



Lösungen Nr. 5/2020:

1. Die Einparkhilfe dient dazu die Sicht des Fahrers um eine elektronische Sicht zu erweitern, um so das Einparken zu erleichtern und Blechschäden am Fahrzeug zu vermeiden.
2. a) A Auswerteelektronik C Entkoppelungsring
 B Elektrischer Stecker D Membrane

 b) Der Entkoppelungsring sorgt für ein unabhängiges Schwingen der Membrane bei deren Aktivität.
3. Echolotprinzip
4. Circa 43,5 kHz
5. Mit einem Induktivgeber
6. Die Geschwindigkeit des Fahrzeugs ist bei aktiver Einparkhilfe so gering, dass der Dopplereffekt praktisch keinen Einfluss auf die Messungen hat.
7. a) Triangulation (Erweiterung des Pythagoras)
 b) $s = (v \cdot t) : 2 = (330 \text{ m/s} \cdot 0,018 \text{ s}) : 2 = \underline{2,9648 \text{ m}}$
8. Einige Einparkhilfesensoren sind nicht parallel sondern seriell miteinander vernetzt.
9. - Sensoren mit transparenter Folie überkleben
 - Falls möglich die Sensibilität der Sensoren anpassen
 - Das Nummernschild anders montieren resp. korrekt einprogrammieren (Länderauswahl)