



# Einbauanleitung

## Kupplungskit MX-5 NA/NB/NBFL

<b>Datum:</b>	8.09.2021	<b>Revision:</b>	0
<b>Erstellt von:</b>	Nico Hafner	<b>Fahrzeugtyp:</b>	Mazda MX-5 NA/NB/NBFL

### Lieferumfang:

- 1x Reibscheibe passend MX-5 NA/NB/NBFL
- 1x Druckplatte passend MX-5 NA/NB/NBFL
- 1x Ausrücklager passend MX-5 NA/NB/NBFL
- 1x Pilotlager passend MX-5 NA/NB/NBFL
- 1x Zentrierdorn passend MX-5 NA/NB/NBFL

### Wichtig:

Bitte diese Montageanleitung vor dem Einbau mehrmals gründlich durchlesen und mit den Arbeitsschritten vertraut machen! Im Idealfall den Einbau durch eine Fachwerkstatt durchführen lassen. Alle Schrauben müssen mit dem herstellereigenen Anzugsdrehmoment angezogen werden. Der Montagebetrieb haftet für Einbaufehler. Bei Fertigungsfehlern werden die entsprechenden Fahrwerkskomponenten innerhalb des Garantiezeitraums kostenfrei ersetzt.

Nico Hafner	gez. Nico Hafner
<b>Name des bearbeitenden Mitarbeiters</b>	<b>Unterschrift</b>



### Vorbereitende Arbeiten:

- Fahrzeug abstellen, Motor ausschalten und abkühlen lassen um Verletzungsgefahren zu minimieren
- Fahrzeug anheben
- Unterfahrschutz demontieren
- Abgasanlage demontieren
- Minuspol der Batterie abklemmen
- Getriebeöl ablassen

### Demontagarbeiten des Getriebes:

- Schaltknopf abnehmen
- Mittelkonsole lösen, Kabel des Fensterheberschalters abziehen und Mittelkonsole entnehmen
- Große Schaltmanschette, welche am Mitteltunnel befestigt ist, lösen und nach oben ziehen. Dies sorgt für Zugang zur unteren Schaltmanschette, welche den Schalthebel am Getriebe befestigt
- Untere Schaltmanschette/Schalthebel lösen und Schalthebel ausbauen
- Fahrzeug komplett anheben
- Die 4 Schrauben der Kardanwelle zum Differential lösen und Kardanwelle aus dem Getriebe ziehen
- Kupplungsnehmerzylinder am Getriebe lösen und zur Seite hängen
- Die 3 Schrauben, welche das Getriebe am Anlasser sichern, lösen und herausnehmen. Der Anlasser ist in den meisten Fällen mit einer zusätzlichen Stütze am Motor befestigt und muss zum Ausbau des Getriebes nicht ausgebaut werden
- Geschwindigkeitssensor aus dem Getriebe ausbauen und zur Seite hängen
  - ➔ Der MX-5 NA hat hier eine mechanische Tachowelle. Beim NB/NBFL wird dieser Schritt durch das Abziehen des Steckers des Geschwindigkeitssensors ersetzt
- Stecker für Neutralschalter und Rückwärtsgangschalter abziehen
- Kabelbaum am Rahmen zwischen Getriebe und Differential lösen
- Rahmen zwischen Getriebe und Differential lösen und entfernen
  - ➔ Gerade die Schrauben am Differential rosten sehr gerne fest
  - ➔ Schrauben am Differential lösen und dann von unten gegen die Schraube schlagen, um die Gewindehülsen an der Oberseite des Rahmens aus dem Rahmen zu lösen
  - ➔ Vor Abziehen des Rahmens Getriebe und Differential abstützen
- Schrauben des Getriebes zum Motor lösen
  - ➔ Unbedingt die Einbauposition der Schrauben markieren um bei späterem Zusammenbau eine Verwechslung der Schrauben zu vermeiden
- Getriebe aus dem Mitteltunnel vorsichtig herausnehmen und auf dem Boden ablegen

Nico Hafner	gez. Nico Hafner
Name des bearbeitenden Mitarbeiters	Unterschrift



### **Ausbau der Kupplung:**

- Schwungscheibe gegen Verdrehen sichern
- Schrauben der Druckplatte über Kreuz eine Umdrehung lösen, anschließend alle Schrauben herausnehmen
- Druckplatte und Kupplungsreibrscheibe abnehmen
- Schrauben des Schwungrades lösen und Schwungrad von der Kurbelwelle demontieren
- Den nun sichtbaren Kurbelwellensimmerring auf Undichtigkeiten prüfen und ggf. erneuern
- Pilotlager aus dem Schwungrad auspressen

### **Einbau der neuen Kupplung:**

- Neues Pilotlager in die Schwungscheibe einpressen
- Schwungscheibe reinigen und auf Riefen in der Kontaktfläche zur Kupplungsscheibe prüfen
- Schwungscheibe auf Kurbelwelle aufsetzen
- Schrauben mit mittelfester Schraubensicherung in die Kurbelwelle einsetzen und über Kreuz festziehen (Anzugsdrehmoment laut Herstellervorgabe 96-103 Nm)
- Zentrierdorn in die Kupplungsscheibe einstecken, Einbaurichtung der Kupplungsscheibe beachten
- Kupplungsscheibe mit Zentrierdorn an der Schwungscheibe ansetzen, auf sicheren Sitz des Zentrierdorns achten
- Stiftlöcher der Druckplatte auf den Schwungradpassstiften ausrichten und anschließend Druckplatte aufsetzen
- Schrauben der Druckplatte über Kreuz anziehen (Anzugsdrehmoment laut Herstellervorgabe 18-26 Nm)
- Zentrierdorn aus Kupplungsscheibe herausziehen
- Getriebeglocke reinigen und auf Undichtigkeiten im Bereich der Getriebeeingangswelle achten, ggf. Eingangswellensimmerring sowie die zugehörige Papierdichtung (bei 5 Gang Getriebe) erneuern
- Altes Ausrücklager vom Ausrückhebel abnehmen und Fettrückstände auf dem Schaft des Ausrücklagers am Getriebeeingang entfernen
- Schaft des Ausrücklagers dünn mit Fett versehen, anschließend neues Ausrücklager einsetzen und korrekten Sitz prüfen
- Verzahnung der Getriebeeingangswelle sehr dünn mit Fett versehen

Nico Hafner	gez. Nico Hafner
<b>Name des bearbeitenden Mitarbeiters</b>	<b>Unterschrift</b>



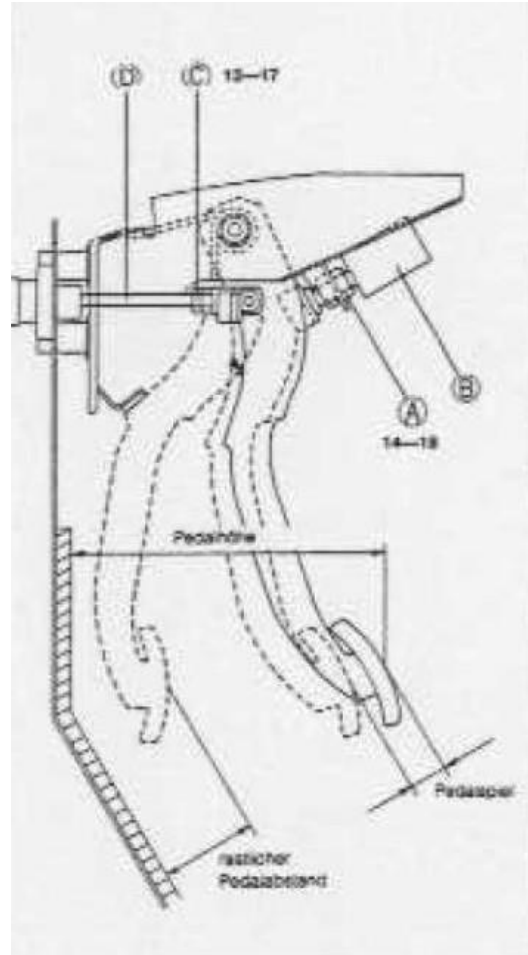
### Montagearbeiten des Getriebes:

- Getriebe vorsichtig ins Fahrzeug einsetzen. Hierbei beachten, dass das Getriebe bündig am Motor anliegen muss, bevor die Schrauben angezogen werden können. Sollte die Verzahnung der Kupplungsscheibe nicht zur Verzahnung der Eingangswelle passen, den Motor ein wenig an der Kurbelwelle drehen, bis die Verzahnung der Eingangswelle sauber in die Kupplungsscheibe rutscht. Falls dies nicht funktioniert, Getriebe wieder abnehmen und Kupplung neu zentrieren
- Getriebeschrauben einsetzen und gleichmäßig festziehen (Anzugsdrehmoment laut Herstellervorgabe 64-89 Nm außer Anlasserschrauben, diese mit 37-52 Nm anziehen)
- Rahmen zwischen Getriebe und Differential einsetzen und Schrauben befestigen (Anzugsdrehmoment laut Herstellervorgabe 104-123 Nm). Hierbei darauf achten, dass Getriebe und Differential miteinander fluchten sowie dass die Gewindehülsen sauber in dem Rahmen sitzen
- Die beiden kleineren Schrauben des Rahmens an der Unterseite des Getriebes mit 36-54 Nm anziehen
- Kabelstrang am Rahmen wieder befestigen
- Stecker für Neutralschalter sowie Schalter für Rückwärtsgang wieder verbinden
- Geschwindigkeitssensor in das Getriebe einsetzen
  - ➔ Der MX-5 NA hat hier eine mechanische Tachowelle. Beim NB/NBFL wird dieser Schritt durch das Verbinden des Steckers des Geschwindigkeitssensors ersetzt
- Kupplungsnehmerzylinder am Getriebe befestigen (Anzugsdrehmoment laut Herstellervorgabe 16-23 Nm)
- Kardanwelle in Getriebeausgang einsetzen und Schrauben des Flansches Richtung Differential befestigen (Anzugsdrehmoment laut Herstellervorgabe 27-30 Nm)
- Fahrzeug ablassen
- Schalthebel einsetzen und Befestigungsschrauben Schalthebel zu Getriebe anziehen (Anzugsdrehmoment laut Herstellervorgabe 7,8-11 Nm)
- Große Schaltmanschette auf Getriebetunnel aufsetzen und Schrauben befestigen
- Mittelkonsole einsetzen und befestigen, hierbei das Kabel für den Fensterheberschalter verbinden
- Schaltknauf auf Schalthebel aufschrauben und befestigen

Nico Hafner	gez. Nico Hafner
Name des bearbeitenden Mitarbeiters	Unterschrift

### Einstellung des Kupplungspedalspiels:

- Hierbei ist der Leerweg gemeint, den das Kupplungspedal ohne Widerstand beim Drücken zurücklegt
- Sicherungsmutter (C) lösen
- Über die Betätigungsstange den Leerweg des Kupplungspedals einstellen
- Sollwert für das Pedalspiel: 5-13mm
- Bei voll getretenem Kupplungspedal restlichen Pedalabstand prüfen, Sollwert 68mm (gemessen mit Teppich)
- Sicherungsmutter (C) wieder befestigen, die Anzugsdrehmomente können der Zeichnung entnommen werden



### Abschließende Arbeiten:

- Getriebeöl auffüllen (Überlaufbohrung, Ölfüllmenge circa 2,0L)
- Minuspol der Batterie verbinden
- Abgasanlage montieren
- Unterfahrschutz montieren
- Mit angehobenen Rädern das saubere Schalten des Getriebes bei laufendem Motor prüfen, sodass alle Gänge sich sauber einlegen lassen
- Rückwärtsgangschalter prüfen (bei eingelegtem Rückwärtsgang sollte die Rückfahrleuchte aufleuchten)
- Während der Probefahrt korrekte Funktion des Geschwindigkeitsgebers prüfen
- Nach erfolgter Probefahrt Dichtheitsprüfung aller bearbeiteten Teile durchführen

Nico Hafner	gez. Nico Hafner
Name des bearbeitenden Mitarbeiters	Unterschrift