

Montageanleitung: Austausch von Führungshülsen und Führungsbolzen

Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheitshinweise
 2. Werkzeuge und Materialien
 3. Vorbereitung
 4. Ausbau der alten Führungshülsen und Führungsbolzen
 5. Einbau der neuen Führungshülsen und Führungsbolzen
 6. Abschlussarbeiten
 7. Haftungsausschluss
-

1. Sicherheitshinweise

- **Arbeiten Sie niemals unter einem ungesicherten Fahrzeug.** Verwenden Sie geeignete Hebebühnen oder Unterstellböcke.
 - Tragen Sie geeignete Schutzausrüstung wie Handschuhe und Schutzbrille.
 - Stellen Sie sicher, dass das Fahrzeug auf einer ebenen Fläche steht.
 - Lesen Sie diese Anleitung vollständig durch, bevor Sie mit der Arbeit beginnen.
 - Diese Anleitung ist für Personen mit grundlegenden Kenntnissen in der Fahrzeugtechnik vorgesehen.
-

2. Werkzeuge und Materialien

Werkzeuge:

- Drehmomentschlüssel
- Ratsche mit passenden Nüssen
- Schraubendreher (flach und Kreuz)
- Drahtbürste
- Gummihammer
- Spezialwerkzeug zur Entfernung von Führungshülsen (optional)

Materialien:

- Neue Führungshülsen und Führungsbolzen (fahrzeugspezifisch)
- Hochtemperatur-Bremsschmierfett
- Bremsenreiniger

Manufacturer:

NB PARTS GmbH – Daimlerstr. 7 – 91301 Forchheim – Germany – info@nb-parts.de

- Reinigungstücher
-

3. Vorbereitung

1. **Fahrzeug anheben:** Heben Sie das Fahrzeug mit einer Hebebühne oder einem Wagenheber an und sichern Sie es mit Unterstellböcken.
 2. **Rad entfernen:** Lösen Sie die Radmuttern und entfernen Sie das entsprechende Rad, um Zugang zur Bremse zu erhalten.
 3. **Bremssattel lösen:** Entfernen Sie die Schrauben, die den Bremssattel halten. Hängen Sie den Bremssattel mit einem geeigneten Halter auf, um die Bremsleitungen nicht zu belasten.
-

4. Ausbau der alten Führungshülsen und Führungsbolzen

1. **Führungshülsen freilegen:** Entfernen Sie die Schutzkappen der Führungsbolzen (falls vorhanden).
 2. **Führungsbolzen lösen:** Lösen Sie die Bolzen mit einer Ratsche oder einem Schraubenschlüssel.
 3. **Hülsen und Bolzen entfernen:** Ziehen Sie die Führungsbolzen heraus und entnehmen Sie die Führungshülsen aus dem Bremssattelhalter. Nutzen Sie bei Bedarf ein Spezialwerkzeug.
 4. **Reinigung:** Reinigen Sie die Aufnahmen der Führungshülsen und die Führungsbolzen gründlich mit einer Drahtbürste und Bremsenreiniger.
-

5. Einbau der neuen Führungshülsen und Führungsbolzen

1. **Schmierung:** Tragen Sie eine dünne Schicht Hochtemperatur-Bremsschmierfett auf die neuen Führungshülsen und Führungsbolzen auf. Vermeiden Sie die Verwendung von Kupferpaste, da diese zu Korrosion führen kann.
 2. **Hülsen einsetzen:** Setzen Sie die neuen Führungshülsen in die gereinigten Aufnahmen ein. Achten Sie darauf, dass die Hülsen bündig sitzen.
 3. **Bolzen einsetzen:** Führen Sie die Führungsbolzen durch die Führungshülsen und schrauben Sie diese vorsichtig ein. Ziehen Sie sie mit dem vorgeschriebenen Drehmoment an (siehe Fahrzeughandbuch).
 4. **Schutzkappen montieren:** Bringen Sie die Schutzkappen (falls vorhanden) wieder an.
-

6. Abschlussarbeiten

1. **Bremssattel montieren:** Setzen Sie den Bremssattel zurück auf die Bremsbeläge und schrauben Sie ihn fest.

Manufacturer:

NB PARTS GmbH – Daimlerstr. 7 – 91301 Forchheim – Germany – info@nb-parts.de

2. **Rad montieren:** Montieren Sie das Rad und ziehen Sie die Radmuttern kreuzweise handfest an.
 3. **Fahrzeug ablassen:** Senken Sie das Fahrzeug vorsichtig ab und ziehen Sie die Radmuttern mit dem vorgeschriebenen Drehmoment an.
 4. **Prüfung:** Testen Sie die Bremse auf korrekte Funktion, bevor Sie das Fahrzeug in den Straßenverkehr bringen.
-

7. Haftungsausschluss

Diese Montageanleitung wurde mit größter Sorgfalt erstellt und basiert auf allgemeinen technischen Standards. Dennoch kann keine Haftung für Schäden übernommen werden, die durch unsachgemäße Handhabung, Nutzung von ungeeigneten Werkzeugen oder Missachtung der Anleitung entstehen. Es obliegt dem Anwender, sicherzustellen, dass die Arbeiten gemäß den Herstellervorgaben und geltenden Sicherheitsstandards durchgeführt werden. Im Zweifel wenden Sie sich an einen qualifizierten Fachbetrieb.

Installation Guide: Replacing Guide Bushings and Guide Pins

Table of Contents

1. Safety Instructions
2. Tools and Materials
3. Preparation
4. Removal of Old Guide Bushings and Guide Pins
5. Installation of New Guide Bushings and Guide Pins
6. Final Steps
7. Disclaimer

1. Safety Instructions

- **Never work under an unsecured vehicle.** Use appropriate lifts or jack stands.
- Wear proper protective equipment such as gloves and safety glasses.
- Ensure the vehicle is on a level surface.
- Read this guide fully before starting the work.
- This guide is intended for individuals with basic automotive knowledge.

2. Tools and Materials

Tools:

- Torque wrench
- Ratchet with suitable sockets
- Screwdrivers (flat and Phillips)
- Wire brush
- Rubber mallet
- Special tool for removing guide bushings (optional)

Materials:

- New guide bushings and guide pins (vehicle-specific)
 - High-temperature brake grease
 - Brake cleaner
 - Cleaning cloths
-

3. Preparation

1. **Lift the vehicle:** Raise the vehicle using a lift or jack and secure it with jack stands.
 2. **Remove the wheel:** Loosen the wheel nuts and remove the relevant wheel to access the brake.
 3. **Detach the brake caliper:** Remove the bolts holding the brake caliper. Suspend the caliper with a suitable holder to avoid stressing the brake lines.
-

4. Removal of Old Guide Bushings and Guide Pins

1. **Expose the guide bushings:** Remove the protective caps of the guide pins (if present).
 2. **Loosen the guide pins:** Use a ratchet or wrench to loosen the pins.
 3. **Remove bushings and pins:** Pull out the guide pins and remove the guide bushings from the caliper bracket. Use a special tool if necessary.
 4. **Clean the components:** Thoroughly clean the bushing slots and guide pins using a wire brush and brake cleaner.
-

5. Installation of New Guide Bushings and Guide Pins

1. **Apply grease:** Apply a thin layer of high-temperature brake grease to the new guide bushings and guide pins. Avoid using copper paste as it may cause corrosion.
 2. **Insert bushings:** Place the new guide bushings into the cleaned slots, ensuring they are flush.
 3. **Insert pins:** Slide the guide pins through the bushings and tighten them carefully. Torque them to the specified value (refer to the vehicle manual).
 4. **Attach protective caps:** Reinstall the protective caps (if applicable).
-

6. Final Steps

1. **Reinstall the brake caliper:** Position the brake caliper back over the brake pads and secure it with bolts.
 2. **Reinstall the wheel:** Mount the wheel and hand-tighten the wheel nuts in a crisscross pattern.
 3. **Lower the vehicle:** Carefully lower the vehicle and tighten the wheel nuts to the specified torque.
 4. **Test the brakes:** Verify the brake system functions correctly before driving the vehicle.
-

7. Disclaimer

This installation guide has been created with utmost care and is based on general technical standards. However, no liability is accepted for damages resulting from improper handling, use

Manufacturer:

NB PARTS GmbH – Daimlerstr. 7 – 91301 Forchheim – Germany – info@nb-parts.de

of unsuitable tools, or disregard of this guide. It is the user's responsibility to ensure the work is carried out according to manufacturer specifications and applicable safety standards. In case of doubt, consult a qualified professional service.

Guide d'installation : Remplacement des bagues de guidage et des goupilles de guidage

Table des matières

1. Consignes de sécurité
 2. Outils et matériaux
 3. Préparation
 4. Retrait des anciennes bagues de guidage et goupilles de guidage
 5. Installation des nouvelles bagues de guidage et goupilles de guidage
 6. Étapes finales
 7. Clause de non-responsabilité
-

1. Consignes de sécurité

- **Ne travaillez jamais sous un véhicule non sécurisé.** Utilisez des élévateurs ou des chandelles appropriés.
 - Portez un équipement de protection adéquat, comme des gants et des lunettes de sécurité.
 - Assurez-vous que le véhicule est sur une surface plane.
 - Lisez ce guide dans son intégralité avant de commencer le travail.
 - Ce guide est destiné aux personnes ayant des connaissances de base en mécanique automobile.
-

2. Outils et matériaux

Outils :

- Clé dynamométrique
- Cliquet avec douilles adaptées
- Tournevis (plat et cruciforme)
- Brosse métallique
- Maillet en caoutchouc
- Outil spécial pour retirer les bagues de guidage (optionnel)

Matériaux :

- Nouvelles bagues de guidage et goupilles de guidage (spécifiques au véhicule)
- Graisse haute température pour freins
- Nettoyant pour freins

Manufacturer:

NB PARTS GmbH – Daimlerstr. 7 – 91301 Forchheim – Germany – info@nb-parts.de

- Chiffons de nettoyage
-

3. Préparation

1. **Soulevez le véhicule :** Soulevez le véhicule à l'aide d'un élévateur ou d'un cric et sécurisez-le avec des chandelles.
 2. **Retirez la roue :** Desserrez les écrous de roue et retirez la roue concernée pour accéder au frein.
 3. **Démontez l'étrier de frein :** Retirez les boulons fixant l'étrier de frein. Suspendez l'étrier avec un support adapté pour éviter de solliciter les conduites de frein.
-

4. Retrait des anciennes bagues de guidage et goupilles de guidage

1. **Exposez les bagues de guidage :** Retirez les capuchons de protection des goupilles de guidage (si présents).
 2. **Desserrez les goupilles de guidage :** Utilisez un cliquet ou une clé pour desserrer les goupilles.
 3. **Retirez les bagues et goupilles :** Retirez les goupilles de guidage et extrayez les bagues de guidage du support d'étrier. Utilisez un outil spécial si nécessaire.
 4. **Nettoyez les composants :** Nettoyez soigneusement les logements des bagues et les goupilles de guidage avec une brosse métallique et du nettoyant pour freins.
-

5. Installation des nouvelles bagues de guidage et goupilles de guidage

1. **Appliquez de la graisse :** Appliquez une fine couche de graisse haute température pour freins sur les nouvelles bagues et goupilles de guidage. Évitez d'utiliser de la pâte cuivrée, car elle peut provoquer de la corrosion.
 2. **Insérez les bagues :** Placez les nouvelles bagues de guidage dans les logements nettoyés, en veillant à ce qu'elles soient bien en place.
 3. **Insérez les goupilles :** Faites glisser les goupilles de guidage à travers les bagues et serrez-les soigneusement. Serrez au couple spécifié (reportez-vous au manuel du véhicule).
 4. **Fixez les capuchons de protection :** Réinstallez les capuchons de protection (si applicables).
-

6. Étapes finales

1. **Remontez l'étrier de frein :** Remontez l'étrier de frein sur les plaquettes de frein et fixez-le avec les boulons.
2. **Remontez la roue :** Montez la roue et serrez les écrous à la main en croix.

Manufacturer:

NB PARTS GmbH – Daimlerstr. 7 – 91301 Forchheim – Germany – info@nb-parts.de

3. **Abaissez le véhicule :** Abaissez délicatement le véhicule et serrez les écrous de roue au couple spécifié.
 4. **Testez les freins :** Vérifiez que le système de freinage fonctionne correctement avant de conduire le véhicule.
-

7. Clause de non-responsabilité

Ce guide d'installation a été rédigé avec le plus grand soin et repose sur des normes techniques générales. Cependant, aucune responsabilité ne sera acceptée pour les dommages résultant d'une manipulation incorrecte, de l'utilisation d'outils inappropriés ou du non-respect de ce guide. Il incombe à l'utilisateur de s'assurer que les travaux sont réalisés conformément aux spécifications du fabricant et aux normes de sécurité en vigueur. En cas de doute, consultez un service professionnel qualifié.

Guía de instalación: Reemplazo de bujes guía y pasadores guía

Tabla de contenidos

1. Instrucciones de seguridad
 2. Herramientas y materiales
 3. Preparación
 4. Extracción de los bujes guía y pasadores guía antiguos
 5. Instalación de los nuevos bujes guía y pasadores guía
 6. Pasos finales
 7. Descargo de responsabilidad
-

1. Instrucciones de seguridad

- **Nunca trabaje debajo de un vehículo que no esté asegurado.** Utilice elevadores o soportes adecuados.
 - Use equipo de protección adecuado, como guantes y gafas de seguridad.
 - Asegúrese de que el vehículo esté sobre una superficie nivelada.
 - Lea esta guía completamente antes de comenzar el trabajo.
 - Esta guía está destinada a personas con conocimientos básicos de mecánica automotriz.
-

2. Herramientas y materiales

Herramientas:

- Llave dinamométrica
- Trinquete con dados adecuados
- Destornilladores (plano y de estrella)
- Cepillo de alambre
- Mazo de goma
- Herramienta especial para retirar bujes guía (opcional)

Materiales:

- Nuevos bujes guía y pasadores guía (específicos para el vehículo)
- Grasa de alta temperatura para frenos
- Limpiador de frenos

- Paños de limpieza
-

3. Preparación

1. **Levante el vehículo:** Levante el vehículo con un elevador o gato y asegúrelo con soportes.
 2. **Retire la rueda:** Afloje las tuercas de la rueda y retire la rueda correspondiente para acceder al freno.
 3. **Desmonte la pinza de freno:** Retire los tornillos que fijan la pinza de freno. Suspenda la pinza con un soporte adecuado para evitar dañar las líneas de freno.
-

4. Extracción de los bujes guía y pasadores guía antiguos

1. **Acceda a los bujes guía:** Retire las tapas protectoras de los pasadores guía (si están presentes).
 2. **Afloje los pasadores guía:** Utilice un trinquete o una llave para aflojar los pasadores.
 3. **Retire los bujes y pasadores:** Retire los pasadores guía y saque los bujes guía del soporte de la pinza. Utilice una herramienta especial si es necesario.
 4. **Limpie los componentes:** Limpie cuidadosamente los alojamientos de los bujes y los pasadores guía con un cepillo de alambre y limpiador de frenos.
-

5. Instalación de los nuevos bujes guía y pasadores guía

1. **Aplique grasa:** Aplique una capa fina de grasa de alta temperatura para frenos en los nuevos bujes guía y pasadores guía. Evite el uso de pasta de cobre, ya que puede causar corrosión.
 2. **Inserte los bujes:** Coloque los nuevos bujes guía en los alojamientos limpios, asegurándose de que queden bien asentados.
 3. **Inserte los pasadores:** Deslice los pasadores guía a través de los bujes y apriételos con cuidado. Ajústelos al par de apriete especificado (consulte el manual del vehículo).
 4. **Coloque las tapas protectoras:** Vuelva a instalar las tapas protectoras (si aplican).
-

6. Pasos finales

1. **Vuelva a montar la pinza de freno:** Coloque la pinza de freno sobre las pastillas de freno y fíjela con los tornillos.
2. **Vuelva a montar la rueda:** Coloque la rueda y apriete las tuercas de forma cruzada a mano.
3. **Baje el vehículo:** Baje el vehículo con cuidado y apriete las tuercas de la rueda al par de apriete especificado.

Manufacturer:

NB PARTS GmbH – Daimlerstr. 7 – 91301 Forchheim – Germany – info@nb-parts.de

4. **Pruebe los frenos:** Verifique que el sistema de frenos funcione correctamente antes de conducir el vehículo.
-

7. Descargo de responsabilidad

Esta guía de instalación ha sido redactada con el mayor cuidado y se basa en estándares técnicos generales. Sin embargo, no se acepta responsabilidad por daños resultantes de una manipulación incorrecta, el uso de herramientas inadecuadas o el incumplimiento de esta guía. Es responsabilidad del usuario asegurarse de que el trabajo se realice de acuerdo con las especificaciones del fabricante y las normas de seguridad aplicables. En caso de duda, consulte a un servicio profesional calificado.

Guida all'installazione: Sostituzione dei boccole guida e perni guida

Indice

1. Istruzioni di sicurezza
 2. Strumenti e materiali
 3. Preparazione
 4. Rimozione delle vecchie boccole guida e perni guida
 5. Installazione delle nuove boccole guida e perni guida
 6. Passaggi finali
 7. Clausola di esclusione della responsabilità
-

1. Istruzioni di sicurezza

- **Non lavorare mai sotto un veicolo non fissato in sicurezza.** Utilizzare sollevatori o cavalletti adeguati.
 - Indossare dispositivi di protezione adeguati, come guanti e occhiali di sicurezza.
 - Assicurarsi che il veicolo sia su una superficie piana.
 - Leggere completamente questa guida prima di iniziare il lavoro.
 - Questa guida è destinata a persone con conoscenze di base di meccanica automobilistica.
-

2. Strumenti e materiali

Strumenti:

- Chiave dinamometrica
- Cricchetto con bussole adatte
- Cacciaviti (piatto e a stella)
- Spazzola metallica
- Mazzuolo in gomma
- Attrezzo speciale per la rimozione dei boccole guida (opzionale)

Materiali:

- Nuove boccole guida e perni guida (specifici per il veicolo)
- Grasso ad alta temperatura per freni
- Detergente per freni
- Panni per la pulizia

3. Preparazione

1. **Sollevare il veicolo:** Sollevare il veicolo con un sollevatore o un cric e fissarlo con cavalletti.
 2. **Rimuovere la ruota:** Allentare i dadi della ruota e rimuovere la ruota corrispondente per accedere al freno.
 3. **Smontare la pinza del freno:** Rimuovere i bulloni che fissano la pinza del freno. Sospendere la pinza con un supporto adeguato per evitare di danneggiare i tubi del freno.
-

4. Rimozione delle vecchie boccole guida e perni guida

1. **Accedere ai boccole guida:** Rimuovere i cappucci protettivi dei perni guida (se presenti).
 2. **Allentare i perni guida:** Utilizzare un cricchetto o una chiave per allentare i perni.
 3. **Rimuovere boccole e perni:** Estrarre i perni guida e rimuovere le boccole guida dal supporto della pinza. Utilizzare un attrezzo speciale se necessario.
 4. **Pulire i componenti:** Pulire accuratamente le sedi delle boccole e i perni guida con una spazzola metallica e detergente per freni.
-

5. Installazione delle nuove boccole guida e perni guida

1. **Applicare il grasso:** Applicare uno strato sottile di grasso ad alta temperatura per freni sulle nuove boccole guida e perni guida. Evitare l'uso di pasta di rame, poiché può causare corrosione.
 2. **Inserire le boccole:** Posizionare le nuove boccole guida nelle sedi pulite, assicurandosi che siano ben alloggiare.
 3. **Inserire i perni:** Far scorrere i perni guida attraverso le boccole e serrarli con cura. Stringere alla coppia specificata (consultare il manuale del veicolo).
 4. **Montare i cappucci protettivi:** Reinstallare i cappucci protettivi (se applicabili).
-

6. Passaggi finali

1. **Rimontare la pinza del freno:** Posizionare la pinza del freno sulle pastiglie e fissarla con i bulloni.
2. **Rimontare la ruota:** Montare la ruota e serrare i dadi a mano in modo incrociato.
3. **Abbassare il veicolo:** Abbassare delicatamente il veicolo e serrare i dadi della ruota alla coppia specificata.
4. **Testare i freni:** Verificare che il sistema frenante funzioni correttamente prima di guidare il veicolo.

7. Clausola di esclusione della responsabilità

Questa guida all'installazione è stata redatta con la massima cura e si basa su standard tecnici generali. Tuttavia, non si assume alcuna responsabilità per danni derivanti da un uso improprio, dall'uso di strumenti non idonei o dal mancato rispetto di questa guida. È responsabilità dell'utente garantire che il lavoro venga eseguito in conformità con le specifiche del produttore e le norme di sicurezza applicabili. In caso di dubbi, consultare un servizio professionale qualificato.