

Montage-/Demontage UHP- und Runflatreifen

Anlage 2 Kriterienkatalog

1. Allgemeine Bemerkungen

- 1.1 Zweck und Bedeutung
- 1.2 Prüfumfang und Vorgehen
 - 1.2.1 Schäden
 - 1.2.2 Prüfablauf und Beurteilung
- 1.3 Aufbau des Katalog

2. Kriterien für die Reifenprüfung

- 2.1 Schäden am Wulst
- 2.2 Schäden am Innerliner
- 2.3 Schäden an der Gürtelkante

3. Kriterien für die Rad-/Felgenprüfung

- 3.1 Schäden Felge

4. Kriterien für die Prüfung von Ventilen und Sensoren

- 4.1 Schäden Gummiventile
- 4.2 Schäden Metallventile

5. Kontaktflächen von Bauteilen

6. Verantwortung und Haftung

1.1 Zweck und Bedeutung

Dieser Kriterienkatalog zeigt beispielhaft typische Montage- und Demontage-Schäden. Für den qualifizierten Fachmann soll es eine Entscheidungshilfe zur Beurteilung darstellen, mit der besonders die sicherheitsrelevanten Schäden festgestellt und die resultierende Konsequenz aufgeführt wird.

Je nach Montage-/Demontageablauf und Reifentyp können weitergehende und in diesem Katalog nicht aufgeführte sicherheitsrelevante Schäden auftreten.

In Zweifels- oder Grenzfällen sollte sicher eine Weiterverwendung beschädigter Reifen ausgeschlossen werden.

Dieser Katalog erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Die Bestimmungen der Richtlinie Beurteilung von Reifenschäden an Luftreifen und für die Instandsetzung von Luftreifen sind zu beachten.

(Verkehrsblatt 2001, Seite 33 ff., Dokument Nr. B 3620 – Vers. 03/01)

Für Inhalt und Interpretation dieses Kataloges wird keine Haftung übernommen.

1.2 Prüfumfang und Vorgehen

Prinzip-Skizze und Begriffserklärungen



1.2.1 Schäden

- Beispiele für Kriterien zur Beurteilung bei unsachgemäßer Montage oder Demontage
- Bewertung
 - Nicht sicherheitsrelevante Schäden: Ein Abdruck, Kratzer oder andere Markierung die bei der Montage oder Demontage entstanden sind
 - Sicherheitsrelevante Schäden: Schäden die eine Weiterverwendung des Reifens ausschließen
- Folgen: Für den Reifen, weitere Schadensentwicklung
- Konsequenzen: Beurteilung der Weiterverwendbarkeit
- Hinweise zur Vermeidung
 - Nur wdk-zertifizierte Maschinen mit wdk-zertifiziertem Zubehör verwenden (siehe wdk-Liste).
 - Die Maschinen müssen in einem guten Zustand sein.
 - Nur geeignete Gleitmittel verwenden (Herstellerempfehlung für UHP + Runflat)

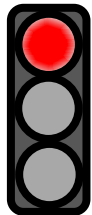
1.2.2 Prüfablauf und Beurteilung

- Reifen an den Seitenwänden, an den Wülsten und am Innerliner mit sauberem Lappen säubern.
- Arbeitsplatz mit hellem Licht gut ausleuchten.
- Zur Prüfung tiefer gehender Verletzungen (Risse, Schnitte) sind geeignete Arbeitsmittel, wie z.B. ein runder Spachtel, zu verwenden.
- Schadstellen mit heller Kreide markieren , um die Wiederauffindbarkeit bei eventuellen Nachbeurteilungen zu verbessern.
- Nicht weiterverwendbare Reifen nach Rücksprache mit dem Reifeneigentümer sofort nachhaltig unbrauchbar machen.
- Weiter verwendbare Reifen eventuell auf Dichtigkeit überprüfen.
Hierzu Leck-Such-Spray oder ein Wasserbad benutzen.



1.3 Aufbau des Katalogs

- Schäden: Beschreibung von sichtbare Zeichen an Bauteilen und zugehörige Bilder
- Ursache: Abbildung und Beschreibung von Ereignissen (Fehlern), die zu Schäden führen
- Folgen: Beschreibung von potenziellen Schadensentwicklung
- Konsequenz: Hinweis auf die Weiterverwendung der Bauteile gegebenenfalls unter bestimmten Bedingungen bzw. die Verhinderung des Wiedergebrauches. Eine Ampel ist Zeichen für die verschiedenen Stufen:



rot: Sicherheitsrelevanter Schaden.

Reifen können nicht weiter verwendet werden.

Sie sollten nach Rücksprache mit dem Reifeneigentümer sofort nachhaltig unbrauchbar gemacht werden.



gelb: Nicht sicherheitsrelevanter Schaden.

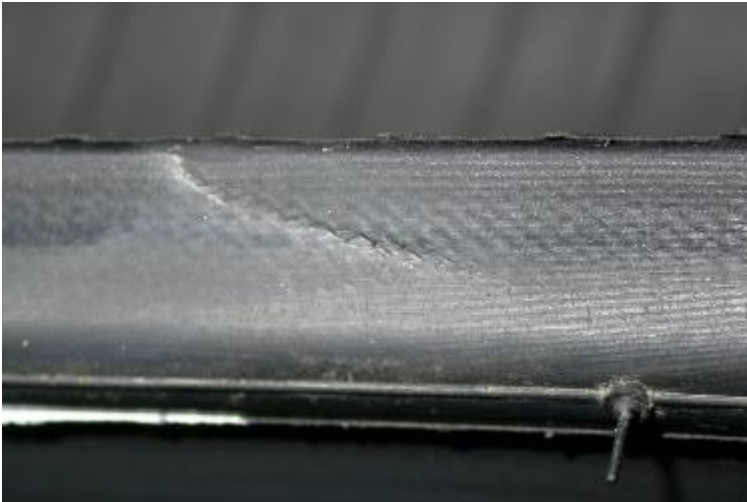
Reifen können unter bestimmten Bedingungen weiter verwendet werden. Eventuell sind zusätzliche Prüfungen notwendig



grün: Nicht sicherheitsrelevanter Schaden.

Reifen können ohne Einschränkung wiederverwendet werden

2.1.1 Merkmale am Wulst



Schaden

Abdruck des Felgenhorns am Traktionspunkt

Ursache

zu hohe Spannung bei der Montage

Folgen

Druckverlust

Konsequenz

Reifen auf Luftdichtheit prüfen

Vermeidung

wdk-zertifizierte Maschinen mit wdk-zertifiziertem Zubehör verwenden
ausreichend geeignete Gleitmittel
(Herstellerempfehlung für UHP + Runflat)
nach Montageanleitung aufbringen

2.1.2 Merkmale am Wulst



Schaden

Deformation der Wulstsohle im Bereich des Traktionspunktes

Ursache

nicht korrekt eingesetzte, ungeeignete Niederhalter, Reifen und Niederhalter rutschen durch

Folgen

Druckverlust

Konsequenz

Innerliner auf Verletzungen prüfen (siehe Innerliner-Beschädigungen) Reifen auf Luftdichtheit prüfen

Vermeidung

wdk-zertifizierte Maschinen mit wdk-zertifiziertem Zubehör verwenden
geeignete Niederhalter korrekt einsetzen, Rutschen vermeiden

2.1.3 Merkmale am Wulst



Schaden

Überdehnung der Wulstsohle am Traktionspunkt

Ursache

zu hohe Spannung bei der Montage

Folgen

Druckverlust

Konsequenz

Reifen auf Luftdichtheit prüfen

Vermeidung

wdk-zertifizierte Maschinen mit wdk-zertifiziertem Zubehör verwenden
ausreichend geeignete Gleitmittel
(Herstellerempfehlung für UHP + Runflat)
nach Montageanleitung aufbringen

2.1.4 Merkmale am Wulst



Schaden

Wulstzehe eingerissen

Ursache

scharfkantiger Montagekopf, scharfkantiges Felgenhorn, zu hohe Spannung bei der Montage

Folgen

Druckverlust

Konsequenz

bei kleinen Rissen im Gummi wieder verwendbar. Reifen auf Luftdichtheit prüfen

Vermeidung

Montagekopf überprüfen / auswechseln, wdk-zertifizierte Maschinen mit wdk-zertifiziertem Zubehör verwenden.
Felgenhornschutz und Niederhalter einsetzen,
Ausreichend geeignete Gleitmittel
(Herstellerempfehlung für UHP + Runflat)
nach Montageanleitung aufbringen

2.1.5 Schäden am Wulst



Schaden

Wulstzehe eingerissen

Ursache

scharfkantiger Montagekopf, scharfkantiges Felgenhorn, zu hohe Spannung bei der Montage

Folgen

Druckverlust

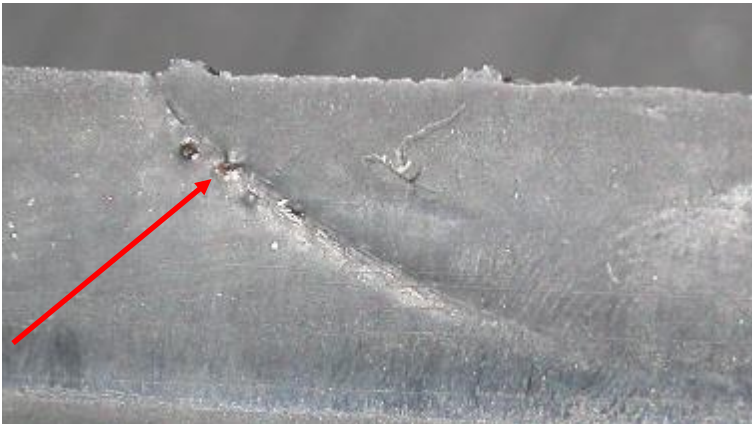
Konsequenz

Reifen nicht weiter verwenden

Vermeidung

Montagekopf überprüfen / auswechseln, wdk-zertifizierte Maschinen mit wdk-zertifiziertem Zubehör verwenden.

Felgenhornschutz und Niederhalter einsetzen, Ausreichend geeignete Gleitmittel (Herstellerempfehlung für UHP + Runflat) nach Montageanleitung aufbringen



2.1.5 Schäden am Wulst



Schaden

Wulstzehe eingerissen

Ursache

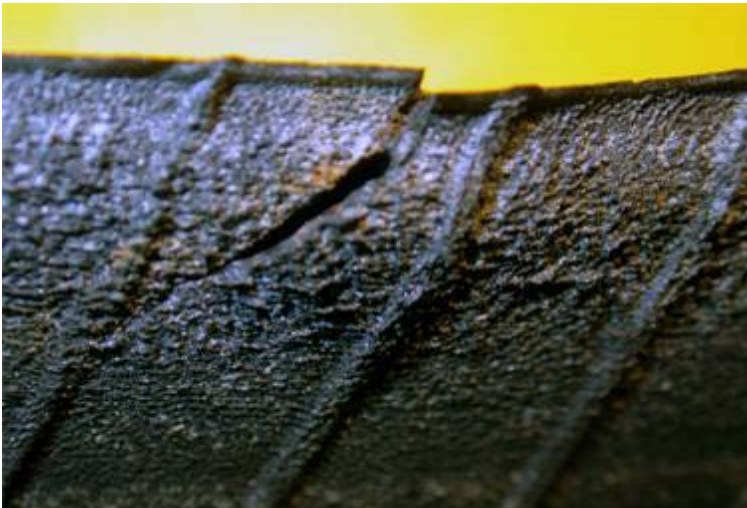
scharfkantiger Montagekopf, scharfkantiges Felgenhorn, zu hohe Spannung bei der Montage

Folgen

Druckverlust

Konsequenz

Reifen nicht weiter verwenden

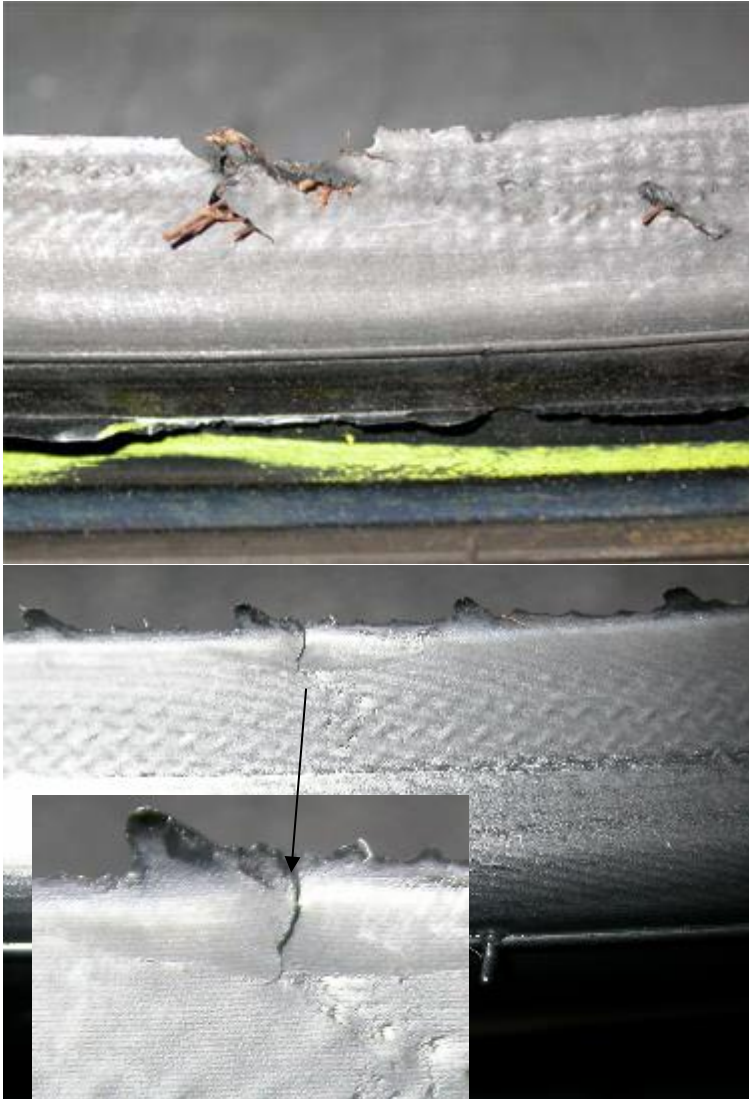


Vermeidung

Montagekopf überprüfen / auswechseln, wdk-zertifizierte Maschinen mit wdk-zertifiziertem Zubehör verwenden.

Felgenhornschutz und Niederhalter einsetzen, Ausreichend geeignete Gleitmittel (Herstellerempfehlung für UHP + Runflat) nach Montageanleitung aufbringen

2.1.6 Schäden am Wulst



Schaden

Wulstzehe eingerissen

Ursache

scharfkantiger Montagekopf, scharfkantiges Felgenhorn, zu hohe Spannung bei der Montage

Folgen

Druckverlust

Konsequenz

Reifen nicht weiter verwenden

Vermeidung

Montagekopf überprüfen / auswechseln, wdk-zertifizierte Maschinen mit wdk-zertifiziertem Zubehör verwenden.

Felgenhornschutz und Niederhalter einsetzen, Ausreichend geeignete Gleitmittel (Herstellerempfehlung für UHP + Runflat) nach Montageanleitung aufbringen

2.1.7 Schäden am Wulst



Schaden

Riss in der Wulstsohle bis in die Lagen

Ursache

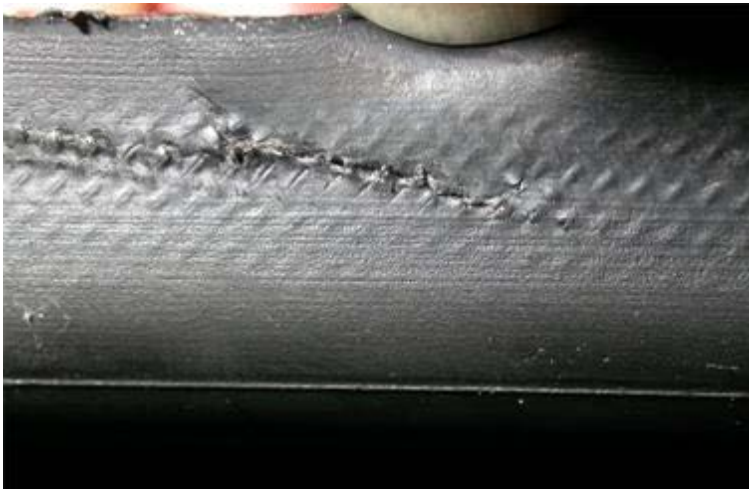
zu hohe Spannung am Traktionspunkt bei der Montage

Folgen

Luft gelangt in den Reifenunterbau und kann die Bauteile separieren. In der Folge kann der Reifen platzen

Konsequenz

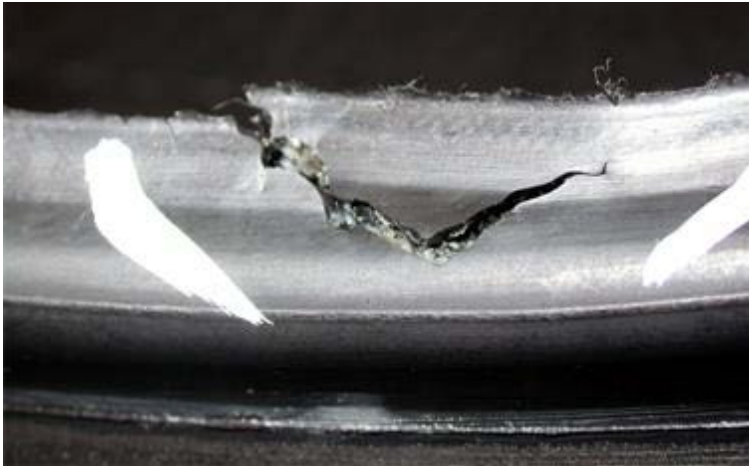
Reifen nicht weiter verwenden



Vermeidung

wdk-zertifizierte Maschinen mit wdk-zertifiziertem Zubehör verwenden.
Felgenhornschutz und Niederhalter einsetzen,
Ausreichend geeignete Gleitmittel
(Herstellerempfehlung für UHP + Runflat)
nach Montageanleitung aufbringen

2.1.8 Schäden am Wulst



Schaden

Verletzung der Wulstzehe und –sohle

Ursache

Wulst ist aufgrund zu hoher Spannung bei der Montage vom Montagekopf abgerutscht

Folgen

Keine Abdichtung, Reifen unbrauchbar

Konsequenz

Reifen entsorgen



Vermeidung

wdk-zertifizierte Maschinen mit wdk-zertifiziertem Zubehör verwenden,
Montagekopf richtig positionieren,
Kerntemperatur min. 15 °C nicht unterschreiten!

2.1.9 Schäden am Wulst



Schaden

Abriss der Wulstsohle bei der Demontage

Ursache

Wulst bei der Montage vorgeschädigt

Folgen

Reifen unbrauchbar

Konsequenz

Reifen entsorgen

Vermeidung

wdk-zertifizierte Maschinen mit wdk-zertifiziertem Zubehör verwenden,
ausreichend Gleitmittel verwenden

2.1.10 Schäden am Wulst



Schaden

Verletzung der Wulstferse

Ursache

zu hohe Reibung am Montagekopf

Folgen

Druckverlust

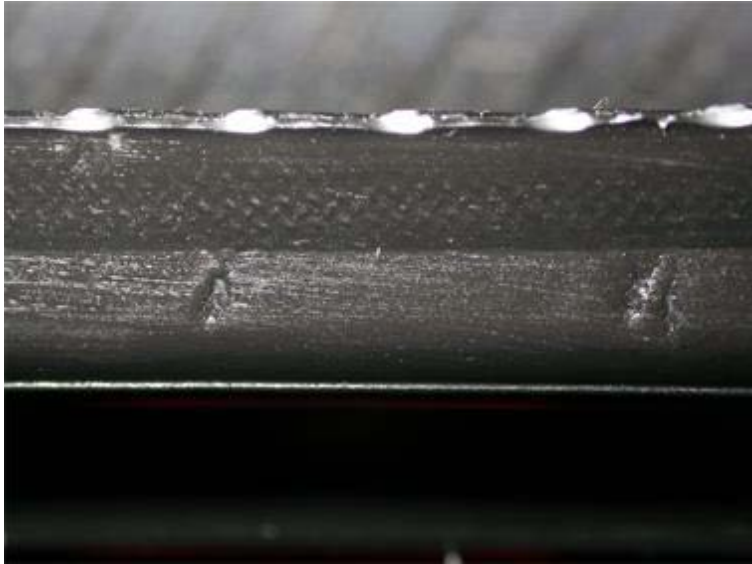
Konsequenz

Reifen entsorgen

Vermeidung

wdk-zertifizierte Maschinen mit wdk-zertifiziertem Zubehör verwenden, geeignete Niederhalter oder Niederdrücker zur Vermeidung hoher Spannung einsetzen, auf korrekten Sitz des Wulstes auf dem Montagekopf achten, ausreichend Gleitmittel verwenden

2.1.11 Merkmale am Wulst



Schaden

Abdrücke vom Montagehebel in Wulstsohle/Wulstferse

Ursache

Reifenwulst mit ungeeignetem Montagehebel und zu hoher Kraft über den Montagekopf gehoben

Folgen

Druckverlust

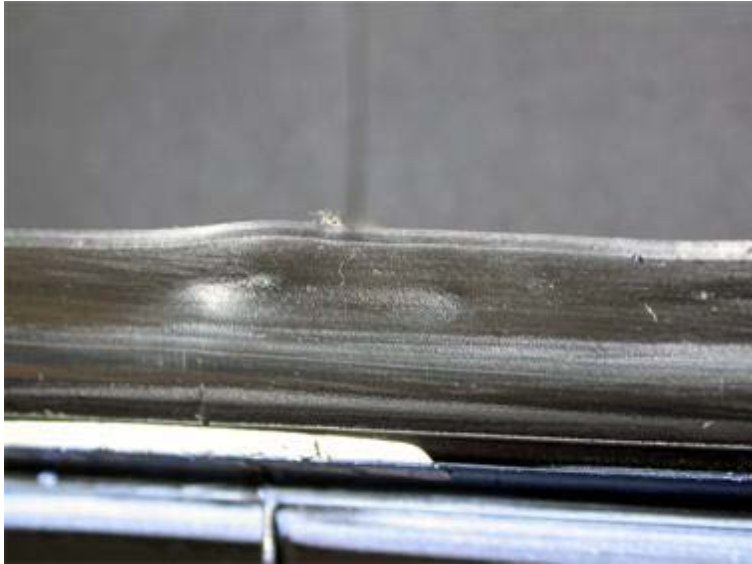
Konsequenz

Reifen auf Dichtheit prüfen

Vermeidung

wdk-zertifizierte Maschinen mit wdk-zertifiziertem Zubehör verwenden, besonders auf zertifizierten Montagehebel achten. Wulst langsam und spannungsfrei überheben, ausreichend Gleitmittel auftragen

2.1.12 Merkmale am Wulst



Schaden

Abdrücke vom Montagehebel in Wulstsohle/Wulstferse

Ursache

Reifenwulst mit ungeeignetem Montagehebel und zu hoher Kraft über den Montagekopf gehoben

Folgen

Druckverlust

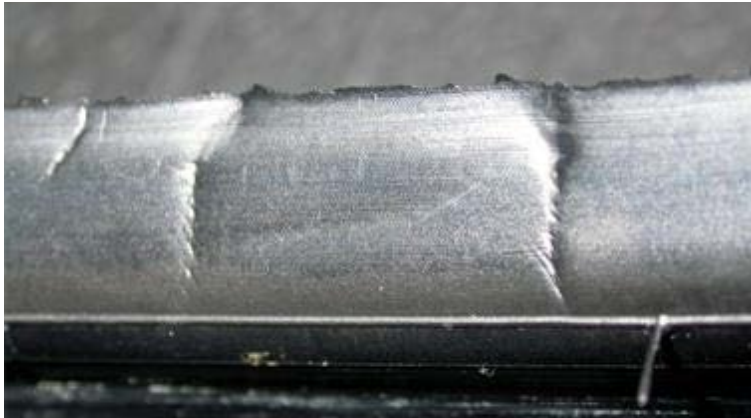
Konsequenz

Reifen auf Dichtheit prüfen

Vermeidung

wdk-zertifizierte Maschinen mit wdk-zertifiziertem Zubehör verwenden
zertifizierten Montagehebel benutzen, Wulst langsam und spannungsfrei überheben, ausreichend Gleitmittel auftragen

2.1.13 Schäden am Wulst



Schaden

Tiefe Abdrücke vom Montagehebel in Wulstsohle/Wulstferse

Ursache

Reifenwulst mit ungeeignetem Montagehebel und zu hoher Kraft über den Montagekopf gehoben

Folgen

Druckverlust

Konsequenz

Reifen entsorgen



Vermeidung

wdk-zertifizierte Maschinen mit wdk-zertifiziertem Zubehör verwenden
zertifizierten Montagehebel benutzen, Wulst langsam und spannungsarm überheben, ausreichend Gleitmittel auftragen

2.1.14 Schäden am Wulst



Schaden

Abdrücke und Einrisse vom Montagehebel in Wulstsohle/Wulstferse

Ursache

Reifenwulst mit ungeeignetem Montagehebel und zu hoher Kraft über den Montagekopf gehoben

Folgen

Druckverlust, Luft gelangt in den Reifenunterbau und kann die Bauteile separieren. In der Folge kann der Reifen platzen

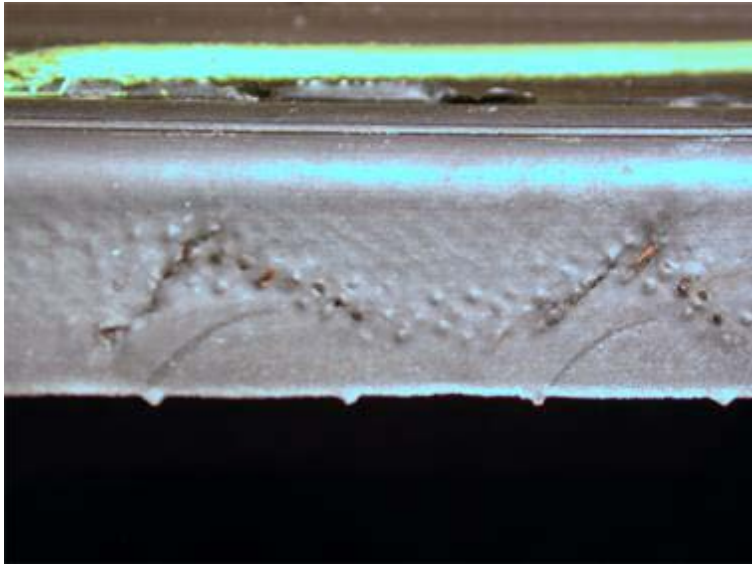
Konsequenz

Reifen entsorgen

Vermeidung

wdk-zertifizierte Maschinen mit wdk-zertifiziertem Zubehör verwenden, zertifizierte Montagehebel benutzen, Wulst langsam und spannungsarm überheben, ausreichend Gleitmittel auftragen

2.1.15 Schäden am Wulst



Schaden

Abdrücke vom Montagehebel in Wulstsohle/Wulstferse bis zum Anriss der Lage

Ursache

Reifenwulst mit ungeeignetem Montagehebel und zu hoher Kraft über den Montagekopf gehoben

Folgen

Luft gelangt in den Reifenunterbau und kann die Bauteile separieren. In der Folge kann der Reifen platzen

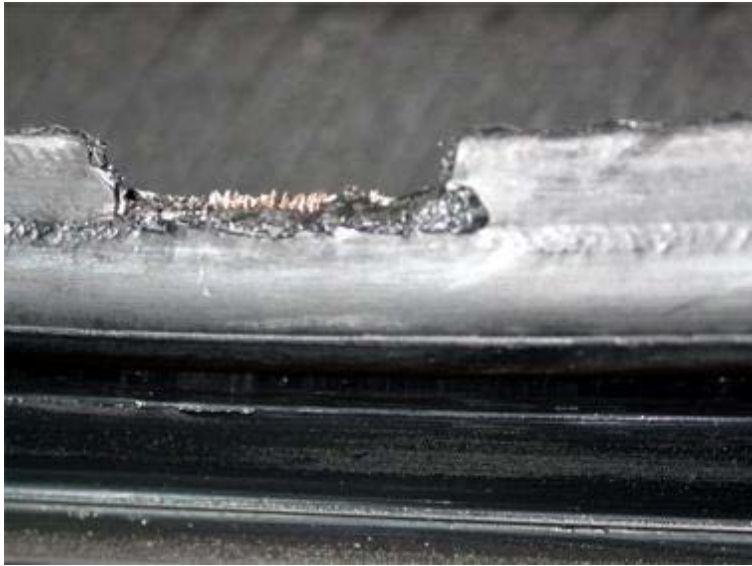
Konsequenz

Reifen entsorgen

Vermeidung

wdk-zertifizierte Maschinen mit wdk-zertifiziertem Zubehör verwenden, zertifizierte Montagehebel benutzen, Wulst langsam und spannungsarm überheben, ausreichend Gleitmittel auftragen

2.1.16 Schäden am Wulst



Schaden

Abriss der Wulstzehe

Ursache

nicht korrekt eingestellter, scharfkantiger Montagekopf, Montagevorgang nicht sofort abgebrochen, zu hohe Spannung

Folgen

Lufdruckverlust

Konsequenz

Reifen entsorgen

Vermeidung

wdk-zertifizierte Maschinen mit wdk-zertifiziertem Zubehör verwenden
zertifizierte Niederhalter verwenden,
Montagekopf richtig positionieren,
wenig Spannung aufbauen, beim Abrutschen des Montagekopfes Montagevorgang sofort abbrechen

2.1.17 Schäden am Wulst



Schaden

Ablösung des Wulstgummis bis zur Lage

Ursache

Montagehebel nicht weit genug eingeschoben und mit dessen Zunge den Wulstgummi abgeschoben

Folgen

Druckverlust

Konsequenz

Reifen entsorgen

Vermeidung

wdk-zertifizierte Maschinen mit wdk-zertifiziertem Zubehör verwenden, zertifizierte Montagehebel und Niederhalter einsetzen, Montagehebel ohne Gewalt weit genug einschieben

2.1.18 Merkmale am Wulst



Schaden

Verzerrung der Wulstabdecklage bei der Demontage

Ursache

zu hohe Umfangs-Spannung am Wulst bei der Demontage

Folgen

Druckverlust

Konsequenz

Reifen auf Luftdichtheit prüfen

Vermeidung

wdk-zertifizierte Maschinen mit wdk-zertifiziertem Zubehör verwenden, langsam demontieren und Gleitmittel einsprühen

2.1.19 Schäden am Wulst



Schaden

Wulstzehe am Traktionspunkt ausgeschnitten

Ursache

zu hohe Spannung, scharfkantiges Felgenhorn

Folgen

Druckverlust

Konsequenz

bei sichtbarer Lage entsorgen

Vermeidung

wdk-zertifizierte Maschinen mit wdk-zertifiziertem Zubehör verwenden,
ausreichend Gleitmittel auftragen,
Felgenhornschutz einsetzen,
Zertifizierte Niederhalter verwenden

2.1.20 Merkmale am Wulst



Schaden

Verletzung der Wulstferse und der Wulstkennlinie

Ursache

scharfkantiges Montagehebel bei der Demontage gewaltsam eingestochen

Folgen

Druckverlust

Konsequenz

auf Dichtheit prüfen, bei Verletzung bis zum Festigkeitsträger Reifen entsorgen

Vermeidung

wdk-zertifizierte Maschinen mit wdk-zertifiziertem Zubehör verwenden, abgerundeten zertifizierten Montagehebel mit weniger Kraft ansetzen und Gleitmittel verwenden

2.1.21 Merkmale am Wulst



Schaden

Wulst mit Kern verbogen

Ursache

Montagekopf der Maschine zu weit gefahren und damit zu hohe Spannung erzeugt

Folgen

Druckverlust

Konsequenz

Innerliner auf Schäden und Wulst auf Wulstkernbruch kontrollieren

Vermeidung

wdk-zertifizierte Maschinen mit wdk-zertifiziertem Zubehör verwenden, Montagekopf in korrekte Position fahren, Spannungen durch zu weites Hochfahren des Montagekopfes vermeiden, auf Wulst und Innerliner Gleitmittel auftragen

2.1.23 Schäden am Wulst



Schaden

Wulstschutzgummi an der Wulstsohle abgerissen

Ursache

zu hohe Spannung, scharfkantiges Felgenhorn

Folgen

Druckverlust

Konsequenz

Reifen entsorgen

Vermeidung

wdk-zertifizierte Maschinen mit wdk-zertifiziertem Zubehör verwenden,
ausreichend Gleitmittel auftragen,
Felgenhornschutz einsetzen,
zertifizierten Niederhalter verwenden,
Reifentemperatur beachten

2.2.1 Schäden am Innerliner



Schaden

Innerliner eingerissen oberhalb der Wulstzehe

Ursache

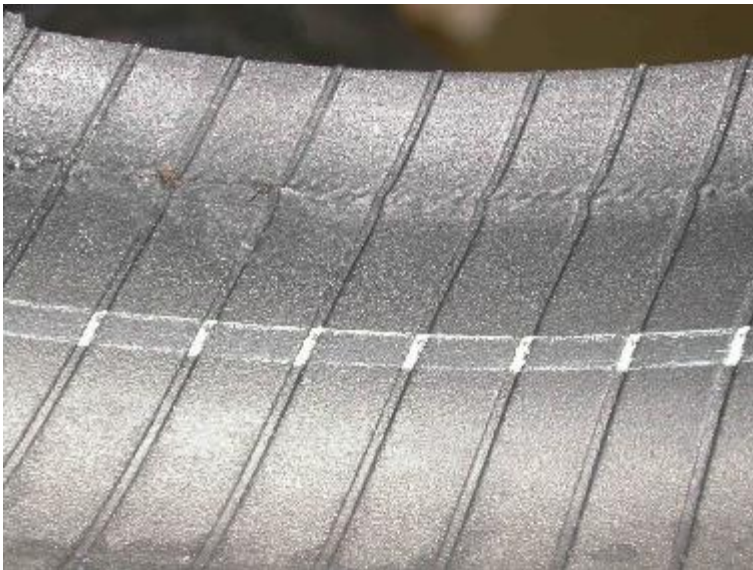
hohe Spannung am Traktionspunkt durch scharfes Felgenhorn

Folgen

Druckverlust, Luft gelangt in den Reifenunterbau und kann die Bauteile separieren. In der Folge kann der Reifen platzen

Konsequenz

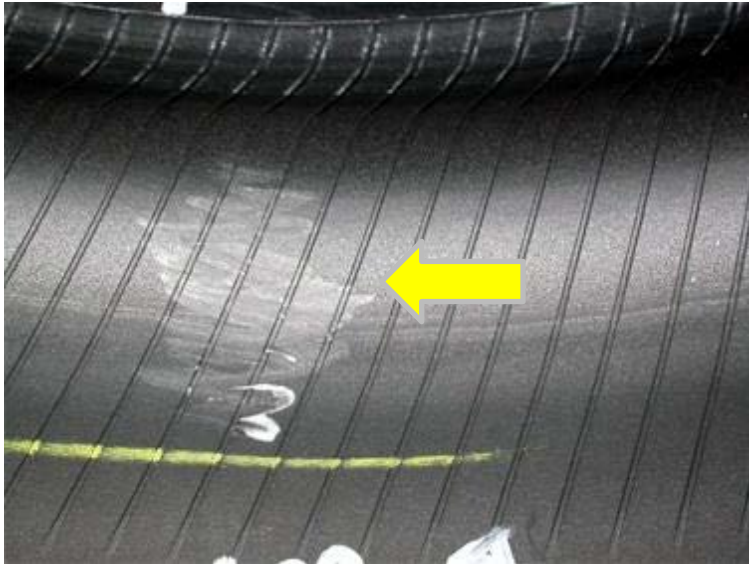
wenn Innerliner gerissen ist, Reifen entsorgen



Vermeidung

wdk-zertifizierte Maschinen mit wdk-zertifiziertem Zubehör verwenden, spannungsfrei montieren, bei scharfen Felgenhörnern Felgenhornschutz verwenden, auf den Innerliner ausreichend Gleitmittel auftragen

2.2.2 Merkmale am Innerliner



Schaden

Anschabung des Innerliners durch Montagehebel

Ursache

mit Montagehebel bei der Demontage zu tief eingestochen

Folgen

Druckverlust

Konsequenz

Innerliner sorgfältig auf Risse untersuchen, wenn Innerliner gerissen, Reifen entsorgen

Vermeidung

wdk-zertifizierte Maschinen mit wdk-zertifiziertem Zubehör verwenden, zertifizierten Montagehebel verwenden, bei Demontage nicht zu tief einstechen

2.2.2 Merkmale am Innerliner



Schaden

Anschabung/Anriss des Innerliners unterhalb der Wulstzehe

Ursache

scharfkantiger Montagekopf, zu hohe Spannung, zu wenig Gleitmittel verwendet

Folgen

Druckverlust

Konsequenz

Innerliner sorgfältig auf Risse untersuchen, wenn Innerliner gerissen, Reifen entsorgen

Vermeidung

wdk-zertifizierte Maschinen mit wdk-zertifiziertem Zubehör verwenden, ausreichend Gleitmittel verwenden, Montagekopf auf scharfe Kanten etc. prüfen, ggf. auswechseln

2.2.1 Schäden am Innerliner



Schaden

Anschabung/Anriss des Innerliners unterhalb der Wulstzehe

Ursache

scharfkantiger Montagekopf, zu hohe Spannung, zu wenig Gleitmittel verwendet

Folgen

Druckverlust, Luft gelangt in den Reifenunterbau und kann die Bauteile separieren. In der Folge kann der Reifen platzen

Konsequenz

wenn Innerliner gerissen ist, Reifen entsorgen

Vermeidung

wdk-zertifizierte Maschinen mit wdk-zertifiziertem Zubehör verwenden, ausreichend Gleitmittel verwenden, Montagekopf auf scharfe Kanten etc. prüfen, ggf. auswechseln

2.2.1 Schäden am Innerliner



Schaden

Abdruck im Innerliner oberhalb der Wulstzehe

Ursache

hohe Spannung am Traktionspunkt durch scharfes Felgenhorn

Folgen

Druckverlust, Luft gelangt in den Reifenunterbau und kann die Bauteile separieren. In der Folge kann der Reifen platzen

Konsequenz

wenn Innerliner gerissen ist, Reifen entsorgen

Vermeidung

wdk-zertifizierte Maschinen mit wdk-zertifiziertem Zubehör verwenden, spannungsfrei montieren, bei scharfen Felgenhörnern Felgenhornschutz verwenden, auf den Innerliner ausreichend Gleitmittel auftragen

2.3.1 Schäden an der Gürtelkante



Schaden

Wulstverbiegung, Seitenwand- u. Gürtelkanten-Knickung

Ursache

Abdrückschaufel schlägt durch

Folgen

Druckverlust, Gefahr von Langzeitschäden durch Trennungen im Reifenaufbau

Konsequenz

Reifen entsorgen wegen Gefahr von Langzeitschäden durch Trennungen im Reifenaufbau

Vermeidung

wdk-zertifizierte Maschinen mit wdk-zertifiziertem Zubehör verwenden, Wegbegrenzung der Abdruckwerkzeuge korrekt einstellen

2.3.2 Schäden an der Gürtelkante



Schaden

Deformation und Stauchung der Gürtelkante bei der Montage

Ursache

ungeeigneter Niederhalter oder zu weit gedrückt

Folgen

Druckverlust, Gefahr von Langzeitschäden durch Trennungen an der Gürtelkante, verschlechterte Uniformity bewirkt Laufunruhe/Vibrationen

Konsequenz

Reifen entsorgen wegen Gefahr von Langzeitschäden durch Trennungen im Reifenaufbau



Vermeidung

wdk-zertifizierte Maschinen mit wdk-zertifiziertem Zubehör verwenden
zertifizierte Niederhalter/-Drücker einsetzen,
nicht zu weit drücken

2.3.3 Schäden an der Gürtelkante



Schaden

Deformation und Stauchung der Gürtelkante bei der Montage

Ursache

ungeeigneter Niederhalter oder zu weit gedrückt

Folgen

Druckverlust, Gefahr von Langzeitschäden durch Trennungen an der Gürtelkante, verschlechterte Uniformity bewirkt Laufunruhe/Vibrationen

Konsequenz

Reifen entsorgen wegen Gefahr von Langzeitschäden durch Trennungen im Reifenaufbau



Vermeidung

wdk-zertifizierte Maschinen mit wdk-zertifiziertem Zubehör verwenden, zertifizierte Niederhalter/-Drücker einsetzen, nicht zu weit drücken

3.1.1 Schäden Felge



Schaden
Felge gerissen

Ursache
zu schnelles überfahren einer Kante

Folgen
Druckverlust

Konsequenz
Rad entsorgen



Vermeidung
Bei UHP- und besonders bei Runflat-Reifen ist die Belastung der Felge beim schnellen überfahren von Hindernissen besonders groß. Kanten und Bordsteine nur vorsichtig und langsam überfahren.

4.1.1 Schäden Gummiventil



Schaden
Ventil rissig

Ursache
überaltert

Folgen
Druckverlust

Konsequenz
Ventil erneuern

Vermeidung
Gummiventile bei jeden Reifenwechsel
erneuern.

4.2.1 Schäden Metallventil



Schaden
Ventil korrodiert

Ursache
falsche Ventilkappe oder falscher Ventileinsatz

Folgen
Druckverlust, kein öffnen möglich

Konsequenz
Ventil erneuern

Vermeidung
Bei jedem Reifenwechsel Ventile gem. Herstellerangabe warten. Neues Ventil oder Reparatur-Kit verwenden. Keine anderen Ventilkappen (Metall) verwenden.

6.1 Verantwortung und Haftung Zivilrecht (sachlich)

Betrieb haftet:

- a) Sachmängelhaftung/Gewährleistung **2 Jahre** bei Schäden an
- Gekaufter, mangelhafter Sache – Kaufvertrag (z.B. Räder)
 - Mangelhaft hergestelltes Werk – Werkvertrag (Service z.B. Montage)

Umfang: Material, Funktion, Sicherheitshinweise, Leistungspotential

- a) Produkthaftung **10 Jahre** Gefährdungshaftung für hergestellte Sache

Umfang: mangelnde Sicherheit durch Produktion

6.2 Verantwortung und Haftung Strafrecht (sachlich)



Beteiligte Personen (Betriebsverantwortliche sowie Monteur) haften:

Täter verursacht Schaden den der Gesundheit von Opfern

Grundsätzlich bei Vorsatz* oder grober Fahrlässigkeit** in Fällen von:

- Körperverletzung mit Todesfolge (Freiheitsstrafe mind. 3 – 10 Jahre)
- Schwerer Körperverletzung (Freiheitsstrafe)

* Vorsatz: „Wissen und wollen“, Folgen bewusst in Kauf genommen

** Grobe Fahrlässigkeit: auf Grund der Kenntnisse vermeidbarer Schaden, Folgen sind bewusst aber als unwahrscheinlich eingeschätzt