



E-MOBILITÄT

Elektrosmog ist ein Begriff, der sich auf die potenzielle Belastung durch elektromagnetische Felder bezieht, die von elektrischen Geräten und Infrastrukturen erzeugt werden. Elektroautos erzeugen ebenfalls elektromagnetische Felder, da sie mit elektrischer Energie betrieben werden.

Die gegenüber herkömmlichen Autos zusätzlichen elektromagnetischen Felder in Elektroautos stammen hauptsächlich vom Elektromotor, den elektrischen Leitungen und den Batterien. Diese Felder können sowohl niederfrequent als auch hochfrequent sein.

MAGNETFELDER ALTERNATIVER ANTRIEBSKONZEPTE

Niederfrequente elektromagnetische Felder werden durch den Betrieb des Elektromotors und der Batterie erzeugt. Diese Felder könnte man im weitesten Sinne mit jenen vergleichen, die von herkömmlichen Verbrennungsmotoren erzeugt werden. Nun ist es aber so, dass Elektroantriebe über Magnet-

felder funktionieren und die Auswirkungen dieser Felder haben einen stärkeren negativen Einfluss auf lebende Organismen.

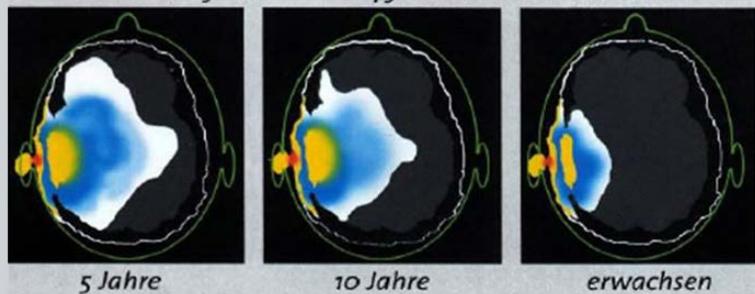
Die Magnetfelder in einem Elektroauto sind je nach Ausbautechnik unterschiedlich hoch und meist ungleichmässig im Fahrzeug verteilt, d.h. nicht an allen Stellen in gleicher Stärke messbar.

Das deutsche Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) führte bereits 2009 in einer Studie Feldmessungen in verschiedenen Elektroautos¹⁾ durch. Dabei wurde die Bestimmung der Exposition durch Magnetfelder alternativer Antriebskonzepte untersucht, die von den Antriebssträngen in Elektro- und Hybridfahrzeugen ausgehen.

Die Ergebnisse zeigten, dass die Werte je nach Positionierung der Leitungen und Batterien variieren. Die höchsten Werte wurden oft im Fussraum bei den Vordersitzen sowie auch im Bereich der Rücksitze gemessen²⁾. Da Kinder auf den Rücksitzen sitzen, muss dieser Tatsache besondere Bedeutung zukommen, denn verschiedene Studien zei-

gen, dass elektromagnetische Strahlungen von Kindern direkter und stärker aufgenommen werden als von Erwachsenen.

Strahlenaufnahme im Kopfbereich nach Lebensalter



Es sind aber nicht nur die niederfrequenten elektromagnetischen Felder und Magnetfelder, die in modernen Fahrzeugen zu Buche schlagen. Auch hochfrequente elektromagnetische Felder durch Kommunikationssysteme wie Handy (Mobilfunkverbindungen), Bluetooth oder WLAN erzeugen belastende Strahlungen, die gesundheitlich beeinträchtigend sein können. Es wäre deshalb empfehlenswert, die Nutzung dieser Kommunikationssysteme im Auto zu reduzieren, doch kaum jemand ist bereit, auf diese praktischen Technologien zu verzichten.

BELASTUNG BEIM LADEN DER BATTERIEN

Wie Untersuchungen des deutschen Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) gezeigt haben, werden vor allem beim Laden der Batterien von Elektroautos hohe elektromagnetische Felder erzeugt, denn die Energiespeicher werden gewöhnlich über Kabel geladen und überall, wo elektrischer Strom fließt, baut sich um den Leiter ein Magnetfeld auf.

Die Entwicklungen in diesem Gebiet gehen nun aber noch einen Schritt weiter: Das kontaktlose Laden bei Fahrzeugen über Induktion (Wireless Charging), welche den Ladevorgang stark verkürzen soll, ist das grosse Ziel.

Die Technik für Automobile ist bereits serienreif und das Induktive Laden in der Elektromobilität also keine Utopie mehr, sondern schon erprobt.

Der Vorgang beim Wireless Charging funktioniert wie folgt: Der Stromfluss durch den elektrischen Leiter erzeugt ein Magnetfeld. Das Magnetfeld erzeugt in einem elektrischen Leiter einen Stromfluss. Hochfrequente Wechselströme erzeugen so in den Spulen ein pulsierendes Magnetfeld. Bei der Spule im Fahrzeug passiert das Umgekehrte: Das Magnetfeld lässt dort den Ladestrom zu den Akkus fließen. Je stärker das Magnetfeld, das zwischen beiden aufgebaut wird, umso leistungstärker das Laden und kürzer die Ladezeit. Durch die hohe Strom-Übertragung entstehen aber leider auch sehr hohe Feldstärken, die den Organismus stark belasten und die deutlich über den von der EU empfohlenen Grenzwerten liegen. Bleiben Lebewesen während des induktiven Ladens direkt neben dem Fahrzeug stehen oder darin sitzen, sind sie diesen Feldstärken ausgesetzt.

Mit der FOSTAC Technologie stehen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung, die elektromagnetischen Belastungen in Fahrzeugen optimal zu harmonisieren:
www.fostac.ch/de/produkte/fahrzeuge.html

Quellennachweis:

¹⁾ BfS Studie Feldmessungen in Elektroautos

<https://doris.bfs.de/jspui/handle/urn:nbn:de:0221-2009082182>

²⁾ Messwerte laut EMF-Portal:

<https://www.emf-portal.org/de/emf-source/672>