



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

---



## MITTEILUNG

ausgestellt von:

**Kraftfahrt-Bundesamt**

über die Genehmigung  
eines Typs eines elektrischen/elektronischen Bauteiles nach der  
Regelung Nr. 10

## COMMUNICATION

issued by:

**Kraftfahrt-Bundesamt**

concerning approval granted  
of a type of electrical/electronic sub-assembly with regard to  
Regulation No. 10

Nummer der Genehmigung: **055097**  
Approval No.:

Erweiterung Nr.: --  
Extension No.:

1. Fabrikmarke (Handelsname des Herstellers):  
Make (trade name of manufacturer):



2. Typ:  
Type:  
**Stabtagfahrleuchte MD 12/24**

Ausführung(en):  
Version(s):  
**Stabtagfahrleuchte MD 12**  
**Stabtagfahrleuchte MD 24**

Handelsbezeichnung(en):  
General commercial description(s):  
**Stabtagfahrleuchte MD 12**  
**Stabtagfahrleuchte MD 24**



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

---

2

Nummer der Genehmigung: 055097

Approval No.:

3. Merkmale zur Typidentifizierung, sofern am Bauteil vorhanden:  
Means of identification of type, if marked on the component:  
**2PT 010 043-??**
- 3.1 Anbringungsstelle dieser Merkmale:  
Location of that marking:  
**auf dem Gehäuse**  
**on the housing**
4. Klasse der Fahrzeuge:  
Category of vehicle:  
**entfällt**  
**not applicable**
5. Name und Anschrift des Herstellers:  
Name and address of manufacturer:  
**Hella KGaA Hueck & Co.**  
**DE-59552 Lippstadt**
6. Bei Bauteilen und selbständigen technischen Einheiten, Lage und Anbringungsart des ECE-Genehmigungszeichens:  
In the case of components and separate technical units, location and method of affixing of the ECE approval-mark:  
**Prägung auf dem Gehäuse**  
**embossing on the housing**
7. Anschrift(en) der Fertigungsstätte(n):  
Address(es) of assembly plant(s):  
**Hella KGaA Hueck & Co.**  
**DE-59552 Lippstadt**
8. Zusätzliche Angaben (erforderlichenfalls):  
Additional information (where applicable):  
**siehe Anlage**  
**see appendix**
9. Für die Durchführung der Prüfungen zuständiger technischer Dienst:  
Technical service responsible for carrying out the tests:  
**PHOENIX TESTLAB GMBH**  
**DE-32825 Blomberg**
10. Datum des Prüfprotokolls:  
Date of test report:  
**15.01.2015**



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

---

3

Nummer der Genehmigung: 055097  
Approval No.:

11. Nummer des Prüfprotokolls:  
Number of test report:  
**150125**

12. Gegebenenfalls Bemerkungen:  
Remarks (if any):  
**siehe Anlage**  
**see appendix**

13. Ort: **DE-24932 Flensburg**  
Place:

14. Datum: **05.03.2015**  
Date:

15. Unterschrift: **Im Auftrag**  
Signature:

Jan Hendrik Schneider





# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

---

4

Nummer der Genehmigung: 055097

Approval No.:

16. Das Inhaltsverzeichnis der bei den zuständigen Behörden hinterlegten Typgenehmigungsunterlagen, die auf Antrag erhältlich sind, liegt bei.  
The index to the information package lodged with the approval authority, which may be obtained on request is attached.
1. Anlage zur ECE-Typgenehmigungs-Mitteilung  
Appendix to the ECE type-approval communication
  2. Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen  
Index to the information package
  3. Beschreibungsunterlagen  
Information package
17. Grund oder Gründe für die Erweiterung der Genehmigung:  
Reason(s) of extension of approval:  
**entfällt**  
**not applicable**



Nummer der Genehmigung: 055097

Approval No.:

## Anlage Appendix

zur ECE-Typgenehmigungs-Mitteilung Nr. **055097** betreffend die Typgenehmigung einer elektrischen/elektronischen Unterbaugruppe nach der Regelung Nr. 10  
to ECE type-approval certificate No. **055097** concerning the type-approval of an electric/electronic sub-assembly under Regulation No. 10

1. Ergänzende Angaben:  
Additional information:
  - 1.1. Nennspannung des elektrischen Systems:  
Electric system rated voltage:  
**12 V bzw. - resp. 24 V**
  - 1.2. Diese EUB kann für jeden Fahrzeugtyp mit folgenden Einschränkungen verwendet werden:  
This ESA can be used on any vehicle type with the following restrictions:  
**alle Fahrzeugtypen mit einem 12 V bzw. 24 V – Bordnetz und Batterie(-) an der Karosserie**  
**all vehicle types with a 12 V resp. 24 V – electrical wiring and battery(-) at the body**
  - 1.2.1. Einbauvorschriften (gegebenenfalls):  
Installation conditions, if any:  
**die Einbauvorschriften sind der Einbauanleitung zu entnehmen**  
**the installation conditions have to be gathered from the installation instructions**
  - 1.3. Diese EUB kann nur für die folgenden Fahrzeugtypen verwendet werden:  
This ESA can only be used on the following vehicle types:  
**entfällt**  
**not applicable**
  - 1.4. Angewandte(s) spezielle(s) Prüfverfahren und Frequenzbereiche zur Ermittlung der Störfestigkeit:  
The specific test method(s) used and the frequency ranges covered to determine immunity were:  
**siehe Prüfbericht Nr.: 150125 vom 15.01.2015**  
**see technical report**



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

---

6

Nummer der Genehmigung: 055097

Approval No.:

- 1.5. Nach ISO 17025 akkreditiertes und von der (gemäß dieser Richtlinie zuständigen) Genehmigungsbehörde anerkanntes Prüflabor, das für die Durchführung der Prüfungen zuständig ist:  
Laboratory accredited to ISO 17025 and recognised by the Approval Authority (for the purpose of this Directive) responsible for carrying out the test:  
**PHOENIX TESTLAB GMBH**  
**DE-32825 Blomberg**
  
2. Bemerkungen:  
Remarks:  
**entfällt**  
**not applicable**



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

---

## Inhaltsverzeichnis zu den Beschreibungsunterlagen Index to the information package

Zum ECE-Genehmigungsbogen Nr.: **055097**  
To ECE approval certificate No.:

Ausgabedatum: **05.03.2015**  
Date of issue:

letztes Änderungsdatum: --  
last date of amendment:

1. Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung  
Collateral clauses and instruction on right to appeal
  
2. Beschreibungsbogen Nr.: Datum:  
Information document No.: Date:  
**ID\_10R-5-5097-00** **14.01.2015**  
  
letztes Änderungsdatum: --  
last date of amendment:
  
3. Prüfbericht(e) Nr.: Datum:  
Test report(s) No.: Date:  
**150125** **15.01.2015**
  
4. Beschreibung der Änderungen:  
Description of the modifications:  
**entfällt**  
**not applicable**



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

---

Nr. der Genehmigung: 055097

Approval No.:

- Anlage -

## Nebenbestimmungen und Rechtsbehelfsbelehrung

### Nebenbestimmungen

Jede Einrichtung, die dem genehmigten Typ entspricht, ist gemäß der angewendeten Vorschrift zu kennzeichnen.

Das Genehmigungszeichen lautet wie folgt:



Die Einzelerzeugnisse der reihenweisen Fertigung müssen mit den Genehmigungsunterlagen genau übereinstimmen. Änderungen an den Einzelerzeugnissen sind nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Kraftfahrt-Bundesamtes gestattet. Änderungen der Firmenbezeichnung, der Anschrift und der Fertigungsstätten sowie eines bei der Erteilung der Genehmigung benannten Zustellungsbevollmächtigten oder bevollmächtigten Vertreters sind dem Kraftfahrt-Bundesamt unverzüglich mitzuteilen. Verstöße gegen diese Bestimmungen können zum Widerruf der Genehmigung führen und können überdies strafrechtlich verfolgt werden.

Die Genehmigung erlischt, wenn sie zurückgegeben oder entzogen wird, oder der genehmigte Typ den Rechtsvorschriften nicht mehr entspricht. Der Widerruf kann ausgesprochen werden, wenn die für die Erteilung und den Bestand der Genehmigung geforderten Voraussetzungen nicht mehr bestehen, wenn der Genehmigungsinhaber gegen die mit der Genehmigung verbundenen Pflichten – auch soweit sie sich aus den zu dieser Genehmigung zugeordneten besonderen Auflagen ergeben - verstößt oder wenn sich herausstellt, dass der genehmigte Typ den Erfordernissen der Verkehrssicherheit oder des Umweltschutzes nicht entspricht.

Das Kraftfahrt-Bundesamt kann jederzeit die ordnungsgemäße Ausübung der durch diese Genehmigung verliehenen Befugnisse, insbesondere die genehmigungsgerechte Fertigung sowie die Maßnahmen zur Übereinstimmung der Produktion, nachprüfen. Es kann zu diesem Zweck Proben entnehmen oder entnehmen lassen. Dem Kraftfahrt-Bundesamt und/oder seinen Beauftragten ist ungehinderter Zutritt zu Produktions- und Lagerstätten zu gewähren.

Die mit der Erteilung der Genehmigung verliehenen Befugnisse sind nicht übertragbar. Schutzrechte Dritter werden durch diese Genehmigung nicht berührt.

### Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diese Genehmigung kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist beim **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg**, schriftlich oder zur Niederschrift einzulegen.



# Kraftfahrt-Bundesamt

DE-24932 Flensburg

---

2

Nummer der Genehmigung: 055097

Approval No.:

**- Attachment -**

## **Collateral clauses and instruction on right to appeal**

### **Collateral clauses**

All equipment which corresponds to the approved type is to be identified according to the applied regulation.

The approval identification is as follows: - see German version -

The individual production of serial fabrication must be in exact accordance with the approval documents. Changes in the individual production are only allowed with express consent of the Kraftfahrt-Bundesamt.

Changes in the name of the company, the address and the manufacturing plant as well as one of the parties given the authority to delivery or authorised representative named when the approval was granted is to be immediately disclosed to the Kraftfahrt-Bundesamt. Breach of this regulation can lead to recall of the approval and moreover can be legally prosecuted.

The approval expires if it is returned or withdrawn or if the type approved no longer complies with the legal requirements. The revocation can be made if the demanded requirements for issuance and the continuance of the approval no longer exist, if the holder of the approval violates the duties involved in the approval, also to the extent that they result from the assigned conditions to this approval, or if it is determined that the approved type does not comply with the requirements of traffic safety or environmental protection.

The Kraftfahrt-Bundesamt may check the proper exercise of the conferred authority taken from this approval at any time. In particular this means the compliant production as well as the measures for conformity of production. For this purpose samples can be taken or have taken. The employees or the representatives of the Kraftfahrt-Bundesamt may get unhindered access to the production and storage facilities.

The conferred authority contained with issuance of this approval is not transferable. Trade mark rights of third parties are not affected with this approval.

### **Instruction on right to appeal**

This approval can be appealed within one month after notification. The appeal is to be filed in writing or as a transcript at the **Kraftfahrt-Bundesamt, Fördestraße 16, DE-24944 Flensburg.**

Königswinkel 10

D-32825 Blomberg, Germany

Telefon +49 (0) 52 35 95 00-44

Fax +49 (0) 52 35 95 00-10

eikermann.frank@phoenix-testlab.de

www.phoenix-testlab.de

# Test Report

No. 150125, 1<sup>st</sup> Edition

Testing of  
electrical/electronic sub-assembly (ESA)  
with regard to  
the adoption of uniform technical prescriptions for wheeled vehicles,  
equipment and parts which can be fitted and/or be used on wheeled vehicles  
and the conditions for reciprocal recognition of approvals granted on the basis of  
**ECE-Regulation No. 10**  
(Revision 5)

Type: Stabtagfahrleuchte MD 12/24

Approval status	
ECE-Regulation No.10	Approval No.
	055097

Test Report No.: 150125, 1<sup>st</sup> Edition  
 Type: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
 Manufacturer: Hella KGaA Hueck & Co.

<b>0</b>	<b>GENERAL DESCRIPTION .....</b>	<b>3</b>
0.1	MAKE (TRADE NAME OF MANUFACTURER) .....	3
0.2	TYPE .....	3
0.3	MEANS OF IDENTIFICATION OF TYPE, IF MARKED ON THE COMPONENT: .....	3
0.4	NAME AND ADDRESS OF MANUFACTURER.....	3
0.5	INFORMATION DOCUMENT .....	3
<b>1</b>	<b>TEST OBJECT .....</b>	<b>4</b>
1.1	DESCRIPTION OF ESA .....	4
1.2	COMMENTS .....	4
<b>2</b>	<b>TEST RECORD.....</b>	<b>5</b>
2.1	EQUIPMENT FOR MEASURING AND TESTING .....	5
2.1.1	<i>Details of Test</i> .....	5
2.1.2	<i>Test Set up</i> .....	5
2.2	TEST RESULT .....	5
2.3	GENERAL DESCRIPTION .....	5
2.3.1	<i>Appraisal Location</i> .....	5
2.3.2	<i>Date of Appraisal</i> .....	5
2.4	REMARKS.....	6
<b>3</b>	<b>ANNEXES .....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>STATEMENT OF CONFORMITY .....</b>	<b>7</b>

Test Report No.: 150125, 1<sup>st</sup> Edition  
Type: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
Manufacturer: Hella KGaA Hueck & Co.

---

## 0 General Description

The electrical/electronic sub-assembly (ESA) presented here is a combined daytime running and position light LED module. There are two versions for 12 V and 24 V electric system voltage respectively.

### 0.1 Make (trade name of manufacturer)

Hella

### 0.2 Type

Stabtagfahrleuchte MD 12/24

### 0.3 Means of identification of type, if marked on the component:

See the information document No. ID\_10R-5-5097-00 from 14 January 2015 (Revision 000).

### 0.4 Name and Address of Manufacturer

Hella KGaA Hueck & Co.  
D-59552 Lippstadt/Germany

### 0.5 Information document

See the information document No. ID\_10R-5-5097-00 from 14 January 2015 (Revision 000).

Test Report No.: 150125, 1<sup>st</sup> Edition  
 Type: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
 Manufacturer: Hella KGaA Hueck & Co.

---

## 1 Test Object

### 1.1 Description of ESA

See the information document.

Order number	Type	Version
150125	Stabtagfahrleuchte MD 12/24	Stabtagfahrleuchte MD 12 (2PT 010 0043-01; 12 V)
		Stabtagfahrleuchte MD 24 (2PT 010 0043-04; 24 V)

### 1.2 Comments

The versions of ESA mentioned in the table above are representative electrical/electronic sub-assemblies with regard to the ECE-Regulation No. 10, Revision 5.

Test Report No.: 150125, 1<sup>st</sup> Edition  
Type: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
Manufacturer: Hella KGaA Hueck & Co.

---

## 2 Test Record

### 2.1 Equipment for Measuring and Testing

The following documented tests were exclusively executed on test locations, which meet the ECE-Regulation No. 10, Revision 5 requirements of 9 October 2014.

#### 2.1.1 Details of Test

The designated technical service PHOENIX TESTLAB GmbH complies with all results documented in the *Test Report No. 72450 and 72450 Erweiterung 1* of the PHOENIX TESTLAB GmbH, Königswinkel 10, D-32825 Blomberg/Germany, from 25. January 2008 and 18 March 2009.

#### 2.1.2 Test Set up

See *Test Report No. 72450 and 72450 Erweiterung 1* of the PHOENIX TESTLAB GmbH, Königswinkel 10, D-32825 Blomberg/Germany, from 25. January 2008 and 18 March 2009.

### 2.2 Test Result

*Test Report No. 72450 and 72450 Erweiterung 1* of the PHOENIX TESTLAB GmbH, Königswinkel 10, D-32825 Blomberg/Germany, from 25. January 2008 and 18 March 2009.

### 2.3 General Description

#### 2.3.1 Appraisal Location

PHOENIX TESTLAB GmbH  
Königswinkel 10  
D-32825 Blomberg/Germany

#### 2.3.2 Date of Appraisal

The appraisal was carried out on January 14 2015.

Test Report No.: 150125, 1<sup>st</sup> Edition  
Type: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
Manufacturer: Hella KGaA Hueck & Co.

---

## 2.4 Remarks

The ESAs mentioned on page 4 fulfill the requirements for electrical/electronic sub-assemblies with regard to the ECE-Regulation No. 10, Revision 5.

## 3 Annexes

Annex: *Test Report No. 72450 and 72450 Erweiterung 1* of the PHOENIX TESTLAB GmbH, Königswinkel 10, D-32825 Blomberg/Germany, from 25. January 2008 and 18 March 2009.

Test Report No.: 150125, 1<sup>st</sup> Edition  
Type: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
Manufacturer: Hella KGaA Hueck & Co.

---

## 4 Statement of Conformity

The information package corresponds to the testing specification named.

The testing laboratory is registered for the test method applied by the Federal Motor Transport Authority (Kraftfahrt-Bundesamt/KBA), Federal Republic of Germany, under the registration no.: KBA P 00075-97.

A partial duplication or publication of the test report is not allowed without the written permission of the test laboratory PHOENIX TESTLAB GmbH.

The report includes page 1 through 7.

Testing laboratory:

**PHOENIX TESTLAB GmbH**  
Königswinkel 10, 32825 Blomberg/Germany



Blomberg, the 15 January 2015



---

Authorized Engineer: F. Eikermann  
Signature/Stamp

**PHOENIX TESTLAB GmbH**  
Königswinkel 10  
32825 Blomberg  
Tel. 0 52 35 / 95 00-0  
Fax 0 52 35 / 95 00-10



---

Testengineer: R. Liebau  
Signature

Königswinkel 10

D-32825 Blomberg, Germany

Telefon +49 (0) 52 35 95 00-44

Fax +49 (0) 52 35 95 00-10

eikermann.frank@phoenix-testlab.de

www.phoenix-testlab.de

# Prüfbericht

Nr. 72450, 2. Ausfertigung

über die Prüfung einer  
**elektrischen/elektronischen Unterbaugruppe (EUB)**

gemäß der

**Richtlinie 2006/28/EG**

der Kommission vom 6. März 2006 zur Änderung  
der Richtlinie 72/245/EWG des Rates über die Funkentstörung  
(elektromagnetische Verträglichkeit)  
von Kraftfahrzeugen und der Richtlinie 70/156/EWG des Rates zur Angleichung  
der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die Betriebserlaubnis für Kraftfahrzeuge und  
Kraftfahrzeuganhänger zwecks Anpassung an den technischen Fortschritt

Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24

Genehmigungsstand	
2006/28/EG	Genehmigungsnummer
	e1*72/245*2006/28*5097*00

Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung  
 Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
 Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

---

0	Allgemeine Angaben.....	3
0.1	Fabrikmarke .....	3
0.2	Typ .....	3
0.3	Merkmal zur Typidentifizierung, Anbringungsstelle .....	3
0.4	Name und Anschrift des Herstellers.....	3
0.5	Beschreibungsmappe .....	3
1	Prüfobjekt.....	4
1.1	Beschreibung der EUB.....	4
1.2	Bemerkungen.....	4
2	Prüfprotokoll.....	5
2.1	Meß- und Prüfeinrichtungen .....	5
2.1.1	Angaben zur Prüfung .....	5
2.1.2	Meß- und Prüfplatzparameter.....	7
2.2	Prüfergebnisse.....	7
2.3	Allgemeine Angaben .....	7
2.3.1	Ort der Prüfung.....	7
2.3.2	Datum der Prüfung .....	7
2.4	Bemerkungen.....	7
3	Anlagen.....	8
4	Schlußbescheinigung .....	9

Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung  
Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

---

## **0 Allgemeine Angaben**

Bei der vorgestellten elektrischen/elektronischen Unterbaugruppe handelt es sich um eine Tagfahrleuchte in LED-Bauweise (bei entsprechender Verschaltung auch als Positionslicht einsetzbar) für die Verwendung in Kraftfahrzeugen mit 12 V oder 24 V Bordnetzspannung. Die betreffende Tagfahrleuchte stellt eine autarke Lichtfunktion an dem jeweiligen Kraftfahrzeug dar und sorgt für eine bessere Erkennbarkeit des Kraftfahrzeuges bei Tag.

### **0.1 Fabrikmarke**

Hella

### **0.2 Typ**

Stabtagfahrleuchte MD 12/24

### **0.3 Merkmal zur Typidentifizierung, Anbringungsstelle**

siehe Beschreibungsmappe

### **0.4 Name und Anschrift des Herstellers**

Hella KGaA Hueck & Co.  
Beckumer Straße 130  
59552 Lippstadt

### **0.5 Beschreibungsmappe**

Beschreibungsbogen-Nr. 00108-02 vom 16. Januar 2008

Beschreibungsmappen-Nr. B 00108-2 vom 16. Januar 2008

Änderungsstand: ---

Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung  
 Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
 Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

---

## 1 Prüfobjekt

### 1.1 Beschreibung der EUB

Siehe Beschreibungsmappe.

Prüflings- identifikation	Typbezeichnung:	Ausführungen:
72450	Stabtagfahrleuchte MD 12/24	Stabtagfahrleuchte MD 12 (12 V Ausführung)
		Stabtagfahrleuchte MD 24 (24 V Ausführung)

### 1.2 Bemerkungen

Die vorgestellten Prüflinge stellen repräsentative EUBs dar.

Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung  
Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

---

## 2 Prüfprotokoll

### 2.1 Meß- und Prüfeinrichtungen

Die nachfolgend dokumentierten Prüfungen wurden ausschließlich auf Prüfplätzen durchgeführt, welche die Anforderungen der Richtlinie 72/245/EWG vom 20.06.1972 einschließlich aller Neuerungen bis zur Änderungsrichtlinie 2006/28/EG vom 6. März 2006 erfüllen.

#### 2.1.1 Angaben zur Prüfung

- Die Messung der gestrahlten breit- und schmalbandigen elektromagnetischen Störungen verursacht von elektrischen/elektronischen Unterbaugruppen gemäß der Änderungsrichtlinie 2006/28/EG, Anhang VII & VIII (CISPR 25) wurde im aktiven Tagfahrlicht-Betrieb der Stabtagfahrleuchten „MD 12“ (13,5 V Versorgungsspannung) und „MD 24“ (28 V Versorgungsspannung) durchgeführt.
- Die Messung der leitungsgeführten Störaussendungen verursacht von elektrischen/elektronischen Unterbaugruppen gemäß der Änderungsrichtlinie 2006/28/EG, Anhang X (ISO 7637-2) wurde im aktiven Tagfahrlicht-Betrieb der Stabtagfahrleuchten „MD 12“ (13,5 V Versorgungsspannung) und „MD 24“ (28 V Versorgungsspannung) durchgeführt.
- Die Prüfung der Störfestigkeit von elektrischen/elektronischen Unterbaugruppen gegenüber eingestrahlten elektromagnetischen Feldern gemäß der Änderungsrichtlinie 2006/28/EG, Anhang IX (ISO 11452-2 & ISO 11452-5) wurde im aktiven Tagfahrlicht- sowie Positionslicht-Betrieb der Stabtagfahrleuchten „MD 12“ (13,5 V Versorgungsspannung) und „MD 24“ (28 V Versorgungsspannung) durchgeführt.

Während der Störfestigkeitsprüfung wurde die korrekte Leuchtfunktion der Stabtagfahrleuchten „MD 12“ und „MD 24“ überwacht.

Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung  
Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

---

- Die Prüfung der Störfestigkeit von elektrischen/elektronischen Unterbaugruppen gegenüber leitungsgeführten Störgrößen gemäß der Änderungsrichtlinie 2006/28/EG, Anhang X (ISO 7637-2) wurde im aktiven Tagfahrlicht- sowie Positionslicht-Betrieb der Stabtagfahrleuchten „MD 12“ (13,5 V Versorgungsspannung) und „MD 24“ (28 V Versorgungsspannung) durchgeführt.

Während der Störfestigkeitsprüfung wurde die korrekte Leuchtfunktion der Stabtagfahrleuchten „MD 12“ und „MD 24“ überwacht.

Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung  
Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

---

## 2.1.2 Prüfplatzparameter

Siehe Anlage 2 bis 5.

## 2.2 Prüfergebnisse

Siehe Anlage 2 bis 5.

## 2.3 Allgemeine Angaben

### 2.3.1 Ort der Prüfung

PHOENIX TESTLAB GmbH  
Königswinkel 10  
32825 Blomberg

### 2.3.2 Datum der Prüfung

Die Prüfungen wurden im Zeitraum vom 21. bis 25. Januar 2008 durchgeführt.

## 2.4 Bemerkungen

Die auf Seite 4 genannten Ausführungen der elektrischen/elektronischen Unterbaugruppe **Stabtagfahrleuchte MD 12/24** genügen den Anforderungen der Änderungsrichtlinie 2006/28/EG in vollem Umfang.

Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung  
Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

---

### 3 Anlagen

1. Anlage: entfällt
  
2. Anlage Prüfergebnisse: Messung der gestrahlten breit- und schmalbandigen elektromagnetischen Störungen verursacht von elektrischen/elektronischen Unterbaugruppen gemäß der Änderungsrichtlinie 2006/28/EG, Anhang VII & VIII.
  
3. Anlage Prüfergebnisse: Messung der leitungsgeführten Störaussendungen verursacht von elektrischen/elektronischen Unterbaugruppen gemäß der Änderungsrichtlinie 2006/28/EG, Anhang X.
  
4. Anlage Prüfergebnisse: Prüfung der Störfestigkeit von elektrischen/elektronischen Unterbaugruppen gegenüber eingestrahlten elektromagnetischen Feldern gemäß der Änderungsrichtlinie 2006/28/EG, Anhang IX.
  
5. Anlage Prüfergebnisse: Prüfung der Störfestigkeit von elektrischen/elektronischen Unterbaugruppen gegenüber leitungsgeführten Störgrößen gemäß der Änderungsrichtlinie 2006/28/EG, Anhang X.
  
6. Anlage: Fotodokumentation

Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung  
Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

---

#### 4 **Schlußbescheinigung**

Die Beschreibungsmappe und der darin beschriebene Typ entspricht der genannten Prüfgrundlage.

Das Prüflaboratorium ist für das verwendete Prüfverfahren akkreditiert von der Akkreditierungsstelle des Kraftfahrt-Bundesamtes, Bundesrepublik Deutschland, unter der KBA-Anerkennungs-Nummer: KBA P 00075-97.

Eine auszugsweise Vervielfältigung und Veröffentlichung des Prüfberichtes ist ohne schriftliche Genehmigung des Prüflaboratoriums PHOENIX TESTLAB GmbH nicht zulässig.

Der Bericht umfaßt die Seiten 1 bis 9.

Prüflaboratorium:

**PHOENIX TESTLAB GmbH**  
Königswinkel 10, 32825 Blomberg  
DAR-Registrier-Nr. **KBA-P 00075-97**

Blomberg, den 25. Januar 2008



---

verantwortlicher Prüferingenieur: F. Eikermann  
Unterschrift/Stempel

**PHOENIX TESTLAB GmbH**  
Königswinkel 10  
32825 Blomberg  
Tel. 0 52 35 / 95 00-0  
Fax 0 52 35 / 95 00-10



---

verantwortlicher Prüferingenieur: R. Blask  
Unterschrift

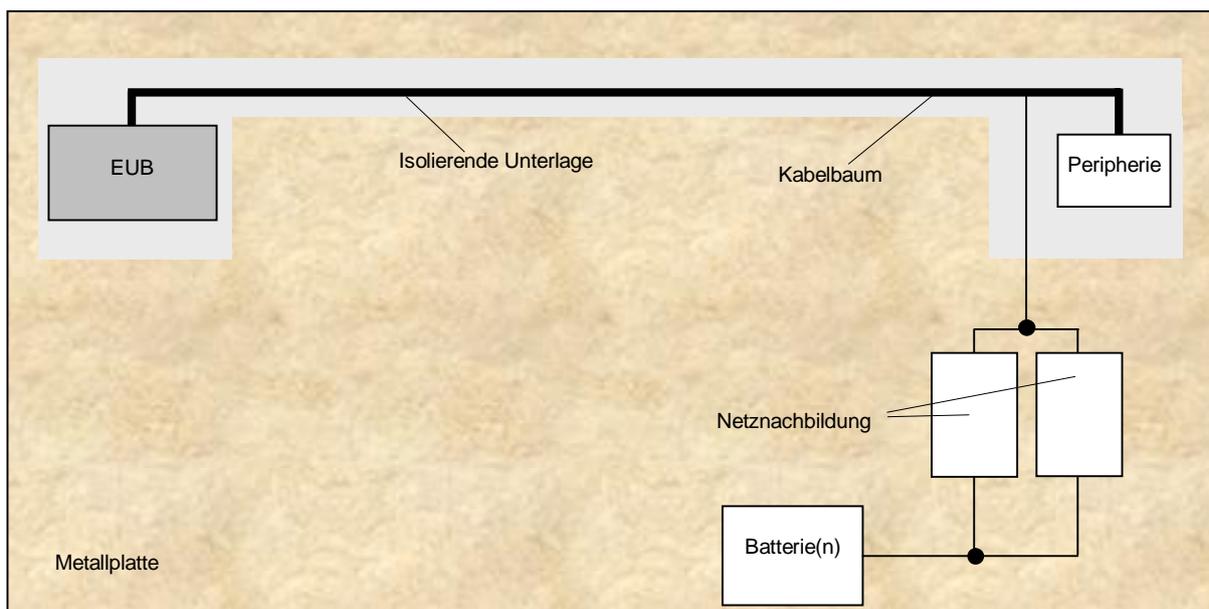
Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung  
Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

## Anlage 2

### **Messung der gestrahlten breit- und schmalbandigen elektromagnetischen Störungen verursacht von elektrischen/elektronischen Unterbaugruppen gemäß der Änderungsrichtlinie 2006/28/EG, Anhang VII & VIII (CISPR 25)**

#### Prüfaufbau

Aus der nachfolgenden schematischen Zeichnung ist der angewandte Prüfaufbau entsprechend dem Anhang VII & VIII (CISPR 25) der Änderungsrichtlinie 2006/28/EG zu ersehen, wie er für die Emissionsmessung der EUB verwendet wurde.



**Abbildung 1**

Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung  
Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

---

## **Anlage 2**

Die Emissionsmessung wird in einer vollständig mit Absorbern ausgekleideten Schirmkabine durchgeführt. Dies geschieht unter Verwendung eines Spitzenwert-Detektors (bei auffälligen Frequenzen mit einem Quasi-Spitzenwert-Detektor) sowie eines Mittelwert-Detektors im vorgeschriebenen Frequenzbereich.

In der nachfolgenden Grafik steht die obere Meßkurve für die Spitzenwert-Messung (Peak-Detektor). Bei den mit einem x gekennzeichneten Frequenzpunkten wurde eine Nachmessung unter Verwendung eines Quasipeak-Detektors durchgeführt. Die untere Meßkurve repräsentiert die Mittelwert-Messung (Average-Detektor). Bei den mit einem + gekennzeichneten Frequenzpunkten erfolgte eine Nachmessung mit dem Mittelwert-Detektor. Die ermittelten Werte sind in der der Grafik anhängenden Tabelle aufgeführt.

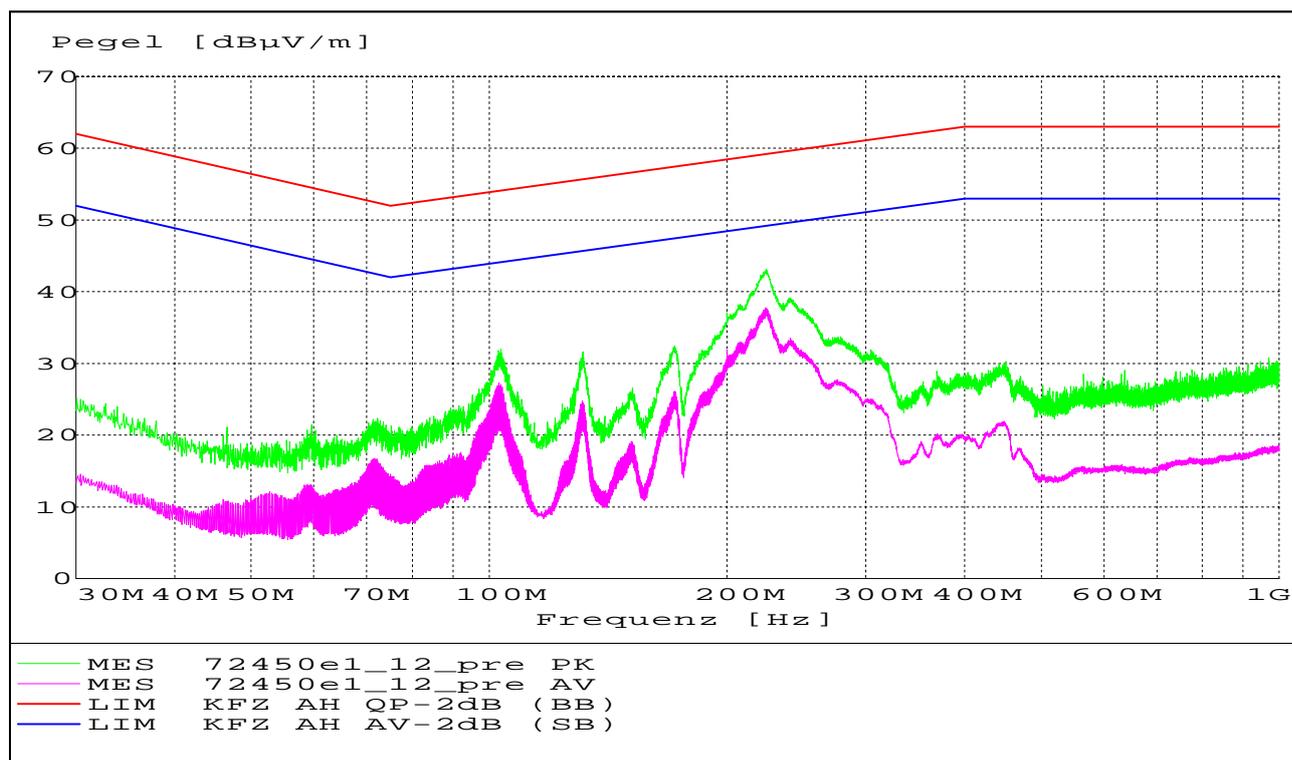
## **Meßgeräte**

Absorberhalle M20 (PM-Nr. 480303)  
Controller HD100 (PM-Nr. 480326)  
Drehscheibe DS420HE (PM-Nr. 480315)  
Antennenmast AS620P (PM-Nr. 480325)  
Antenne CBL 6112 B (PM-Nr. 480328)  
Meßempfänger ESI (PM-Nr. 480355)  
EMI-Softwarepaket ESK1 (PM-Nr. 480111)

Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung  
 Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
 Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

## Anlage 2

1. Titel	Emissionsmessung nach 2006/28/EG
2. Titel	Meßempfänger ESI 40 von Rohde & Schwarz
Prüfling	Stabtagfahrleuchte <b>MD 12</b>
Hersteller	Hella KGaA Hueck & Co.
Betriebsbedingungen	<b>EUB im Tagfahrlicht-Betrieb</b>
Testort	Absorberhalle M20; PHOENIX TEST LAB GmbH
Durchgeführt von	F. Eikermann
Spezifikationen	Tischaufbau nach 2006/28/EG
Kommentar	mit 13,5 V Versorgungsspannung

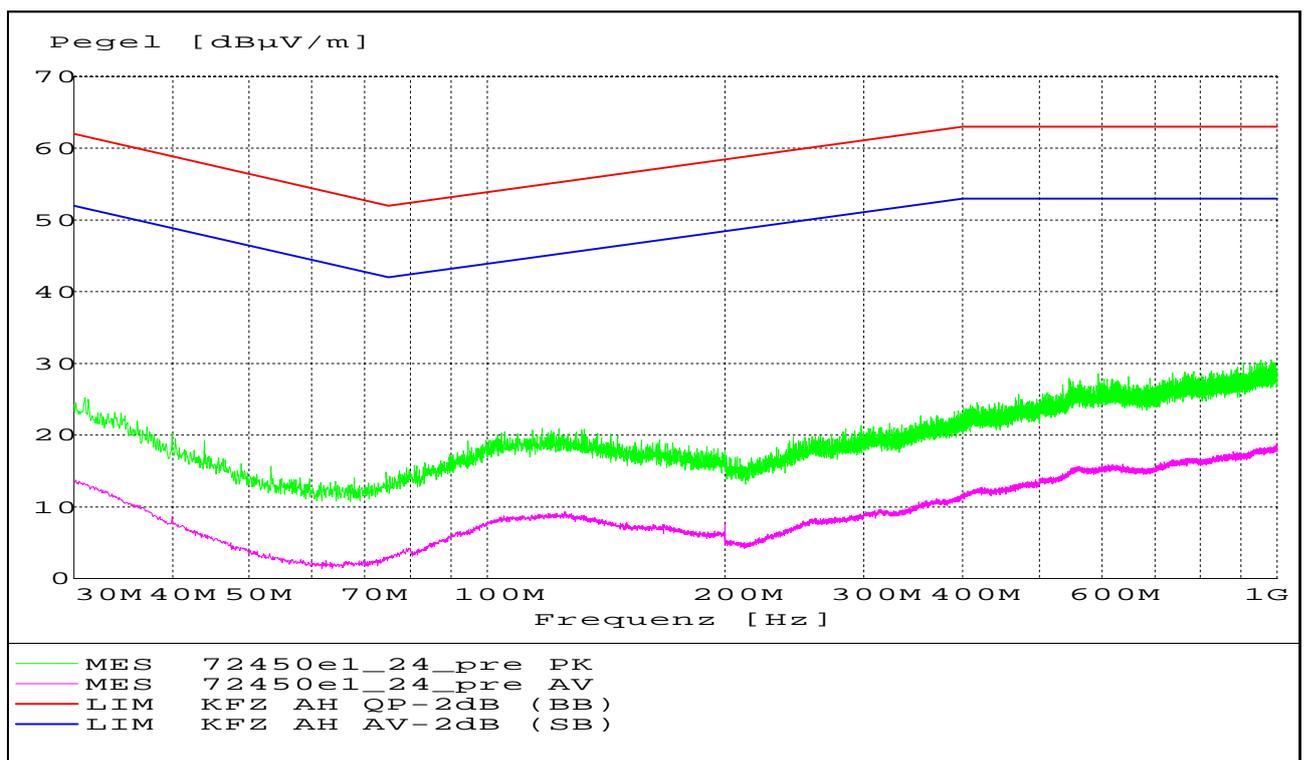


Name des Datensatzes: 72450e1\_12

Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung  
 Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
 Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

## Anlage 2

1. Titel	Emissionsmessung nach 2006/28/EG
2. Titel	Meßempfänger ESI 40 von Rohde & Schwarz
Prüfling	Stabtagfahrleuchte <b>MD 24</b>
Hersteller	Hella KGaA Hueck & Co.
Betriebsbedingungen	<b>EUB im Tagfahrlicht-Betrieb</b>
Testort	Absorberhalle M20; PHOENIX TEST LAB GmbH
Durchgeführt von	F. Eikermann
Spezifikationen	Tischaufbau nach 2006/28/EG
Kommentar	mit 28 V Versorgungsspannung



Name des Datensatzes: 72450e1\_24

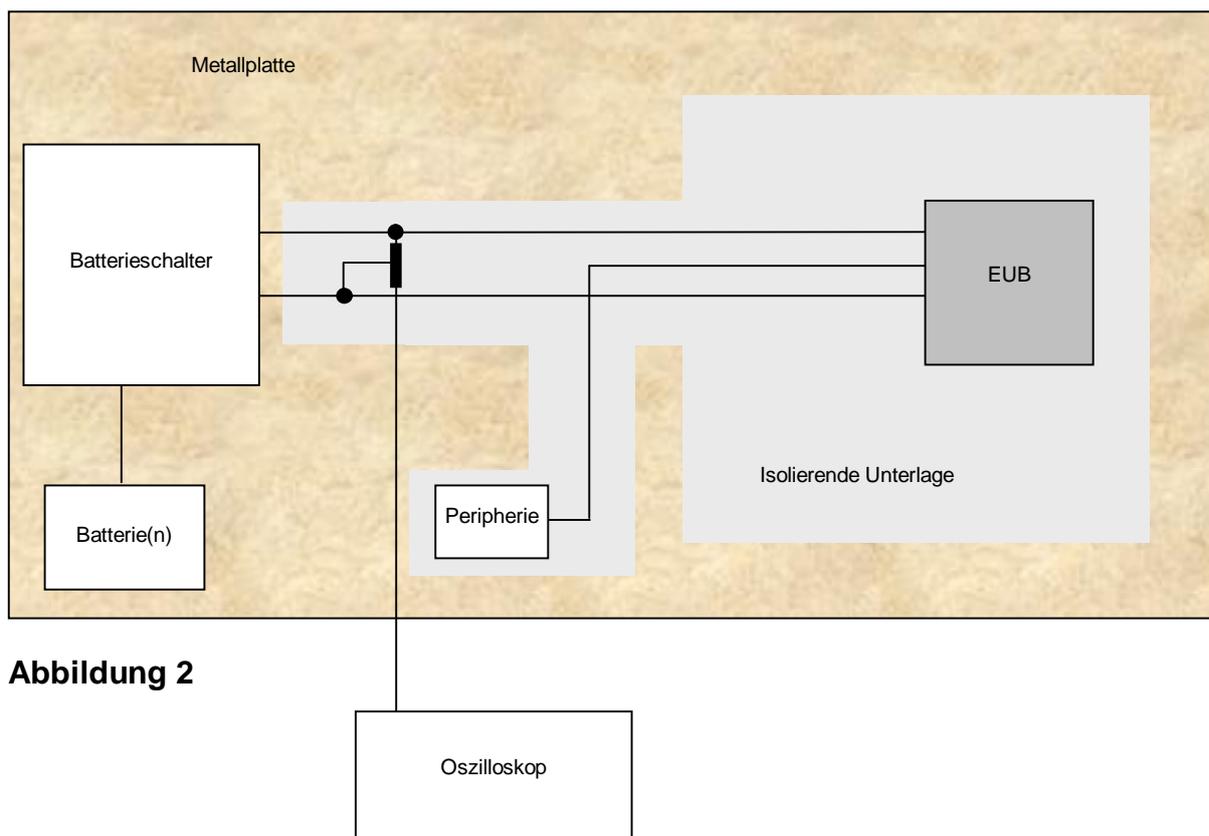
Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung  
Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

### Anlage 3

## Messung der leitungsgeführten Störaussendung von elektrischen/elektronischen Unterbaugruppen gemäß der Änderungsrichtlinie 2006/28/EG, Anhang X (ISO 7637-2)

### Prüfaufbau

Aus der nachfolgenden schematischen Zeichnung ist der angewandte Prüfaufbau entsprechend dem Anhang X der Änderungsrichtlinie 2006/28/EG zu ersehen, wie er für die Emissionsmessung der EUB verwendet wurde.



**Abbildung 2**

Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung  
 Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
 Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

### Anlage 3

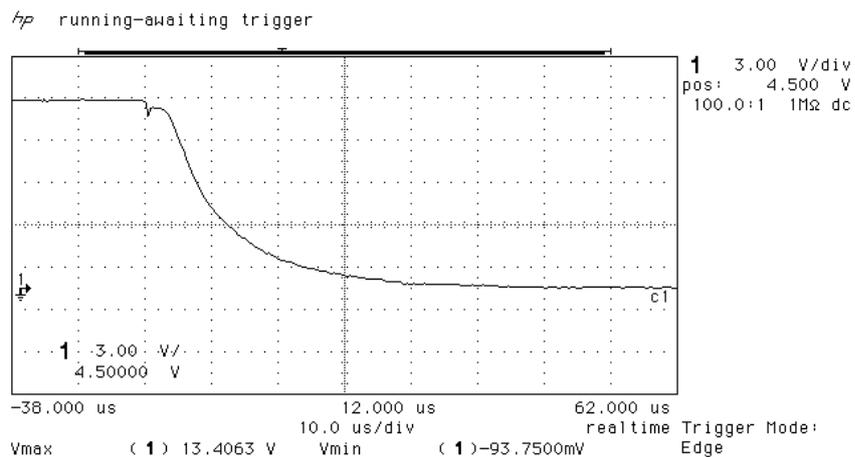
### Meßgeräte

Oszilloskop HP 54520A (PM-Nr. 480007)  
 100:1 Tastkopf Philips (PM-Nr. 480019)  
 Batterieschalter AN 200 (PM-Nr. 480354)

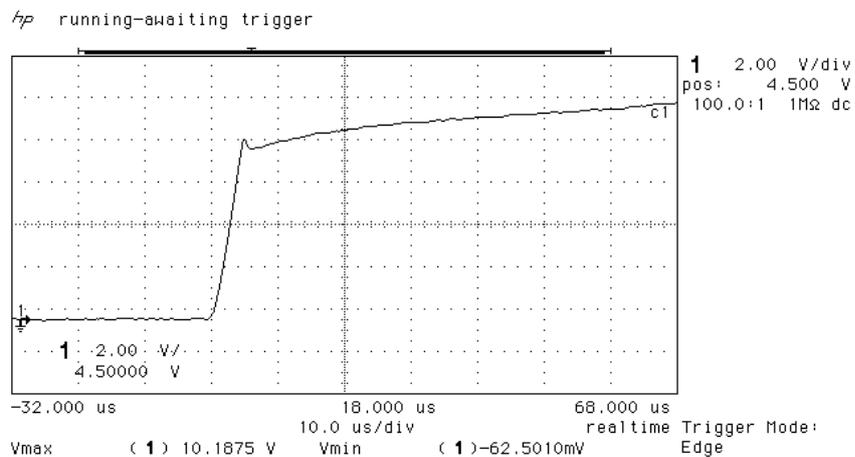
### Parameter:

$R_s = 40 \Omega$ , + 75 V/- 100 V; (12 V Version)

### Stabtagfahrleuchte MD 12



1  $\nabla$  3.000 V



1  $\nabla$  3.000 V

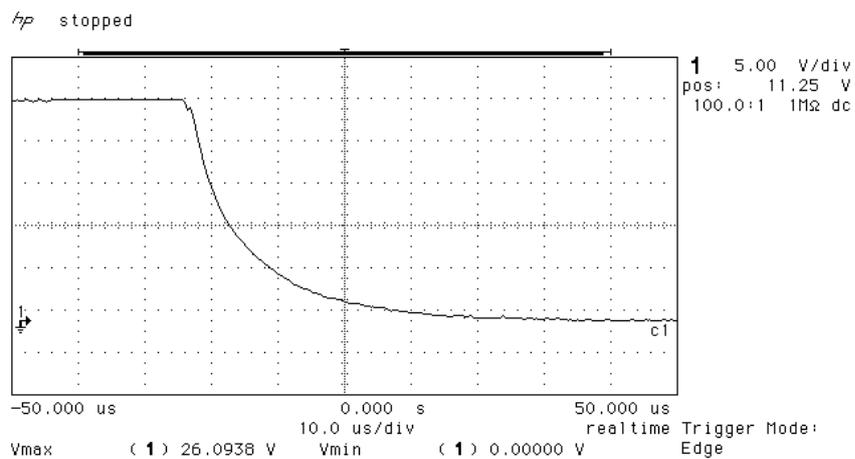
Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung  
 Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
 Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

**Anlage 3**

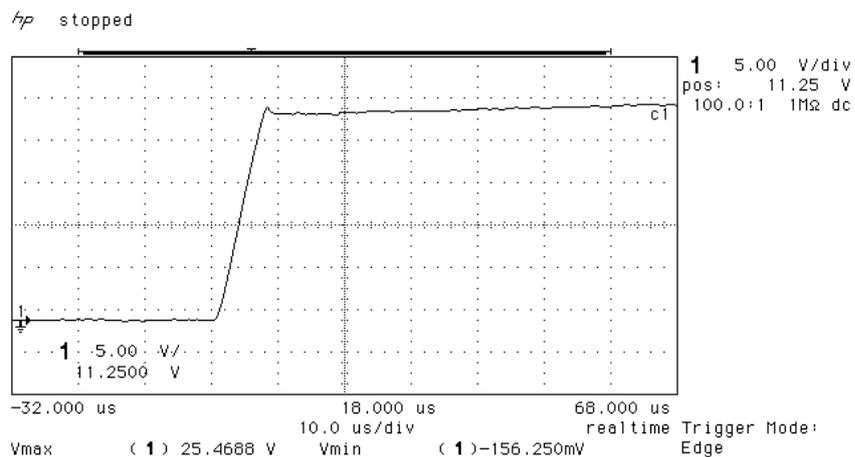
**Parameter:**

$R_s = 40 \Omega$ , + 150 V/- 450 V; (24 V Version)

**Stabtagfahrleuchte MD 24**



1 3.000 V



1 3.000 V

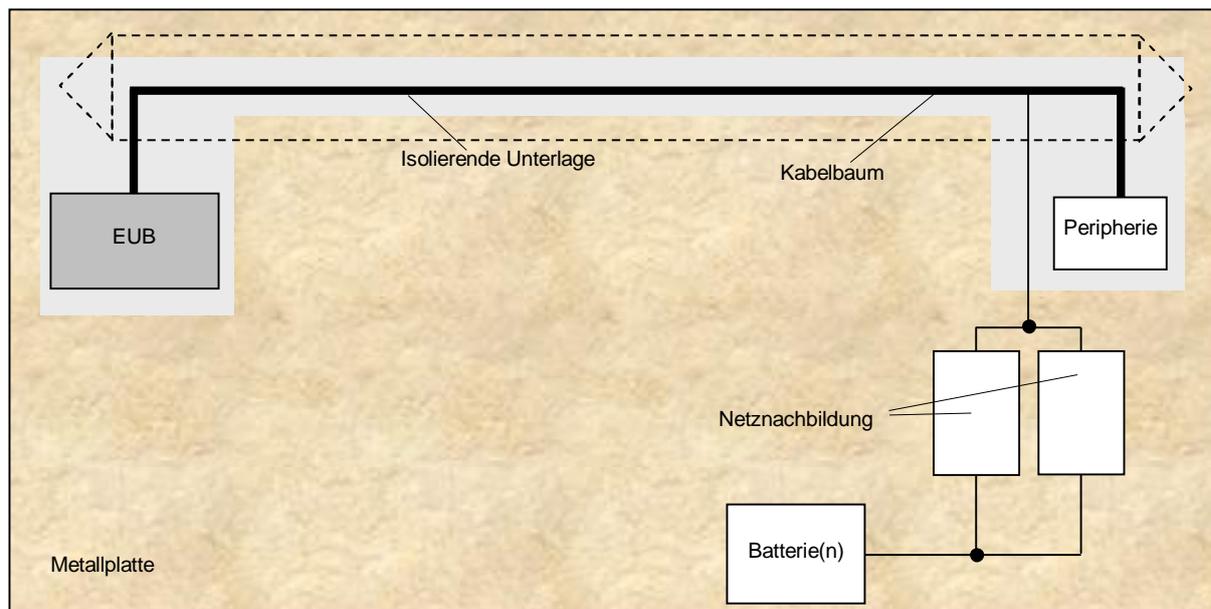
Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung  
Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

## Anlage 4

### **Prüfung der Störfestigkeit von elektrischen/elektronischen Unterbaugruppen gegenüber eingestrahlichten elektromagnetischen Feldern gemäß der Änderungsrichtlinie 2006/28/EG, Anhang IX (ISO 11452-5)**

#### Prüfaufbau

Aus der nachfolgenden schematischen Zeichnung ist der angewandte Prüfaufbau entsprechend dem Anhang IX der Änderungsrichtlinie 2006/28/EG zu ersehen, wie er für die Störfestigkeitsprüfung der EUB im Frequenzbereich von 20 MHz bis 400 MHz verwendet wurde.



**Abbildung 3**

Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung  
 Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
 Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

## Anlage 4

### Meßgeräte

Absorberhalle M20 (PM-Nr. 480303)  
 Controller HD100 (PM-Nr. 480326)  
 Stripline (PM-Nr. 480363)  
 Leistungsverstärker AR 1000W1000CM1 (PM-Nr. 480420)  
 Leistungsverstärker AR 60S1G3 (PM-Nr. 480418)  
 Signal Generator SME06 (PM-Nr. 480174)  
 Signal Generator SML03 (PM-Nr. 480421)  
 Durchgangskopf URV5-Z2 (PM-Nr. 480191, PM-Nr. 480192)  
 Abschlußwiderstand RNB (PM-Nr. 410062, PM-Nr. 410063)  
 Leistungsmeßkopf NRV-Z2 (PM-Nr. 480193, PM-Nr. 480194)  
 Relaisumschalteneinheit RSU (PM-Nr. 480175)  
 Verstärkerschnittstelle SCIU (PM-Nr. 480178)  
 Grundgerät FM2000 (PM-Nr. 480173)  
 Sensor FP2000 (PM-Nr. 480195)  
 EMS-Softwarepaket EMS-K1 (PM-Nr. 480222)

### Prüfergebnis

Die Prüfungen aus den folgenden Tabellen sind durchgeführt worden.

Prüfzeitraum: 21. Januar 2008							
EUB: <b>Stabtagfahrleuchte MD 12 „Tagfahrlicht-Betrieb“</b>							
Feldstärke	Abstand Septum/Prüfling	Frequenz- bereich	Modulation	Schritt- weite	Verweil- zeit	Prüflings- reaktion	Ergeb- nis
60 V/m (peak)	15 cm	20 – 400 MHz	AM; 1 kHz; 80%	log 1%	≥ 2 s	siehe Text	A

Prüfzeitraum: 21. Januar 2008							
EUB: <b>Stabtagfahrleuchte MD 12 „Positionslicht-Betrieb“</b>							
Feldstärke	Abstand Septum/Prüfling	Frequenz- bereich	Modulation	Schritt- weite	Verweil- zeit	Prüflings- reaktion	Ergeb- nis
60 V/m (peak)	15 cm	20 – 400 MHz	AM; 1 kHz; 80%	log 1%	≥ 2 s	siehe Text	A

Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung  
 Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
 Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

## Anlage 4

### Prüfergebnis

Die Prüfungen aus den folgenden Tabellen sind durchgeführt worden.

Prüfzeitraum: 22. Januar 2008							
EUB: <b>Stabtagfahrleuchte MD 24 „Tagfahrlicht-Betrieb“</b>							
Feldstärke	Abstand Septum/Prüfling	Frequenz- bereich	Modulation	Schritt- weite	Verweil- zeit	Prüflings- reaktion	Ergeb- nis
60 V/m (peak)	15 cm	20 – 400 MHz	AM; 1 kHz; 80%	log 1%	≥ 2 s	siehe Text	A

Prüfzeitraum: 22. Januar 2008							
EUB: <b>Stabtagfahrleuchte MD 24 „Positionslicht-Betrieb“</b>							
Feldstärke	Abstand Septum/Prüfling	Frequenz- bereich	Modulation	Schritt- weite	Verweil- zeit	Prüflings- reaktion	Ergeb- nis
60 V/m (peak)	15 cm	20 – 400 MHz	AM; 1 kHz; 80%	log 1%	≥ 2 s	siehe Text	A

### Prüflingsreaktion:

Während der Störfestigkeitsprüfung im Frequenzbereich von 20 MHz bis 400 MHz kam es zu keinem Zeitpunkt zu einer signifikanten Funktionsbeeinflussung des Tagfahr- bzw. Positionslichts an den EUBs Stabtagfahrleuchte „MD12“ und „MD 24“.

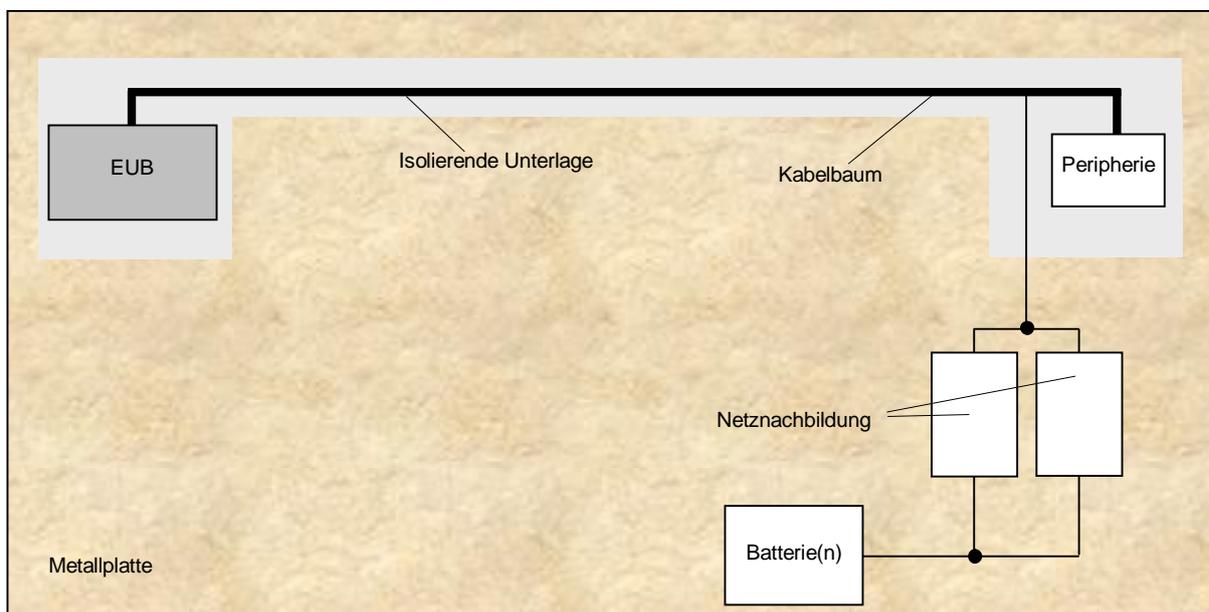
Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung  
Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

## Anlage 4

### **Prüfung der Störfestigkeit von elektrischen/elektronischen Unterbaugruppen gegenüber eingestrahlichten elektromagnetischen Feldern gemäß der Änderungsrichtlinie 2006/28/EG, Anhang IX (ISO 11452-2)**

#### **Prüfaufbau**

Aus der nachfolgenden schematischen Zeichnung ist der angewandte Prüfaufbau entsprechend dem Anhang IX der Änderungsrichtlinie 2006/28/EG zu ersehen, wie er für die Störfestigkeitsprüfung der EUB im Frequenzbereich von 400 MHz bis 2000 MHz verwendet wurde.



**Abbildung 4**

Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung  
Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

---

## Anlage 4

### Meßgeräte

Absorberhalle M20 (PM-Nr. 480303)  
Controller HD100 (PM-Nr. 480326)  
Antennenmast AS620P (PM-Nr. 480325)  
Hornantenne 3106 (PM-Nr. 480263)  
Hornantenne AT 4002A (PM-Nr. 480359)  
Leistungsverstärker AR 1000W1000CM1 (PM-Nr. 480420)  
Leistungsverstärker AR 60S1G3 (PM-Nr. 480418)  
Signal Generator SME06 (PM-Nr. 480174)  
Signal Generator SML03 (PM-Nr. 480421)  
Durchgangskopf URV5-Z2 (PM-Nr. 480191, PM-Nr. 480192)  
Abschlußwiderstand RNB (PM-Nr. 410062, PM-Nr. 410063)  
Leistungsmeßkopf NRV-Z2 (PM-Nr. 480193, PM-Nr. 480194)  
Relaisumschalteneinheit RSU (PM-Nr. 480175)  
Verstärkerschnittstelle SCIU (PM-Nr. 480178)  
Grundgerät FM2000 (PM-Nr. 480173)  
Grundgerät RadiSense (PM-Nr. 480431)  
Sensor FP2000 (PM-Nr. 480195)  
Sensor RadiSense (PM-Nr. 480430)  
EMS-Softwarepaket EMS-K1 (PM-Nr. 480222)

Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung  
 Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
 Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

## Anlage 4

### Prüfergebnis

Die Prüfungen aus den folgenden Tabellen sind durchgeführt worden.

Prüfzeitraum: 21. Januar 2008								
EUB: Stabtagfahrleuchte MD 12 „ <u>Tagfahrlicht-Betrieb</u> “								
Feldstärke	Abstand: Antenne/Prüfling	Polarisation	Frequenzbereich	Modulation	Schrittweite	Verweilzeit	Prüflingsreaktion	Ergebnis
30 V/m (peak)	1 m	vertikal	400 – 800 MHz	AM; 1 kHz; 80%	log 1%	≥ 2 s	siehe Text	A
30 V/m (peak)	1 m	horizontal	400 – 800 MHz	AM; 1 kHz; 80%	log 1%	≥ 2 s	siehe Text	A
30 V/m (peak)	1 m	vertikal	800 – 2000 MHz	PM; $t_{on} = 577 \mu s$ ; $t_p = 4600 \mu s$	log 1%	≥ 2 s	siehe Text	A
30 V/m (peak)	1 m	horizontal	800 – 2000 MHz	PM; $t_{on} = 577 \mu s$ ; $t_p = 4600 \mu s$	log 1%	≥ 2 s	siehe Text	A

Prüfzeitraum: 21. Januar 2008								
EUB: Stabtagfahrleuchte MD 12 „ <u>Positionslight-Betrieb</u> “								
Feldstärke	Abstand: Antenne/Prüfling	Polarisation	Frequenzbereich	Modulation	Schrittweite	Verweilzeit	Prüflingsreaktion	Ergebnis
30 V/m (peak)	1 m	vertikal	400 – 800 MHz	AM; 1 kHz; 80%	log 1%	≥ 2 s	siehe Text	A
30 V/m (peak)	1 m	horizontal	400 – 800 MHz	AM; 1 kHz; 80%	log 1%	≥ 2 s	siehe Text	A
30 V/m (peak)	1 m	vertikal	800 – 2000 MHz	PM; $t_{on} = 577 \mu s$ ; $t_p = 4600 \mu s$	log 1%	≥ 2 s	siehe Text	A
30 V/m (peak)	1 m	horizontal	800 – 2000 MHz	PM; $t_{on} = 577 \mu s$ ; $t_p = 4600 \mu s$	log 1%	≥ 2 s	siehe Text	A

Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung  
 Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
 Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

## Anlage 4

### Prüfergebnis

Die Prüfungen aus den folgenden Tabellen sind durchgeführt worden.

Prüfzeitraum: 23. Januar 2008								
EUB: Stabtagfahrleuchte MD 24 „ <u>Tagfahrlicht-Betrieb</u> “								
Feldstärke	Abstand: Antenne/Prüfling	Polarisation	Frequenzbereich	Modulation	Schrittweite	Verweilzeit	Prüflingsreaktion	Ergebnis
30 V/m (peak)	1 m	Vertikal	400 – 800 MHz	AM; 1 kHz; 80%	log 1%	≥ 2 s	siehe Text	A
30 V/m (peak)	1 m	horizontal	400 – 800 MHz	AM; 1 kHz; 80%	log 1%	≥ 2 s	siehe Text	A
30 V/m (peak)	1 m	Vertikal	800 – 2000 MHz	PM; $t_{on} = 577 \mu s$ ; $t_p = 4600 \mu s$	log 1%	≥ 2 s	siehe Text	A
30 V/m (peak)	1 m	horizontal	800 – 2000 MHz	PM; $t_{on} = 577 \mu s$ ; $t_p = 4600 \mu s$	log 1%	≥ 2 s	siehe Text	A

Prüfzeitraum: 23. Januar 2008								
EUB: Stabtagfahrleuchte MD 24 „ <u>Positionslight-Betrieb</u> “								
Feldstärke	Abstand: Antenne/Prüfling	Polarisation	Frequenzbereich	Modulation	Schrittweite	Verweilzeit	Prüflingsreaktion	Ergebnis
30 V/m (peak)	1 m	vertikal	400 – 800 MHz	AM; 1 kHz; 80%	log 1%	≥ 2 s	siehe Text	A
30 V/m (peak)	1 m	horizontal	400 – 800 MHz	AM; 1 kHz; 80%	log 1%	≥ 2 s	siehe Text	A
30 V/m (peak)	1 m	vertikal	800 – 2000 MHz	PM; $t_{on} = 577 \mu s$ ; $t_p = 4600 \mu s$	log 1%	≥ 2 s	siehe Text	A
30 V/m (peak)	1 m	horizontal	800 – 2000 MHz	PM; $t_{on} = 577 \mu s$ ; $t_p = 4600 \mu s$	log 1%	≥ 2 s	siehe Text	A

Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung  
Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

---

#### Anlage 4

#### Prüflingsreaktion:

Während der Störfestigkeitsprüfung im Frequenzbereich von 400 MHz bis 2000 MHz kam es zu keinem Zeitpunkt zu einer signifikanten Funktionsbeeinflussung des Tagfahr- bzw. Positionslichts an den EUBs Stabtagfahrleuchte „MD12“ und „MD 24“.

Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung  
Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

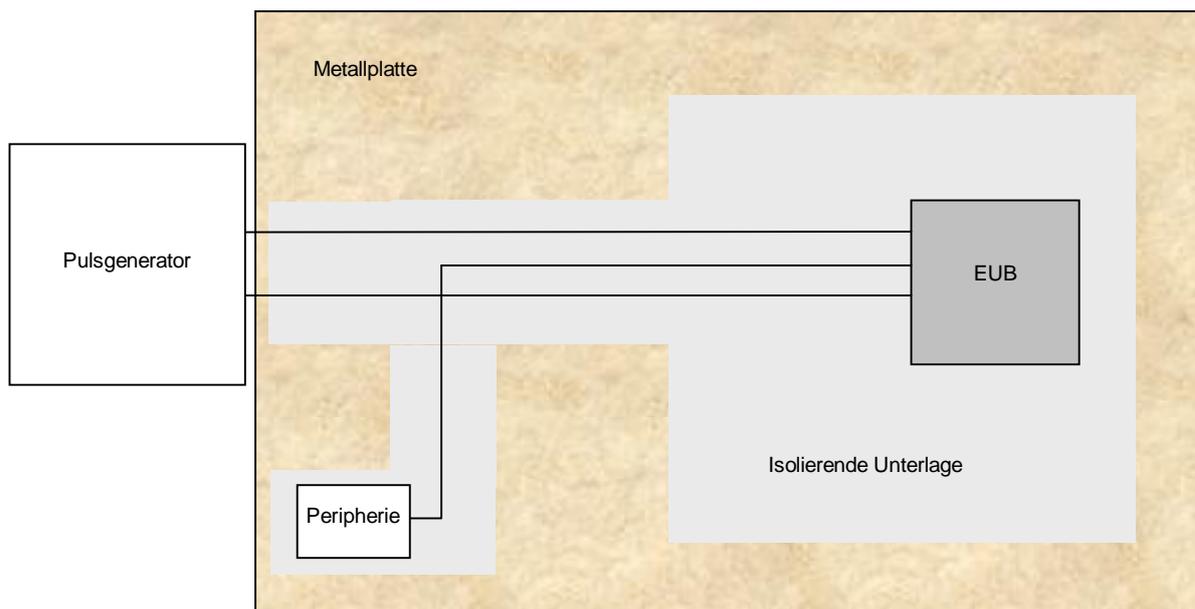
---

## Anlage 5

### **Prüfung der Störfestigkeit von elektrischen/elektronischen Unterbaugruppen gegenüber leitungsgeführten Störgrößen gemäß der Änderungsrichtlinie 2006/28/EG, Anhang X (ISO 7637-2)**

#### **Prüfaufbau**

Aus der nachfolgenden schematischen Zeichnung ist der angewandte Prüfaufbau entsprechend dem Anhang X der Änderungsrichtlinie 2006/28/EG zu ersehen, wie er für die Störfestigkeitsprüfung der EUB verwendet wurde.



**Abbildung 5**

Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung  
 Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
 Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

## Anlage 5

### Meßgeräte

Oszilloskop HP 54520A (PM-Nr. 480007)  
 100:1 Tastkopf Philips (PM-Nr. 480019)  
 Pulsgenerator LD 200 (PM-Nr. 480450)  
 Pulsgenerator PFS 200 (PM-Nr. 480451)  
 Pulsgenerator VCS-M 200 (PM-Nr. 480452)  
 Pulsgenerator VDS 200 (PM-Nr. 480453)  
 EM Test AG, ISMISO, V4.04 (PM-Nr. 480454)

### Prüfergebnis

Die Prüfungen aus der folgenden Tabelle sind durchgeführt worden.

Prüfzeitraum: 22. Januar 2008			
EUB: <b>Stabtagfahrleuchte MD 12 „Tagfahrlicht-Betrieb“</b>			
Pulsform	Parameter für 12 V EUBs	Prüflingsreaktion	Ergebnis
Puls 1	$U_s = - 75 \text{ V}$ $n = 5000$	Die EUB schaltet sich während des Pulses kurzzeitig ab. Nach Beendigung der Pulssequenz kehrt die EUB eigenständig in ihren ursprünglichen Betriebszustand zurück.	C
Puls 2a	$U_s = + 37 \text{ V}$ $n = 5000$	Keine Reaktion.	A
Puls 2b	$U_s = + 1 \text{ V}$ $n = 10$	Die EUB schaltet sich während des Pulses kurzzeitig ab. Nach Beendigung der Pulssequenz kehrt die EUB eigenständig in ihren ursprünglichen Betriebszustand zurück.	C
Puls 3a	$U_s = - 112 \text{ V}$ 1 h	Keine Reaktion.	A
Puls 3b	$U_s = + 75 \text{ V}$ 1 h	Keine Reaktion.	A
Puls 4	$U_s = - 6 \text{ V}$ $U_a = - 2,5 \text{ V}$ $n = 1$	Das <u>Tagfahrlicht</u> flackert und zeigt einen Helligkeitsverlust. Nach Beendigung der Pulssequenz kehrt die EUB eigenständig in ihren ursprünglichen Betriebszustand zurück.	B

Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung  
 Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
 Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

**Anlage 5**

**Prüfergebnis**

Die Prüfungen aus der folgenden Tabelle sind durchgeführt worden.

Prüfzeitraum: 22. Januar 2008			
EUB: <b>Stabtagfahrleuchte MD 12 „<u>Positionslicht-Betrieb</u>“</b>			
Pulsform	Parameter für 12 V EUBs	Prüflingsreaktion	Ergebnis
Puls 1	$U_s = - 75 \text{ V}$ $n = 5000$	Die EUB schaltet sich während des Pulses kurzzeitig ab. Nach Beendigung der Pulssequenz kehrt die EUB eigenständig in ihren ursprünglichen Betriebszustand zurück.	C
Puls 2a	$U_s = + 37 \text{ V}$ $n = 5000$	Keine Reaktion.	A
Puls 2b	$U_s = + 10 \text{ V}$ $n = 10$	Die EUB schaltet sich während des Pulses kurzzeitig ab. Nach Beendigung der Pulssequenz kehrt die EUB eigenständig in ihren ursprünglichen Betriebszustand zurück.	C
Puls 3a	$U_s = - 112 \text{ V}$ 1 h	Keine Reaktion.	A
Puls 3b	$U_s = + 75 \text{ V}$ 1 h	Keine Reaktion.	A
Puls 4	$U_s = - 6 \text{ V}$ $U_a = - 2,5 \text{ V}$ $n = 1$	Das <u>Positionslicht</u> flackert und zeigt einen Helligkeitsverlust. Nach Beendigung der Pulssequenz kehrt die EUB eigenständig in ihren ursprünglichen Betriebszustand zurück.	B

-

Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung  
 Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
 Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

## Anlage 5

### Prüfergebnis

Die Prüfungen aus der folgenden Tabelle sind durchgeführt worden.

Prüfzeitraum: 24. Januar 2008			
EUB: <b>Stabtagfahrleuchte MD 24 „Tagfahrlicht-Betrieb“</b>			
Pulsform	Parameter für 24 V EUBs	Prüflingsreaktion	Ergebnis
Puls 1	$U_s = - 450 \text{ V}$ $n = 5000$	Die EUB schaltet sich während des Pulses kurzzeitig ab. Nach Beendigung der Pulssequenz kehrt die EUB eigenständig in ihren ursprünglichen Betriebszustand zurück.	C
Puls 2a	$U_s = + 37 \text{ V}$ $n = 5000$	Keine Reaktion.	A
Puls 2b	$U_s = + 20 \text{ V}$ $n = 10$	Die EUB schaltet sich während des Pulses kurzzeitig ab. Nach Beendigung der Pulssequenz kehrt die EUB eigenständig in ihren ursprünglichen Betriebszustand zurück.	C
Puls 3a	$U_s = - 150 \text{ V}$ 1 h	Keine Reaktion.	A
Puls 3b	$U_s = + 150 \text{ V}$ 1 h	Keine Reaktion.	A
Puls 4	$U_s = - 12 \text{ V}$ $U_a = - 5 \text{ V}$ $n = 1$	Das <u>Tagfahrlicht</u> flackert und zeigt einen Helligkeitsverlust. Nach Beendigung der Pulssequenz kehrt die EUB eigenständig in ihren ursprünglichen Betriebszustand zurück.	B

Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung  
 Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
 Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

## Anlage 5

### Prüfergebnis

Die Prüfungen aus der folgenden Tabelle sind durchgeführt worden.

Prüfzeitraum: 24. Januar 2008			
EUB: <b>Stabtagfahrleuchte MD 24 „Positionslicht-Betrieb“</b>			
Pulsform	Parameter für 24 V EUBs	Prüflingsreaktion	Ergebnis
Puls 1	$U_s = - 450 \text{ V}$ $n = 5000$	Die EUB schaltet sich während des Pulses kurzzeitig ab. Nach Beendigung der Pulssequenz kehrt die EUB eigenständig in ihren ursprünglichen Betriebszustand zurück.	C
Puls 2a	$U_s = + 37 \text{ V}$ $n = 5000$	Keine Reaktion.	A
Puls 2b	$U_s = + 20 \text{ V}$ $n = 10$	Die EUB schaltet sich während des Pulses kurzzeitig ab. Nach Beendigung der Pulssequenz kehrt die EUB eigenständig in ihren ursprünglichen Betriebszustand zurück.	C
Puls 3a	$U_s = - 150 \text{ V}$ 1 h	Keine Reaktion.	A
Puls 3b	$U_s = + 150 \text{ V}$ 1 h	Keine Reaktion.	A
Puls 4	$U_s = - 12 \text{ V}$ $U_a = - 5 \text{ V}$ $n = 1$	Das <u>Positionslicht</u> flackert und zeigt einen Helligkeitsverlust. Nach Beendigung der Pulssequenz kehrt die EUB eigenständig in ihren ursprünglichen Betriebszustand zurück.	B

Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung  
Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

---

**Anlage 6**

**Fotodokumentation**

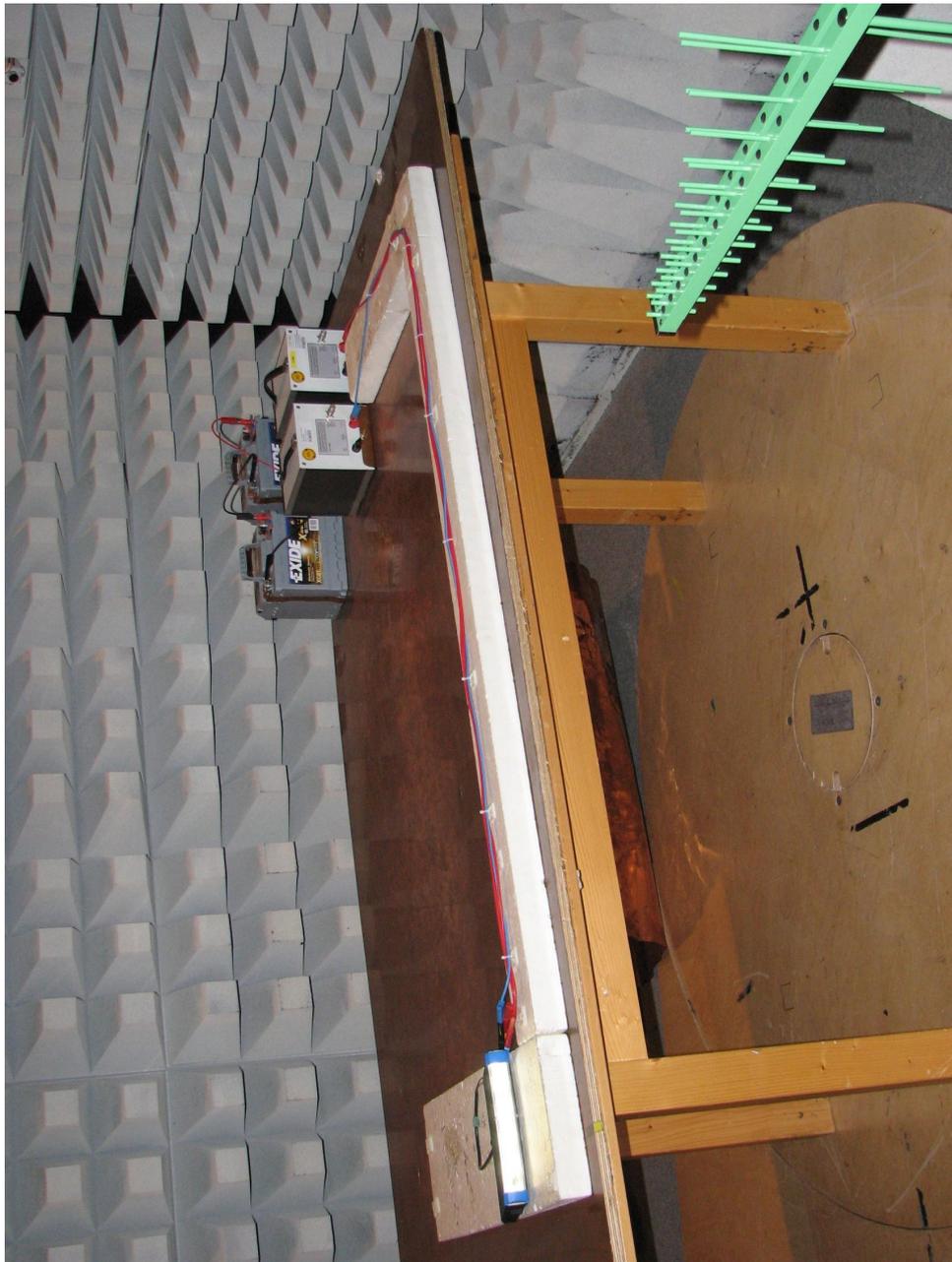


72450emi\_12V\_e1.JPG

Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung  
Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

---

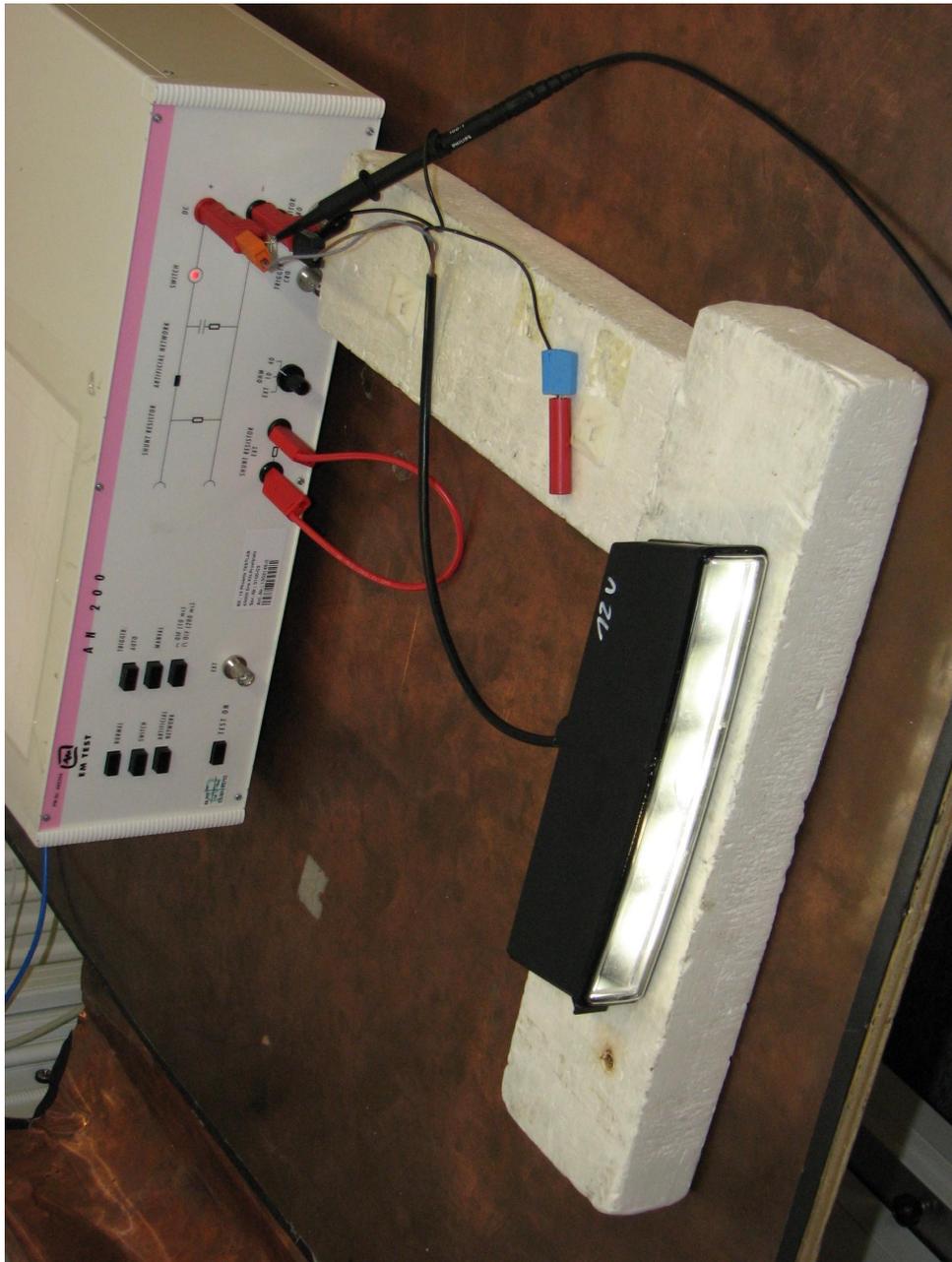
**Anlage 6**



72450emi\_24V\_e1.JPG

Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung  
Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

Anlage 6



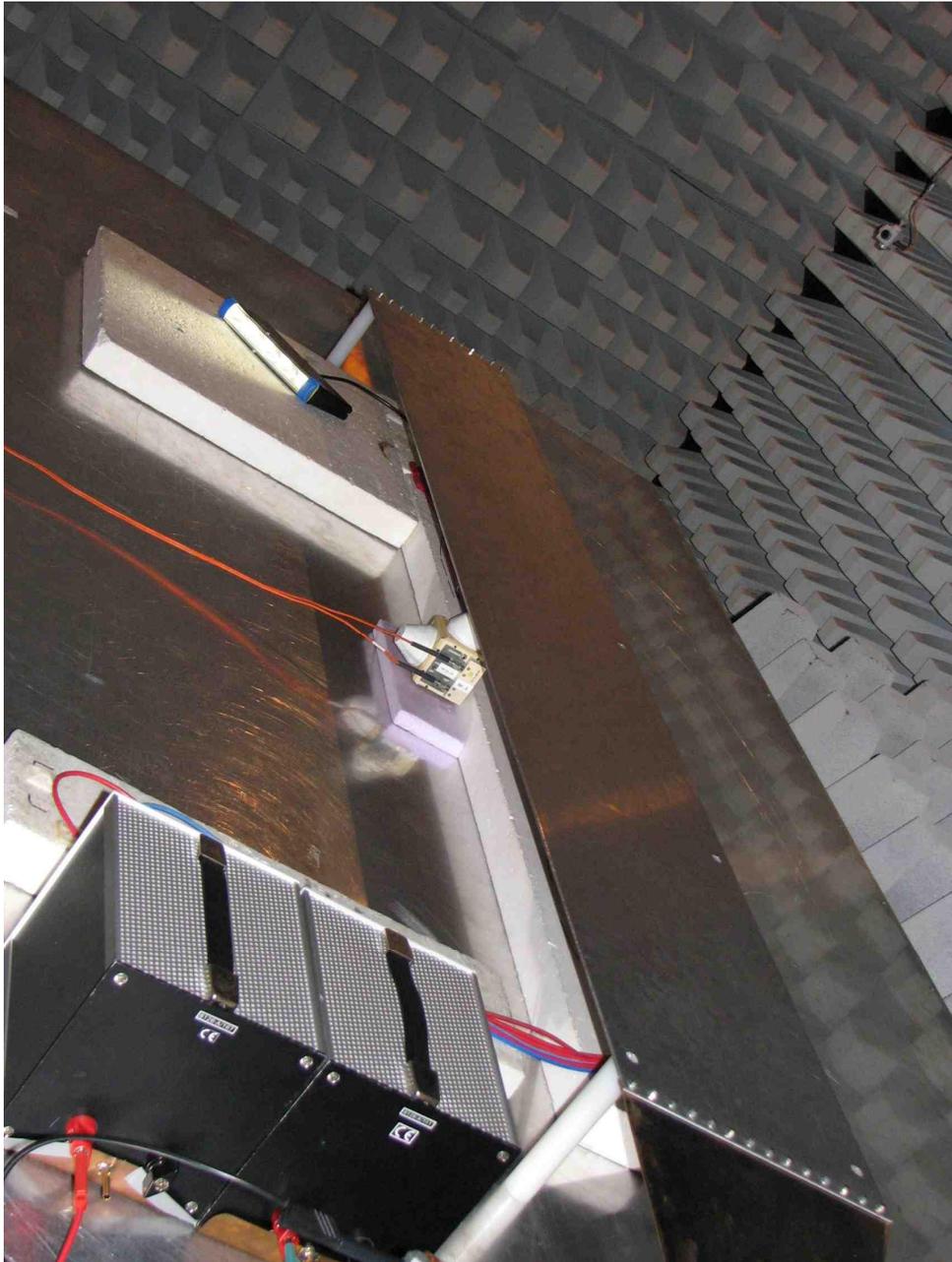
72450switch\_12V\_e1.JPG



Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung  
Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

---

**Anlage 6**



72450stripline\_e1.JPG

Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung  
Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

---

**Anlage 6**

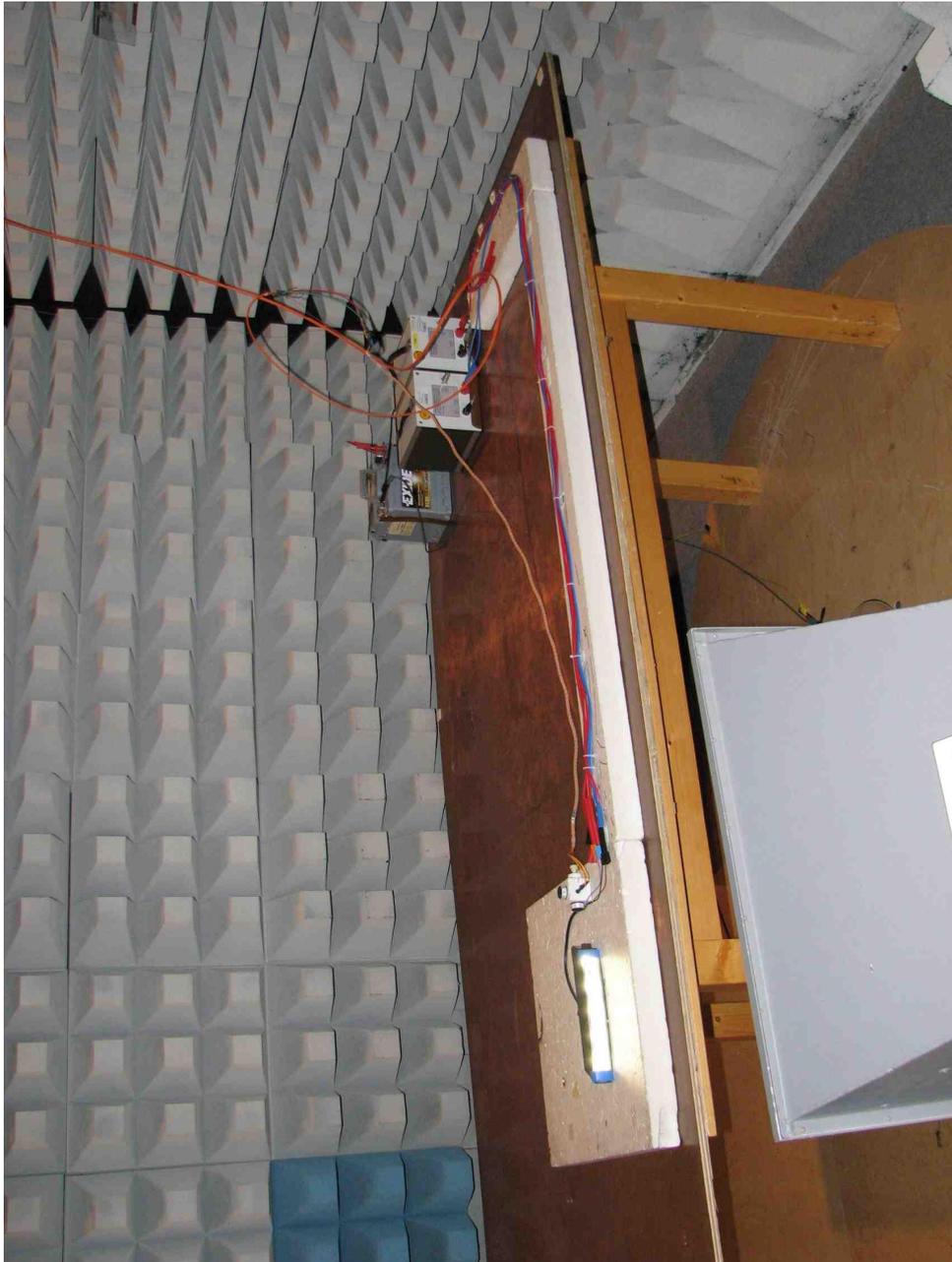


72450ems\_1g\_e1.JPG

Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung  
Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

---

**Anlage 6**



72450ems\_2g\_e1.JPG

Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung  
Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

---

**Anlage 6**



72450pulse\_12V\_e1.JPG

Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung  
Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

---

**Anlage 6**



72450pulse\_24V\_e1.JPG

# Prüfbericht

Nr. 72450, 2. Ausfertigung

Erweiterung 1

über die Prüfung einer  
**elektrischen/elektronischen Unterbaugruppe (EUB)**

gemäß der

**Richtlinie 2006/28/EG**

der Kommission vom 6. März 2006 zur Änderung  
der Richtlinie 72/245/EWG des Rates über die Funkentstörung  
(elektromagnetische Verträglichkeit)  
von Kraftfahrzeugen und der Richtlinie 70/156/EWG des Rates zur Angleichung  
der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die Betriebserlaubnis für Kraftfahrzeuge und  
Kraftfahrzeuganhänger zwecks Anpassung an den technischen Fortschritt

Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24

Genehmigungsstand	
2006/28/EG	Genehmigungsnummer
	e1*72/245*2006/28*5097*01

Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung, Erweiterung 1  
 Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
 Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

---

0	Allgemeine Angaben.....	3
0.1	Fabrikmarke .....	3
0.2	Typ .....	3
0.3	Merkmal zur Typidentifizierung, Anbringungsstelle .....	3
0.4	Name und Anschrift des Herstellers.....	3
0.5	Beschreibungsbogen/Beschreibungsmappe.....	3
1	Prüfobjekt.....	4
1.1	Beschreibung der EUB.....	4
1.2	Bemerkungen.....	4
2	Prüfprotokoll.....	5
2.1	Meß- und Prüfeinrichtungen .....	5
2.1.1	Angaben zur Prüfung .....	5
2.1.2	Meß- und Prüfplatzparameter.....	6
2.2	Prüfergebnisse.....	6
2.3	Allgemeine Angaben .....	6
2.3.1	Ort der Prüfung.....	6
2.3.2	Datum der Prüfung .....	6
2.4	Bemerkungen.....	6
3	Anlagen.....	7
4	Schlußbescheinigung .....	8

Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung, Erweiterung 1  
Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

---

## **0 Allgemeine Angaben**

Bei der vorgestellten elektrischen/elektronischen Unterbaugruppe handelt es sich um eine Tagfahrleuchte in LED-Bauweise (bei entsprechender Verschaltung auch als Positionslicht einsetzbar) für die Verwendung in Kraftfahrzeugen mit 12 V oder 24 V Bordnetzspannung. Die betreffende Tagfahrleuchte stellt eine autarke Lichtfunktion an dem jeweiligen Kraftfahrzeug dar, und sorgt für eine bessere Erkennbarkeit des Kraftfahrzeuges bei Tag.

### **0.1 Fabrikmarke**

Hella

### **0.2 Typ**

Stabtagfahrleuchte MD 12/24

### **0.3 Merkmal zur Typidentifizierung, Anbringungsstelle**

Siehe Beschreibungsbogen.

### **0.4 Name und Anschrift des Herstellers**

Hella KGaA Hueck & Co.  
Beckumer Straße 130  
59552 Lippstadt

### **0.5 Beschreibungsbogen/Beschreibungsmappe**

Beschreibungsbogen-Nr. 00108-02 vom 18. März 2009

Beschreibungsmappen-Nr. B 00108-03 vom 18. März 2009

Änderungsstand: ---

Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung, Erweiterung 1  
 Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
 Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

---

## 1 Prüfobjekt

### 1.1 Beschreibung der EUB

Siehe Beschreibungsmappe.

Prüflings- identifikation	Typbezeichnung:	Ausführungen:
90390	Stabtagfahrleuchte MD 12/24	Stabtagfahrleuchte MD 12 (12 V Ausführung)
		Stabtagfahrleuchte MD 24 (24 V Ausführung)

### 1.2 Bemerkungen

Die vorgestellten Prüflinge stellen repräsentative EUBs im Sinne der Änderungsrichtlinie 2006/28/EG dar. Diese weisen gegenüber den in der Grundgenehmigung behandelten EUB-Ausführungen geringfügige Veränderungen hinsichtlich der verwendeten elektronischen Bauteile sowie des Layouts auf. Nach sorgfältiger Begutachtung der durch den Hersteller zur Verfügung gestellten Dokumentation vertritt der akkreditierte Technische Dienst PHOENIX Testlab GmbH die Ansicht, daß für die betreffenden EUB-Ausführungen keine vollständige Wiederholung aller gemäß der Änderungsrichtlinie 2006/28/EG notwendigen Messungen/Prüfungen zu erfolgen hat, da die durchgeführten Modifikationen keine gravierende Veränderung des EMV-Verhaltens der bereits typgenehmigten EUB-Ausführungen erwarten läßt.

Um die Korrektheit dieser Annahme zu belegen, wurden entsprechende Teile der gemäß der Änderungsrichtlinie 2006/28/EG relevanten Messungen/Prüfungen dennoch zur Anwendung gebracht.

Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung, Erweiterung 1  
Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

---

## 2 Prüfprotokoll

### 2.1 Meß- und Prüfeinrichtungen

Die nachfolgend dokumentierten Prüfungen wurden ausschließlich auf Prüfplätzen durchgeführt, welche die Anforderungen der Richtlinie 72/245/EWG vom 20.06.1972 einschließlich aller Neuerungen bis zur Änderungsrichtlinie 2006/28/EG vom 6. März 2006 erfüllen.

#### 2.1.1 Angaben zur Prüfung

- Die Messung der gestrahlten breit- und schmalbandigen elektromagnetischen Störungen, verursacht von elektrischen/elektronischen Unterbaugruppen gemäß der Änderungsrichtlinie 2006/28/EG, Anhang VII & VIII (CISPR 25), wurde im aktiven Positionslicht- und Tagfahrlicht-Betrieb der Stabtagfahrleuchte „MD 12“ (13,5 V Versorgungsspannung) durchgeführt; siehe hierzu auch Punkt 1.2 auf Seite 4.
- Die Messung der leitungsgeführten Störaussendungen, verursacht von elektrischen/elektronischen Unterbaugruppen gemäß der Änderungsrichtlinie 2006/28/EG, Anhang X (ISO 7637-2), wurde an den EUB-Ausführungen nicht durchgeführt; siehe hierzu auch Punkt 1.2 auf Seite 4.
- Die Prüfung der Störfestigkeit von elektrischen/elektronischen Unterbaugruppen gegenüber eingestrahlten elektromagnetischen Feldern gemäß der Änderungsrichtlinie 2006/28/EG, Anhang IX (ISO 11452-2 & ISO 11452-5), wurde an den EUB-Ausführungen nicht durchgeführt; siehe hierzu auch Punkt 1.2 auf Seite 4.
- Die Prüfung der Störfestigkeit von elektrischen/elektronischen Unterbaugruppen gegenüber leitungsgeführten Störgrößen gemäß der Änderungsrichtlinie 2006/28/EG, Anhang X (ISO 7637-2), wurde im aktiven Tagfahrlicht-Betrieb der Stabtagfahrleuchte „MD 24“ (28 V Versorgungsspannung) durchgeführt; siehe hierzu auch Punkt 1.2 auf Seite 4.

Während der Störfestigkeitsprüfung wurde die korrekte Leuchtfunktion der Stabtagfahrleuchte „MD 24“ überwacht.

Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung, Erweiterung 1  
Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

---

## 2.1.2 Prüfplatzparameter

Siehe Anlage 2 und 5.

## 2.2 Prüfergebnisse

Siehe Anlage 2 und 5.

## 2.3 Allgemeine Angaben

### 2.3.1 Ort der Prüfung

PHOENIX TESTLAB GmbH  
Königswinkel 10  
32825 Blomberg

### 2.3.2 Datum der Prüfung

Die Prüfungen wurden im Zeitraum vom 17. bis 27. Februar 2009 durchgeführt.

## 2.4 Bemerkungen

Die auf Seite 4 genannten Ausführungen der elektrischen/elektronischen Unterbaugruppe **Stabtagfahrleuchte MD 12/24** genügen den Anforderungen der Änderungsrichtlinie 2006/28/EG in vollem Umfang.

Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung, Erweiterung 1  
Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

---

### 3 Anlagen

1. Anlage: Änderungsübersicht
  
2. Anlage Prüfergebnisse: Messung der gestrahlten breit- und schmalbandigen elektromagnetischen Störungen, verursacht von elektrischen/elektronischen Unterbaugruppen gemäß der Änderungsrichtlinie 2006/28/EG, Anhang VII & VIII.
  
3. Anlage Prüfergebnisse: entfällt
  
4. Anlage Prüfergebnisse: entfällt
  
5. Anlage Prüfergebnisse: Prüfung der Störfestigkeit von elektrischen/elektronischen Unterbaugruppen gegenüber leitungsgeführten Störgrößen gemäß der Änderungsrichtlinie 2006/28/EG, Anhang X.
  
6. Anlage: Fotodokumentation

Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung, Erweiterung 1  
Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

---

#### 4 **Schlußbescheinigung**

Die Beschreibungsmappe und der darin beschriebene Typ entspricht der genannten Prüfgrundlage.

Das Prüflaboratorium ist für das verwendete Prüfverfahren akkreditiert von der Akkreditierungsstelle des Kraftfahrt-Bundesamtes, Bundesrepublik Deutschland, unter der KBA-Akkreditierungs-Nummer: KBA P 00075-97.

Eine auszugsweise Vervielfältigung und Veröffentlichung des Prüfberichtes ist ohne schriftliche Genehmigung des Prüflaboratoriums PHOENIX TESTLAB GmbH nicht zulässig.

Der Bericht umfaßt die Seiten 1 bis 8.

Prüflaboratorium:

**PHOENIX TESTLAB GmbH**  
Königswinkel 10, 32825 Blomberg  
DAR-Registrier-Nr. **KBA-P 00075-97**

Blomberg, den 18. März 2009



---

verantwortlicher Prüferingenieur: F. Eikermann  
Unterschrift/Stempel

**PHOENIX TESTLAB GmbH**  
Königswinkel 10  
32825 Blomberg  
Tel. 0 52 35 / 95 00-0  
Fax 0 52 35 / 95 00-10



---

verantwortlicher Prüferingenieur: R. Blask  
Unterschrift

Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung, Erweiterung 1  
Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

---

## Anlage 1

### **Aufstellung der Änderungen an der EUB**

Es wird geändert:

Die EUB-Ausführungen der *Stabtagfahrleuchte MD 12/24* erfahren Änderungen hinsichtlich einiger verwendeter elektronischer Bauteile sowie des Layouts.

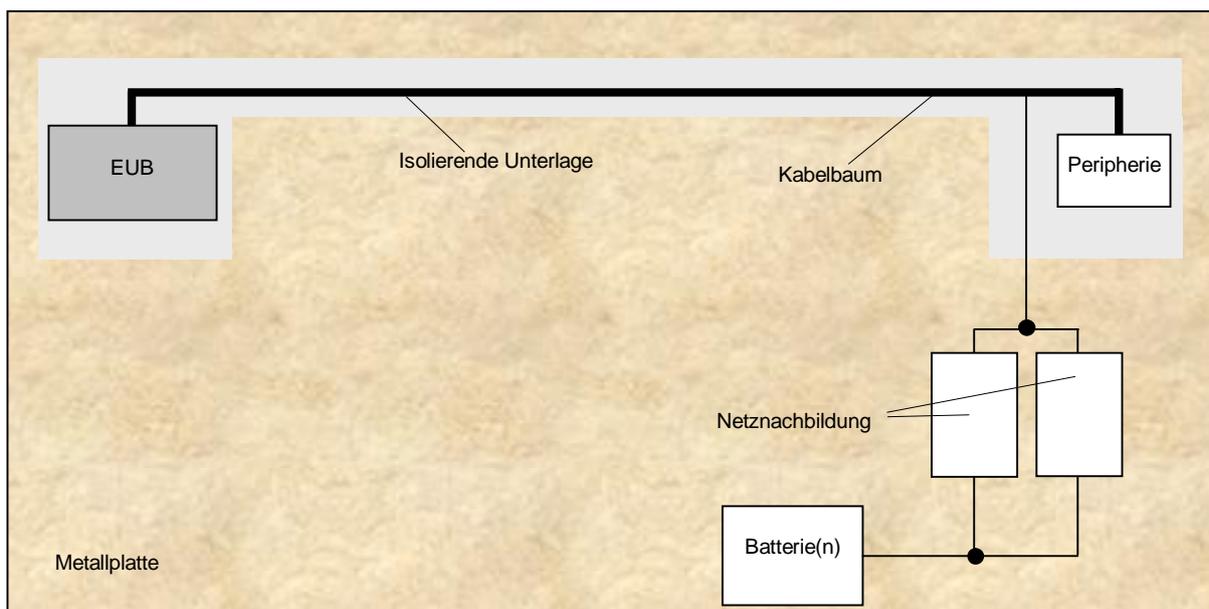
Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung, Erweiterung 1  
Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

## Anlage 2

### **Messung der gestrahlten breit- und schmalbandigen elektromagnetischen Störungen verursacht von elektrischen/elektronischen Unterbaugruppen gemäß der Änderungsrichtlinie 2006/28/EG, Anhang VII & VIII (CISPR 25)**

#### Prüfaufbau

Aus der nachfolgenden schematischen Zeichnung ist der angewandte Prüfaufbau entsprechend dem Anhang VII & VIII (CISPR 25) der Änderungsrichtlinie 2006/28/EG zu ersehen, wie er für die Emissionsmessung der EUB verwendet wurde.



**Abbildung 1**

Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung, Erweiterung 1  
Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

---

## **Anlage 2**

Die Emissionsmessung wird in einer vollständig mit Absorbern ausgekleideten Schirmkabine durchgeführt. Dies geschieht unter Verwendung eines Spitzenwert-Detektors (bei auffälligen Frequenzen mit einem Quasi-Spitzenwert-Detektor) sowie eines Mittelwert-Detektors im vorgeschriebenen Frequenzbereich.

In der nachfolgenden Grafik steht die obere Meßkurve für die Spitzenwert-Messung (Peak-Detektor). Bei den mit einem x gekennzeichneten Frequenzpunkten wurde eine Nachmessung unter Verwendung eines Quasipeak-Detektors durchgeführt. Die untere Meßkurve repräsentiert die Mittelwert-Messung (Average-Detektor). Bei den mit einem + gekennzeichneten Frequenzpunkten erfolgte eine Nachmessung mit dem Mittelwert-Detektor. Die ermittelten Werte sind in der der Grafik anhängenden Tabelle aufgeführt.

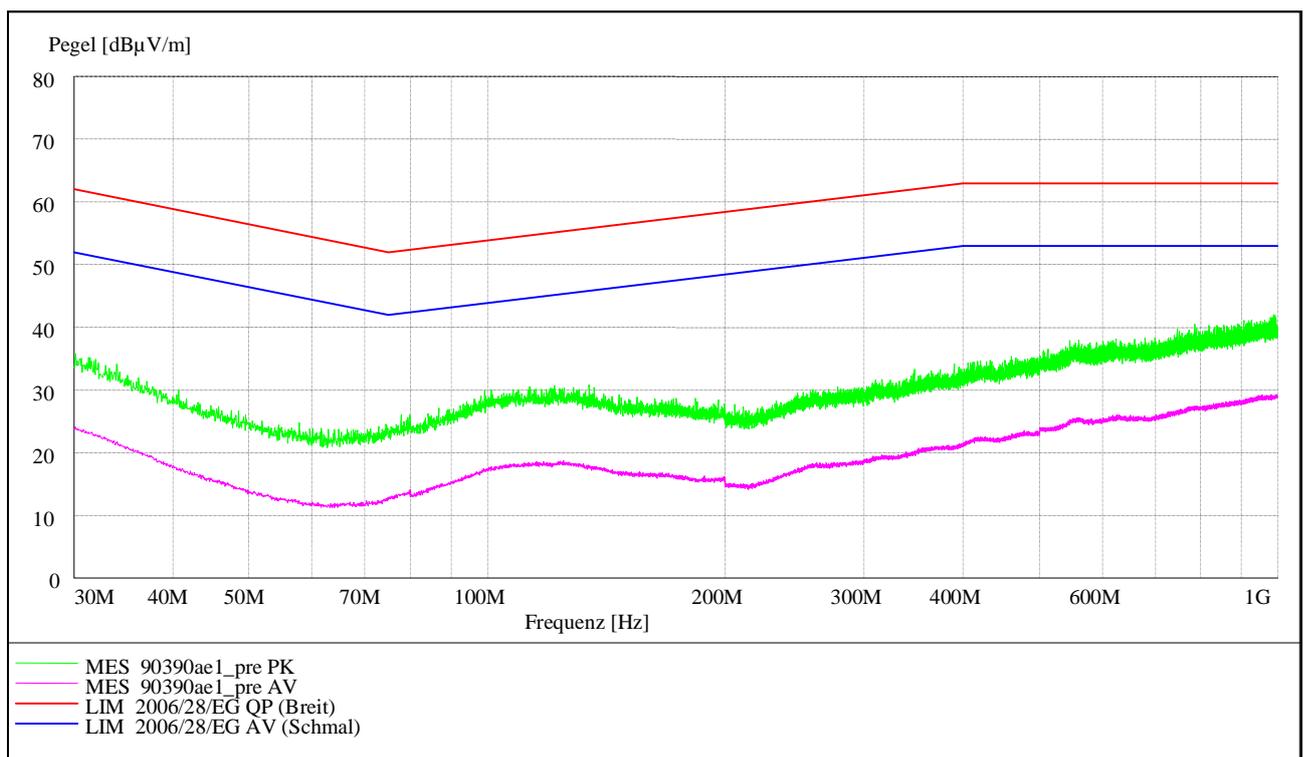
## **Meßgeräte**

Absorberhalle M8 (PM-Nr. 480190)  
Controller HD100 (PM-Nr. 480326)  
Drehscheibe DS420HE (PM-Nr. 480315)  
Antennenmast AS620P (PM-Nr. 480325)  
Antenne CBL 6112 B (PM-Nr. 480328)  
Meßempfänger ESI 7 (PM-Nr. 480479)  
EMI-Softwarepaket ESK1 (PM-Nr. 480111)

Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung, Erweiterung 1  
 Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
 Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

## Anlage 2

1. Titel	Emissionsmessung nach 2006/28/EG
2. Titel	Meßempfänger ESI 7 von Rohde & Schwarz
Prüfling	Stabtagfahrleuchte <b>MD 12</b>
Hersteller	Hella KGaA Hueck & Co.
Betriebsbedingungen	<b>EUB im Tagfahrlicht-Betrieb</b>
Testort	Absorberhalle M20; PHOENIX TEST LAB GmbH
Durchgeführt von	F. Eikermann
Spezifikationen	Tischaufbau nach 2006/28/EG
Kommentar	mit 13,5 V Versorgungsspannung

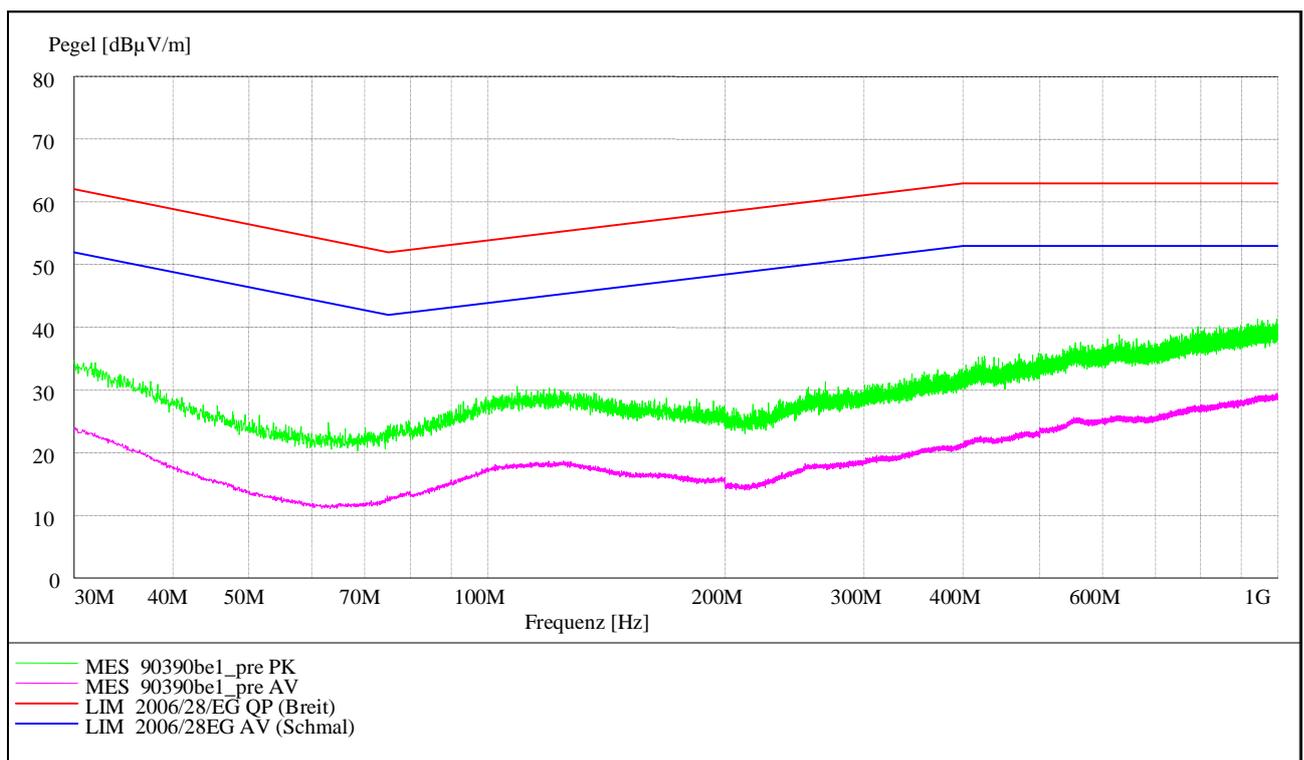


Name des Datensatzes: 90390ae1

Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung, Erweiterung 1  
 Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
 Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

## Anlage 2

1. Titel	Emissionsmessung nach 2006/28/EG
2. Titel	Meßempfänger ESI 7 von Rohde & Schwarz
Prüfling	Stabtagfahrleuchte <b>MD 12</b>
Hersteller	Hella KGaA Hueck & Co.
Betriebsbedingungen	<b>EUB im Positionslight-Betrieb</b>
Testort	Absorberhalle M20; PHOENIX TEST LAB GmbH
Durchgeführt von	F. Eikermann
Spezifikationen	Tischaufbau nach 2006/28/EG
Kommentar	mit 13,5 V Versorgungsspannung



Name des Datensatzes: 90390be1

Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung, Erweiterung 1  
Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

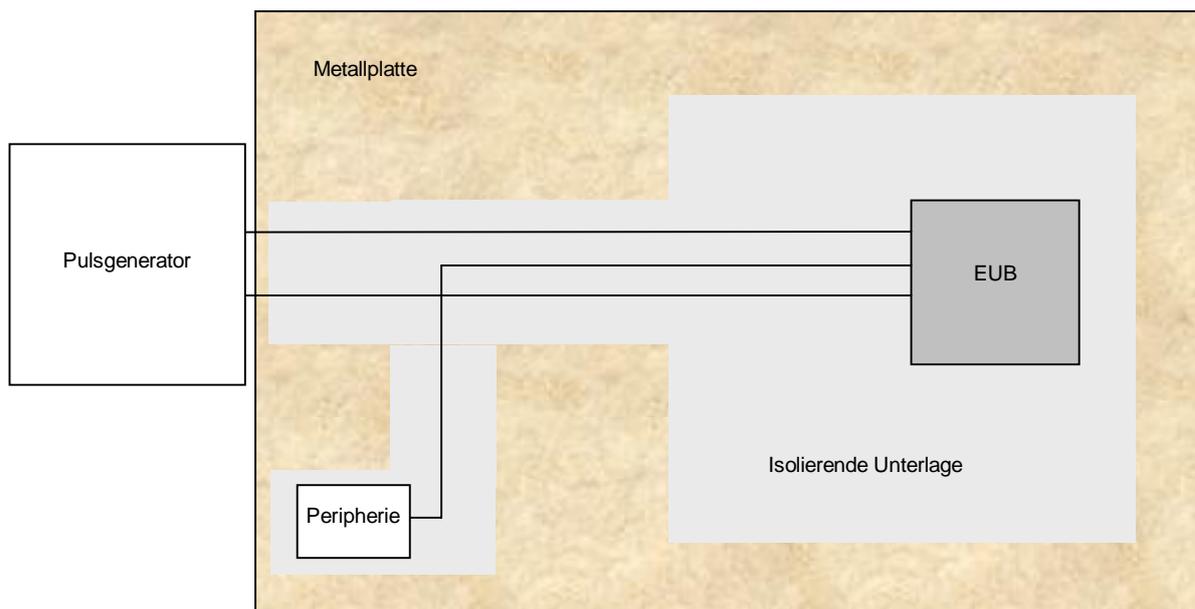
---

## Anlage 5

### **Prüfung der Störfestigkeit von elektrischen/elektronischen Unterbaugruppen gegenüber leitungsgeführten Störgrößen gemäß der Änderungsrichtlinie 2006/28/EG, Anhang X (ISO 7637-2)**

#### **Prüfaufbau**

Aus der nachfolgenden schematischen Zeichnung ist der angewandte Prüfaufbau entsprechend dem Anhang X der Änderungsrichtlinie 2006/28/EG zu ersehen, wie er für die Störfestigkeitsprüfung der EUB verwendet wurde.



**Abbildung 2**

Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung, Erweiterung 1  
 Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
 Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

## Anlage 5

### Meßgeräte

Oszilloskop HP 54520A (PM-Nr. 480007)  
 100:1 Tastkopf Philips (PM-Nr. 480019)  
 Pulsgenerator LD 200 (PM-Nr. 480450)  
 Pulsgenerator PFS 200 (PM-Nr. 480451)  
 Pulsgenerator VCS-M 200 (PM-Nr. 480452)  
 Pulsgenerator VDS 200 (PM-Nr. 480453)  
 EM Test AG, ISMISO, V4.12 (PM-Nr. 480454)

### Prüfergebnis

Die Prüfungen aus der folgenden Tabelle sind durchgeführt worden.

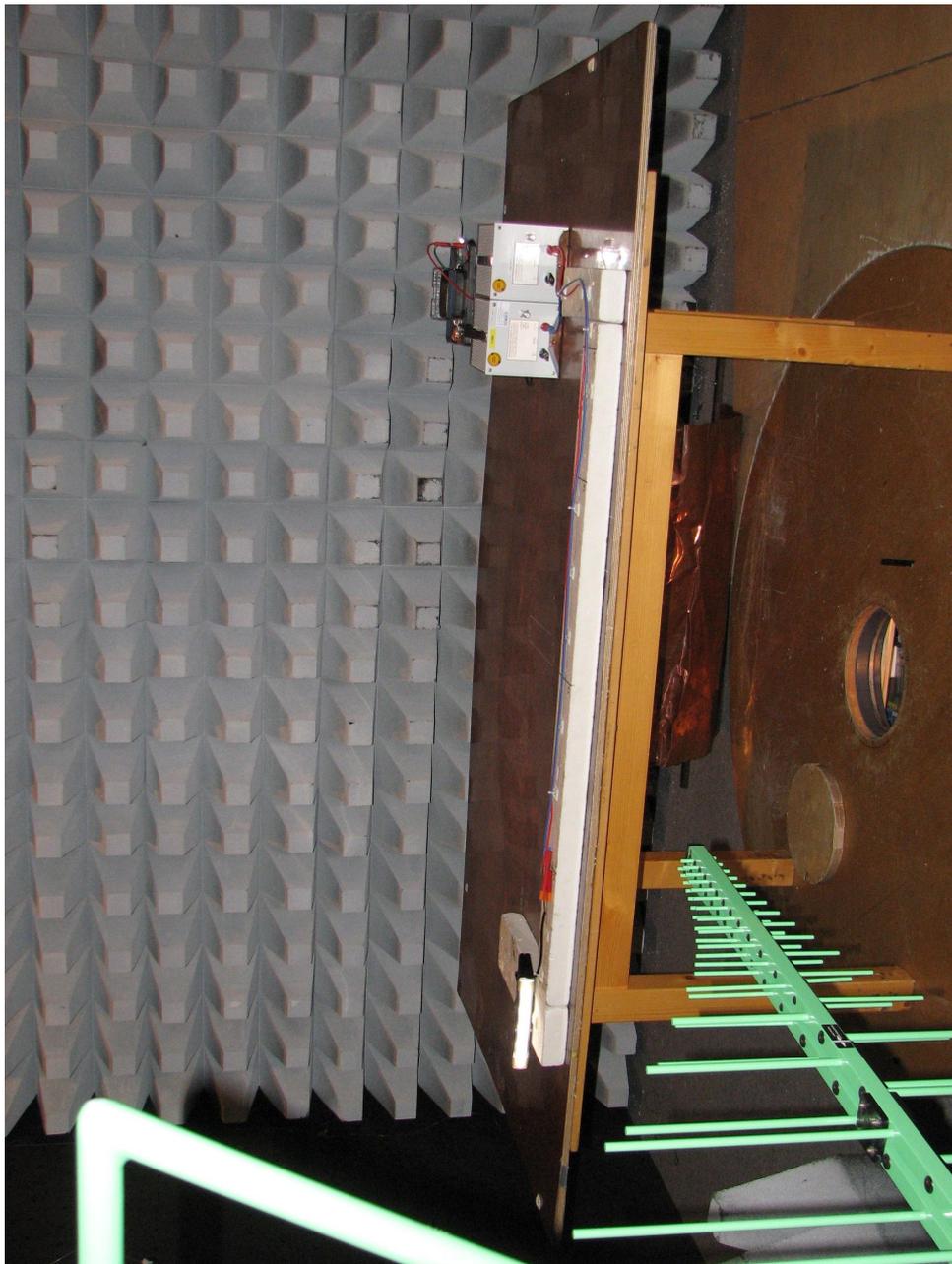
Prüfzeitraum: 17. Februar 2009			
EUB: <b>Stabtagfahrleuchte MD 24 „Positionslicht-Betrieb“</b>			
Pulsform	Parameter für 24 V EUBs	Prüflingsreaktion	Ergebnis
Puls 1	$U_s = - 450 \text{ V}$ $n = 5000$	Die EUB schaltet sich während des Pulses kurzzeitig ab. Nach Beendigung der Pulssequenz kehrt die EUB eigenständig in ihren ursprünglichen Betriebszustand zurück.	C
Puls 2a	$U_s = + 37 \text{ V}$ $n = 5000$	Keine Reaktion.	A
Puls 2b	$U_s = + 20 \text{ V}$ $n = 10$	Die EUB schaltet sich während des Pulses kurzzeitig ab. Nach Beendigung der Pulssequenz kehrt die EUB eigenständig in ihren ursprünglichen Betriebszustand zurück.	C
Puls 3a	$U_s = - 150 \text{ V}$ 1 h	Keine Reaktion.	A
Puls 3b	$U_s = + 150 \text{ V}$ 1 h	Keine Reaktion.	A
Puls 4	$U_s = - 12 \text{ V}$ $U_a = - 5 \text{ V}$ $n = 1$	Das <i>Positionslicht</i> flackert und zeigt einen Helligkeitsverlust. Nach Beendigung der Pulssequenz kehrt die EUB eigenständig in ihren ursprünglichen Betriebszustand zurück.	B

Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung, Erweiterung 1  
Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

---

**Anlage 6**

**Fotodokumentation**

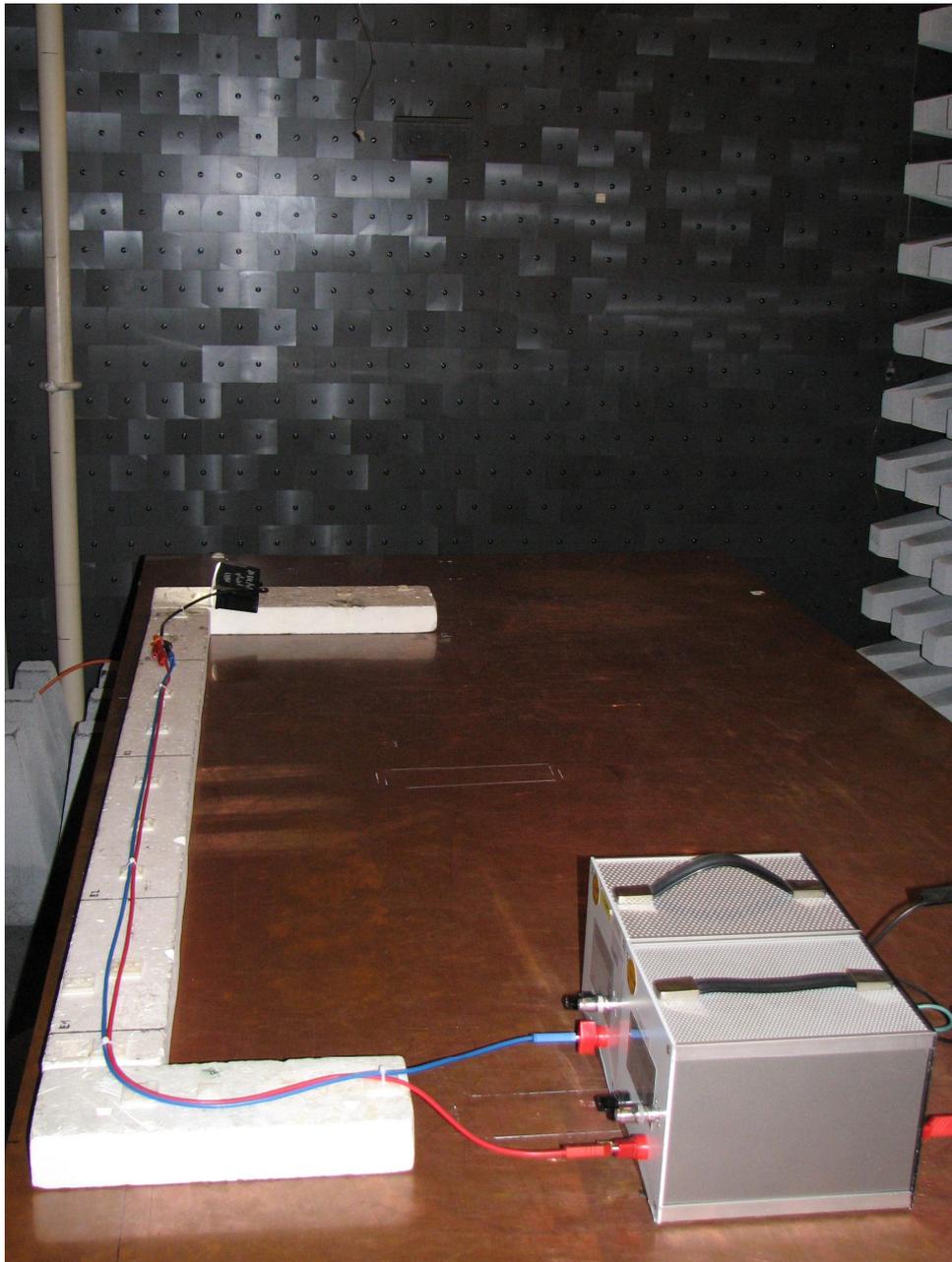


90390emi\_12V\_e1.JPG

Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung, Erweiterung 1  
Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

---

**Anlage 6**



90390emi\_12V\_e1\_1.JPG

Prüfberichts-Nr.: 72450, 2. Ausfertigung, Erweiterung 1  
Typ: Stabtagfahrleuchte MD 12/24  
Hersteller: Hella KGaA Hueck & Co.

Anlage 6



90390pulse\_24V\_e1.JPG

# Information Document

Pursuant to ECE-R 10, Revision 5

**Information document No.:** ID\_10R-5-5097-00  
**Date of issue:** 14 January 2015  
**Revision status:** 000

1. Make: 
2. Type: **Stabtagfahrleuchte MD 12/24**  
  
Variants of the type: **Stabtagfahrleuchte MD 12**  
**Stabtagfahrleuchte MD 24**  
  
General commercial description(s): **Stabtagfahrleuchte MD 12**  
**Stabtagfahrleuchte MD 24**
3. Means of identification of type:  
**2PT 010 043-??**
- 3.1 Location of that marking:  
**On the housing**
4. Name and address of manufacturer:  
**Hella KGaA Hueck & Co.**  
**59552 Lippstadt/Germany**  
  
Name and address of authorised representative, if any:  
**PHOENIX TESTLAB GmbH**  
**32825 Blomberg/Germany**
5. Location and method of affixing of the ECE approval mark:  
**Embossing on the housing**
6. Address(es) of assembly plant(s)  
**Hella KGaA Hueck & Co.**  
**59552 Lippstadt/Germany**
7. This ESA shall be approved as:  
**Component**
8. Any restrictions of use and conditions for fitting:  
---
9. Electrical system rated voltage:  
**12 V positive/ground for Stabtagfahrleuchte MD 12**  
**24 V positive/ground for Stabtagfahrleuchte MD 24**



# Information Document

Pursuant to ECE-R 10, Revision 5

**Information document No.:** ID\_10R-5-5097-00  
**Date of issue:** 14 January 2015  
**Revision status:** 000

## Appendix 1

Description of the ESA chosen to represent the type:

**Information package IP\_10R-5-5097-00**

## Appendix 2

Relevant test report supplied by the manufacturer from a test laboratory accredited to ISO 17025 and recognized by the approval authority for the purpose of drawing up the type approval certificate:

**Test Report No. 150125**

**issued by the PHOENIX TESTLAB GmbH (KBA-P-00078-97)**

# Information Package for Stabtagfahrleuchte MD 12/24

Pursuant to ECE-R 10, Revision 5

Information package No.: IP\_10R-5-5097-00

Date of issue: 14 January 2015

Type: Stabtagfahrleuchte MD 12/24

## Table of documents for description of the ESA:

No.	Content	Designation	Document/ drawing No.	Date of issue	Date of change	Number of pages
1	Bill of material	LED-Stabtag- fahrleuchte 12V	2PT 010 043-01 LIN:2096G 12V-Bestückung	10 February 2009	---	3
2	Bill of material	LED-Stabtag- fahrleuchte 24V	2PT 010 043-03_4 LIN:2096G 24V-Bestückung	11 February 2009	---	3
3	Circuit diagram	Schaltplan	010 043-01 SE1	5 July 2007	10 February 2009	1
4	Layout/ placement plan	Tagfahrleuchte Stableuchte GHS	2PT 010 0463-01 / LIN2096G	10 February 2009	---	5



2PT 010 043-01  
LED-Stabtagfahrleuchte 12V

Abart: -00  
HW-Rev.:  
b1.brd

LIN:2096G 12V-Bestückung

C100, C101	2	723 750-88	RL	100.0 nF/-10 %/10 %/100.0 V	X7R / 0805	A_		0
C200, C201, C202, C203, C204, C205, C300, C301, C302, C304, C305, C312, C313, C503, C900	15	723 750-87	RL	1.000 uF/-10 %/10 %/50.0 V	X7R / 0805	AI		0
C206, C209	2	727 094-36	RL	220.0 uF/-20 %/20 %/35.0 V	ALU / SMD	A_	S	0
C207, C208	2	723 750-82	RL	68.00 nF/-10 %/10 %/50.0 V	X8R/X7R / 0805	A_		0
C306	1	714 758-31	RL	4.700 uF/-10 %/10 %/50.0 V	X7R / 1210	VA		0
C307	1	733 436-19	RL	0.220 nF/-5 %/5 %/50.0 V	C0G / 0603	A_	30	0
C308, C505	2	733 436-53	RL	22.00 nF/10 %/10 %/25.0 V	X7R / 0603	A_	30	0
C309, C310	2	727 094-49	RL	100.0 uF/-20 %/20 %/35.0 V	ALU / SMD	A_		0
C311	1	723 750-09	RL	1.000 nF/-5 %/5 %/50.0 V	C0G / 0805	A_	29	0
C314, C703	2	733 436-85	RL	33.00 nF/-10 %/10 %/50.0 V	X7R / 0603	A_		0
C400, C500, C501	3	733 436-76	RL	68.00 nF/-10 %/10 %/50.0 V	X7R / 0603	A_		0
C401, C402, C701, C800, C801	5	733 436-06	RL	1.000 nF/-10 %/10 %/50.0 V	X7R / 0603	A_	30	0
C502	1	723 750-68	RL	220.0 nF/-10 %/10 %/50.0 V	X7R / 0805	A_	29	0
C504, C702	2	733 436-02	RL	10.00 nF/-10 %/10 %/50.0 V	X7R / 0603	A_	30	0
C700	1	733 436-64	RL	100.0 nF/-10 %/10 %/50.0 V	X7R / 0603	A_	30	20000
C901	1	714 755-90	RL	10.00 uF/10 %/10 %/16.0 V	X7R / 1206	A_	28	0
D1, D2, D3, D4, D5	5	790 856-02	RL	GOLDEN DRAGON GR/DRAGON/LW W5SM-JYKY-7K-	WHITE	AI		0
D100, D102	2	724 538-32	RL	1.5SMC160CA/SMC	1.5SMC160CA	A_		0
D101, D103	2	716 451-09	RL	FS2G_/SMB	FS2G/S4	A_	1	0
D300	1	716 451-14	RL	SS16-AU_/SMA	SS16	A_	33	0
D302	1	717 070-39	RL	BZX84B18/____/SOT23/0.30W	BZX84B18	A_	33	0
D303	1	790 142-01	RL	BAS52-02V E____/SC79/0.50W	BAS52-02V	I_		0
D500, D501, D600	3	714 756-04	RL	BAS21 E____/SOT23	BAS21	A_	31	0
D601	1	717 070-33	RL	BZX84B15/____/SOT23/0.30W	BZX84B15	A_	3	0
D602, D603	2	717 070-13	RL	SZBZX84C10LT_G/SOT23/0.30W	BZX84/C10	A_	31	0
IC300	1	790 420-00	RL	L5970D/SO8	L5970D	A_	2	0
IC400	1	718 673-00	RL	NCV2903DR2G/SO8/BLISTER TAPE	2FACH KOMPARAT	A_	37	0
IC500	1	724 167-00	RL	MC14093BDR2G/SO14/BLISTER TAPE	4FACH SCHMITT T	A_	38	0
IC501	1	725 541-00	RL	MC14106BDR2G/SO14/BLISTER TAPE	6FACH SCHMITT	A_	38	0
IC700	1	725 529-00	RL	TS555IDT/SO8/BLISTER TAPE	CMOS TIMER	A_	38	0
IC900	1	730 394-00	RL	TLE4266/SOT223	TLE4266	A_	39	0
L200, L201	2	790 434-03	RL	SMT POWER INDUKTIVIT / 22.00 uH/10%		A_		0
L300	1	790 836-00	RL	SMT POWER INDUKTIVIT / 47.00 uH/20%		A_		0
L301	1	790 106-05	RL	SMT INDUCTOR / 1.000 uH/10%		A_		0
R1, R402, R403, R801, R802, R803	6	733 417-01	RL	10.00 KOhm/1.00 %/0.100 W/0603		A_	22	0



2PT 010 043-01  
LED-Stabtagfahrleuchte 12V

Abart: -00  
HW-Rev.:  
b1.brd

LIN:2096G 12V-Bestückung

R300,R602	2	724 740-01	RL	10.00 KOhm/1.00 %/0.125 W/0805		A	17	20000
R301	1	733 416-66	RL	4.750 KOhm/1.00 %/0.100 W/0603		A	21	50000
R302	1	733 416-18	RL	1.500 KOhm/1.00 %/0.100 W/0603		A	21	0
R303	1	790 291-02	RL	100.0 KOhm/5.00 %/0.210 W/0805		A	33	0
R304	1	733 415-66	RL	475.0 Ohm/1.00 %/0.100 W/0603		A	20	0
R306,R506,R509	3	733 416-01	RL	1.000 KOhm/1.00 %/0.100 W/0603		A	21	0
R307,R502,R505,R701,R804	5	733 418-01	RL	100.0 KOhm/1.00 %/0.100 W/0603		A	23	0
R308	1	722 561-01	RL	10.00 Ohm/1.00 %/0.250 W/MMELF		A	25	0
R309	1	733 414-89	RL	82.50 Ohm/1.00 %/0.100 W/0603		A		0
R400,R800	2	733 417-43	RL	27.40 KOhm/1.00 %/0.100 W/0603		A	22	0
R401	1	733 417-21	RL	16.20 KOhm/1.00 %/0.100 W/0603		A	22	0
R404	1	733 418-09	RL	121.0 KOhm/1.00 %/0.100 W/0603		A	23	0
R500,R501,R503,R504,R805	5	733 417-66	RL	47.50 KOhm/1.00 %/0.100 W/0603		A	22	0
R507	1	864 005-28	RL					
R508	1	864 005-29	RL					
R510	1	723 711-77	RL	6.190 Ohm/1.00 %/0.250 W/MMELF		A		0
R511	1	733 414-77	RL	61.90 Ohm/1.00 %/0.100 W/0603		A		0
R600,R601	2	730 435-26	RL	10.00 KOhm/5.00 %/1.000 W/1218		A	34	0
R603	1	724 740-34	RL	22.10 KOhm/1.00 %/0.125 W/0805		A	17	0
R700	1	864 005-30	RL					
R702	1	864 005-31	RL					
ST1	1	740 683-03	RL					
T300,T500,T501	3	718 571-08	RL	SI2318DS-T1-E3/SOT23/0.750 W	SI2318DS	AI		0
T600	1	718 571-01	RL	BSS123/SOT23/0.360 W	BSS123	A	31	0
T601	1	726 941-08	RL	SI4490DY/SO8/1.500 W	SI4490DY	AI		0

Bauteile gesamt: 117



2PT 010 043-01  
LED-Stabtagfahrleuchte 12V

Abart: -00  
HW-Rev.:  
b1.brd

LIN:2096G 12V-Bestückung

D301	1	716 451-14	RL	SS16-AU_/SMA	SS16	A_	33	0
R2, R3, R4, R5, R6, R7, R8	7	733 417-01	RL	10.00 KOhm/1.00 %/0.100 W/0603		A_	22	0
R305	1	716 450-00	RL	0.000 mOhm/0.00 %/0.250 W/1206		A_	12	60000
R405	1	733 417-43	RL	27.40 KOhm/1.00 %/0.100 W/0603		A_	22	0
R703	1	733 417-66	RL	47.50 KOhm/1.00 %/0.100 W/0603		A_	22	0

Bauteile gesamt: 11

unbestückt



2PT 010 043-03\_04  
LED-Stabtagfahrleuchte 24V

Abart: -10  
HW-Rev.:  
b1.brd

LIN:2096G 24V-Bestückung

C100, C101	2	723 750-88	RL	100.0 nF/-10 %/10 %/100.0 V	X7R / 0805	A		0
C200, C201, C202, C203, C204, C205, C300, C301, C302, C304, C305, C312, C313, C503, C900	15	723 750-87	RL	1.000 uF/-10 %/10 %/50.0 V	X7R / 0805	AI		0
C206, C209	2	727 094-36	RL	220.0 uF/-20 %/20 %/35.0 V	ALU / SMD	A	S	0
C207, C208	2	723 750-82	RL	68.00 nF/-10 %/10 %/50.0 V	X8R/X7R / 0805	A		0
C306	1	714 758-31	RL	4.700 uF/-10 %/10 %/50.0 V	X7R / 1210	VA		0
C307	1	733 436-19	RL	0.220 nF/-5 %/5 %/50.0 V	COG / 0603	A	30	0
C308, C505	2	733 436-53	RL	22.00 nF/10 %/10 %/25.0 V	X7R / 0603	A	30	0
C309, C310	2	727 094-49	RL	100.0 uF/-20 %/20 %/35.0 V	ALU / SMD	A		0
C314, C703	2	733 436-85	RL	33.00 nF/-10 %/10 %/50.0 V	X7R / 0603	A		0
C400, C500, C501	3	733 436-76	RL	68.00 nF/-10 %/10 %/50.0 V	X7R / 0603	A		0
C401, C402, C701, C800, C801	5	733 436-06	RL	1.000 nF/-10 %/10 %/50.0 V	X7R / 0603	A	30	0
C502	1	723 750-68	RL	220.0 nF/-10 %/10 %/50.0 V	X7R / 0805	A	29	0
C504, C702	2	733 436-02	RL	10.00 nF/-10 %/10 %/50.0 V	X7R / 0603	A	30	0
C700	1	733 436-64	RL	100.0 nF/-10 %/10 %/50.0 V	X7R / 0603	A	30	20000
C901	1	714 755-90	RL	10.00 uF/10 %/10 %/16.0 V	X7R / 1206	A	28	0
D1, D2, D3, D4, D5	5	790 856-02	RL	GOLDEN DRAGON GR/DRAGON/LW W5SM-JYKY-7K-	WHITE	AI		0
D100, D102	2	724 538-32	RL	1.5SMC160CA/SMC	1.5SMC160CA	A		0
D101, D103	2	716 451-09	RL	FS2G /SMB	FS2G/S4	A	1	0
D300	1	716 451-14	RL	SS16-AU /SMA	SS16	A	33	0
D302	1	717 070-39	RL	BZX84B18/ /SOT23/0.30W	BZX84B18	A	33	0
D500, D501, D600	3	714 756-04	RL	BAS21 E /SOT23	BAS21	A	31	0
D601	1	717 070-41	RL	BZX84B30/ /SOT23/0.30W	BZX84B30	A		0
D602, D603	2	717 070-13	RL	SZBZX84C10LT G/SOT23/0.30W	BZX84/C10	A	31	0
IC300	1	790 420-00	RL	L5970D/SO8	L5970D	A	2	0
IC400	1	718 673-00	RL	NCV2903DR2G/SO8/BLISTER TAPE	2FACH KOMPARAT	A	37	0
IC500	1	724 167-00	RL	MC14093BDR2G/SO14/BLISTER TAPE	4FACH SCHMITT T	A	38	0
IC501	1	725 541-00	RL	MC14106BDR2G/SO14/BLISTER TAPE	6FACH SCHMITT	A	38	0
IC700	1	725 529-00	RL	TS555IDT/SO8/BLISTER TAPE	CMOS TIMER	A	38	0
IC900	1	730 394-00	RL	TLE4266/SOT223	TLE4266	A	39	0
L200, L201	2	790 434-03	RL	SMT POWER INDUKTIVIT / 22.00 uH/10%		A		0
L300	1	790 836-01	RL	SMT POWER INDUCTOR / 100.0 uH/20%		A		0
L301	1	790 106-02	RL	SMT INDUCTOR / 2.200 uH/20%		A	28	0
R300, R602	2	724 740-01	RL	10.00 KOhm/1.00 %/0.125 W/0805		A	17	20000
R301	1	733 416-66	RL	4.750 KOhm/1.00 %/0.100 W/0603		A	21	50000
R302	1	733 416-18	RL	1.500 KOhm/1.00 %/0.100 W/0603		A	21	0



2PT 010 043-03\_04  
LED-Stabtagfahrleuchte 24V

Abart: -10  
HW-Rev.:  
b1.brd

LIN:2096G 24V-Bestückung

R303	1	790 291-02	RL	100.0 KOhm/5.00 %/0.210 W/0805		A	33	0
R304	1	733 415-66	RL	475.0 Ohm/1.00 %/0.100 W/0603		A	20	0
R305	1	716 450-00	RL	0.000 mOhm/0.00 %/0.250 W/1206		A	12	60000
R306, R506, R509	3	733 416-01	RL	1.000 KOhm/1.00 %/0.100 W/0603		A	21	0
R307, R502, R505, R701	4	733 418-01	RL	100.0 KOhm/1.00 %/0.100 W/0603		A	23	0
R400	1	733 417-85	RL	75.00 KOhm/1.00 %/0.100 W/0603		A	22	0
R401, R402, R5, R801, R802, R803	6	733 417-01	RL	10.00 KOhm/1.00 %/0.100 W/0603		A	22	0
R403	1	733 416-69	RL	5.110 KOhm/1.00 %/0.100 W/0603		A	21	5000
R404	1	733 418-26	RL	182.0 KOhm/1.00 %/0.100 W/0603		A	23	0
R500, R503, R805	3	733 417-66	RL	47.50 KOhm/1.00 %/0.100 W/0603		A	22	0
R501, R504	2	733 417-18	RL	15.00 KOhm/1.00 %/0.100 W/0603		A	22	0
R507	1	864 005-28	RL					
R508	1	864 005-29	RL					
R510	1	723 711-77	RL	6.190 Ohm/1.00 %/0.250 W/MMELF		A		0
R511	1	733 414-77	RL	61.90 Ohm/1.00 %/0.100 W/0603		A		0
R600, R601	2	730 435-26	RL	10.00 KOhm/5.00 %/1.000 W/1218		A	34	0
R603	1	724 740-34	RL	22.10 KOhm/1.00 %/0.125 W/0805		A	17	0
R700	1	864 005-30	RL					
R702	1	864 005-31	RL					
R800	1	733 417-77	RL	61.90 KOhm/1.00 %/0.100 W/0603		A	22	20000
R804	1	733 418-18	RL	150.0 KOhm/1.00 %/0.100 W/0603		A	23	0
ST1	1	740 683-03	RL					
T500, T501	2	718 571-08	RL	SI2318DS-T1-E3/SOT23/0.750 W	SI2318DS	AI		0
T600	1	718 571-01	RL	BSS123/SOT23/0.360 W	BSS123	A	31	0
T601	1	726 941-08	RL	SI4490DY/SO8/1.500 W	SI4490DY	AI		0

Bauteile gesamt: 113



2PT 010 043-03\_04  
LED-Stabtagfahrleuchte 24V

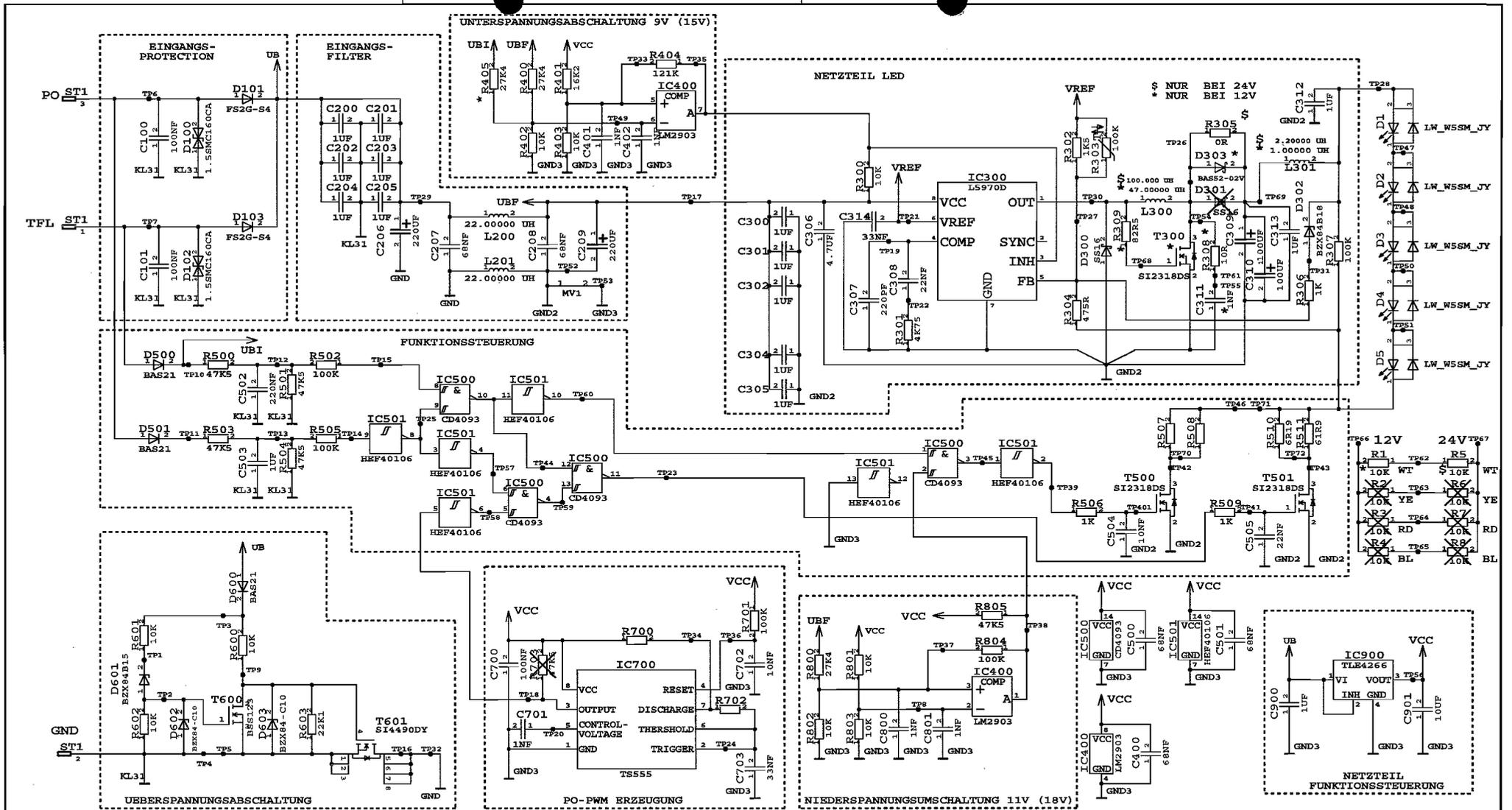
Abart: -10  
HW-Rev.:  
b1.brd

LIN:2096G 24V-Bestückung

C311	1	723 750-09	RL	1.000 nF/-5 %/5 %/50.0 V	COG / 0805	A_	29	0
D301	1	716 451-14	RL	SS16-AU_/SMA	SS16	A_	33	0
D303	1	790 142-01	RL	BAS52-02V E___/SC79/0.50W	BAS52-02V	I_		0
R1, R2, R3, R4, R6, R7, R8	7	733 417-01	RL	10.00 KOhm/1.00 %/0.100 W/0603		A_	22	0
R308	1	722 561-01	RL	10.00 Ohm/1.00 %/0.250 W/MMELF		A_	25	0
R309	1	733 414-89	RL	82.50 Ohm/1.00 %/0.100 W/0603		A_		0
R405	1	733 417-43	RL	27.40 KOhm/1.00 %/0.100 W/0603		A_	22	0
R703	1	733 417-66	RL	47.50 KOhm/1.00 %/0.100 W/0603		A_	22	0
T300	1	718 571-08	RL	SI2318DS-T1-E3/SOT23/0.750 W	SI2318DS	AI		0

Bauteile gesamt: 15

unbestückt

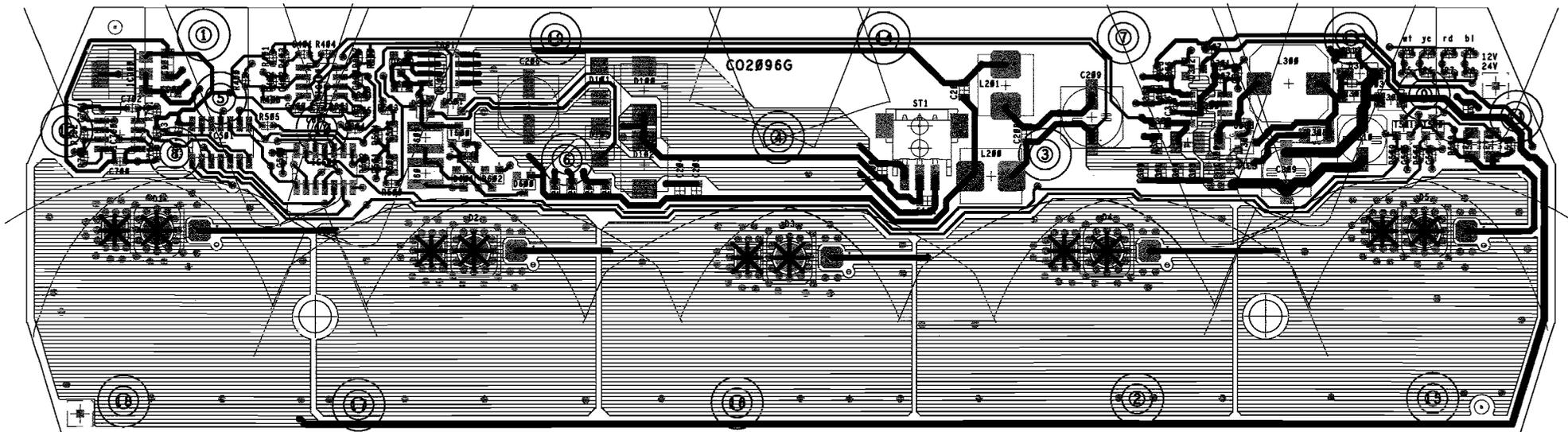


LED-STARTRAGFAHRLICHTER 12/24V LIN 2096G

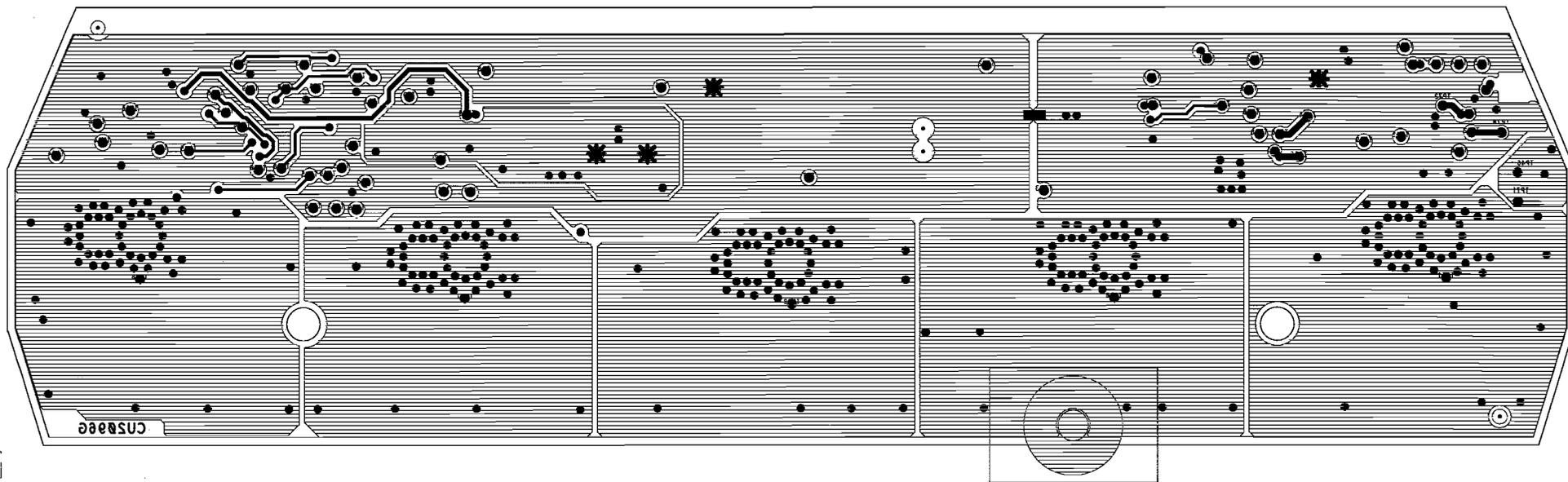
AE-INDEX	WAR	AE-NR	DATUM	GR./NAME
6			10.02.09	GH-KH1/ROD
5			23.06.08	GE-EH1/ROD
4			29.01.08	PMB-IMSL/RO
3			19.09.07	PMB-IMSL/HR
2			21.08.07	PMB-IMSL/HE
1			05.07.07	PMB-IMSL/RO

2008	DATUM	NAME		
GEZ./ENTW.	26.09.	RODERFELD	 <b>HELLA KGAA HUECK &amp; CO.</b>	
GEPRUEFT	26.09.	SEBASTIAN		
KONSTR.-GR.	17.12.	GHOE-BE		
<b>BENENNUNG</b>			ARTIKEL-NR.	
<b>SCHALTPLAN</b>			2PT 010 043-01	
<b>CIRCUIT DIAGRAM</b>			ZEICHNUNGS-NR.	
<b>ERSATZ FUER</b>			010 043-01_SE1 3	
<b>CONCEPT-DATEI:</b>			BLATTZAHL: 01 BLATT: 01	

NO.	DESCRIPTION	DATE	BY
6	LAYOUTOPTIMIERUNG LIN 2096G	10.02.09	GH-KH1/ROD
5	C313, TP71-73 HINZU	23.06.08	GE-EH1/ROD
4	R507, R508, R510, R511, R700, R702 GEAENDERT	29.01.08	PMB-IMSL/RO
3	D500/ANODE JETZT AN ST1/PIN1 (WAR AN ST1/PIN3), D501/ANODE JETZT AN ST1/PIN3	19.09.07	PMB-IMSL/HR
2	SCHALTPLANAENDERUNGEN	21.08.07	PMB-IMSL/HE
1	ERSTANLAGE	05.07.07	PMB-IMSL/RO

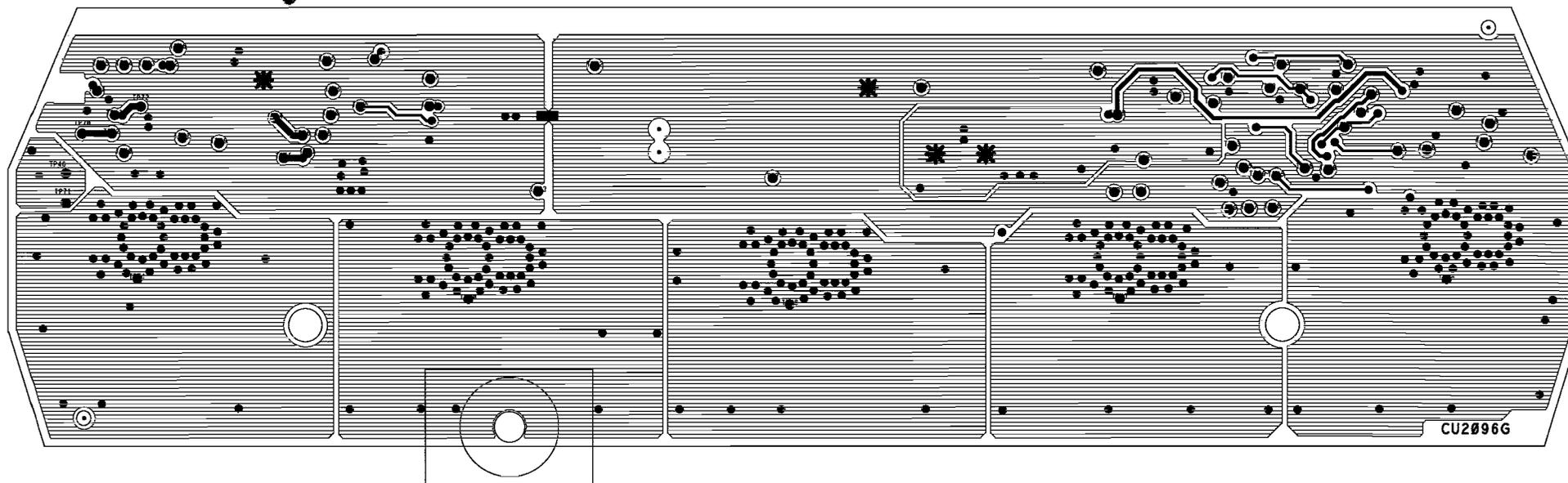


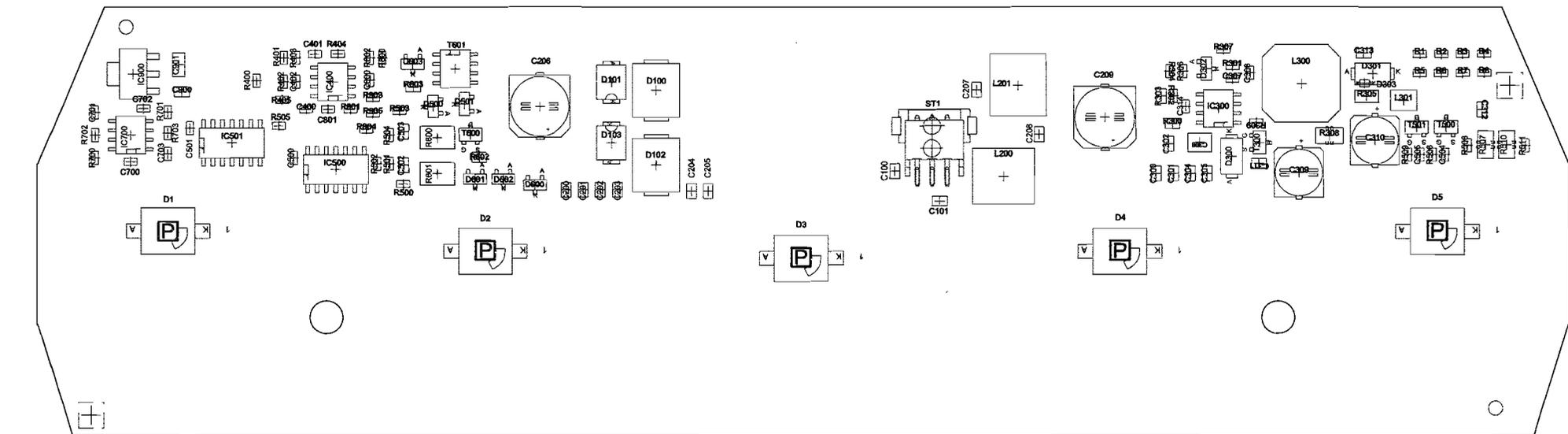
Tagfahrleuchte Stableuchte GHS / 2PT 010 043-01 / LIN2096G [top]



Tagfahrleuchte Stableuchte GHS / 2PT 010 043-01 / LIN2096G [bottom]







Tagfahrleuchte Stableuchte GHS / 2PT 010 043-01 / LIN2096G [bptop]



