



SICHERHEITS- UND WARTUNGSHINWEISE FÜR DEN GEBRAUCH VON RÄDERN IN REIFENWORKSTÄTTEN

**ES
1.07-D**

Page 1/3

- ES-1.07 Safety and service instructions for the use of wheels in tyre workshops
(reference version)

Entwickelt durch die EUWA – Verband der Europäischen Hersteller von Fahrzeugrädern
Mitglieder der EUWA sind alle bedeutenden Hersteller von Rädern, für alle Fahrzeugtypen

1 Geltungsbereich

Diese EUWA Richtlinie gibt Sicherheitshinweise für den Gebrauch und die Montage von Rädern. Die EUWA beabsichtigt, mit diesen Hinweisen das Montagepersonal über Gefahren und Risiken zu informieren, die in Verbindung mit ihrer Tätigkeit stehen, und die den Verbraucher betreffen können.

Weitere Informationen für Reifenhändler und Montagepersonal können den allgemeinen „Sicherheits- und Wartungsempfehlungen für Räder“ der EUWA entnommen werden.

2 Anwendungsbereich

Die folgende Richtlinie hat Gültigkeit für Fahrzeugräder, die von EUWA Mitgliedern hergestellt oder vermarktet werden, insbesondere für PKW-Räder. Sie bezieht sich auf Handhabung, Montage und Demontage dieser Räder.

3 Allgemeine Anweisungen

- 3.1 Das Rad ist ein hochbeanspruchtes Fahrzeugteil, welches im Betrieb extremen Belastungen ausgesetzt sein kann. Falsche oder nicht sichere Rad/Reifen-Bedienungspraktiken können zu Risiken und Gefahren für den Verbraucher führen. Deshalb müssen alle Wartungs- und Montagearbeiten durch qualifiziertes, fähiges und entsprechend geschultes Personal durchgeführt werden.
- 3.2 Die Bedienungsanleitungen, Handbücher sowie die Nutzungs- und Wartungsempfehlungen der Fahrzeug- und Räderhersteller sind zu beachten. Es dürfen nur Räder und Komponenten verwendet werden, die vom Fahrzeughersteller freigegeben sind oder deren Konformität – im Fall von After-Market-Rädern – mittels TÜV-Gutachten und KBA-Nummer nachgewiesen wird.
- 3.3 Vermeiden Sie Beschädigungen oder Verformungen durch das Aufbringen hoher Kräfte oder durch Schläge während aller Operationen wie Handhabung, Transport, Ventilmontage, Reifenmontage, Auswuchten und der Montage am Fahrzeug.
 → Gefahr eingeschränkter Lebensdauer
 → Gefahr von Laufunruhe und Vibrationen
- 3.4 Bei all diesen Operationen müssen Stöße oder Kratzer vermieden werden, die den Oberflächenschutz des Rades beschädigen können.
 → Gefahr von Korrosion, die zu einer eingeschränkten Lebensdauer führen kann.

Hauptveränderungen verglichen zum vorherigen Ausgabe :



4 Montage der Rad/Reifeneinheit an das Fahrzeug

- 4.1 Bei der Montage am Fahrzeug muss die Rad/Reifeneinheit korrekt zur Nabe ausgerichtet werden. Stellen Sie sicher, dass alle Kontaktflächen von Nabe und Rad sauber sind und sich keine Fremdkörper zwischen Rad und Nabe befinden.
- ➔ *Gefahr von Laufunruhe und Vibrationen*
 - ➔ *Gefahr von Beschädigungen des Rades in einem stark beanspruchten Bereich, Gefahr eingeschränkter Lebensdauer*
 - ➔ *Unzureichendes Anziehen kann zum Lösen des Rades führen.*
- 4.2 Die folgenden Merkmale des Rades müssen geprüft werden, um die richtige Zuordnung zur Radnabe und zum Fahrzeug sicherzustellen:
- Mittenlochdurchmesser
 - Bolzenlochdurchmesser
 - Anzahl und Form der Bolzenlöcher
 - Einpresstiefe
 - Typ und Art der Schrauben oder Muttern
 - Felgenabmessung
 - Rad/Fahrzeugzuordnung (Fahrzeugmodell, -motorisierung, Baujahr etc.)
- 4.3 Alle Befestigungselemente wie Radmutter und Radschrauben in Kegel- oder Kugelausführung, sowie spezielles Anbauzubehör für Stahl- oder Leichtmetallräder, müssen genau zu dem zu montierenden Rad passen. Jede falsche Zuordnung von Teilen (verschiedene Typen, unterschiedliche Form, verschiedene Längen) kann ein Lösen der Schrauben/Muttern oder den Ausfall des Rades verursachen.
- ➔ *Es besteht die Gefahr, ein Rad zu verlieren. Unfallgefahr!*
- 4.4 Die Gewinde von Radmutter und –schrauben können zur Vorbeugung gegen Rost leicht eingölt werden. Eine zu starke Schmierung muss vermieden werden.
- ➔ *Eine übermäßige Schmierung kann zum Lösen des Rades führen.*
- 4.5 Die Schrauben oder Muttern aller Scheibenräder müssen mit dem in den Bedienungsanleitungen der Fahrzeughersteller geforderten Anzugsdrehmoment befestigt werden. Es wird empfohlen, einen Drehmomentschlüssel zu verwenden, und die Radschrauben schrittweise und nicht in einem Durchgang anzuziehen.
- ➔ *Übermäßiges Anziehen der Befestigungselemente kann zu Verformungen der Radschüssel oder zu Ausfällen der Schrauben oder Muttern führen.*
 - ➔ *Unzureichendes Anziehen kann zum Lösen des Rades führen.*
- 4.6 Die richtige Befestigungsreihenfolge ist kreuzweise über die Radmitte: Erst eine Schraube/Mutter anziehen, dann die gegenüberliegende oder die am weitesten entfernte.
- ➔ *Anziehen im Uhrzeigersinn oder gegen den Uhrzeigersinn kann zu Verformungen der Radschüssel und zu Vibrationen führen.*
- 4.7 An einem neuen Fahrzeug und bei jedem Rad/Reifenwechsel ist es unbedingt erforderlich, das Anzugsdrehmoment nach ca. 50-100 km Fahrleistung zu überprüfen und, falls nötig, die Radschrauben erneut bis zum richtigen Wert anzuziehen.
- ➔ *Unzureichendes Anziehen kann zum Lösen des Rades führen.*



5 Montage der Rad- oder Nabenkappe

- 5.1 Die Montage der Rad- oder Nabenkappe sollte keine übermäßigen Kräfte erfordern, die zu Beschädigungen der Radlackierung führen könnten.
→ *Gefahr von Korrosion*
- 5.2 Die Radkappe muss in der richtigen Position zum Ventil angebracht werden, um Schäden am Ventil oder das Verbiegen des Ventils zu vermeiden.
- 5.3 Der ordnungsgemäße Festsitz der Radkappe ist zu überprüfen, um ihren eventuellen Verlust und einen Hitzestau an der Bremse zu vermeiden.

6 Demontage des Rades und Überprüfung

- 6.1 Folgen Sie den Anweisungen des Fahrzeugherstellers bezüglich der Demontage der Rad/Reifeneinheit.
Alle Einzelteile sind nach der Demontage gründlich zu überprüfen, um sicherzustellen, dass sie in gutem Zustand sind und keine Fehler oder Schäden aufweisen.
- 6.2 Das Rad als ein Sicherheitsteil darf keine Risse, Brüche, Verformungen, starken Rostbildungen, übermäßige Abnutzungserscheinungen oder ähnliche Fehler aufweisen. Entsprechende Teile müssen ersetzt und verschrottet werden. Auch im Falle eines vermuteten Schadens, z.B. durch ein tiefes Schlagloch oder durch ein überfahrenes Hindernis, ist das betreffende Teil zu ersetzen.
- 6.3 Der Ersatz muss durch ein Rad erfolgen, das absolut identische Merkmale aufweist.

Typische Fehler oder Schäden, die einen Ersatz des Rades erforderlich machen:

- Risse in der Radschüssel. Hier können vor allem der Bolzenlochbereich oder der Bereich um die Belüftungslöcher betroffen sein.
- Verformungen sowie anormale Eindrücke oder Setzerscheinungen im Bolzensitzbereich
- Verbogene oder verformte Felgenhörner (allgemein durch Stöße gegen Hindernisse)
- Undichtigkeiten, hervorgerufen durch Mikrorisse in der Felge oder durch Verschleiß und Absätze in der Berührungsfläche zwischen Reifen und Felge
- Übermäßiger Verschleiß in der Kontaktfläche zur Radnabe oder an den Felgenhörnern
- Starke Rostbildung an der Felge oder im Bereich der Belüftungslöchkanten

- 6.4 Jegliche technische Änderung an Rädern ist unzulässig.

Beschädigte oder verformte Räder dürfen nicht repariert werden, weder durch Erhitzen, noch durch Schweißen oder durch Hinzufügen oder Entfernen von Material.

→ *Es besteht die Gefahr eingeschränkter Lebensdauer oder vorzeitigen Ausfalls.*