



TECHNISCHER BERICHT

2511-0023_KMS-A

Prüfung eines Kamera-Monitor-Systems "Teil-A"

Testing of a camera.monitor-system "Part-A"

Prüfgrundlage:

Empfehlungen für Kamera-Monitor-Systeme für Fahrzeuge mit einer besonderen Sichtfeldeinschränkung insbesondere auch durch Vorbaumaßüberschreitung von mehr als 3,5 m (VkBf. Heft 09/2025, Empfehlung Nr. 49)

Prüfinhalte (Nummerierung laut o.g. Empfehlung):

- 2 Anforderungen an das Kamera-Monitor-System
 - 2.1 Basisanforderungen
 - 2.2 Elektromagnetische Verträglichkeit
 - 2.3 Beständigkeit von Monitor und Kamera gegen Vibrationen
 - 2.4 Beständigkeit der Kamera gegen Chemikalien
 - 2.5.2 Objektgröße auf dem Monitor
 - 2.5.3 Optische Auflösung
 - 2.6 Gegenlichttest („Blooming“)
 - 2.7 Signalverzögerung
 - 2.8 Beständigkeit gegen mechanische Belastung I (Kamera: IP69; außenliegendes System: IP65)
 - 2.8 Beständigkeit gegen mechanische Belastung II Schlagtest in Anlehnung an UNECE-Regelung Nr. 46
 - 2.9 Ausfallsicherheit
 - 3.5 Objektivreinigung
- 4. Gebrauchsinformation
 - 6.2 Zusatzprüfungen für Einsatzgebiet landwirtschaftliche Fahrzeuge und Winterdienstfahrzeuge



Dieser Bericht beinhaltet nur den Nachweis der Vorschriftsmäßigkeit des Kamera-Monitor-Systems mit den oben aufgeführten Prüfinhalten der Prüfgrundlage. **Insbesondere die Vorgaben zur Einhaltung des Sichtfelds (Ziffer 2.5.1 Seitensichtfeld) und des Anbaus (Ziffer 3 Anbauanforderungen) sind nicht Bestandteil dieses Prüfberichts.**

Dieser Bericht ist nicht für Anbauabnahmen nach StVZO § 19 (3) geeignet.

Der Bericht kann als Grundlage für Typprüfungen oder für Einzelbegutachtungen nach StVZO § 19 (2) durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen für den Kraftfahrzeugverkehr oder UbTD dienen.

Für die Begutachtung sind folgende Hinweise zu beachten:

Bei der Prüfung Anbauanforderungen gemäß Ziffer 3 der Prüfgrundlage, muss noch das Sichtfeld gemäß Ziffer 2.5.1 geprüft werden sowie der Schlagtest in Anlehnung an UNECE-Regelung Nr.46 erfolgen. Gemäß der Prüfgrundlage sind Anbauprüfungen nur in Verbindung mit dem Anbau konkreter Typen von Anbaugeräten zulässig. Bei Fahrzeugbegutachtungen sind daher die Typbezeichnungen, ggf. auch Seriennummern der überprüften Anbaugeräte und das Vorbaumaß im Gutachten §70 StVZO aufzunehmen. Bei Änderungsabnahmen gemäß §19(2) StVZO ist das VKMS System im Feld 22 der Zulassungsbescheinigung aufzunehmen, sofern das VKMS System fest am Trägerfahrzeug angebracht ist.

Erfüllt das Kamera-Monitor-System die Sichtfeldanforderungen in allen möglichen Einstellungen des Anbaugeräts, muss keine Fahrposition definiert und angezeigt werden. Ansonsten ist die zulässige Fahrstellung des Fahrzeugs oder des Anbaugeräts zur Einhaltung des Sichtfelds zu definieren und im Gutachten zu vermerken. §9 Abs.5 StVO bleibt davon unberührt.

Auflagen für den Hersteller / Einbaubetrieb:

Der Anbau am Fahrzeug / am Anbaugerät darf nur von Brigade Elektronik GmbH selbst durchgeführt werden oder durch Fachpersonal mit ausdrücklicher Genehmigung von Brigade Elektronik GmbH.



Typ / Type

SELECT BACKEYE

Hersteller / Manufacturer

Brigade Elektronik GmbH

0 Allgemeine Angaben

0.1 Fabrik- oder Handelsmarke der Einrichtung

Brigade Electronics Group PLC

0.2 Bezeichnung des Typs der Einrichtung durch den Hersteller

SELECT BACKEYE

0.2.1 Handelsname(n)

BRIGADE SELECT BACKEYE

Teilenummer:

0.3 Merkmale zur Typidentifizierung

Monitor:	VBV-770HM-M	Software:	n/a
Kamera:	VBV-2220C-AI-D04-C	Software:	5361

0.3.1 Anbringungsstelle dieser Merkmale

Monitor:	Auf der Rückseite des Monitors
Kamera:	An Kamera Unterseite

0.4 Name und Anschrift des Herstellers

Brigade Elektronik GmbH
Havelstraße 21
24539 Neumünster
Germany

Gegebenenfalls Name und Anschrift des bevollmächtigten Vertreters

-

0.5 Änderungen

-

1 Prüfobjekte

1.1.1 Kamera: VBV-2220C-AI-D04-C



1.1.2 **Monitor:** VBV-770HM-M





Typ / Type
Hersteller / Manufacturer

SELECT BACKEYE
Brigade Elektronik GmbH

1.2 Beschreibung

Vorbau-Kamera-Monitor-System

2x	Monitor:	VBV-770HM-M
2x	Kamera:	VBV-2220C-AI-D04-C

1.3 Geprüfte Ausführung(en)

Kamera: VBV-2220C-AI-D04-C
Monitor: VBV-770HM-M

1.4 Geprüfte Nennspannung

12-24 V



2 Prüfprotokoll

2.1 Folgende Prüfungen wurden durchgeführt

Bestimmungen gem. Empfehlung Nr. 49 im VkB. Heft 09/2025

2.2 Prüfergebnisse

Basisanforderungen

Bestanden

Elektromagnetische Verträglichkeit - UNECE-R10

Bestanden

Zulassungsnummer:

Kamera: E13*10R06*12002

Monitor: E13*10R06*11896

Elektromagnetische Verträglichkeit - IEC 61000-4-3:2006 Level 3

Bestanden

Prüfbericht: PB-11021807-EMV-0001-01

Beständigkeit von Monitor und Kamera gegen Vibrationen

Bestanden

Prüfbericht: P24-PRCS010027

Beständigkeit der Kamera gegen Chemikalien

Bestanden

Prüfbericht: 2024PM0037

Objektgröße auf dem Monitor

Bestanden

Prüfbericht: 2024PM0037 2025PM0032

Optische Auflösung

Bestanden

Prüfbericht: 2024PM0037

Gegenlichttest („Blooming“)

Bestanden

Prüfbericht: 2024PM0037

Signalverzögerung

Bestanden

Prüfbericht: 2024PM0037



Typ / Type

SELECT BACKEYE

Hersteller / Manufacturer

Brigade Elektronik GmbH

2.2 Prüfergebnisse

Beständigkeit gegen mechanische Belastung I (Kamera: IP69)

Bestanden

Prüfbericht: P24-PRCS010027

Beständigkeit gegen mechanische Belastung I (System: IP65)

Bestanden

Prüfbericht: P24-PRCS010027

Beständigkeit gegen mechanische Belastung II Schlagtest in Anlehnung an UNECE-Regelung Nr. 46

Bestanden

Statisch

Angebaut

Ausfallsicherheit

Bestanden

Objektivreinigung

gefährlose Reinigung

fernbetätigte Reinigung

selbstreinigend

Gebrauchsinformation

vorhanden

Zusatzprüfungen für den Verwendungsbereich des Systems hinsichtlich der Umgebungs- sowie Einsatzbedingungen für landwirtschaftliche Fahrzeuge und Fahrzeuge des Winterdienstes

Geprüft

Prüfbericht: 2025PM0014

Bestanden

Angaben zu den Prüfungen

Statements regarding the tests

- System muss wie in Prüfbericht **PB-11021807-EMV-0001-01** beschrieben, mit **Ferrit Kernen an Leitungen** versehen sein

- Monitor verwendung nur in Geschlossener Kabine, da IPX6



Typ / Type
Hersteller / Manufacturer

SELECT BACKEYE
Brigade Elektronik GmbH

2.3 Allgemeine
General

Ort der Prüfung
Test location

**DLG TestService GmbH
Max-Eyth-Weg 1
64823 Groß-Umstadt
Germany**

Datum der Prüfung
Test date

28.11.2025

2.4 Bemerkungen
Remarks

- System muss wie in Prüfbericht **PB-11021807-EMV-0001-01** beschrieben, mit **Ferrit Kernen an Leitungen** versehen sein
- Die Funktionalität sowie die Anforderungen des Personenerkennungs-Systems inklusiver der KI wurde bei dieser Prüfung nicht berücksichtigt (Produktverantwortung des Herstellers)

3 Anhang- und Anlagenverzeichnis
List of appendices and annexes

Anlage 1
Annex 1

Messprotokolle
Measurement protocols

0 Seiten
pages



4 Schlussbescheinigung Statement of conformity

Der geprüfte Typ und die zugehörige Beschreibungsmappe entsprechen vollumfänglich der genannten Prüfgrundlage.

Dieser Bericht darf nur in vollem Wortlaut vervielfältigt und weitergegeben werden. Eine auszugsweise Vervielfältigung und Veröffentlichung des Berichtes ist nur nach schriftlicher Genehmigung durch den Technischen Dienst zulässig.

Die Fertigungsstätte (Brigade Elektronik GmbH) hat den Nachweis (Bestätigung zur Kontrolle der Produktkonformität entsprechend den Anforderungen der Verordnung (EU) 167/2013, KBA, 18.04.2018) erbracht, dass er ein Qualitätssicherungssystem gemäß StVZO Anlage XIX, Abschnitt 2 unterhält.

Dieser Bericht verliert seine Gültigkeit bei technischen Änderungen am Fahrzeugteil sowie bei Änderung der gesetzlichen Grundlagen. Des Weiteren ist die Gültigkeit des Berichtes an den Qualitätssicherungsnachweis gekoppelt. Gleichwertige Nachweise werden akzeptiert.

Die Prüfung wurde gemäß den relevanten Anforderungen der DIN EN ISO/IEC 17025:2018 durchgeführt.

DLG TestService GmbH

ist vom Kraftfahrt-Bundesamt als Technischer Dienst der Kategorie A, B und D benannt.

Bundesrepublik Deutschland unter Registrier-Nr.:

KBA-P 00020-19

Unterschriftsberechtigter

Wilking, Heinrich
Groß-Umstadt, den 28.11.2025



Interne Qualitätskontrolle

Weigand, Falk
Groß-Umstadt, den 28.11.2025