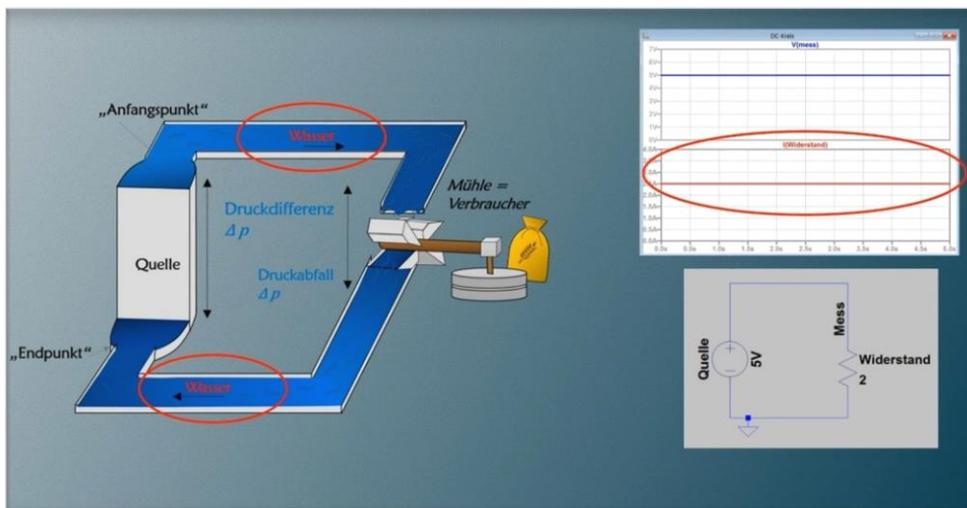


## Elektrizität im Fahrzeug

# Was ist der Unterschied zwischen Gleich- und Wechselstrom?

Ganz einfach erklärt, ohne wissenschaftlich korrekt sein zu wollen:

Bei **Gleichspannung** oder **Gleichstrom** laufen die Elektronen nur vom Pluspol zum Minuspol, so dass der Strom immer in die gleiche Richtung fließt.



Die meisten elektrischen Geräte und Anlagen arbeiten mit Gleichstrom, Steckdosen im Haushalt jedoch immer mit Wechselstrom. Dies ist in der Regel kein Problem, da die Umwandlung von Wechselspannung in Gleichspannung relativ einfach ist. Dies geschieht oft über die Batterie oder einen Adapter eines Gerätes.

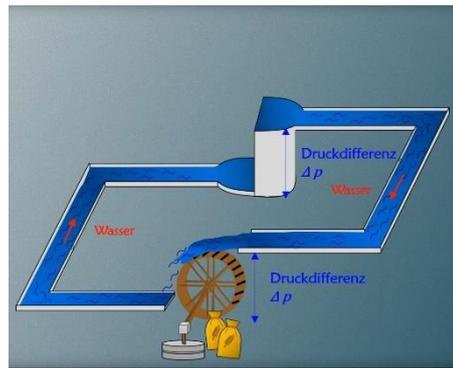
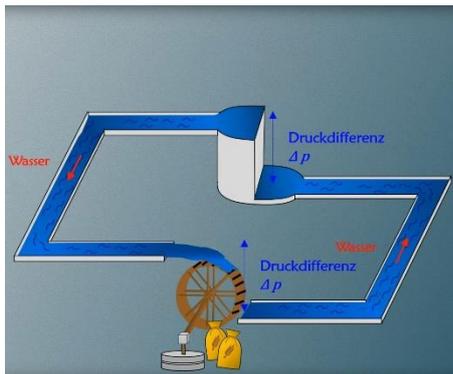
Umgekehrt ist die Umwandlung von Gleichspannung nach Wechselspannung nicht einfach. Es verursacht auch Energieverlust.

Bei **Gleichstrom** fließt der Strom gleichmäßig in eine Richtung.

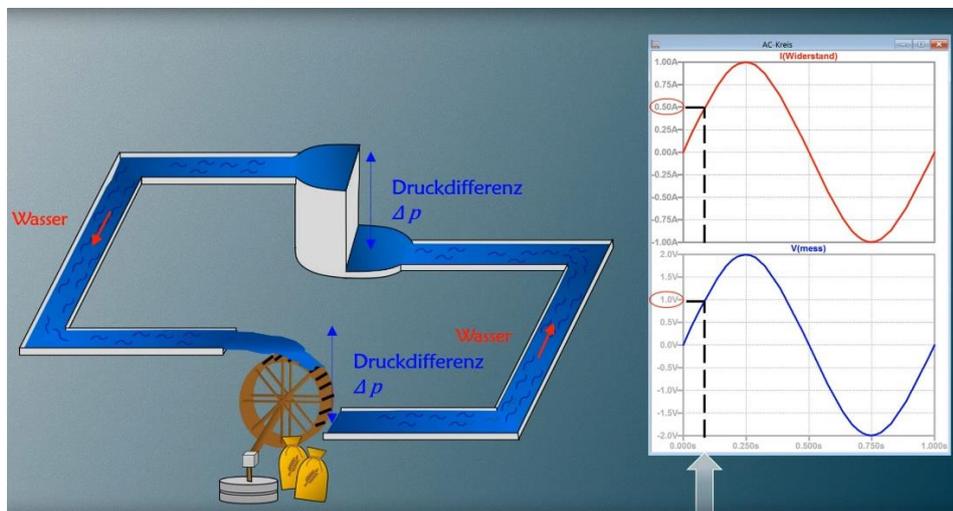
Bei der **Wechselspannung** oder auch **Wechselstrom** laufen Elektronen vom Pluspol zum Minuspol und vom Minuspol zum Pluspol. Der Strom ändert also kontinuierlich seine Richtung. Wie oft dies

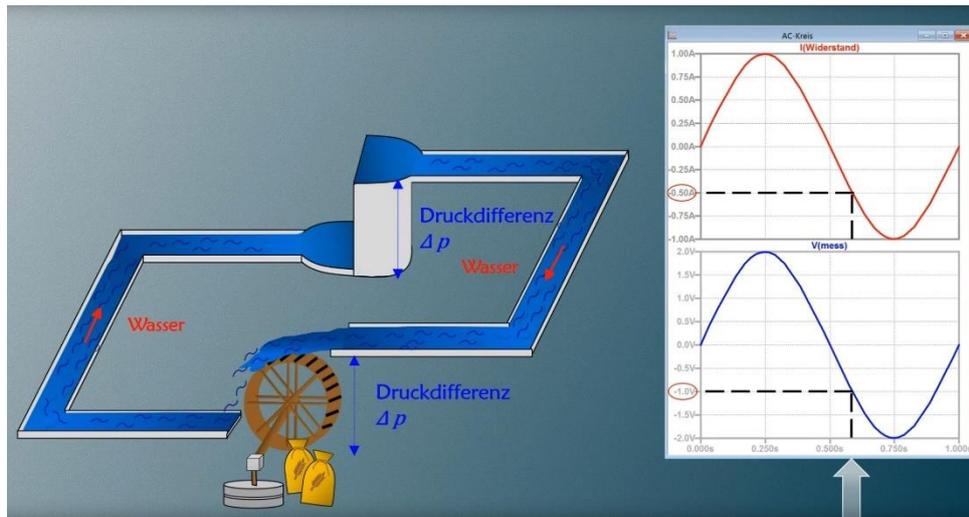
innerhalb von 1 Sekunde geschieht, nennt man die Frequenz. In Europa wechselt der Strom 50 Mal pro Sekunde die Richtung, so dass die Frequenz 50 Hertz beträgt.

Bei **Wechselstrom** fließt der Strom abwechselnd in die eine und dann wieder in die andere Richtung.



Dem Verbraucher, zum Beispiel einem Leuchtmittel, spielt es keine Rolle, von welcher Seite der Strom kommt.



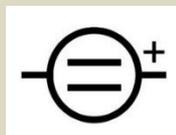


Die Haushaltstromnetze in Europa sind auf 230 Volt Wechselspannung mit 50 Hertz ausgelegt. Das heisst, der Strom wechselt 50 Mal pro Sekunde seine Richtung.

Wechselstrom kann nicht gespeichert werden. Deshalb erhalten wir immer Gleichstrom aus der Batterie in unseren Wohnmobilen. Dieser Gleichstrom muss dann im Wechselrichter (engl. = Inverter) in Wechselstrom umgeformt werden, damit man im Wohnmobil die gleiche Energieversorgung hat, wie zu Hause. Dabei ist zu beachten, dass der Wechselrichter eine «reine Sinuswelle» erzeugen kann. Andernfalls leiden die Elektrogeräte oder gehen sogar kaputt.

Der Vorteil des Wechselstroms besteht darin, dass man auf einfache Weise die Spannung erhöhen kann. In Hochspannungsleitungen wird die Spannung bis weit über 300'000 Volt hochtransformiert.

DC = Direct Current



AC = Alternating Current

