

Zur Erleichterung des Verständnisses elektrischer Größen durch elektrische Laien hier einige **Brücken zwischen physikalischen Größen der Elektrik und Hydraulik bzw. Pneumatik.**

Die Brücken sind nicht streng wissenschaftlich; die Liste enthält auch nur die elementarsten elektrischen Kenngrößen, mit denen wir uns im Oldtimer befassen. Noch mehr würde vermutlich nur zu Verwirrung führen.

Elektrische Größen	Hydraulisch/pneumatische Größen
<p>Spannung Was bei der Elektrik die Spannung zwischen zwei Kontakten oder zwei Leitungen ist,.....</p>	<p>Druck ...ist bei der Hydraulik/Pneumatik der Druck. Dort liegt der Druck zwischen dem Inneren der Rohrleitung bzw. dem Druckbehälter und der Außenwelt außerhalb des Rohres/Behälters.</p>
<p>Strom Was bei der Elektrik der Strom durch eine Leitung ist,.....</p>	<p>Durchflussmenge ...ist bei der Hydraulik/Pneumatik die Durchflussmenge pro Zeiteinheit.</p>
<p>Widerstand Was bei der Elektrik der Widerstand ist,..... Je dünner eine elektrische Leitung ist, desto größer ist deren Widerstand.</p>	<p>Widerstand ...ist bei der Hydraulik/Pneumatik der Durchflusswiderstand z.B. durch eine Rohrleitung bzw. einen „Verbraucher“ wie z.B. einem Hydraulik-Motor. Je dünner eine Rohrleitung ist, desto größer ist deren Durchflusswiderstand.</p>
<p>Kapazität Elektrische Ladung kann in einem Kondensator bzw. einem Akkumulator geladen und gespeichert werden. Je höher die Spannung und je höher die Kapazität des Kondensators/des Akkus ist, desto mehr Ladung (und somit Energie) kann gespeichert werden.</p>	<p>Druckbehälter Entsprechend kann pneumatischer Druck in einem Druckbehälter eingebracht und gespeichert werden. Auch hier gilt: Je höher der Druck und je höher das Behältervolumen, umso mehr Druckluft (und somit Energie) kann gespeichert werden.</p>
<p>Spannungsabfall Bei der Elektrik fällt je nach Höhe des Leitungswiderstandes und Stärke des Stromdurchflusses entlang der Leitung mehr oder weniger Spannung ab.</p>	<p>Druckabfall Entsprechend nimmt bei der Hydraulik/Pneumatik je nach Durchflusswiderstand des Leitungsrohres und der Durchflussmenge der Druck entlang der Leitung ab.</p>
<p>Stromrichtung Der elektrische (Gleich-)strom fließt entlang der Leitungen oder anderer Bauelemente von Plus nach Minus (bzw. Masse). Außer beim Aufladen von Kondensatoren/Akkus: Dort wird der Strom bei deren Plusanschluss durch die anliegende Spannung „hineingedrückt“ – und kommt beim Minus-/Masse-Anschluss wieder heraus. Beim Entladen fließt der Strom umgekehrt aus Plus heraus nach Minus/Masse.</p>	<p>Durchflussrichtung Der hydraulische/pneumatische Durchfluss fließt von der höheren Druckseite zur niedrigeren. Beim „Aufladen“ eines Druckbehälters fließt das Medium (Flüssigkeit/Gas) in den Behälter; beim Entladen fließt es wieder heraus.</p>

Diese Liste wurde vom Mercedes Benz /8 –Forumsmitglied „Helmut 230.6“ für andere Forumsmitglieder erstellt.

Eine Weiterverbreitung in andere Medien als dem /8-KnowHow des Mercedes Benz /8 Forums ist ohne vorherige Zustimmung des Autors nicht gestattet.

Hamburg, 31.07.2014

Helmut 230.6