

Ganz einfach Sprit sparen

**um**  
**schalten**

Lesen Sie, wie Sie mit einfachen Tricks beim Autofahren eine Menge Sprit sparen können: *Schalten Sie um!*

Mit freundlicher Unterstützung:



**VOLKSWAGEN AG**



Immer in Bewegung



Ganz einfach Sprit sparen

**um**  
**schalten**



## Impressum

**COPYRIGHT®:** Landeshauptstadt Wiesbaden, Umweltamt 2004

**TEXT:** Auszug aus der Broschüre „Umschalten – ganz einfach Sprit sparen“ mit freundlicher Genehmigung des NABU, Bonn

**TEXTBEARBEITUNG:** Roland Petrak, Umweltamt Wiesbaden

**FOTOS:** Bruno Zaid, Wiesbaden

**REDAKTION:** Monika Emisch, Umweltamt Wiesbaden

**GESTALTUNG:** CMUK, Wiesbaden

**DRUCK:** Druckerei Dierks, Taunusstein

gedruckt auf 100 Prozent Recycling-Papier

## Inhalt

Vorwort	4-5
Tipp 1 Bis dem Motor warm wird	6-7
Tipp 2 Hochschalten und Mitschwimmen	8-9
Tipp 3 Gas geben und Benzin sparen – paradox?	10-11
Tipp 4 Die Vorzüge des Gemächlichen	12-13
Tipp 5 Bergab zum Nulltarif	14-15
Tipp 6 Abschalten tut gut	16-17
Tipp 7 Doppelt und dreifach: Extras kosten	18-19
Tipp 8 Abspecken für den Klimaschutz	20-21
Tipp 9 Druck erhöhen – Verbrauch senken	22-23
Tipp 10 Leichter Lauf mit Reifen und Öl	24-25
Verbrauchstabelle: Schließen Sie eine Wette ab – mit sich selbst	26-31

## Vorwort

Auto fahren ist für die meisten Menschen in unserer Gesellschaft selbstverständlich. Dies verwundert nicht, denn die Entfernungen zwischen Arbeitsplatz, Wohnung, Geschäften, Orten der Freizeitbeschäftigung oder Freunden sind oft so groß, dass sie ohne Verkehrsmittel kaum zu überbrücken sind. So legt jeder Bundesbürger im Schnitt 44 Kilometer am Tag zurück. 60 Prozent tun dies mit ihrem Auto.

Dies mag für einige puren Fahrspaß bedeuten, für andere ist es ein notwendiges Übel. Unabhängig davon gilt: Auto fahren ist immer verbunden mit dem Ausstoß von Schadstoffen, die uns Menschen und das Klima – letztlich das gesamte Ökosystem Erde – belasten. Diese Tatsache wird sich leider so schnell nicht ändern, denn bis Antriebstechniken ohne Emissionen – wie etwa die Brennstoffzelle – marktreif sind, wird noch einige Zeit vergehen.

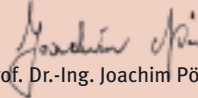
Dennoch kann jeder heute schon etwas tun. Zum Beispiel so wirtschaftlich wie möglich Auto fahren. Wie dies geht, zeigen die Tipps zum spritsparenden Fahren in diesem Heft. Sie können damit den Verbrauch bis zu 30 Prozent senken. So schonen Sie das Klima und Ihren Geldbeutel.

Wenn Sie ein neues Fahrzeug kaufen, dann achten Sie bitte auf einen geringen Kraftstoffverbrauch. Eine Alternative sind mit Erdgas betriebene Autos. Sie blasen deutlich weniger Schadstoffe in die Luft als „Benziner“.

Wie auch immer Sie sich entscheiden:

*Ich wünsche Ihnen auf alle Fälle eine gute Fahrt.*

Ihr Umweltdezernent



Prof. Dr.-Ing. Joachim Pös





### **Tipp 1**

## ***Bis dem Motor warm wird***

Am meisten Sprit verbraucht der Motor, wenn er kalt ist. Der Durchschnittsverbrauch auf den ersten paar Hundert Metern kann bis zu 30 Liter pro 100 Kilometer (km) und mehr betragen. Erst wenn der Motor nach einigen Kilometern seine normale Betriebstemperatur erreicht hat, kann sich ein optimaler Spritverbrauch einstellen. Und auch der Katalysator muss erst auf Betriebstemperatur gebracht werden, um wirkungsvoll arbeiten zu können.

Als Spritsparer/in sollten Sie sich prinzipiell überlegen, ob jede Kurzstreckenfahrt notwendig ist – vielleicht geht doch manches zu Fuß, mit öffentlichem Nahverkehr oder Fahrrad. 50 Prozent aller

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Autofahrten sind kürzer als fünf Kilometer. Das heißt: Wenn der Motor die normale Betriebstemperatur erreicht hat, steht Ihr Auto schon wieder in der Garage. Sie fahren also die meiste Zeit mit überdurchschnittlichem Verbrauch.

**Unabhängig davon gilt:** Stellen Sie nach dem Einsteigen zunächst Sitz und Spiegel ein, schnallen Sie sich an und starten Sie erst dann den Motor. Bei modernen Motoren mit Einspritztechnik brauchen Sie dabei kein Gas zu geben. Fahren Sie dann unmittelbar los. Ein „Warmlaufenlassen“ ist technisch überflüssig und Spritverschwendung. Schon nach einer Wagenlänge schalten Sie in den zweiten Gang.

➔ **Verzichten Sie auf Kurzstrecken.**

➔ **Fahren Sie unmittelbar nach dem Starten des Motors los.**





## Tipp 2

### **Hochschalten und Mitschwimmen**

Je höher der eingelegte Gang bei einer bestimmten Geschwindigkeit ist, umso niedriger ist der Kraftstoffverbrauch. Die Vorstellung, niedertouriges Fahren quäle den Motor, gehört der Vergangenheit an. Für Autos ab dem Baujahr 1980 stellt dies kein technisches Problem dar. Kritisch wird es erst, wenn sich der Motor mit unruhigem Lauf und Ruckeln im Antrieb bemerkbar macht (= untertouriges Fahren).

**Als Faustregel gilt:** Im Stadtverkehr fahren Sie Tempo 30 im dritten Gang, Tempo 40 im vierten und Tempo 50 schon im fünften Gang. Dies wirkt sich positiv auf Spritverbrauch und Geräuschpegel aus – sowohl im Auto als auch bei Passanten und Anwohnern.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Vorraussetzung für ein gleichmäßig niedertouriges Fahren ist eine vorausschauende Fahrweise, die – ohne häufige Abbrems- und Beschleunigungsvorgänge – ein „Mitschwimmen“ im Verkehr erlaubt. Halten Sie immer ausreichenden Abstand zum vorausfahrenden Fahrzeug ein. So können Sie kurzfristige Temposchwankungen durch „Fuß weg vom Gas“ statt durch „Bremsen und Beschleunigen“ abfangen.

Wenn Sie absehen können, dass Sie in Kürze anhalten müssen, lohnt es sich, schon frühzeitig den Leerlauf einzulegen. Nutzen Sie den Schwung Ihres Autos und lassen Sie es spritsparend ausrollen.



→ **Tempo 30 im 3. Gang  
Tempo 40 im 4. Gang  
Tempo 50 im 5. Gang**

= ein  $\ominus$  im  
Spritverbrauch  
= ein  $\oplus$  für die  
Umwelt

→ **„Fahren im höchst-  
möglichen Gang“  
gilt auch bergauf. Sie  
quälen damit Ihren  
Motor keineswegs.**



### **Tipp 3** **Gas geben und Benzin sparen –**

Sie fahren an der Ampel los oder wollen auf freier Strecke so richtig in Fahrt kommen? Dann lohnt es sich, ans Spritsparen zu denken! Hier unsere Anleitung zum richtigen Beschleunigen:

- ▶ Besonders hoch ist der Spritverbrauch im ersten Gang, weshalb Sie diesen nur zum ersten Anrollen benutzen. Bereits nach einer Wagenlänge Fahrtstrecke schalten Sie in den zweiten Gang.
- ▶ Beim weiteren Beschleunigen treten Sie das Gaspedal weit durch und schalten frühzeitig – spätestens bei einer Drehzahl von 2000 Umdrehungen pro Minute (Upm) – in den dritten Gang. Das „Hochziehen“ der Gänge ist unnötig und sorgt nur für Lärmbelästigung und Spritverschwendung.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

### **paradox?**

- ▶ Wiederholen Sie das Ganze in jedem Gang, bis Sie die gewünschte Geschwindigkeit erreicht haben.

(Wenn Sie keinen Drehzahlmesser besitzen, orientieren Sie sich an den Geschwindigkeitsangaben in unserem Tipp 2 „Hochschalten und Mitschwimmen“)

**Noch ein Tipp:** Sollten Sie bereits im dritten Gang bis etwa 50 Kilometer pro Stunde (km/h) beschleunigt haben, können Sie auch direkt in den fünften schalten und sparsam weiterfahren. Sie müssen die Gänge nicht ihrer Reihenfolge nach verwenden.



➔ **Beschleunigen Sie mit viel Gas in den einzelnen Gängen.**

➔ **Schalten Sie zügig in den nächsthöheren Gang.**



## **Tipp 4** **Die Vorzüge des Gemächlichen**

Wir wollen Sie nicht dazu anstiften, ein Verkehrshindernis auf der Autobahn zu werden. Dennoch wollen wir erwähnen, dass der so genannte „Raser“ nicht nur sich und andere Verkehrsteilnehmer gefährdet, sondern auch Umwelt und Klima unnötig belastet. Insbesondere bei Geschwindigkeiten über 100 km/h steigt der Kraftstoffverbrauch überdurchschnittlich an. So lässt sich mit einem Mittelklasse-PKW bei Tempo 100 noch leicht ein Verbrauch von nur sechs Litern pro 100 km realisieren. Dasselbe Fahrzeug braucht bei Tempo 160 bis zu zehn Liter auf 100 Kilometer.

Dieser überproportionale Anstieg schlägt umso stärker zu Buche, je größer der Luftwiderstand des Autos ist – also insbesondere bei Vans und kastenförmigen Fahrzeugen.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Wenn Sie versuchen, bei hoher Verkehrsdichte möglichst schnell zu fahren, müssen Sie mit zusätzlichen Kosten rechnen, denn häufiges Abbremsen und Beschleunigen sind dann vorprogrammiert. Das kostet Energie und erhöht damit Ihre Spritrechnung.

Wenn Sie dagegen mit konstanter, gemäßigter Geschwindigkeit zwischen 100 und 130 km/h fahren, verbrauchen Sie weniger Sprit und schonen Klima und Nerven. In aller Regel kommen Sie nicht wesentlich später am Ziel an. Sie sollten es einmal ausprobieren.



➔ **Vermeiden Sie häufiges Bremsen und Beschleunigen.**

➔ **Fahren Sie auf der Autobahn gleichmäßig zwischen 100 und 130 km/h (wo erlaubt).**



## **Tipp 5** ***Bergab zum Nulltarif***

Haben Sie sich schon einmal gefragt, warum Sie so häufig Gas geben, obwohl Sie bergab fahren? Der Grund ist leicht erklärt: Bei eingelegetem Gang sorgt der Motor für ein Abbremsen des Fahrzeugs. Diesen Zustand nennt man Motorbremse. Verringern können Sie diesen Effekt, indem Sie einen möglichst hohen Gang einlegen!

Bei starkem Gefälle ist die Motorbremse erwünscht: Einerseits sorgt die Bremswirkung für die richtige Geschwindigkeit. Andererseits tritt

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

die so genannte Schubabschaltung in Kraft und sorgt dafür, dass die Kraftstoffzufuhr unterbrochen wird.

Ihr Auto verbraucht also keinen Tropfen. Sie müssen nur durch Auswahl des richtigen Gangs Ihr Wunschtempo wählen, ohne Gas zu geben.



➔ ***Gehen Sie bei starkem Gefälle vom Gas und genießen den Nullverbrauch.***





## **Tipp 6** **Abschalten tut gut**

Sie stehen mit Ihrem Auto an der roten Ampel und ärgern sich. Schon wieder haben Sie die Grünphase verpasst und wissen genau, wie lange Sie an dieser Ampel warten müssen. Sie könnten sich sogar noch mehr ärgern: Im Leerlauf verbraucht ein Motor zwischen 0,8 und 1,5 Liter Sprit pro Stunde. Damit lässt sich ebenso gut ein Einfamilienhaus heizen. Und im Stadtverkehr, gerade zu Stoßzeiten, kommt einiges an Standzeiten zusammen.

**Deshalb unser Tipp:** Wenn Sie wissen, dass es „mal wieder etwas länger dauert“, schalten Sie den Motor ab!

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Das Ganze lohnt sich spätestens, wenn die Standzeit länger als 30 Sekunden dauert. Schalten Sie den Motor ab, drehen Sie den Zündschlüssel in die Position „Zündung an“ und legen Sie den ersten Gang ein. Springt die Ampel auf Grün, kuppeln Sie, starten den Wagen und los geht's.

Sofern Sie einen Wagen mit moderner Einspritztechnik fahren, brauchen Sie bei dieser Prozedur keine Angst vor Hupkonzerten zu haben. Solche Motoren springen sofort und zuverlässig an. Sollte dies nicht der Fall sein, suchen Sie eine Werkstatt auf und lassen Sie den Motor checken.



➔ **Motor aus bei mehr als 30 Sekunden Standzeit.**

➔ **Üben Sie zunächst an Ampeln mit bekannten Wartezeiten.**



## **Tipp 7** ***Doppelt & dreifach: Extras kosten***

Nicht nur Ihre Fahrweise hat Einfluss auf den Spritverbrauch – auch Extras wie elektrische Fensterheber und Klimaanlage verbrauchen Energie und somit Sprit.

Das fällt durchaus ins Gewicht, wie das Beispiel Klimaanlage zeigt: Mittlerweile fast schon serienmäßig angeboten, macht sie die Umweltentlastung durch spritsparende Motoren quasi zunichte. Selbst die Hersteller beziffern den Mehrverbrauch bei Nutzung auf 100 Kilometern mit 0,6 Liter. Studien zufolge kann der Mehrverbrauch im Stadtverkehr sogar bis zu vier Liter pro 100 km betragen.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Bei hohen Geschwindigkeiten führen offene Fenster oder ein offenes Schiebedach zu einem erhöhten Luftwiderstand und somit zu Mehrverbrauch an Sprit. Dieser kann sogar höher sein, als der Verbrauch der Klimaanlage. Wenn Sie also schnell fahren und es brütend heiss wird, schalten Sie besser die Klimaanlage ein, als die Fenster zu öffnen.

Neben der Frage, welche Extras wie oft und lange im Betrieb sein müssen, sollten Sie sich auch die Frage stellen, wie viel Komfort Sie tatsächlich benötigen. Jedes Extra bedeutet zusätzliches Gewicht und damit, auch bei Nichtnutzung, zusätzlichen Spritverbrauch.



➔ ***Verzichten Sie möglichst auf Extras wie eine Klimaanlage.***

➔ ***Nutzen Sie vorhandene Extras sparsam.***



## **Tipp 8** **Abspecken für den Klimaschutz**

Keine Angst, es geht nicht um Ihre Kilos – unser Diätvorschlag bezieht sich vielmehr auf das, was Ihr Auto mit sich „herumschleppt“. Fahren Sie vielleicht die Wasserkiste vom Einkauf letzter Woche immer noch „spazieren“? Nutzen Sie gar Ihren Kofferraum als Lager für Altpapier und Altglas – in der Hoffnung, zufällig an einem Container vorbeizufahren? Bedenken Sie, dass jedes Kilo Ballast im Auto zu Sprit-Mehrverbrauch führt. Grob geschätzt erhöht ein zusätzliches Gewicht von 100 Kilogramm in einem Mittelklasse-PKW den Spritverbrauch um 0,7 Liter auf 100 km. **Also:** Machen Sie einmal gründlich Inventur!

Gefüllte Benzinkanister sind beim heutigen Tankstellennetz völlig überflüssig – zumal Sie als Spritsparer/in die Tanknadel sowieso im Auge haben.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Besonders ungünstig für den Spritverbrauch ist es, wenn Sie Gegenstände nicht im Kofferraum, sondern auf dem Dach transportieren. Das eigene Fahrrad in den Urlaub mitzunehmen statt vor Ort auszuleihen, kann sich so schnell als die teurere Variante herausstellen. Schon bei Tempo 100 verbraucht ein Mittelklasse-PKW mit drei Fahrrädern auf dem Dach etwa zwei Liter auf 100 Kilometer mehr. Bei Tempo 130 können es schon knapp vier Liter sein und bei Tempo 160 verbraucht man etwa doppelt so viel Sprit wie ohne Dachgepäck.



➔ **Machen Sie gründlich Inventur in Ihrem Kofferraum.**

➔ **Verzichten Sie, wenn möglich, auf Dachgepäck.**



## Tipp 9

### **Druck erhöhen – Verbrauch senken**

Schon aus Sicherheitsgründen ist es wichtig, den Reifendruck Ihres Autos regelmäßig zu überprüfen. Als Spritsparer/in sollten Sie ein besonderes Augenmerk darauf legen.

Grundsätzlich ist zu empfehlen, dass Sie stets den Reifendruck anwenden, den der Autohersteller für eine volle Beladung empfiehlt – auch wenn Sie alleine und ohne Gepäck reisen. Der Rollwiderstand sinkt und damit der Sprit-Verbrauch um bis zu fünf Prozent. Sie brauchen nicht zu befürchten, der Reifen könnte platzen oder nicht optimal auf der Fahrbahn haften. Denken Sie daran, dass sich die Reifendruck-Werte immer an kalten Reifen orientieren. Sie stellen den Druck also vor der Autobahnfahrt ein!

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Den vom Hersteller empfohlenen Reifendruck finden Sie an der Innenseite der Tankklappe oder an der Fahrertür innen. Sollte dies nicht der Fall sein, nehmen Sie die Betriebsanleitung zur Hand oder schauen auf die ausgehängten Listen an den Tankstellen.

**Zur Reifendruckmessung selbst:** Wir geben zu, die Prozedur ist etwas unbequem. Nicht nur, weil viele Druckprüfer in einem schlechten Zustand sind und zunächst oft mehr Luft aus dem Reifen heraus- als hineinzieht. Man bekommt auch immer schmutzige Finger.

**Deshalb unser Tipp:** Legen Sie sich einen Handschuh ins Auto, damit Sie saubere Hände behalten.



➔ **Messen Sie regelmäßig den Reifendruck.**

➔ **Erhöhen Sie den Druck auf „volle Beladung“.**



### **Tipp 10**

## **Leichter Lauf mit Reifen und Öl**

Neben der individuellen Änderung Ihrer Fahrweise stehen Ihnen auch technische Innovationen zur Verfügung, um Ihren Spritverbrauch zu senken. Die seit einigen Jahren auf dem Markt befindlichen Leichtlaufreifen haben einen geringeren Rollwiderstand als die herkömmlichen Modelle und sorgen für weniger Lärmbelastigung und Spritverbrauch. Letzterer sinkt nach Untersuchungen des Umweltbundesamtes bis zu fünf Prozent. Es lohnt sich also, die Mehrinvestition beim nächsten Reifenkauf in Erwägung zu ziehen.

Gleiches gilt für den nächsten turnusgemäßen Ölwechsel. Seit geraumer Zeit werden vollsynthetische Leichtlauföle angeboten.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Leichtlauföle sind zwar teurer, führen jedoch zu einer Senkung des Spritverbrauchs von bis zu fünf Prozent. Sie bewirken einen geringeren Reibungswiderstand im Motor und verteilen sich insbesondere beim Kaltstart besser. Diejenigen, die vor allem für Kurzstrecken auf das Auto angewiesen sind, können somit die größten Spareffekte erzielen.

Sie erkennen Leichtlauföle an einer Null „0“ vor dem „W“ in der Klassifizierung. Oder fragen Sie einfach beim Händler nach.



➔ **Vermeiden Sie Lärm und Spritverschwendung mit Leichtlaufreifen.**

➔ **Gönnen Sie dem Motor ein Leichtlauföl.**

## Verbrauchstabelle

*Schließen Sie eine Wette ab – mit sich selbst*

Datum	gefahrte Strecke	getankte Spritmenge (l)	Durchschnitts-Verbrauch (l/100 km)	Spritkosten pro 100 km	Bemerkungen

Datum	gefahrte Strecke	getankte Spritmenge (l)	Durchschnitts-Verbrauch (l/100 km)	Spritkosten pro 100 km	Bemerkungen

Datum	gefahrte Strecke	getankte Spritmenge (l)	Durchschnitts-Verbrauch (l/100 km)	Spritkosten pro 100 km	Bemerkungen

Datum	gefahrte Strecke	getankte Spritmenge (l)	Durchschnitts-Verbrauch (l/100 km)	Spritkosten pro 100 km	Bemerkungen

Datum	gefahrte Strecke	getankte Spritmenge (l)	Durchschnitts-Verbrauch (l/100 km)	Spritkosten pro 100 km	Bemerkungen

Datum	gefahrte Strecke	getankte Spritmenge (l)	Durchschnitts-Verbrauch (l/100 km)	Spritkosten pro 100 km	Bemerkungen