

# Einbau- und Bedienungsanleitung

BPW Bremsenkomponenten

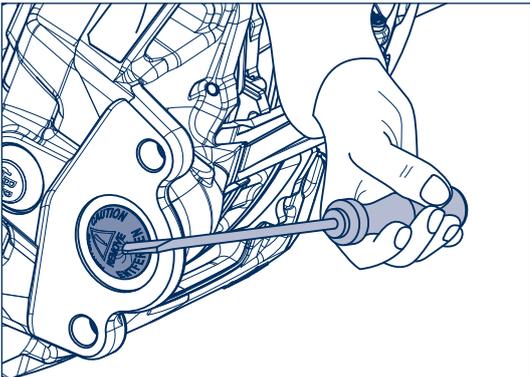


# BPW Trailerscheibenbremse ECO Disc

## - Einbauhinweise für Fahrzeughersteller

**!** Anziehdrehmomente, Sicherheitshinweise, Pflege und Wartungsvorschriften sowie Bauteilwechsel sind dem Werkstatthandbuch "BPW Anhängerachsen mit Trailerscheibenbremse ECO Disc" unter [www.bpw.de](http://www.bpw.de) zu entnehmen! **!**

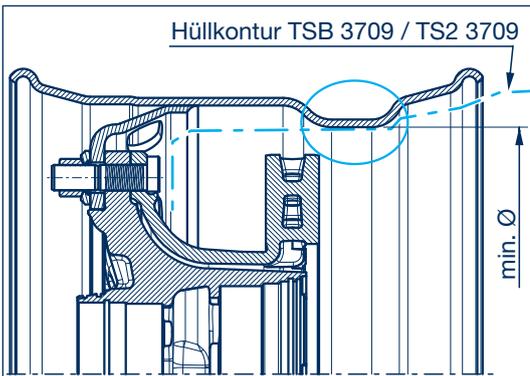
### Allgemeine Einbauhinweise



1. Gelbe / orange Verschlusskappe vor der Montage des Bremszylinders entfernen.

Den Stopfen in der Mitte mit einem dünnen Schraubendreher durchstechen und Verschlusskappe aus dem Bremsattel hebeln.

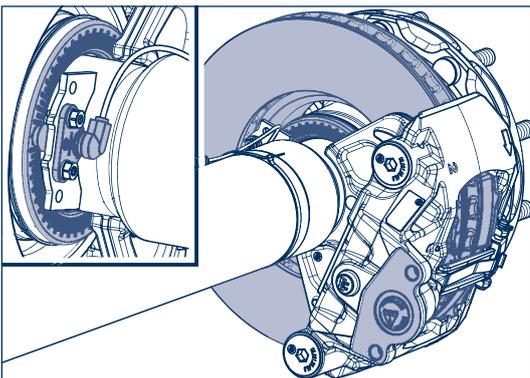
2. Vorgaben zur Montage der Bremszylinder gemäß Werkstatthandbücher:  
„BPW Anhängerachsen mit Trailerscheibenbremse ECO Disc“ und  
„BPW Anhängerachsen mit Trailerscheibenbremse ECO Disc TS2“  
unter [www.bpw.de](http://www.bpw.de)



3. Es sind ausschließlich Felgen mit außerhalb der Radschüssel liegenden Ventilen zu verwenden!

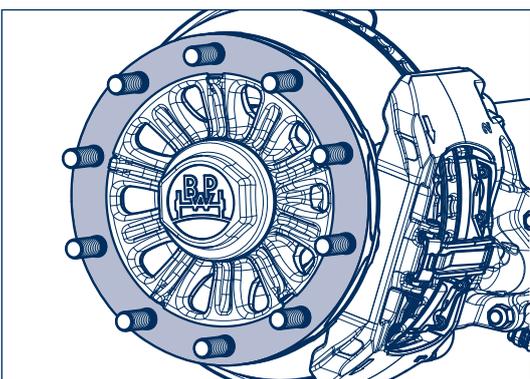
4. Es sind ausschließlich Felgen zu verwenden, die mindestens folgenden Felgeninnendurchmesser aufweisen:

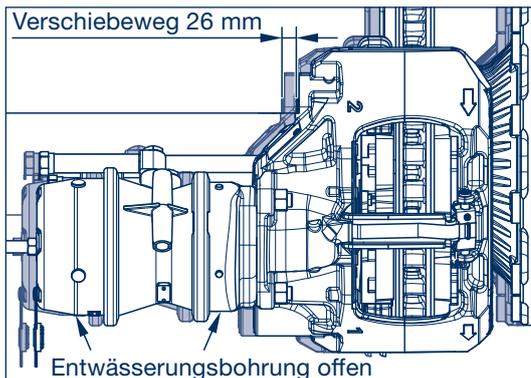
TSB 3709 / TS2 3709: min. Ø 418 mm  
TSB 4309 / TS2 4309: min. Ø 487 mm  
TSB 4312: min. Ø 490 mm



5. Folgende Bereiche der Scheibenbremse müssen vor einem möglichen Lackieren abgedeckt bzw. abgeklebt werden:

- Bremsscheibe,
- Anlagefläche der Polräder, ABS-Sensor,
- Bremsbelagschacht,
- Anlagefläche Bremszylinder bei nicht montierten Bremszylindern,
- Radanlageflächen



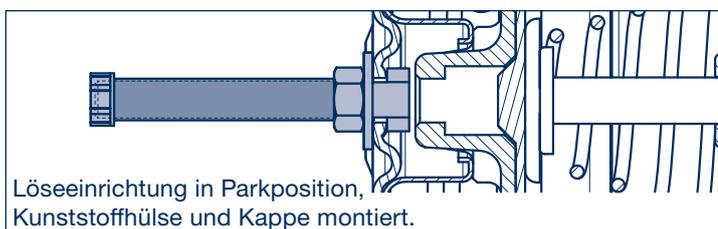
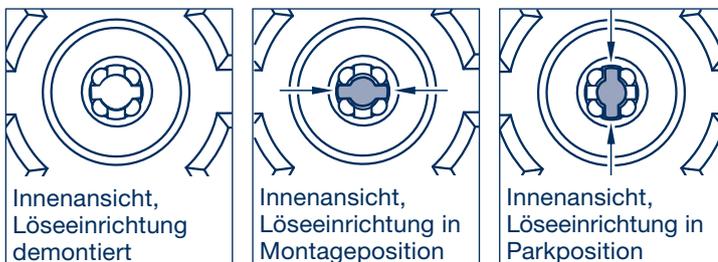
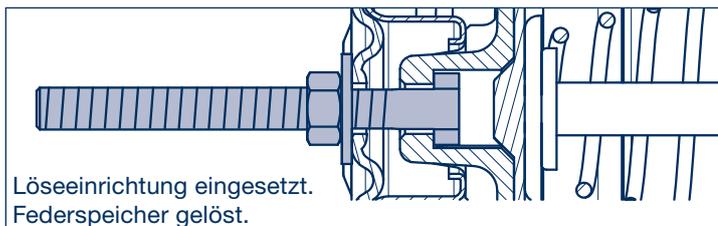


**6. Beim Einbau von Scheibenbremsachsen ist auf die Freigängigkeit des Schwimmsattels und allen Anbauteilen zu achten!**

Der Verschiebeweg beträgt in Abhängigkeit zum Bremsbelagverschleiß 26 mm zur Achsmitte.

Die Stopfen der untenliegenden Entwässerungsbohrungen sind zu entfernen.

Die Entlüftungsleitung bei Membran-Kolbenzylindern muss nach oben weisen.



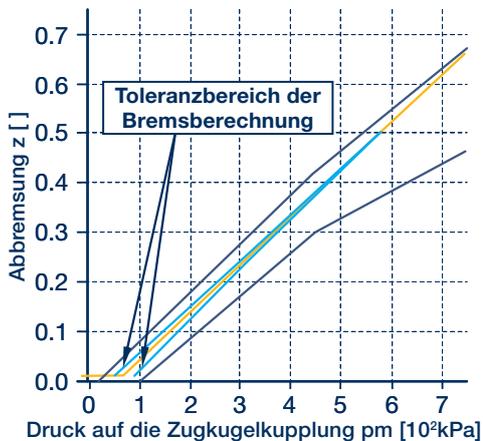
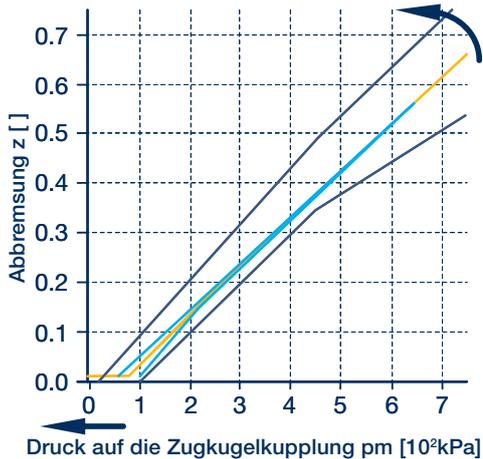
**7. Die Löseeinrichtung der Bremszylinder muss vor Inbetriebnahme des Fahrzeuges in eine der beiden vorgesehenen Parkpositionen montiert werden.**

Die Bremszylinder werden grundsätzlich mit gelöster Feststellbremse geliefert. Für den Fahrbetrieb kann die Löseeinrichtung im Schlüsselloch des Zylinderdeckels (vgl. Abbildung) oder der seitlichen Haltevorrichtung fixiert werden.

# BPW Trailerscheibenbremse ECO Disc

## - Einbauhinweise für Fahrzeughersteller

### Auslegungsempfehlung



### 8. Empfehlung Skandinavienausführung

Bei Fahrzeugen mit Scheibenbremsen, die für den Betrieb in Skandinavien vorgesehen sind, ist bei der Auslegung der Bremsanlagen die Abbremsung in den oberen Bereich der Toleranzbänder zu legen. Damit wird einer Unterforderung der Bremsen vorgebeugt und ein Nachlassen der Bremswirkung verhindert.

Der Beginn der Bremsung sollte bei ca. 0,4 bar liegen.

Kompatibilitätsbänder in der Bremsberechnung gemäß UN R 13, Anhang 11:

Bei Abbremsungsproblemen im alltäglichen Gebrauch können die Fahrzeuge auch nachträglich ohne Anpassung der Zulassung in ihrem Bremsverhalten angepasst werden, sofern die Bremsberechnungen einen entsprechenden Toleranzbereich aufweisen. Dies ist durch den Fahrzeughersteller zu prüfen und i.d.R. bei BPW-Bremsberechnungen gegeben.

Die Fahrzeugdokumentation muss den geänderten EBS-Parametern entsprechen.

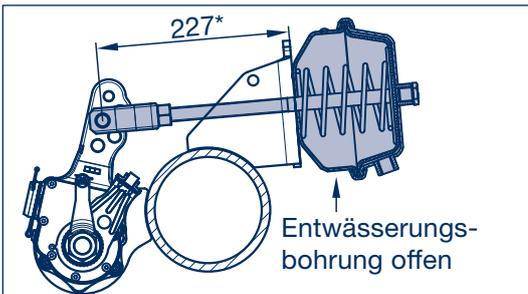


# BPW Trommelbremse

## - Einbauhinweise für Fahrzeughersteller

**!** Anziehdrehmomente, Sicherheitshinweise, Pflege und Wartungsvorschriften sowie Bauteilwechsel sind den entsprechenden Werkstatthandbüchern unter [www.bpw.de](http://www.bpw.de) zu entnehmen! **!**

### Allgemeine Einbauhinweise

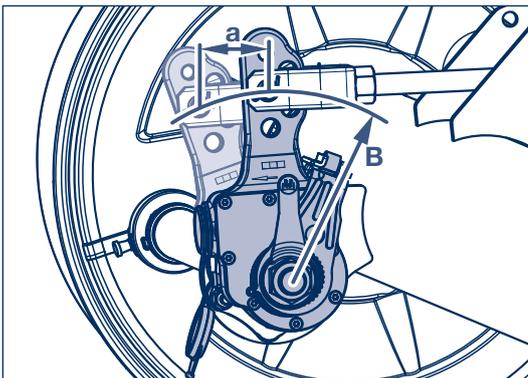


\* 227 (Standardmaß)  
Grundplattenspezifische Längen sind den technischen Daten der Achse zu entnehmen.

#### 1. Montage BPW Bremszylinder

- Vorgeschriebene Druckstangenlänge einstellen.
- Richtige Position an der Grundplatte verwenden (Angaben der fahrzeugspezifischen Bremsberechnung beachten).
- Stopfen der Entwässerungsbohrung entfernen.
- Anziehdrehmomente:  
Befestigungsmuttern Grundplatte 180 Nm (180 - 210 Nm)  
Kontermutter des Gabelkopfs 80 Nm

#### 2. Vorgaben zur Montage der Bremszylinder gemäß Werkstatthandbüchern bzw. Montageanleitung unter [www.bpw.de](http://www.bpw.de)!

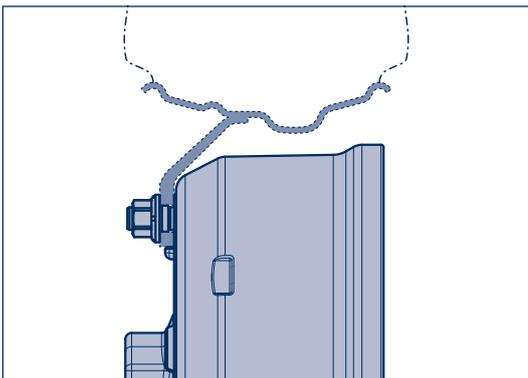


#### 3. Funktionskontrolle ECO-Master

Gstängelgestell von Hand oder mit 0,8 bar betätigen. Dabei entspricht der Leerhub „a“ 10 - 15% der angeschlossenen Bremshebellänge „B“, z.B.  
Bremshebellänge 150 mm = Leerhub 15 - 22 mm.

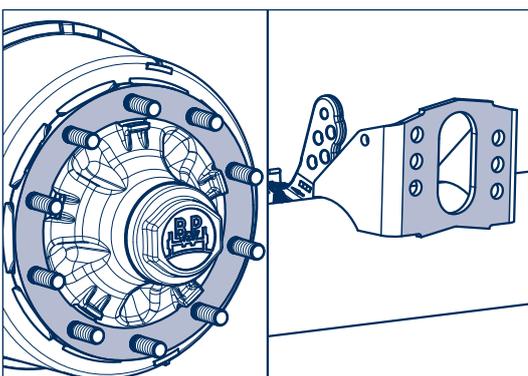
Liegt der Leerhub nicht innerhalb der Toleranz ist die Nachstellung zu prüfen.

#### 4. Vorgaben zur Montage und Einstellung des ECO-Masters gemäß Werkstatthandbüchern bzw. „Einbauanleitung ECO-Master“ unter [www.bpw.de](http://www.bpw.de)!



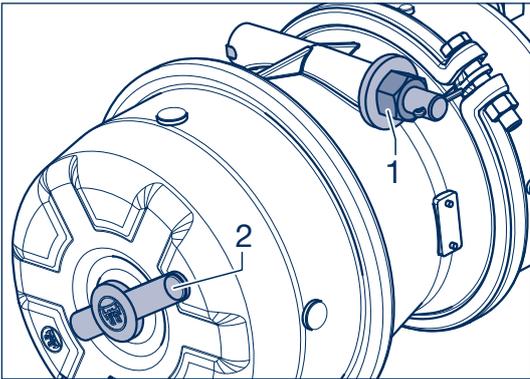
#### 5. Es sind ausschließlich Felgen zu verwenden, die genügend Freiraum zur Bremsstrommel und allen verbauten Bremskomponenten sicherstellen.

Die in den TÜV-Gutachten jeweils angegebenen Mindestabstände zwischen Bremsstrommel und Felge sind einzuhalten, ggf. müssen Grenzlagen mit der jeweiligen Zulassungsstelle abgestimmt werden.



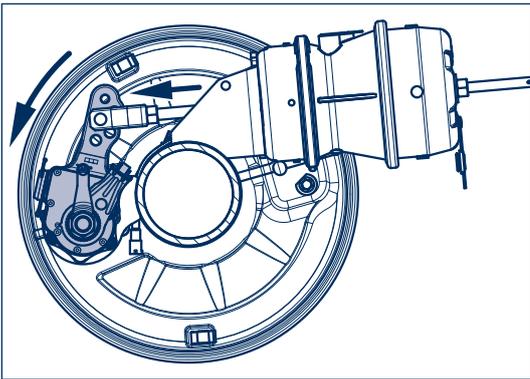
#### 6. Folgende Bereiche der Trommelbremse müssen vor einem möglichen Lackieren abgedeckt bzw. abgeklebt werden:

- Anlagefläche der Bremszylinder und Befestigungsmuttern bei nicht montierten Bremszylindern
- Radanlageflächen



**7. Die mechanische Löseeinrichtung ist nach der Zylindermontage zu demontieren und in die entsprechende Haltevorrichtung einzusetzen.**

Die Mutter (1) ist mit 20 Nm zu sichern. Den Stopfen (2) wieder in den Zylinder einsetzen.



**8. Es ist darauf zu achten, dass die Drehrichtung der Bremsnockenwelle bzw. die Betätigungsrichtung des Gestängestellers beim Bremsen der Raddrehrichtung entspricht. Andernfalls können niederfrequente Geräusche auftreten.**

Davon abweichende Installationen sind mit der BPW abzustimmen.

# BPW Scheiben- und Trommelbremsen

## - Bedienungshinweise für Endanwender

1. Um die Leistungsfähigkeit der Bremsanlage zu erhalten, ist ein regelmäßiger Gebrauch der Radbremsen mit entsprechendem Wärmeeintrag (ca. 400 °C bei Scheibenbremsen und 200 °C bei Trommelbremsen) zu empfehlen.

2. Aufgrund von längeren Stillstandzeiten eines Fahrzeugs mit angelegter Feststellbremse kann es zum Festfrieren der Beläge auf der Bremsscheibe bzw. an der Bremstrommel kommen.

Vorbeugende Maßnahme:

- Bremsen vor der Stilllegung warm fahren, so dass die Bremsen trocken abgestellt werden,
- Fahrzeug vor der Stilllegung nicht mit lösemittelhaltigen Reinigern säubern! Dies fördert die Korrosion an den metallisch blanken Oberflächen,
- Fahrzeugstilllegung mit aktivierter Feststellbremse vermeiden, ggf. Unterlegkeile an den Räder verwenden.

Maßnahme vor der Wiederinbetriebnahme:

- Freigängigkeit der Räder bei gelöster Bremse prüfen,
- bei blockiertem Rad trotz gelöster Bremse sind die Bremsbeläge zu demontieren und zu reinigen, ggf. zu tauschen (siehe Werkstatthandbuch).

3. Mögliche Maßnahmen zur Vorbereitung der Bremsen vor der Hauptuntersuchung (HU), Sicherheitsprüfung (SP) oder einer Typ 0 Prüfung des Fahrzeugs

Bei Fahrzeug - Typgenehmigungen (Fahrzeug - Homologationen) sind ggf. weitere Vorbereitungsmaßnahmen erforderlich (Rücksprache BPW).

1. Schritt: Abschmieren der Schmierstellen (bei Trommelbremsen)

2. Schritt: Einfahren

| Bremse               | Bremsbelag           | Anzahl der Bremsungen | Zeitabstand | Anfangsgeschwindigkeit | Endgeschwindigkeit | Zylinder-Druck | End-Temperatur von Bremsscheibe o. Bremstrommel |
|----------------------|----------------------|-----------------------|-------------|------------------------|--------------------|----------------|---|
| TSB 3709<br>TS2 3709 | BPW 8200<br>BPW 8201 | 20x                   | 1 Min.      | 60 km/h                | 40 km/h            | 3 bar          | ca. 500°C                                       |
| TSB 4309<br>TS2 4309 | BPW 8200<br>BPW 8201 | 20x                   | 1 Min.      | 60 km/h                | 40 km/h            | 3 bar          | ca. 475°C                                       |
| TSB 4312             | BPW 8301             | 10x                   | 1 Min.      | 60 km/h                | 40 km/h            | 3 bar          | ca. 400°C                                       |
| SN 300               | T 090                | 5x                    | 1 Min.      | 60 km/h                | 40 km/h            | 3 bar          | ca. 200°C                                       |
| SN 360               | T 090                | 20x                   | 1 Min.      | 60 km/h                | 40 km/h            | 3 bar          | ca. 300°C                                       |
| SN 420               | T 090                | 5x                    | 1 Min.      | 60 km/h                | 40 km/h            | 3 bar          | ca. 200°C                                       |

3. Schritt: Putzen der Bremse

| Bremse               | Bremsbelag           | Anzahl der Bremsungen | Anfangstemperatur | Anfangsgeschwindigkeit | Endgeschwindigkeit | Zylinderdruck (abwechselnd) |
|----------------------|----------------------|-----------------------|-------------------|------------------------|--------------------|-----------------------------|
| TSB 3709<br>TS2 3709 | BPW 8200<br>BPW 8201 | nicht notwendig       |                   |                        |                    |                             |
| TSB 4309<br>TS2 4309 | BPW 8200<br>BPW 8201 | 20x                   | ca. 100°C         | 60 km/h                | 40 km/h            | 3 bar                       |
| TSB 4312             | BPW 8301             | 10x                   | ca. 100°C         | 60 km/h                | 40 km/h            | 2 / 4 bar                   |
| SN 300               | T 090                | nicht notwendig       |                   |                        |                    |                             |
| SN 360               | T 090                | 10x                   | ca. 100°C         | 60 km/h                | 40 km/h            | 2 / 4 bar                   |
| SN 420               | T 090                | 10x                   | ca. 100°C         | 60 km/h                | 40 km/h            | 2 / 4 bar                   |

#### **4. Bei vorzeitigem Verschleiß der Bremsbeläge ist eine Zugabstimmung (ISO 20918) durchzuführen.**

Zur nachträglichen Montage sind erhältlich:

- Verschleißsensierung (s/w) zum Anschluss an BPW Brake Monitor bzw. EBS:
  - Scheibenbremse TSB: 05.801.50.38.0 (Einbauanleitung 04.00.539017 beachten),
  - Scheibenbremse TS2: 05.801.48.92.0 (Einbauanleitung 04.00.572105 beachten),
  - Trommelbremse: 05.801.50.05.0 (Montageanleitung 04.001.21.22.0 beachten).
- Schachtabdeckung für Scheibenbremsen im Off-Road-Einsatz:
  - Scheibenbremse TSB: 03.010.95.32.0
  - Scheibenbremse TS2: 03.010.95.42.0

#### **5. Beachtung bei Neufahrzeugen, bzw. nach einem Bremsenservice**

Neue Bremstrommeln und Bremsscheiben bzw. Beläge haben erst nach einigen Bremsungen optimale Bremswirkung. Deshalb neue Bremsbeläge einfahren, dabei längere Bremsungen sowie unnötige Gewaltbremsungen vermeiden.

BPW ist ein weltweit führender Hersteller von intelligenten Fahrwerkssystemen für Anhänger und Auflieger. Von der Achse über Federung und Bremse bis hin zu anwenderfreundlichen Telematikanwendungen bieten wir als Mobilitätspartner und Systempartner Lösungen für die Transportindustrie aus einer Hand.

Damit schaffen wir höchste Transparenz in Verlade- und Transportprozessen und ermöglichen ein effizientes Flottenmanagement. Hinter der traditionsbewussten Marke für Trailerachsen steckt heute eine internationale Unternehmensgruppe mit einem breiten Produkt- und Dienstleistungsportfolio für die Nutzfahrzeugindustrie. Mit Fahrwerkssystemen, Telematik, Beleuchtungssystemen, Kunststofftechnologie und Aufbautentechnik ist BPW der Systempartner für Fahrzeughersteller.

Dabei verfolgt BPW als inhabergeführtes Unternehmen konsequent ein Ziel: Ihnen immer genau die Lösung zu bieten, die sich am Ende für Sie auszahlt. Dafür setzen wir auf kompromisslose Qualität für hohe Zuverlässigkeit und Lebensdauer, gewichts- und zeitsparende Konzepte für geringere Betriebs- und Wartungskosten sowie persönlichen Kundendienst und ein dichtes Servicenetz für schnelle und direkte Unterstützung. So können Sie sicher sein, mit Ihrem Mobilitätspartner BPW immer den wirtschaftlichen Weg zu gehen.

# Ihr Partner für den wirtschaftlichen Weg!



**BPW Bergische Achsen Kommanditgesellschaft**

Postfach 12 80 · 51656 Wiehl, Deutschland · Telefon +49 (0) 2262 78-0

info@bpw.de · [www.bpw.de](http://www.bpw.de)