites Verbraucherschutzprogramm zur Bewertung der Umwelteigenschaften von Autos aufzusetzen analog zur bereits bewährten Bewertung der aktiven und passiven Sicherheit von Pkw. Unter dem Label „Euro NCAP Crashtest“ hat sich hier bereits seit vielen Jahren ein Verbraucherschutztest etabliert, der zu Sicherheitsstandards führte, die weit über die gesetzlichen Anforderungen hinaus reichen. Bei den Fahrzeugherstellern und bei den Verbrauchern sind die Ergebnisse der Euro NCAP Crashtests ein wichtiges Entscheidungskriterium. Autos mit schwacher Bewertung im Euro NCAP Crashtest werden seltener gekauft.

Vergleichbares wurde nun mit Green NCAP bei der Umweltfreundlichkeit von Autos geschaffen, mit den Schwerpunkten Schadstoffemissionen, Kraftstoff-/Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen. Nach dem Projektstart Anfang 2019, wurde das Test- und Bewertungsverfahren nochmal umfassend überarbeitet und eine ausführliche Roadmap für die Entwicklung des Green NCAP-Programms bis ins Jahr 2030 entwickelt. Seit 2022 neu sind die zusätzlichen Ergebnisse der Lebenszyklusanalyse (Life Cycle Assessment, LCA), in denen die tatsächlichen Umweltauswirkungen der Autos über ihre gesamte Lebensdauer „von der Wiege bis zur Bahre“ ermittelt werden. Diese Beurteilungen fließen zwar (noch) nicht in die Sternewertung ein, sind aber für jedes der getesteten Fahrzeuge bei Green NCAP einzeln abrufbar.

Auch die Testverfahren wurden in 2022 weiterentwickelt. Statt bisher acht Tests, durchlaufen alle Fahrzeuge nun zunächst vier Tests. Wer hier besonders gut abschneidet, hat bereits mindestens drei Sterne sicher, muss sich aber noch in einer Runde von vier weiteren und noch anspruchsvolleren Tests bewähren. Nur die Autos, die allen Anforderungen gerecht werden, schaffen es zu einer Spitzenbewertung von fünf Sternen in Green NCAP. Ähnlich wie bei der LCA zählen ab diesem Jahr zusätzlich auch die Treibhausgasemissionen, die für die Bereitstellung der Energie (also Kraftstoff, Gas, Wasserstoff oder elektrischer Strom) anfallen (Well to Wheel Basis WTW).

Das Green NCAP Konsortium besteht aus insgesamt 18 Partnern, darunter Automobilclubs, Forschungslabore, Hochschulen und Regierungsorganisationen (z.B. BAST). Der ADAC bringt sich mit seinen langjährigen Erfahrungen aus dem ADAC Ecotest intensiv in der Green NCAP Arbeitsgruppe ein.

Im Rahmen des EU-Förderprojekts „Green Vehicle Index“ (GVI, Teilprojekt von Horizon2020) wurde Green NCAP auch von der EU-Kommission gefördert. Das Projekt startete im Juli 2019 und lief bis März 2021.

Green NCAP liefert mit seiner zukunftsorientierten Testmethodik heute schon Antworten auf die Abgasfragen von morgen. Erstmals liegen Ergebnisse zu nicht-limitierten Schadstoffen wie Ammoniak (NH₃) und schädlichen Klimagasen wie Lachgas (N₂O) und Methan (CH₄), zu Emissionen bei sehr niedrigen Außentemperaturen und zum Abgasverhalten unter anspruchsvollen Realfahrten vor. Green NCAP kann somit eine wichtige Grundlage für die Fortschreibung der Abgasgesetzgebung, die zukünftige Euro 7 Abgasnorm, sein.

Green NCAP Test-/Bewertungsverfahren

Die bei Green NCAP durchgeführten Testprozeduren teilen sich auf in einen Teil mit Abgasmessungen im Labor und einen Teil mit Abgasmessungen auf der Straße (RDE, Real Driving Emissions).

2022 wurde die Testprozedur erneut umfassend überarbeitet. Für die Labortests wurden verschärfte Prozeduren entwickelt, basierend auf dem aktuellen Abgasmessverfahren WLTP (Worldwide harmonized Light-Duty Test Procedure) und dessen neuen Prüfzyklus WLTC (Worldwide harmonized Light Duty Test Cycle), im Falle von Green NCAP WLTC+ genannt. Das „+“ soll dabei symbolisieren, dass die Tests über die gesetzlichen Anforderungen hinausgehen. Besonders der vom ADAC Ecotest in die Green NCAP Prozedur übernommene Autobahnzyklus BAB130 verlangt mit seinen Vollastbeschleunigungen der Abgasnachbehandlung der Fahrzeuge Höchstleistungen ab.

Neu ist ab 2022 ein zweistufiger Ansatz für die Tests. Drei Mal müssen alle Testautos auf den Prüfstand und einmal auf die Straße. Nur wer in diesen Basis-Tests in jeder der drei Kategorien mindestens 3,5 von 10 Punkten und zudem im Durchschnitt mindestens 5 Punkte holt, der muss sich auch noch vier weiteren Tests stellen, um die Robustheit seiner guten Leistung unter Beweis zu stellen. Bereits seit 2020 in Green NCAP und nun in der zweiten Stufe der Tests: Ein WLTC-Zyklus bei -7 °C – eine besondere Herausforderung, hier trennt sich die Spreu vom Weizen. Nur Fahrzeuge mit einer äußerst robusten Abgasnachbehandlung haben eine Chance diesen Test zu bestehen. Zudem geht es noch drei weitere Male auf die Straße. Eine hohe Zuladung und sportliche Fahrweise, sowie Tests mit möglichst sparsamer Fahrweise oder auch eine Stausimulation runden die zweite Teststufe 2022 ab.

Bereits seit 2020 Standard in Green NCAP: Bei den Labortests werden neben den Standard-Abgaskomponenten Kohlenmonoxid (CO), Kohlenwasserstoffe (HC), Stickoxide (NOx), Partikelanzahl (PN10) und Partikelmasse (PM) auch nicht-limitierte Schadstoffe wie Ammoniak (NH3) und Lachgas (N2O) gemessen und bewertet.

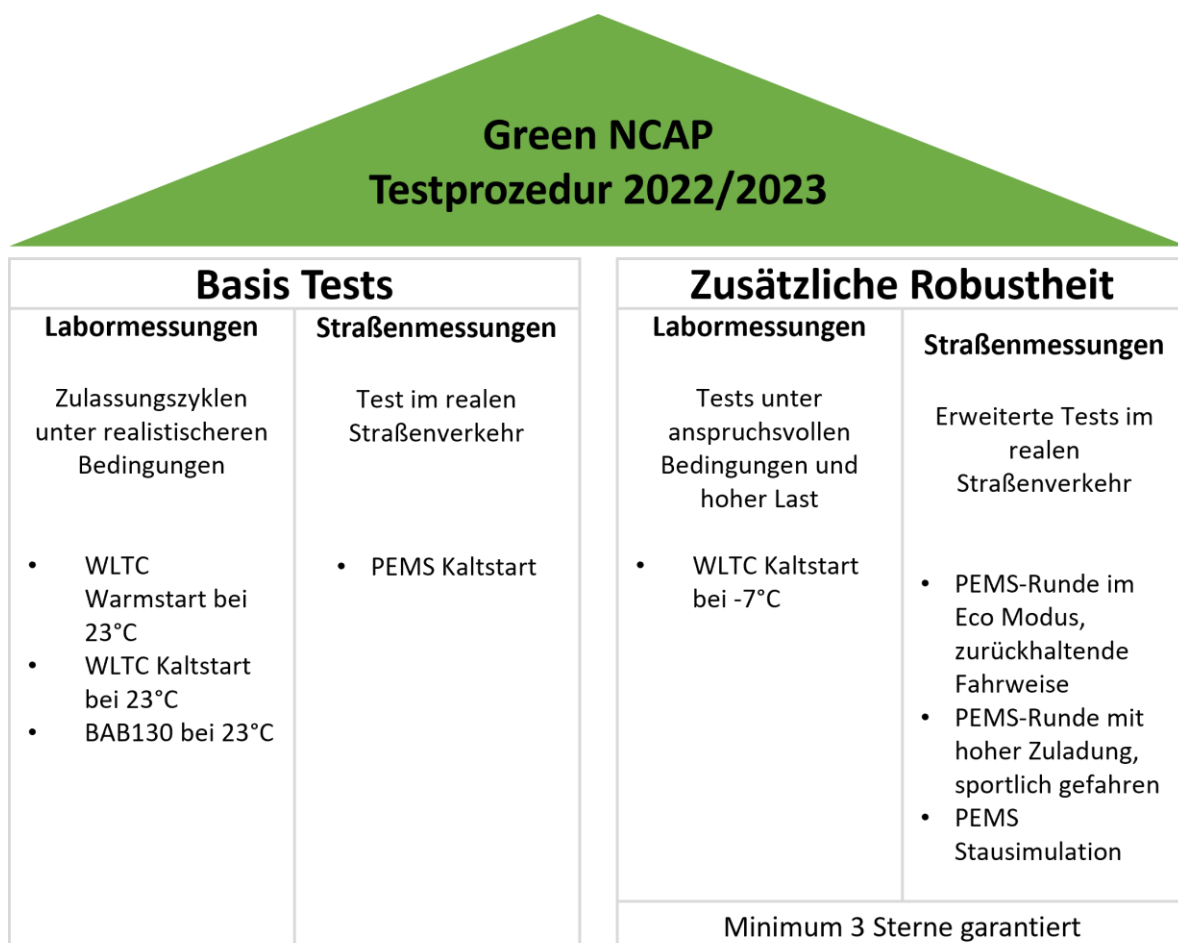


Abbildung 1: Green NCAP Testprozedur 2022/2023

Das Ergebnis ist wie beim Euro NCAP Crashtest eine einfach nachvollziehbare Bewertung mit bis zu fünf Sternen für jedes Auto.

Die sofort nutzbare Sternebewertung basiert auf dem Gesamtindex, der sich zu je einem Drittel aus dem „Clean Air Index“, dem „Energy Efficiency Index“ und dem „Greenhouse Gases“ zusammensetzt.

Ersterer zielt auf den Schadstoffausstoß ab, der Zweite auf den Energieverbrauch und Letzteres auf die Treibhausgase (CO₂äq) (seit 2022 auf Well to Wheel Basis WTW, unter Berücksichtigung des direkten Verbrauchs des Fahrzeugs plus der Energie zur Herstellung und Bereitstellung des Kraftstoffs/Stroms).

Um im „Clean Air Index“ die maximale Punktzahl zu erreichen, müssen Fahrzeuge deutlich strengere als die gesetzlich vorgegebenen Grenzwerte erfüllen. Letztere gelten hierbei als Minimalanforderung.

Der „Energy Efficiency Index“ ermöglicht es, Fahrzeuge unabhängig von ihrer Antriebsart und deren Energieträger bewerten und direkt miteinander vergleichen zu können. Daher wird der Energieverbrauch bei jedem Fahrzeug in kWh/100km ermittelt.

Bei den „Greenhouse Gases“ werden alle treibhauswirksamen Gase berücksichtigt, neben Kohlendioxid (CO₂) somit auch Methan (CH₄ – 25x klimaschädlicher als CO₂) und Distickstoffmonoxid (N₂O – 298x klimaschädlicher als CO₂), das auch als Lachgas bekannt ist. Entsprechend ihrer jeweiligen Klimawirksamkeit im Vergleich zu Kohlendioxid, werden sie unter dem Begriff des CO₂-Äquivalents (CO₂äq) zusammengefasst.

Um eine möglichst große Marktabdeckung zu erzielen, werden bei der Fahrzeugauswahl sowohl die Verkaufszahlen, die Beliebtheit als auch der Einsatzzweck berücksichtigt.

Ausführliche Informationen unter www.adac.de/greenncap

Die Ergebnisse

Nach dem neuen Green NCAP-Verfahren 2022/2023 wurden bisher 33 Modelle getestet, darunter 23 Benziner Modelle (sechs davon mit Mild-Hybridantrieb, drei mit Voll-Hybridantrieb, eines als Plug-In-Hybrid sowie ein Flex-Fuel Modell), drei Dieselmotoren und sieben Elektrofahrzeuge.

Sieben Fahrzeuge im Testfeld 2022 konnten sich bisher die vollen fünf Sterne sichern, alle mit Elektroantrieb. Der Dacia Spring setzt dabei mit 9,9 Punkten neue Maßstäbe und erreicht das beste Ergebnis, gefolgt vom Tesla Model 3 mit 9,8 Punkten, aufgrund geringer Abzüge durch den höheren Verbrauch bei kalten -7 °C. Audi Q4 e-tron, Cupra Born, Nio eT7 und Renault Megane E-Tech erzielen je 9,6 Punkte, negativ fallen bei ihnen ebenfalls die hohen Verbräuche bei kalten -7 °C auf, beim Audi zusätzlich im Autobahntest. Der Hyundai Ioniq 5 erzielt 9,4 Punkte. Abstriche gibt es auch bei ihm für die hohen Verbräuche im Autobahnzyklus und bei kalten -7 °C.

Die reinen Benzinfahrzeuge sammeln sich im Mittelfeld. Nur der Genesis GV70 als schwerer SUV mit starkem Motor rutscht in der Bewertung ab und erreicht nur einen Stern. Besonders der hohe CO₂-Ausstoß belastet die Bewertung dabei sehr, in der Kategorie für Treibhausgase holt der Luxusabteiler aus dem Haus Hyundai/KIA daher keine Punkte. Knapp besser mit 1,5 Sternen schneidet der Subaru Outback ab. Vor allem ein hoher Verbrauch und zu viel CO₂-Emissionen kosten den stark motorisierten Allrad-Kombi viele Punkte. Ebenfalls nur 1,5 Sterne erzielt der DS4 mit deutlichem Verbesserungspotential bei Emissionen und Verbrauch, insbesondere im Autobahnzyklus. Bestes Benziner-Modell im Test ist der Toyota Aygo X mit 3 Sternen. Sein Kraftstoffverbrauch ist stark von der Fahrweise abhängig und liegt zwischen 3 und 7 l/100 km. Das Abgasreinigungssystem arbeitet überwiegend gut, Optimierungen bei der Partikelreduzierung sowie bei kalten Umgebungstemperaturen könnten das Ergebnis weiter verbessern. Gleiche Schwächen zeigt der Skoda Fabia 1.0. Auch er erzielt insgesamt 3 Sterne und überzeugt mit einem niedrigen Kraftstoffverbrauch zwischen 3,9 und 6 l/100 km. Ebenfalls 3 Sterne erzielt der Kia Picanto 1.0, der deutliche Schwächen bei den Partikelemissionen aufweist sowie einen hohen CO₂-Ausstoß insbesondere im Autobahnzyklus. Trotz aerodynamisch ungünstigem Aufbau sichern sich der Volkswagen Caddy und der Renault Kangoo mit jeweils 2,5 Sternen solide Bewertungen. Der Kangoo weist dabei vor allem eine sehr gute Abgasreinigung auf. Abstriche muss der Testwagen hingegen bei den Treibhausgasen hinnehmen. Der VW Caddy kann ausgeglichener in den drei Testkategorien punkten. Am meisten Probleme hat der Wolfsburger dabei mit Verbräuchen zwischen 7 und 8 Litern/100km und ebenfalls hohen CO₂-Emissionen. Der Seat Ibiza 1.0 TSI erzielt ebenfalls 2,5 Sterne und zeigt Verbesserungspotential in der Abgasreinigung sowie im Verbrauch insbesondere unter anspruchsvolleren Bedingungen. Der Peugeot 208 als reiner Benziner kommt auf 2 Sterne. Dem Franzosen gelingt vor allem die Reinigung von Partikeln eher mäßig. Bei den CO₂-Emissionen schneidet er ähnlich schlecht ab wie die anderen Autos mit Verbrennungsmotor. Auch die T-Klasse von Mercedes und der VW Touran erreichen lediglich 2 Sterne,

aufgrund deutlicher Abstriche durch den hohen Kraftstoffverbrauch sowie beim VW Touran durch deutliche Schwächen bei den Partikel- und Ammoniak-Emissionen.

Der Ford Puma Flexifuel ist das erste Modell im Test, das sowohl mit Benzin als auch mit Ethanol (E85) betrieben werden kann. 3 Sterne mit E85 und 2,5 Sterne im Benzinbetrieb, zeigen den positiven Einfluss von Ethanol auf die Treibhausbilanz.

Drei Dieselmotoren sind im bisherigen Testfeld vertreten: Als Bester erreicht hier der Opel Mokka 1.5 3 Sterne. Deutliches Verbesserungspotential gäbe es bei den NO_x-Emissionen bei kalten Temperaturen sowie bei Kurzstreckenfahrten. Der Genesis G70 Shooting Brake, schafft im Vergleich zu seinem SUV-Pendant immerhin zwei Sterne. Doch auch der lange und flache Aufbau hat stark mit CO₂-Emissionen zu kämpfen. Zudem wird bei zwei der Tests im Labor zu viel N₂O ausgestoßen, was die Gesamtbewertung für Treibhausgase schrumpfen lässt. Der Land Rover Range Rover D350 erreicht lediglich 1,5 Sterne. Dem relativ guten Abschneiden bei den Abgasemissionen steht ein hoher Kraftstoffverbrauch gegenüber.

Die Marke Lynk & Co tritt mit dem Modell 01 als Plug-In zum ersten Mal bei Green NCAP an und holt respektable 3,5 Sterne. Auffällig sind lediglich erhöhte Partikel sowie Probleme mit CO₂-Emissionen.

Mit dem HR-V von Honda, dem Yaris Cross von Toyota und dem Tucson von Hyundai traten zudem die ersten Voll-Hybride im Jahr 2022 an. Seine 3 Sterne Bewertung verdankt der Honda vor allem einer guten Abgasreinigung, die im Schnitt fast drei Viertel der Punkte holt. Schwächen leistet sich der SUV hingegen beim Verbrauch und den Autobahn-Tests. Der Toyota liegt auf ähnlichem Niveau, bietet aber noch Verbesserungspotential bei den Partikelemissionen. Der Hyundai Tucson weist dagegen deutliche Schwächen im Abgasverhalten und einen hohen Kraftstoffverbrauch auf. Er erreicht daher nur 2 Sterne.

Auch sechs Mild-Hybrid-Modelle sind bei Green NCAP in 2022/2023 vertreten: BMW 220i Active Tourer, Ford Focus, Kia Sportage und Hyundai Bayon mit einem 48 V System sowie Fiat 500 und Nissan Qashqai mit kleinem 12 V System. Mit 2,5 Sternen schneiden die Modelle von BMW, Ford, Hyundai und Nissan dabei nicht besser ab als der Renault Kangoo oder VW Caddy, die jeweils gänzlich ohne Hybrid-System an den Start gehen. Der BMW zeigt insbesondere Schwächen bei den Ammoniak-Emissionen NH₃ sowie einen hohen CO₂-Ausstoß insbesondere im Autobahnzyklus. Partikel gehören zu den größten Problemen des Bayon, sowohl auf dem Prüfstand als auch auf der Straße. Bei der Energie-Effizienz kann das Mild-Hybrid System etwas helfen. Der Focus zeigt ebenfalls Schwächen im Abgasverhalten, insbesondere bei niedrigen Temperaturen und unter Last. Der Nissan zeigt dagegen ein ausgewogenes Abgasverhalten, aber Schwächen im Kraftstoffverbrauch. Der Fiat 500 schneidet mit 3 Sterne etwas besser ab. Ein Partikelfilter könnte eine deutliche Verbesserung im Abgasverhalten liefern. Der Kia Sportage erreicht lediglich 2 Sterne. Auch hier gibt es Abstriche durch das schlechtere Abgasverhalten bei kalten Umgebungstemperaturen und im Autobahnzyklus sowie durch den hohen Kraftstoffverbrauch.

Tabelle 1: Ergebnisse Green NCAP

Fahrzeug	Antriebsart	Sterne	Gesamt-Index (max. 10 Punkte)	Energy		
				Clean Air Index (max. 10 Punkte)	Efficiency Index (max. 10 Punkte)	Greenhouse Gas Index (max. 10 Punkte)
Dacia Spring (26,8 kWh)	Elektro	5,0	9,9	10,0	9,8	10,0
Tesla Model 3 (60kWh)	Elektro	5,0	9,8	10,0	9,6	9,8
Nio eT7 (100 kWh)	Elektro	5,0	9,6	10,0	9,4	9,6
Renault Megane E-Tech (60 kWh)	Elektro	5,0	9,6	10,0	9,4	9,6
Cupra Born (58 kWh)	Elektro	5,0	9,6	10,0	9,3	9,6
Audi Q4 e-tron 50 quattro (76,6 kWh)	Elektro	5,0	9,6	10,0	9,2	9,5
Hyundai Ioniq 5 (58 kWh)	Elektro	5,0	9,4	10,0	9,1	9,3
Lynk & Co 01	Plug-In-Hybrid Benzin	3,5	6,1	6,8	6,0	5,6
Toyota Aygo X 1.0	Benzin	3,0	5,6	6,2	6,0	4,8

Skoda Fabia 1.0 MPI	Benzin	3,0	5,6	5,8	6,0	4,9
Ford Puma 1.0 Ecoboost Flexifuel	E85	3,0	5,8	5,3	5,3	6,9
Opel Mokka 1.5	Diesel	3,0	5,7	6,5	5,8	4,8
Honda HR-V 1.5 i-MMD Hybrid	Hybrid	3,0	5,2	7,4	4,9	3,4
Toyota Yaris Cross 1.5 Hybrid	Hybrid	3,0	5,2	6,7	5,2	3,7
Fiat 500 Hybrid 1.0 GSE	Mild-Hybrid	3,0	5,2	4,3	6,3	5,2
Kia Picanto 1.0	Benzin	3,0	5,1	5,3	5,7	4,3
BMW 220i Active Tourer	Mild-Hybrid	2,5	4,9	6,2	5,0	3,6
Seat Ibiza 1.0 TSI	Benzin	2,5	4,8	5,8	5,1	3,7
Ford Puma 1.0 Ecoboost Flexifuel	Benzin	2,5	4,7	5,2	5,2	3,7
Ford Focus 1.0 Ecoboost	Mild-Hybrid	2,5	4,6	4,5	5,3	4,0
Nissan Qashqai 1.3 DIG-T 158	Mild-Hybrid	2,5	4,3	7,0	3,9	2,1
Hyundai Bayon 1.0 T-GDI 48V	Benzin	2,5	4,3	3,4	5,4	4,1
Volkswagen Caddy 1.5 TSI	Benzin	2,5	4,2	5,7	4,3	2,6
Mercedes-Benz T-Class T180	Benzin	2,5	4,1	7,4	3,3	1,7
Renault Kangoo Tce 130	Benzin	2,5	4,0	7,1	3,4	1,6
Hyundai Tucson HEV 1.6 T-GDI	Hybrid	2,0	3,9	4,23	4,5	3,1
Peugeot 308 1.2 PureTech 130	Benzin	2,0	3,9	3,8	4,7	3,2
VW Touran 1.5 TSI	Benzin	2,0	3,8	5,6	3,9	2,1
Kia Sportage 1.6 T-GDI 48V	Mild-Hybrid	2,0	3,2	5,0	3,2	1,5
Genesis G70 2.2D	Diesel	2,0	3,1	5,8	2,9	0,7
DS 4 PureTech 225	Benzin	1,5	2,9	3,2	3,5	2,0
Land Rover Range Rover D350	Diesel	1,5	2,5	6,7	1,0	0,0
Subaru Outback 2.5i	Benzin	1,5	2,5	4,8	2,1	0,7
Genesis GV70 2.5T	Benzin	1,0	1,4	3,4	0,7	0,0

Neu seit 2022: Die Lebenszyklusanalyse (LCA) ...

Um die Klimawirkung der verschiedenen Antriebsarten ehrlich beurteilen zu können, müssen aber alle relevanten Energieaufwendungen über den gesamten Lebenszyklus eines Fahrzeugs berechnet werden. Dazu gehören die Treibhausgas-Emissionen, die bei Fahrzeugherstellung und -recycling entstehen, und alle Emissionen, die bei der Bereit- und Herstellung des Kraftstoffs oder Stroms frei werden (Well-to-Tank) sowie bei der Fahrzeugnutzung (Tank-to-Wheel).

Neben Kohlendioxid (CO₂), das vor allem bei der Verbrennung fossiler Energieträger anfällt, sind auch Methan-Emissionen (CH₄), die beispielsweise bei der Förderung von Erdgas entstehen, und Lachgas (N₂O) aus dem Anbau von Biomasse relevant.

Green NCAP hat jetzt die geschätzten Gesamtlebenszyklus-Treibhausgasemissionen und den Primärenergiebedarf für die seit 2019 getesteten Autos berechnet. Für die vergleichende Betrachtung wird eine nominelle Fahrzeuglebensdauer von 16 Jahren und eine Gesamtfahrleistung von 240.000 km angenommen. Die Berechnungen basieren auf der aktuellen Prognose über den sich ändernden durchschnittlichen Energiemix der EU-Staaten.

Wichtig zu wissen: Aktuell berücksichtigt die „Ökobilanz“ von Green NCAP die relevantesten Umweltrisikofaktoren. Andere Umweltwirkungen von Schadstoffemissionen wie NO_x, SO₂, Feinstaub und deren Folgewirkungen wie Versauerung, Ozonbildung und Toxizität für den Menschen werden jedoch nicht erfasst. Auch die Lebenszyklusauswirkungen eines Verkehrssystems auf den Wasserbedarf, die Verschmutzung des Wassers oder des Bodens, den Flächenverbrauch und Lärm werden noch nicht in die Bewertung einbezogen.

Das Ergebnis: Je nach Antriebssystem, Energieträger und anderen Faktoren können die insgesamt geschätzten Treibhausgasemissionen und der Primärenergiebedarf erheblich variieren. So haben zwar Elektroautos keine lokalen Emissionen und insgesamt die besten LCA-Zahlen, trotzdem sind die erheblichen Lebenszyklusemissionen aus Fahrzeug-/Batterieproduktion und Stromerzeugung nicht zu vernachlässigen – insbesondere, wenn das Fahrzeug mit nicht erneuerbarer Energie geladen wird.

Auch ist Elektroauto nicht gleich Elektroauto: Die LCA-Analyse zeigt deutlich, dass der Einfluss von Fahrzeugmasse und -größe auch bei Elektrofahrzeugen erheblich bleibt. Dasselbe gilt für das Fahren von Autos: Verbraucher, die sich für Plug-in-Hybridautos entschieden haben, können dazu beitragen, die Auswirkungen auf das Klima zu reduzieren, indem sie sicherstellen, dass ihre Autos immer voll aufgeladen sind. Denn jeder Fahrer sollte – unabhängig von der Antriebsart – durch seine sprit- bzw. stromsparende Fahrweise einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz leisten.

Für jedes der getesteten Modelle werden die Prozesskette und das Ergebnis in einem individuellen LCA-Factsheet zusammengefasst.

Die LCA-Factsheets für alle getesteten Fahrzeugmodelle sowie Hintergrundinformationen zur Lebenszyklusanalyse von Green NCAP sind abrufbar unter www.greenncap.com.

.. und interaktive LCA-Plattform

Um den Verbrauchern die Möglichkeit zu bieten, die tatsächlichen Umweltauswirkungen eines Fahrzeuges, während seines gesamten Lebenszyklus zu verstehen, wurde eine interaktive LCA-Plattform entwickelt.

Mit Hilfe der Plattform können die Verbraucher den Energiebedarf und die Treibhausgas-Emissionen eines Fahrzeugs über den gesamten Lebenszyklus ermitteln und verschiedene Modelle und Antriebsarten miteinander vergleichen. Dabei können die Vergleichsparameter an die lokalen und persönlichen Gegebenheiten angepasst werden, hierzu zählen jährliche Fahrleistung und Strommix. Je nach Bedarf und Bedingungen können bis zu drei Fahrzeugmodelle miteinander verglichen werden. Die Plattform bietet auch die Möglichkeit, den ökologischen Fußabdruck eines Elektroautos in verschiedenen europäischen Ländern zu untersuchen und zeigt die Vorteile eines höheren Anteils an erneuerbarem Strom.

Durch die Anbindung an die ADAC Autodatenbank stützt sich die interaktive LCA-Plattform auf eine große Datenbank mit über 30.000 Modellen, für die eine individuelle LCA berechnet werden kann. Für die von Green NCAP getestete Fahrzeuge kann zusätzlich die LCA auf Basis der realistischen Kraftstoff- und/oder Energieverbrauchswerte aufgezeigt werden.

Die interaktive Plattform richtet sich an Verbraucher, die die Nachhaltigkeit ihres Fahrzeugs im Zusammenhang mit ihrem Wohnort und ihrer langfristigen Nutzung in Betracht ziehen, aber auch an Wissenschaftler, Industrie und Gesetzgeber und stellt einen echten Schritt in Richtung eines globalen Umweltbewusstseins in Bezug auf klimaschädliche Emissionen und die Lebenszyklus-Energie dar, die für die Herstellung umweltfreundlicher und nachhaltiger Fahrzeuge erforderlich ist.

Damit wurden Grundlagen geschaffen, um die LCA auch für zukünftige gesetzliche Anforderungen abzubilden.

Die deutsche Version der interaktiven LCA-Plattform ist verfügbar unter [Lebenszyklusanalyse \(Life Cycle Assessment, LCA\) \(greenncap.com\)](http://www.greenncap.com)

Herausgeber/Impressum

ADAC e.V.
Test und Technik
81360 München
E-Mail tet@adac.de
www.adac.de