



Easy Drivers Berndorf

Hainfelder Straße 20
2560 Berndorf

☎ & 📞 02672 85973
berndorf@easydrivers.at

Easy Drivers Bad Vöslau

Wr. Neustädterstraße 22
2540 Bad Vöslau

☎ & 📞 02252 75095
badvoeslau@easydrivers.at

B / L17

Technisches Wissen für die Fahrprüfung

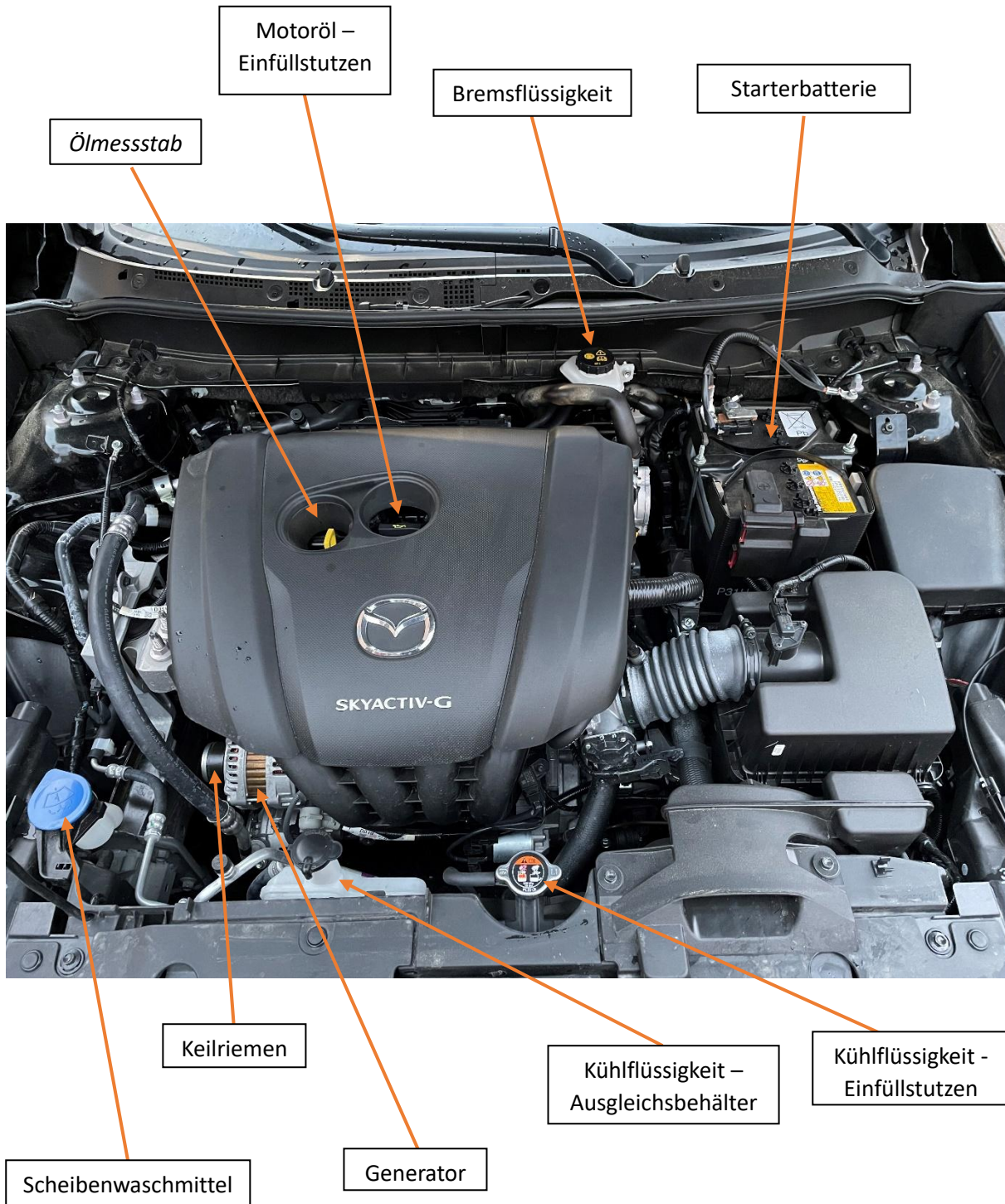


Inhalt

Der Motorraum (Mazda CX-3)	4
Kühlung:	5
Motoröl:	5
Bremsflüssigkeit:	5
Batterie:	5
Generator (veraltet: Lichtmaschine):	5
Scheibenwaschmittel:	5
Die Beleuchtung	6
Lichtstufen	6
weitere Beleuchtung	6
Begrenzungslicht:	6
Abblendlicht:	6
Fernlicht:	6
Nebellicht (optional):	7
Nebelschlusslicht:	7
Blinker:	7
Weitere Leuchten:	7
Bremslicht:	7
Retourfahrscheinwerfer:	7
Die Reifen	8
Kontrollen	8
Reifenprofil:	8
Reifendruck:	9
Beschädigungen:	9
Typen	9
Sommerreifen:	9
Winterreifen:	9
Wuchtgewicht:	10
Bremsen	11
Die Standbremsprobe	11
Bremsflüssigkeitsstand	11
Bremslichter	11
Leerweg	11
Widerstand	12
Dichtheitsprobe	12
Bremskraftverstärker	12

Handbremse	12
Das Pickerl	12
Die Autobahnvignette	13
Die Bedienung	14
Linker Lenkstockschalter	14
Rechter Lenkstockschalter	15
Leerweg Lenkung (Lenkspiel)	15
Stoßdämpfer	15
Warneinrichtungen	16
Warnblinkanlage	16
Lichthupe	16
Hupe	16
Lüftung	17
Kontrollleuchten	17
Bord-Display (Mazda)	18

Der Motorraum (Mazda CX-3)



Kühlung:

Im Ausgleichsbehälter ist der Kühlmittelstand zu überprüfen (Markierungen „F“ Full & „L“ Low)

Kühlflüssigkeit 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 selbst nachfüllen** - Werkstätte aufsuchen! Im Schnitt ist Bremsflüssigkeit ca. alle 2 Jahre komplett zu erneuern.

Batterie:

Falls Verschlussdeckeln vorhanden sind und eine Markierung sichtbar ist, kann destilliertes Wasser nachgefüllt werden (Wartungsbatterie). Bei modernen Batterien ist dies nicht der Fall (wartungsfreie Batterie). Kontrolle, ob Pole sauber und die 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 selbst verdünnen. Im Sommer kann normales Leitungswasser verwendet werden (**Achtung!** stark kalkhaltiges Wasser kann zu Korrosion in den Schläuchen führen)

Die 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). Wird das Fahrzeug hinten schwer beladen ist nachzuschauen, ob man die Lichteinstellung manuell ändern muss, um den Gegenverkehr nicht zu blenden.

Wenn vorhanden = Links vom Lenkrad



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 Blinkerlampen 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!

Die Reifen

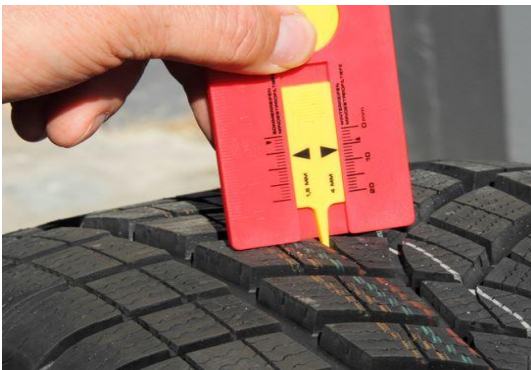
Kontrollen

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.

Zusätzlich zu den Indikatoren für 1,6 mm gibt es meist bei den Winterreifen auch Indikatoren für 4,00 mm. Diese sind jedoch keine Pflicht!

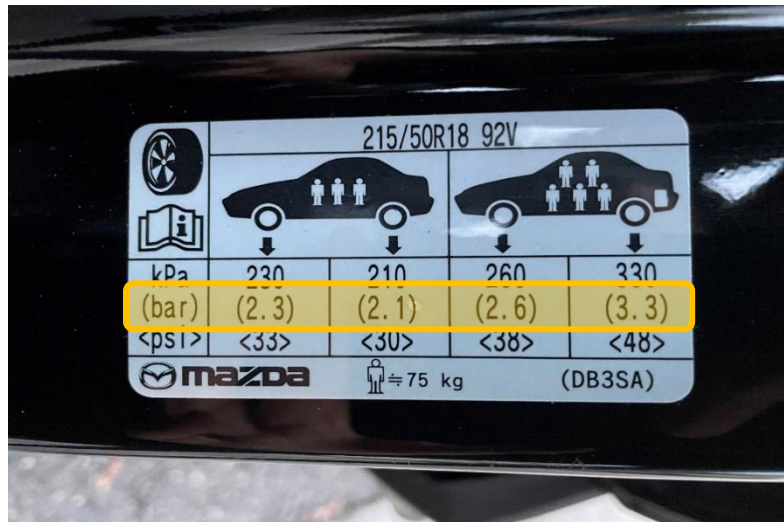


Die Sommer-Indikatoren sind am Reifen mit einem Pfeil oder TWI und Winter-Indikatoren (wenn vorhanden) sind mit einer Schneeflocke auf der Reifen-Außenseite gekennzeichnet. Der Indikator selbst ist auf der Lauffläche des Reifens platziert.



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.



	215/50R18 92V			
	Normal Load (3 people)		Max Load (5 people)	
kPa	230	210	260	330
(bar)	(2.3)	(2.1)	(2.6)	(3.3)
<psi>	<33>	<30>	<38>	<48>
Mazda		75 kg		(DB3SA)

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]	(91 steht für 615 kg)
H	-	Geschwindigkeitsindex [km/h]	(H steht für 210 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.



Bremsen

Die Bremskreise sind aus Sicherheitsgründen in zwei voneinander unabhängige Systeme aufgeteilt, damit bei Ausfall eines Kreises der zweite die Bremskraft sicherstellt (z. B. Vorderachse/Hinterachse oder diagonal).

Moderne Autos haben meist zwei Bremskreise, die über einen Hauptbremszylinder gesteuert werden und oft eine Achsen- oder diagonale Aufteilung haben, um bei einem Defekt die Bremswirkung zu erhalten.

ACHTUNG! Wenn beide Bremskreise ausgefallen sind, darf das Fahrzeug **NICHT** mit einem Seil abgeschleppt werden – nur noch mit Stange oder mit Abschleppachse!

Die Standbremsprobe

Bremsflüssigkeitsstand

Überprüfen ob sich Flüssigkeit zwischen Max und Min befindet (siehe Bremsflüssigkeit)

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.

TIPP: Ist keine Wand oder ähnliches vorhanden kann man sein Handy hinter dem Fahrzeug so platzieren, dass man die Bremslichter mit der Kamera zur Kontrolle filmen kann.

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!

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.

Dichtheitsprobe

Bremspedal fest betätigen und für mind. 30 Sekunden betätigt lassen. Das Bremspedal darf nicht nachgeben! Sollte es nachgeben ist die Bremsanlage undicht.

Bremskraftverstärker

Bremspedal mehrmals aufpumpen (bis kein Leerweg mehr merkbar ist). Bremspedal fest betätigt lassen und Fahrzeug starten. Nach dem Motorstart muss das Bremspedal nachgeben.

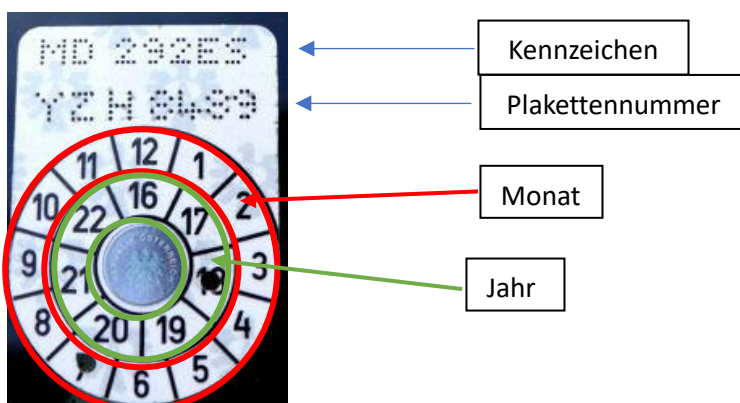
Handbremse

Die Handbremse 3 - 5 Rasten anziehen. Bei elektrischen Parkbremsen den Parkbremshebel gezogen halten. Mit dem 1. Gang versuchen loszufahren. Der Motor muss absterben und das Fahrzeug darf sich nicht bewegen.

Eine elektrische Handbremse löst sich bei den meisten Fahrzeugen beim Anfahren automatisch, sofern man angeschnallt ist.

Das Pickerl

Jährliche Begutachtung lt. Kraftfahrzeuggesetz (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 späterster Zeitpunkt vier Monate nach Lochung. Somit hat man insgesamt 6 Monate Zeit für die Begutachtung!

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

Bei der Begutachtung wird folgendes überprüft:

- Bremsanlage
- Lenkung
- Sicht (Scheiben, Spiegel, Scheibenwischer)
- Beleuchtung und elektronische Anlagen
- Achsen, Räder, Reifen, Aufhängung

Die Autobahnvignette

In Österreich gilt auf Autobahnen und Schnellstraßen Vignettenpflicht für Fahrzeuge bis 3,5 t = PKW.

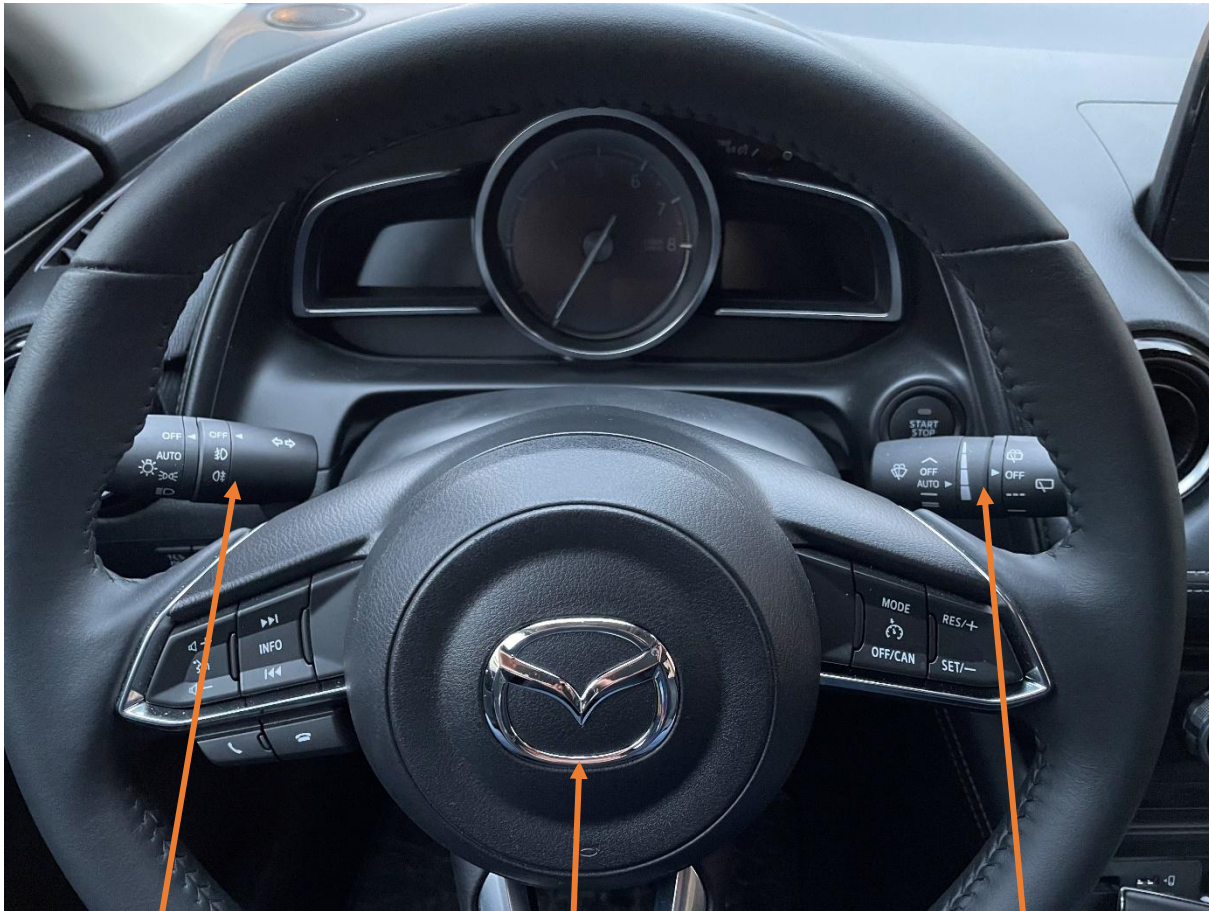
Es gibt Klebe-Vignetten und digitale Vignetten für 1 Tag, 10 Tage, 2 Monate oder 1 Jahr.

Erhältlich sind Vignetten bei der ASFINAG, beim ÖAMTC, bei Tankstellen oder online.

Digitale Varianten sind sofort gültig.



Die 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 (nur bei eingeschaltetem Abblendlicht!) – 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

Leerweg Lenkung (Lenkspiel)

Damit bezeichnet man das Spiel am Lenkrad, bei dem sich die Vorderräder noch nicht mitdrehen – es sollte bei modernen Autos kaum spürbar oder maximal 2-3 Finger breit sein, da ein zu großer Leerweg auf Verschleiß hinweist und die Lenkung ungenau macht. Der Leerweg wird bei laufendem Motor und angezogener Handbremse überprüft, indem man das Lenkrad leicht hin- und herbewegt, bis die Räder reagieren.

Stoßdämpfer

Um Stoßdämpfer zu testen, nutzt man den einfachen Drucktest - Fahrzeug herunterdrücken und beobachten, ob es stark nachfedert - und die Sichtprüfung (Ölspuren, ungleichmäßiger Reifenverschleiß).



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 – erhitzt die Glühfäden die in der Heckscheibe eingearbeitet sind (schwarze Querstreifen in der Scheibe)

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



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

Bord-Display (Mazda)

Wir haben 2 unterschiedliche Ausführungen von Mazda CX-3. Diese haben auch unterschiedliche Bord-Display.



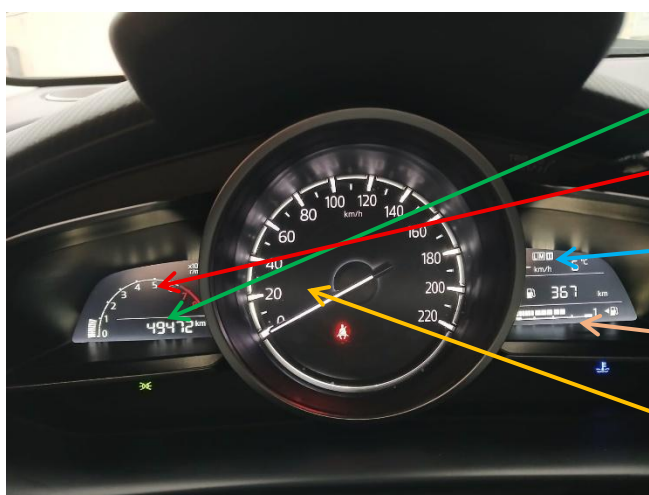
Km-Stand

Tourenzähler

Durchschnittsgeschwindigkeit

Treibstoffanzeige
& Reichweite

Geschwindigkeitsanzeige



Km-Stand

Tourenzähler

Durchschnittsgeschwindigkeit

Treibstoffanzeige
& Reichweite

Geschwindigkeitsanzeige

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 Lenkstockschalter: Lichtschalter, Blinker

Rechter Lenkstockschalter: 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 selbst 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?