

Einparkhilfe am Auto

Einparkhilfen erleichtern das Einparken eines Kraftfahrzeuges, besonders auf engem Raum. Man findet sie mittlerweile an fast jedem Auto. Typische verwendete Sensoren sind in diesem Fall die Ultraschallsensoren. Das Funktionsprinzip ist dem Sonar von Fledermäusen nachempfunden.

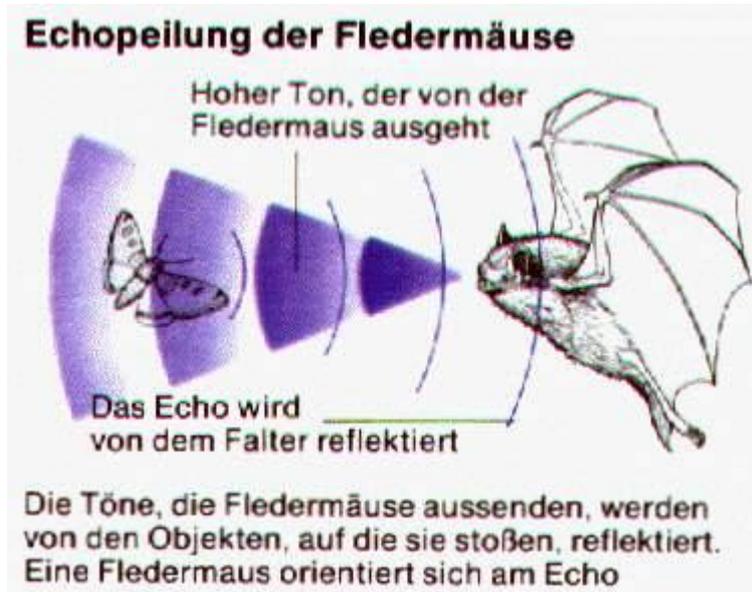


Abbildung 1: Echolotung der Fledermaus¹

Bei einer Abstandsmessung sendet der Sensor Ultraschallwellen aus, welche von Hindernissen, im Falle des Autos sind dies meinst Wände, gestreut werden. Es wird die Zeit gemessen, bis das Echo wieder beim Sensor eintrifft. Diese Zeit ist proportional zur Entfernung des Hindernisses, da sich der Schall in einem Medium wie Luft mit einer konstanten Geschwindigkeit von ca. 340m/s bewegt.



Abbildung 2: Ultraschallwellen bei einem Auto²

¹ <http://home.arcor.de/griesy/projekt/grafik/fledermaus.jpg>

² <http://www.kfztech.de/kfztechnik/sicherheit/einparkhilfe/einparkhilfe-bosch.jpg>