















# GUTACHTEN ZUR ERTEILUNG EINES NACHTRAGS ZUR ABE 54110

## 366-0326-21-WIRD/N5

Antragsteller: Borbet Vertriebs GmbH  
85467 Neuching  
Art: Sonderrad 8 J X 18 H2  
Typ: N 80840

Die in den Anlagen aufgeführten Fahrzeugtypen entsprechen auch nach erfolgter Umrüstung den heute gültigen Vorschriften der StVZO. Das vorliegende Gutachten zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 54110 verliert seine Gültigkeit, wenn sich durch Umrüstung berührte Bauvorschriften der StVZO ändern oder an den Kraftfahrzeugen Änderungen eintreten, die die Begutachtungspunkte beeinflussen.

### 0. Hinweise

Folgende Radausführungen enthalten keinen Verwendungsbereich:

5114340725 V02  
5114350725 V08

### I. Übersicht

| Ausführung     | Ausführungsbezeichnung |                               | Loch-<br>kreis<br>in mm /<br>-zahl | Mitten-<br>loch<br>in mm | Ein-<br>preß-<br>tiefe<br>in mm | zul.<br>Rad-<br>last<br>in kg | zul.<br>Abroll-<br>umf.<br>in mm | gültig<br>ab<br>Fertig.<br>Datum |
|----------------|------------------------|-------------------------------|------------------------------------|--------------------------|---------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
|                | Kennzeichnung<br>Rad   | Kennzeichnung<br>Zentrierring |                                    |                          |                                 |                               |                                  |                                  |
| 510842634 V03  | N 80840 5/108 ET42     | ohne                          | 108/5                              | 63,4                     | 42                              | 700                           | 2327                             | 09/21                            |
| 510842634 V03  | N 80840 5/108 ET42     | ohne                          | 108/5                              | 63,4                     | 42                              | 705                           | 2291                             | 09/21                            |
| 510842634 V03  | N 80840 5/108 ET42     | ohne                          | 108/5                              | 63,4                     | 42                              | 720                           | 2254                             | 09/21                            |
| 510850634 V06  | N 80840 5/108 ET50     | ohne                          | 108/5                              | 63,4                     | 50                              | 705                           | 2291                             | 09/21                            |
| 510850634 V06  | N 80840 5/108 ET50     | ohne                          | 108/5                              | 63,4                     | 50                              | 720                           | 2254                             | 09/21                            |
| 511240571 V01  | N 80840 5/112 ET40     | Ø66,6 - Ø57,1                 | 112/5                              | 57,1                     | 40                              | 705                           | 2291                             | 09/21                            |
| 511240571 V01  | N 80840 5/112 ET40     | Ø66,6 - Ø57,1                 | 112/5                              | 57,1                     | 40                              | 720                           | 2254                             | 09/21                            |
| 5112445706 V04 | N 80840 5/112 ET44     | ohne                          | 112/5                              | 57,1                     | 44                              | 720                           | 2254                             | 09/21                            |
| 5112505706 V07 | N 80840 5/112 ET50     | ohne                          | 112/5                              | 57,1                     | 50                              | 720                           | 2254                             | 09/21                            |
| 511240666 V01  | N 80840 5/112 ET40     | ohne                          | 112/5                              | 66,6                     | 40                              | 720                           | 2254                             | 09/21                            |
| 511249665 V05  | N 80840 5/112 ET49     | ohne                          | 112/5                              | 66,6                     | 49                              | 720                           | 2254                             | 09/21                            |
| 5114340601 V02 | N 80840 5/114,3 ET40   | Ø72,5 - Ø60,1                 | 114,3/5                            | 60,1                     | 40                              | 755                           | 2291                             | 09/21                            |
| 5114340601 V02 | N 80840 5/114,3 ET40   | Ø72,5 - Ø60,1                 | 114,3/5                            | 60,1                     | 40                              | 770                           | 2254                             | 09/21                            |
| 5114350601 V08 | N 80840 5/114,3 ET50   | Ø72,5 - Ø60,1                 | 114,3/5                            | 60,1                     | 50                              | 720                           | 2254                             | 09/21                            |
| 5114340641 V02 | N 80840 5/114,3 ET40   | Ø72,5 - Ø64,1                 | 114,3/5                            | 64,1                     | 40                              | 770                           | 2254                             | 09/21                            |
| 5114350641 V08 | N 80840 5/114,3 ET50   | Ø72,5 - Ø64,1                 | 114,3/5                            | 64,1                     | 50                              | 720                           | 2254                             | 09/21                            |
| 5114340661 V02 | N 80840 5/114,3 ET40   | Ø72,5 - Ø66,1                 | 114,3/5                            | 66,1                     | 40                              | 700                           | 2327                             | 09/21                            |
| 5114340661 V02 | N 80840 5/114,3 ET40   | Ø72,5 - Ø66,1                 | 114,3/5                            | 66,1                     | 40                              | 770                           | 2254                             | 09/21                            |
| 5114350661 V08 | N 80840 5/114,3 ET50   | Ø72,5 - Ø66,1                 | 114,3/5                            | 66,1                     | 50                              | 700                           | 2327                             | 09/21                            |

# Gutachten 366-0326-21-WIRD/N5 zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 54110

Fahrzeugteil: Sonderrad 8 J X 18 H2  
Antragsteller: Borbet Vertriebs GmbH

Radtyp: N 80840  
Stand: 07.06.2024



Seite: 2 von 6

|            |     |                      |               |         |      |    |     |      |       |
|------------|-----|----------------------|---------------|---------|------|----|-----|------|-------|
| 5114350661 | V08 | N 80840 5/114,3 ET50 | Ø72,5 - Ø66,1 | 114,3/5 | 66,1 | 50 | 720 | 2254 | 09/21 |
| 5114340671 | V02 | N 80840 5/114,3 ET40 | Ø72,5 - Ø67,1 | 114,3/5 | 67,1 | 40 | 770 | 2254 | 09/21 |
| 5114350671 | V08 | N 80840 5/114,3 ET50 | Ø72,5 - Ø67,1 | 114,3/5 | 67,1 | 50 | 720 | 2254 | 09/21 |
| 5114340725 | V02 | N 80840 5/114,3 ET40 | ohne          | 114,3/5 | 72,5 | 40 | 770 | 2254 | 02/22 |
| 5114350725 | V08 | N 80840 5/114,3 ET50 | ohne          | 114,3/5 | 72,5 | 50 | 720 | 2254 | 09/21 |

## I.1. Beschreibung der Sonderräder

Antragsteller : Borbet Vertriebs GmbH  
85467 Neuching  
Hersteller : Borbet Vertriebs GmbH  
:  
: 85467 Neuching  
Handelsmarke : Borbet Vertriebs GmbH  
Korrosionsschutz : Mehrschicht-Einbrennlackierung

## I.2. Radanschluss

siehe Anlage

## I.3. Kennzeichnung der Sonderräder

An den Sonderrädern wird folgende Kennzeichnung an der Außen- bzw. Innenseite eingegossen bzw. eingepreßt, siehe Beispiel der Radausführung 5114340725 V02:

|                        |              |   |
|------------------------|--------------|---|
|                        | : Außenseite | : Innenseite                                |
| Hersteller             | : --         | : BORBET                                    |
| Radtyp                 | : --         | : N 80840                                   |
| Radausführung          | : --         | : N 80840 5/114,3 ET40                      |
| Radgröße               | : --         | : 8 J X 18 H2                               |
| Typzeichen             | : KBA 54110  | : --  |
| Einpreßtiefe           | : --         | : ET40                                      |
| Herstellungsdatum      | : --         | : Fertigungsmonat und -jahr<br>: z.B. 02/22 |
| Japan. Prüfwertzeichen | : --         | : JWL                                       |
| Weitere Kennzeichnung  | : --         | : BOR0071                                   |

Zusätzlich können an der Radinnenseite bzw. -außenseite verschiedene Kontrollzeichen angebracht sein.

## I.4. Verwendungsbereich

Die Sonderräder sind für Personenkraftwagen vorgesehen.

## II. Sonderradprüfung

Sonderradprüfungen, s. Bericht-Nr. 366-0326-21-WIRD/N3-TB der TÜV AUSTRIA AUTOMOTIVE GMBH vom 28.11.2022.

# Gutachten 366-0326-21-WIRD/N5 zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 54110

Fahrzeugteil: Sonderrad 8 J X 18 H2  
Antragsteller: Borbet Vertriebs GmbH

Radtyp: N 80840  
Stand: 07.06.2024



Seite: 3 von 6

## III. Anbau- und Verwendungsprüfung:

### III.1. Anbauuntersuchung am Fahrzeug:

Wenn die Auflagen und Hinweise in den Anlagen erfüllt sind, haben die Räder ausreichenden Abstand von Brems- und Fahrwerksteilen, und die Freigängigkeit der Reifen ist bei den im Straßenverkehr üblichen Bedingungen gewährleistet.

### III.2. Fahrversuche:

Freigaben der Fahrzeughersteller über Felgengröße, Einpresstiefe und Größen der Bereifung liegen teilweise nicht vor.

Für die Verwendung der Sonderräder wurden Anbau-, Freigängigkeits und Handlingprüfungen durchgeführt. Der Untersuchungsumfang entspricht den Kriterien der Richtlinie für die Prüfung von Sonderrädern für Kfz und ihre Anhänger (BMV/StV 13/36.25.07-20.01 vom 25.11.1998, VkB I S. 1377), Punkt 4.6.8 Anbauprüfung, und des VdTÜV-Merkblattes Nr. 751 (Begutachtung von baulichen Veränderungen an M- und N-Fahrzeugen unter besonderer Berücksichtigung der Betriebsfestigkeit, Ausgabe 12.2020 Anhang I). Bei den durchgeführten Prüfungen ergaben sich im Vergleich zur serienmäßigen Ausrüstung der Fahrzeuge keine Beanstandungen. Kriterien des Fahrkomforts lagen der Beurteilung nicht zugrunde. Der Kraftstoffverbrauch mit den von der Serie abweichenden Rad/Reifen-Kombinationen wurde nicht gemessen.

Die Spurverbreiterung beträgt an den geprüften Fahrzeugen weniger als 2 % der serienmäßigen Spurweite. Deshalb ist eine Prüfung der Fahrwerksfestigkeit nicht erforderlich.

## IV. Zusammenfassung:

Gegen die Erteilung einer Allgemeinen Betriebserlaubnis nach §22 StVZO bestehen keine technischen Bedenken.

Die Prüfungen wurden entsprechend den relevanten Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2005 durchgeführt.

Der Gutachteninhaber muß eine gleichmäßige und reihenweise Fertigung der Räder gewährleisten.

Er hat darüber hinaus dafür zu sorgen, dass dieses Gutachten sowie dessen Anlagen durch Nachtrag ergänzt werden, wenn

- sich am Sonderrad Änderungen in maßlicher, werkstofflicher oder fertigungstechnischer Hinsicht ergeben.

§22 54110\*05

**Gutachten 366-0326-21-WIRD/N5  
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 54110**

Fahrzeugteil: Sonderrad 8 J X 18 H2  
Antragsteller: Borbet Vertriebs GmbH

Radtyp: N 80840  
Stand: 07.06.2024



**V. Unterlagen und Anlagen:**

**V.1. Verwendungsbereichsanlagen:**

Folgender Verwendungsbereich wurde festgelegt:

| Anlage | Hersteller   | Ausführung                                  | ET | erstellt am | Allg. Hinweise |
|--------|--|---|----|-------------|----------------|
| 1      | FORD, FORD MOTOR, JAGUAR, Jaguar Land Rover Limited, JAGUAR LAND ROVER LIMITED (GB), LAND ROVER (GB), Smart Automobile Co., Ltd., VOLVO, VOLVO CAR CORPORATION   | 510842634 V03; 510842634 V03; 510842634 V03 | 42 | 07.06.2024  | liegt bei      |
| 2      | FORD, FORD MOTOR, JAGUAR, LAND ROVER (GB), Smart Automobile Co., Ltd., VOLVO, VOLVO CAR CORPORATION  | 510850634 V06; 510850634 V06                | 50 | 07.06.2024  | liegt bei      |
| 3      | AUDI, AUDI AG, FORD, QUATTRO GmbH, SEAT, SEAT, S.A., SKODA, VOLKSWAGEN   | 5112445706 V04                              | 44 | 07.06.2024  | liegt bei      |
| 4      | AUDI, FORD, QUATTRO GmbH, SEAT, SEAT, S.A., SKODA, VOLKSWAGEN  | 5112505706 V07                              | 50 | 07.06.2024  | liegt bei      |
| 5      | AUDI   | 511240666 V01                               | 40 | 07.06.2024  | liegt bei      |
| 6      | DAIMLER, DAIMLER BENZ AG, DAIMLER (D)  | 511249665 V05                               | 49 | 07.06.2024  | liegt bei      |
| 7      | BYD AUTO CO LTD, SUBARU CORPORATION, SUZUKI, TOYOTA, Toyota Motor Europe NV/SA, TOYOTA MOTOR EUROPE NV/SA  | 5114340601 V02; 5114340601 V02              | 40 | 07.06.2024  | liegt bei      |
| 8      | SUZUKI, TOYOTA   | 5114350601 V08                              | 50 | 07.06.2024  | liegt bei      |
| 9      | HONDA, Tesla Motors Inc.   | 5114340641 V02                              | 40 | 07.06.2024  | liegt bei      |
| 10     | HONDA  | 5114350641 V08                              | 50 | 07.06.2024  | liegt bei      |
| 11     | AUTOMOBILES DACIA S.A., MERCEDES-BENZ, NISSAN, NISSAN EUROPE (F), Nissan International S. A., RENAULT  | 5114340661 V02; 5114340661 V02              | 40 | 07.06.2024  | liegt bei      |
| 12     | NISSAN EUROPE (F), Nissan International S. A., RENAULT   | 5114350661 V08; 5114350661 V08              | 50 | 07.06.2024  | liegt bei      |
| 13     | CHRYSLER (USA), CITROEN, FORD, HYUNDAI, HYUNDAI Assan Otomotiv Sanayi, Hyundai Motor Company, HYUNDAI Motor Company, HYUNDAI MOTOR (CZ), HYUNDAI MOTOR EUROPE, KIA, KIA MOTORS (SK), MAZDA, Mazda Motor Corporation, Mazda Motor Logistics Europe, MITSUBISHI, PEUGEOT | 5114340671 V02                              | 40 | 07.06.2024  | liegt bei      |

§22 54110\*05

**Gutachten 366-0326-21-WIRD/N5  
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 54110**

Fahrzeugteil: Sonderrad 8 J X 18 H2  
Antragsteller: Borbet Vertriebs GmbH

Radtyp: N 80840  
Stand: 07.06.2024



Seite: 5 von 6

|    |  |                                 |    |            |           |
|----|--|---------------------------------|----|------------|-----------|
| 14 | HYUNDAI,<br>HYUNDAI Assan Otomotiv<br>Sanayi, Hyundai Motor Company,<br>HYUNDAI Motor Company, HYUNDAI<br>MOTOR (CZ), HYUNDAI MOTOR<br>EUROPE, KIA, KIA MOTORS (SK),<br>MAZDA, Mazda Motor Corporation | 5114350671 V08                  | 50 | 07.06.2024 | liegt bei |
| 15 | AUDI, AUDI AG, FORD,<br>QUATTRO GmbH, SEAT,<br>SEAT, S.A., SKODA, VOLKSWAGEN   | 511240571 V01; 511240571<br>V01 | 40 | 07.06.2024 | liegt bei |

S22 54110\*05

**Gutachten 366-0326-21-WIRD/N5  
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 54110**

Fahrzeugteil: Sonderrad 8 J X 18 H2  
Antragsteller: Borbet Vertriebs GmbH

Radtyp: N 80840  
Stand: 07.06.2024



Seite: 6 von 6

**V.2. Allgemeine Hinweise:**

siehe Anlage: Allgemeine Hinweise

**V.3. Technische Unterlagen:**

siehe Anlage: Technische Unterlagen

**V.4. Änderungen:**

:Einzelheiten zum Antrag vom

Datum 07.06.2024

:Es wird geändert

Verwendungsbereich der Anlagen 1,2,3,4,7,9,10,11,13,14,15 wurde  
aktualisiert.



Cinibulk

Sachverständiger  
Prüflabor DIN EN ISO/IEC 17025:2017  
Wien, 07.06.2024  
HOT

§22 54110\*05

**Gutachten 366-0326-21-WIRD/N5  
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 54110**

**ANLAGE: Technische Unterlagen**  
Hersteller: Borbet Vertriebs GmbH

Radtyp: N 80840  
Stand: 07.06.2024



Der Begutachtung zugrunde liegende Unterlagen:

| <b>Bezeichnung</b>  | <b>Unterlagen</b>                  | <b>Datum / Änderung / Datum</b> |
|---------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| Nabenkappe          | NK002                              | 30.03.2007 8/11.12.2019         |
| Nabenkappe          | NK001                              | 27.03.2007 12/03.12.2019        |
| Radbefestigung      | Zusammenstellung Muttern für TÜV   | 14.03.2011                      |
| Radbefestigung      | Zusammenstellung Schrauben für TÜV | 14.03.2011                      |
| Radbeschreibung     | N 80840                            | 16.09.2021                      |
| Radzeichnung        | BOR0071 S. 1-2                     | 16.06.2021                      |
| Technischer Bericht | 366-0326-21-WIRD-TB                | 07.10.2021                      |
| Technischer Bericht | 366-0326-21-WIRD/N3-TB             | 28.11.2022                      |
| Zentrierring Ø66,6  | M66                                | 16.03.2011                      |
| Zentrierring Ø72,5  | M725                               | 24.06.2008 1/23.04.2010         |

S22 54110\*05

# Gutachten 366-0326-21-WIRD/N5 zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 54110

**ANLAGE: Allgemeine Hinweise**  
Hersteller: Borbet Vertriebs GmbH

Radtyp: N 80840  
Stand: 07.06.2024



Seite: 1 von 1

## **Wuchtgewichte**

Sofern zum Auswuchten der Sonderräder an der Felgeninnenseite Klebegewichte unterhalb des Tiefbetts bzw. unterhalb der Felgenschulter bzw. Klammern am inneren Felgenhorn angebracht werden, ist auf einen Mindestabstand von 3 mm zu Brems-, Fahrwerks- bzw. Lenkungsteilen zu achten.

## **Allgemeine Reifenhinweise**

Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol V dürfen bei 210 km/h bis zu 100% und bei 240 km/h bis zu 91% ihrer maximalen Tragfähigkeit ausgelastet werden. Dazwischen wird linear interpoliert.

Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol W dürfen bei 240 km/h bis zu 100% und bei 270 km/h bis zu 85% ihrer maximalen Tragfähigkeit ausgelastet werden. Dazwischen wird linear interpoliert.

Reifen mit dem Geschwindigkeitssymbol Y dürfen bei 270 km/h bis zu 100% und bei 300 km/h bis zu 85% ihrer maximalen Tragfähigkeit ausgelastet werden. Dazwischen wird linear interpoliert.

Für Geschwindigkeiten über 300 km/h sind die Tragfähigkeiten vom Reifenhersteller zu bestätigen.

Bei der Bestimmung der Tragfähigkeit ist zur bauartbedingten Höchstgeschwindigkeit des Fahrzeuges eine Toleranz von 5% oder die vom Fahrzeughersteller vorgegebene Toleranz zu addieren und der Einfluß des Sturzwinkels zu beachten.

Bei Reifen mit der Geschwindigkeitsbezeichnung ZR sind die Tragfähigkeiten von den Reifenherstellern bestätigen zu lassen.

Die Bezieher der Sonderräder sind darauf hinzuweisen, dass der vom Reifenhersteller vorgeschriebenen Reifenfülldruck zu beachten ist.

Um ungünstige Einflüsse auf das Fahrverhalten zu vermeiden, sollten jeweils nur gleiche Reifen (Bauart, Hersteller und Profiltyp) am Fahrzeug montiert werden. Spezielle Auflagen im Gutachten bleiben hiervon unberührt.

## **Ersatzrad**

Die Bezieher der Sonderräder müssen darauf hingewiesen werden, dass bei Verwendung des serienmäßigen Ersatzrades die serienmäßigen Radbefestigungsteile zu verwenden sind.

## **Allgemeine Radhinweise**

Eine nachträgliche mechanische Bearbeitung und/oder thermische Behandlung ist nicht zulässig.

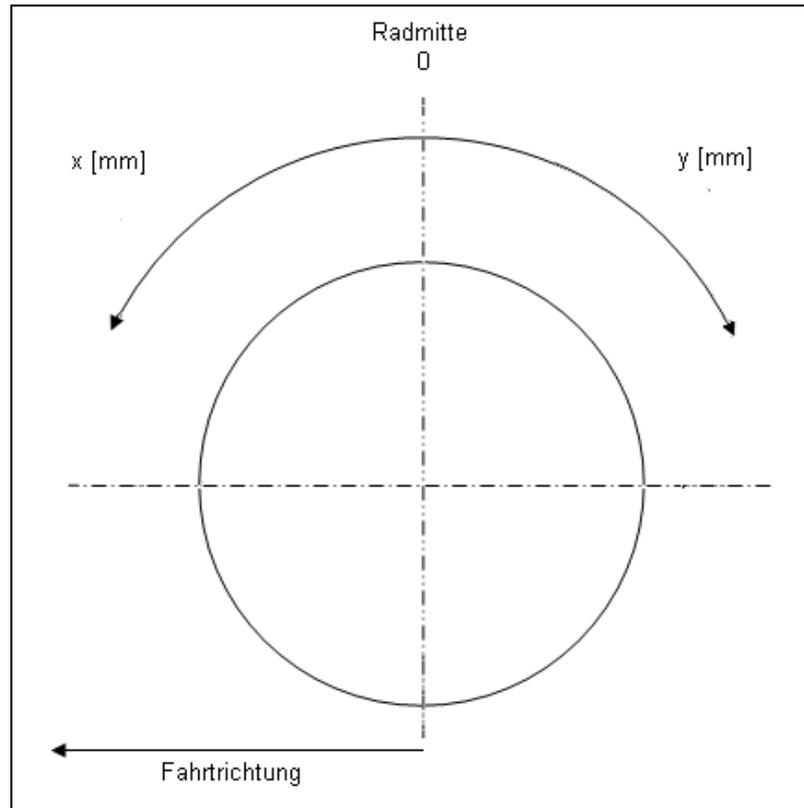
**Gutachten 366-0326-21-WIRD/N5  
zur Erteilung eines Nachtrags zur ABE 54110**

**ANHANG: Nacharbeitsprofile - Skizze Radhaus**  
Hersteller: Borbet Vertriebs GmbH

Radtyp: N 80840  
Stand: 07.06.2024

**Hinweisblatt zu den im Gutachten genannten Nacharbeitsauflagen Nr.**

26B, 26P, 27B, 27I, 26N, 26J, 27F, 27H, 26Q, 26T, 26U, 26V, 27P, 27Q, 27U, 27V



S22 54110\*05