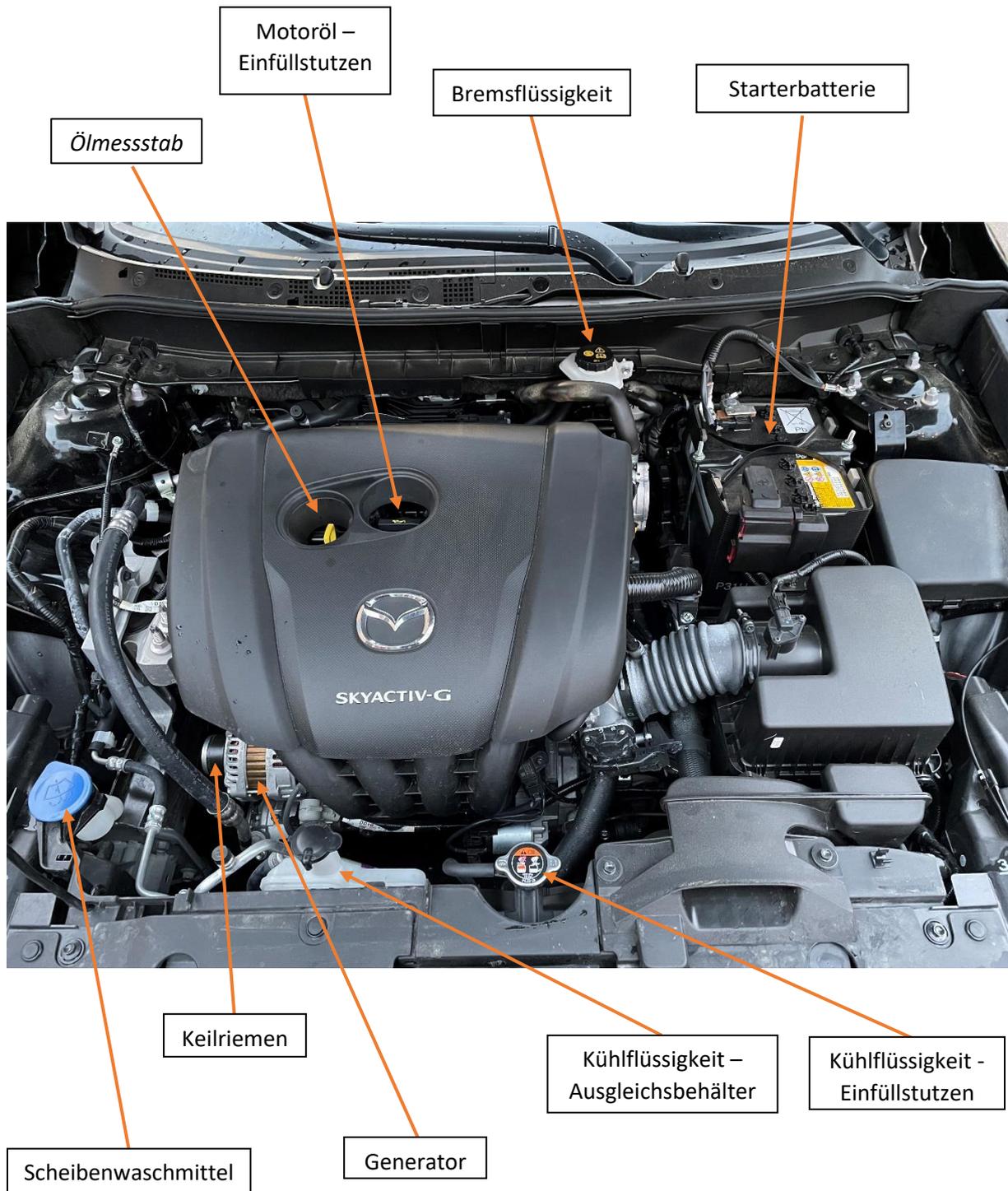


# Technisches Wissen für die praktische Prüfung

## Motorraum (Mazda CX – 3)



### Kühlung:

Im Ausgleichsbehälter ist der Kühlmittelstand zu überprüfen (Markierungen „F“ Full & „L“ Low) Kühlfüssigkeit lt. Herstellerangaben verwenden, zur Not kann Wasser verwendet werden (Achtung! Korrosion & Frostgefahr – nicht öffnen, wenn das Fahrzeug zu heiß ist)

### Motoröl:

Regelmäßige Kontrolle mithilfe des Ölmesstabes. Das Fahrzeug sollte eben stehen und einige Minuten abgestellt sein. Spätestens wenn die Minimum Markierung erreicht ist, Motoröl lt. Herstellerangaben nachfüllen. Achtung! Motoröl dehnt sich aus, nicht über Maximum befüllen (speziell, wenn das Fahrzeug kalt ist).

### Bremsflüssigkeit:

Kontrolle ob der Flüssigkeitsstand zw. Minimum und Maximum ist. Wenn Min. erreicht ist, Dichtheitsprobe durchführen. Wenn das System dicht ist, sind die Bremsklötze verschlissen. Niemals selber nachfüllen -> Werkstätte aufsuchen!

Im Schnitt ist Bremsflüssigkeit ca. alle 2 Jahre komplett zu erneuern.

### Batterie:

Falls Verschlussdeckeln vorhanden sind und eine Markierung sichtbar kann destilliertes Wasser nachgefüllt werden. Bei modernen Batterien ist dies nicht der Fall. Kontrolle ob Pole sauber und Batterie sowie Klemmen fest angeschlossen sind.

### Generator (veraltet: Lichtmaschine):

Erzeugt Strom! Versorgt das Bordnetz mit Spannung und lädt Batterie wieder auf.

Aufleuchten der Ladekontrolle: Generator defekt oder Keilriemen gerissen. Strom wird nur noch aus der Batterie entnommen und diese wird nicht mehr aufgeladen.

### Scheibenwaschmittel:

Nachfüllen wenn Bordcomputer eine Meldung anzeigt oder die Flüssigkeit bei Verwendung zum aufschäumen neigt.

Scheibenwaschmittel kann fertig gebunden mit Frostschutz erworben werden oder als Konzentrat zum selber verdünnen. Im Sommer kann normales Leitungswasser verwendet werden (Achtung! stark kalkhaltiges Wasser kann zu Korrosion in den Schläuchen führen)

## Beleuchtung

Begrenzungslicht – Abblendlicht – Fernlicht

Lichtstufen



Nebelscheinwerfer (optional) – Nebelschlusslicht - Blinker

weitere Beleuchtung



Begrenzungslicht: Verwendung nur im Stillstand, sofern das KFZ aus 50m nicht erkannt wird (z.B. unzureichende Straßenbeleuchtung)

Was leuchtet?                    Vorne – Begrenzungs Lampen bzw. LED Streifen  
Hinten – Schlusslicht & Kennzeichenbeleuchtung  
Armaturenbrettbeleuchtung

Abblendlicht: Verwendung bei Dunkelheit, Niederschlag, Dämmerungsbeginn, im Tunnel und beim Abschleppen. Leuchtweite mind. 40m (=Anhalteweg von 50km/h)

Was leuchtet?                    Änderung zum Begrenzungslicht nur vorne (Abblendlicht statt Begrenzungs Lampen)

Fernlicht: Verwendung bei Dunkelheit, im Freiland immer, innerorts bei Tempo > 50km/h & unzureichende Straßenbeleuchtung. Abblenden bei Gegenverkehr, beim Überholt werden und bei Fußgängern – es darf niemand geblendet werden! Kann nur eingeschaltet werden, wenn das Abblendlicht leuchtet (Lenkstockschalter in Fahrtrichtung drücken)

Nebellicht (optional): Sinnvolle Nutzung bei Nebel bzw. kurvenreiche Strecken (leuchtet Fahrbahnrand besser aus)

Nebelschlusslicht: Verwendung nur bei sehr dichtem Nebel und nur so lange wie notwendig! Sehr grelles Licht – kann Nachfolgeverkehr blenden! Nebelschlussleuchte muss mindestens eine verbaut sein (rechte Seite – optional sind zwei Leuchten; links und rechts)

Blinker: Sechs Blinker Lampen am KFZ verbaut, vorne – hinten – seitlich (Seitenspiegel oder Kotflügel)



*Weitere Leuchten:*

Bremslicht: Drei Bremsleuchten, leuchten nur wenn das Bremspedal betätigt wird.

Retourfahrscheinwerfer: Leuchtet weiß nach hinten, mindestens eine vorgeschrieben (linke Seite – optional sind zwei Leuchten; links und rechts), leuchtet wenn Retourgang eingelegt ist

**Regelmäßige Kontrolle auf Funktion, äußere Beschädigungen und Verschmutzung!**

# Reifen

## Kontrollen

### Reifenprofil:

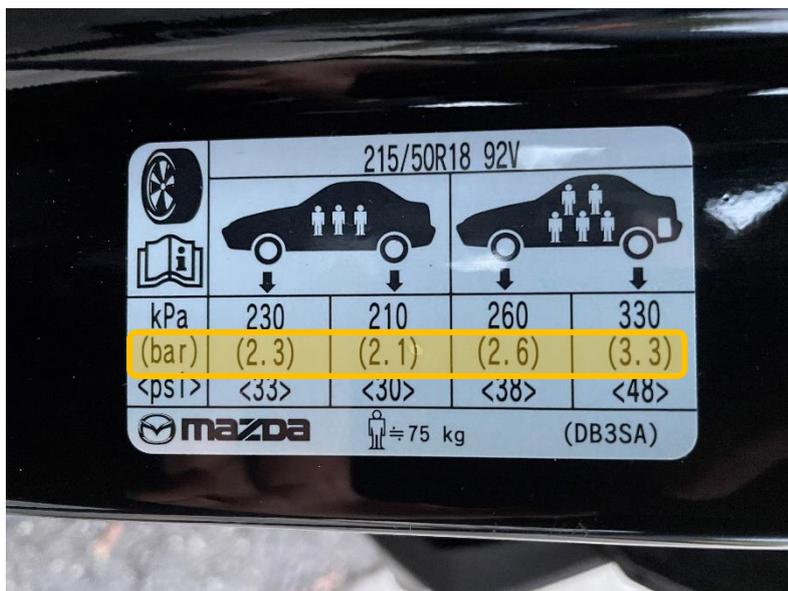
Überprüfen ob der Reifen gleichmäßig abgenutzt ist. Wenn er an einer Seite mehr verschlissen ist als auf der Anderen könnte die Spur, bzw. der Sturz nicht passen (evtl. gegen Randstein gefahren). Sollte er innen mehr verschlissen sein als außen, wurde mit zu hohem Druck gefahren – umgekehrt zu wenig Druck. Bei unregelmäßigem Profil – Defekt am Fahrwerk (Stoßdämpfer, Radunwucht, etc.)

**Profiltiefe** kann mithilfe einer Profiltiefenlehre gemessen oder mittels der Indikatoren kontrolliert werden.



### Reifendruck:

Regelmäßige Überprüfung des richtigen Reifendrucks (ca. alle 2 Monate). Der erforderliche Druck kann der Bedienungsanleitung entnommen werden. Oft ist eine Tabelle auch in der Fahrertür oder im Tankdeckel. Überprüft wird am Einfachsten bei der Tankstelle mithilfe eines Reifenmanometers. Reifen sollte dabei kalt sein.



### Beschädigungen:

Der Reifen darf keine sichtbaren Schäden wie Risse, Schnitte oder Beulen aufweisen. Dies wird vor jeder Inbetriebnahme und nach jedem Kontakt mit einem Hindernis (z.B. Randstein) des KFZ kontrolliert.

### **Typen**

Sommerreifen: Mindestprofiltiefe 1,6mm

Winterreifen: Mindestprofiltiefe 4mm (damit sie als Winterreifen gelten), wenn dieser Wert unterschritten wird dürfen sie im Sommer weiterverwendet werden (bis 1,6mm)

Situative Winterreifenpflicht von 1. November bis 15. April – bei winterlichen Fahrverhältnissen.  
Erkennbar an M&S Kennzeichnung (Matsch & Schnee)

205/55 R 16 91 H

|     |   |                                 |
|-----|---|---------------------------------|
| 205 | - | Reifenbreite [mm]               |
| 55  | - | Reifenhöhe [%] (von der Breite) |
| R   | - | Radialreifen                    |
| 16  | - | Felgendurchmesser [Zoll]        |
| 91  | - | Tragfähigkeitsindex [kg]        |
| H   | - | Geschwindigkeitsindex [km/h]    |

Wuchtgewicht: Reifen werden nach der Montage gewuchtet. Sorgt dafür, dass der Reifen „rund“ läuft. Fehlt ein Wuchtgewicht kommt es bei hohen Geschwindigkeiten zu Vibrationen und Verschleiß. Fehlende Wuchtgewichte an der Vorderachse spürt man speziell an der Lenkung (Flattern)  
Wuchtgewichte können auf Stahlfelgen geschlagen oder in Alufelgen eingeklebt werden.

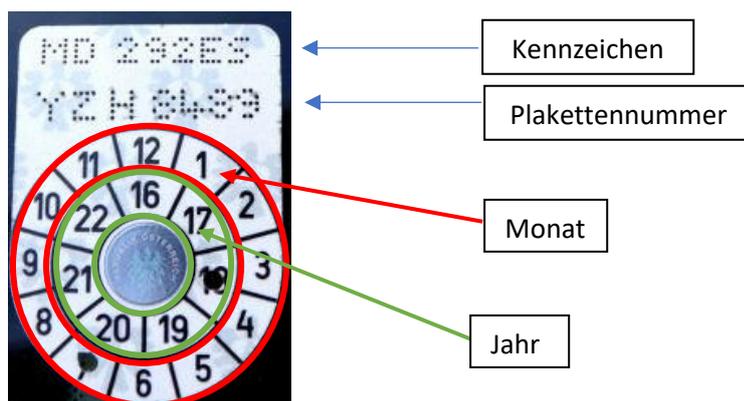


## Standbremsprobe

1. Bremsflüssigkeitsstand  
Überprüfen ob sich Flüssigkeit zwischen Max und Min befindet (siehe Bremsflüssigkeit)
2. Bremslichter  
Kontrolle ob alle drei Bremslichter Leuchten. Am Einfachsten mit einer zweiten Person (als Fahrer selbst überzeugen, dass die Lichter leuchten!) oder an eine helle oder verglaste Wand stellen und über die Spiegel kontrollieren.
3. Leerweg  
Überprüfen wie weit das Bremspedal leer durchgeht bevor ein Widerstand spürbar wird. Dieser Weg darf max. 1/3 des Pedalweges (bis zur Bodenplatte) sein. Beträgt der Leerweg 2/3 ist ein Bremskreis ausgefallen, geht es komplett leer durch besteht ein Totalausfall!
4. Widerstand  
Der Widerstand nach dem Leerweg soll fest und bleibend sein. Sollte das Bremspedal „federn“ oder nicht komplett fest sein, befindet sich Luft im Bremssystem.
5. Dichtheitsprobe  
Bremspedal fest betätigen und für mind. 30 Sekunden betätigt lassen. Das Bremspedal darf nicht nachgeben! Sollte es nachgeben ist die Bremsanlage undicht.
6. Bremskraftverstärker  
Bremspedal mehrmals aufpumpen (bis kein Leerweg mehr merkbar ist). Bremspedal fest betätigt lassen und Fahrzeug starten. Nach dem Motorstart muss das Bremspedal nachgeben.
7. Handbremse  
Die Handbremse 3- 5 Rasten anziehen. Bei elektrischen Parkbremsen den Parkbremshebel gezogen halten. Mit dem 2. Gang versuchen loszufahren. Der Motor muss absterben und das Fahrzeug darf sich nicht bewegen.

## Pickerl

Jährliche Begutachtung (KFG §57a)



Das Pickerl muss bei gebrauchten PKW jedes Jahr (innerer Kreis) erneuert werden. Die Lochung richtet sich nach dem Monat der erstmaligen Zulassung. Frühester Zeitpunkt ein Monat vor Lochung (äußerer Kreis) und spätester Zeitpunkt vier Monate nach Lochung. Somit hat man insgesamt 6 Monate!

Bei Neuwagen gilt die 3- 2- 1- Regel (3 Jahre Gültigkeit, danach 2 Jahre und ab dann jährlich)

## Bedienung



Lichtschalter  
Blinker  
Lichthupe

Hupe

Frontwischer  
Heckwischer  
Scheibenwaschanlage

### Linker Lenkstockschalter

Drehen: Lichtschalter – OFF – AUTO (Automatisches Licht) – Begrenzungslicht – Abblendlicht

Drücken: Fernlicht (nur bei eingeschaltetem Abblendlicht)

Ziehen: Lichthupe (springt zurück)

Oben/Unten: Blinker

Innerer Ring (drehen): Nebelscheinwerfer – Nebelschlusslicht (Ein/Aus – springt zurück)

### Rechter Lenkstockschalter

Drehen: Heckwischer – OFF – Intervall – Dauerhaft – Heckwaschanlage (springt zurück)

Ziehen: Scheibenwaschanlage (springt zurück)

Oben: Einmal wischen (springt zurück)

Unten: Frontwischer – OFF – AUTO (Regensensor) – Dauerhaft – Sehr schnell

Innerer Ring (drehen): Sensibilität von Regensensor einstellen



Warnblinkanlage

Drehen: Temperaturregelung  
Drücken: Klimaanlage

Drehen: Lüfterregelung  
Drücken: Umluft

Drehen: Luftverteilung  
Drücken: Heckscheibenheizung

### **Warneinrichtungen**

Warnblinkanlage: Zur Warnung des Nachfolgeverkehrs (alle 6 Blinker blinken)

Bsp: Stau, Panne, Absichern einer Unfallstelle, Abschleppen, Halten sofern erlaubt – allerdings im „Weg“

Lichthupe: Zur Warnung des Gegenverkehrs (selbes Licht wie Fernlicht)

Bsp: Erinnerung an Abblenden, Warnen vor Gefahr (Hindernis auf der Straße), Kontaktaufnahme

Hupe: Wenn eine Gefahr nicht anders abgewehrt werden kann

Bsp: Fahrzeug übersieht mich beim Spurwechsel

### **Lüftung**

Frontscheibe beschlägt: Klima einschalten, Lüfterregelung auf Maximum, Luftverteilung auf Frontscheibe (wie im Bild – ganz rechts)

Heckscheibe beschlägt: Heckscheibenheizung einschalten

Umluft: Frischluftklappen werden geschlossen, nur Luft von Fahrgastzelle wird umgewälzt, Verwendung wenn schlechte Außenluft herrscht- z.B. im Tunnel

## Kontrollleuchten

- Rote Lämpchen: ACHTUNG! technisches Gebrechen, sofort stehen bleiben
- Gelbe Lämpchen: Warnung! Störung oder Hinweis, Bedienungsanleitung benutzen
- Grüne Lämpchen: Hinweis, dass etwas eingeschaltet ist (z.B: Blinker, Licht, etc..)
- Blaue Lämpchen: Fernlicht bzw. Kühlmittel

### Öldruckkontrollleuchte



Gefahr in Verzug! Sofort Auskuppeln, Anhalten, Motor abstellen! Keine ausreichende Schmierung, Motor könnte blockieren

### Ladekontrollleuchte



Batterie wird nicht mehr geladen. Ursache: Keilriemen oder Lichtmaschine (siehe Generator)

### Bremskontrollleuchte



Leuchtet auf, wenn Handbremse gezogen, Bremsflüssigkeit auf Minimum oder wenn mind. ein Bremskreis ausgefallen ist

### Temperaturkontrollleuchte



Kühflüssigkeit ist zu heiß! Sofort Auskuppeln, Anhalten, Motor abstellen! Motor könnte blockieren. ACHTUNG! Wenn Dampf austritt Motorhaube und Behälter nicht öffnen -> Verbrennungsgefahr

# **Zusammenfassung**

## **Motorraum**

Kontrolle der Flüssigkeiten: Motoröl, Kühlflüssigkeit, Scheibenwaschmittel, Bremsflüssigkeit  
Bremsflüssigkeit darf nicht nachgefüllt werden!

## **Beleuchtung**

Kontrolle auf Funktion, Verschmutzung, Beschädigung

Vorne: Begrenzungs Lampen, Abblendlicht, Fernlicht, Blinker

Hinten: Schlusslicht, Bremslichter (3x), Nebelschlusslicht, Retourfahrscheinwerfer, Blinker, Kennzeichenbeleuchtung

## **Reifen**

Kontrolle von Reifenprofil (Tiefe und gleichmäßige Abnutzung), Reifendruck, Beschädigungen

Mindestprofiltiefe: Sommer 1,6mm & Winter 4mm (M&S)

Situative Winterreifenpflicht: 1. November bis 15. April

## **Standbremsprobe**

Dichtheitsprobe: Bremspedal für 30s betätigen – darf nicht nachgeben

Bremskraftverstärker: Bremspedal 4-5-mal aufpumpen, fest betätigen, Motor starten – Bremspedal muss nachgeben

## **Pickerl**

Ein Monat vorher, vier Monate nachher – Äußere Lochung: Monat; innere Lochung: Jahr

Neuwagen: 3- 2- 1- Regelung

## **Bedienung**

Linker Lenkstockschalte: Lichtschalter, Blinker

Rechter Lenkstockschalte: Scheibenwischer vorne & hinten

Warneinrichtungen: Warnblinkanlage, Lichthupe, Hupe

## **Lüftung**

Frontscheibe beschlägt: Klima einschalten, Lüfterregelung auf Maximum, Luverteilung auf Frontscheibe (ganz rechts beim Fahrschulauto)

Heckscheibe beschlägt: Heckscheibenheizung einschalten

Umluft: Frischluftklappen werden geschlossen, nur Luft von Fahrgastzelle wird umgewälzt, Verwendung wenn schlechte Außenluft herrscht- z.B. im Tunnel

# FAQ (zum selber ausarbeiten)

Was kann sein, wenn die Bremsflüssigkeit am Minimum ist?

Woran erkennen Sie welcher Reifen montiert ist?

Was macht die Lichtmaschine?

Wie können Sie feststellen ob das Bremssystem dicht ist?

Wo schalten Sie die Warnblinkanlage ein, nennen Sie ein Beispiel?

Wie schalten Sie das Fernlicht ein?

Wie kontrollieren Sie den Reifendruck, wieviel Druck wird benötigt?

Wie kontrollieren Sie die Funktion des Bremskraftverstärkers?

Was ist ein Wuchtgewicht?

Was machen Sie, wenn die Schiebe beschlägt?