

DEKRA Automobil GmbH Torgauer Straße 235 04347 Leipzig

Große Kreisstadt Grimma
Stadtverwaltung
Markt 16/17
04668 Grimma

DEKRA Automobil GmbH
Industrie, Bau und Immobilien
Niederlassung Leipzig
Torgauer Straße 235
04347 Leipzig
Telefon +49.341.25939-0
Telefax +49.341.25939-69

Kontakt:
Dipl.-Ing. (FH) Jan Eberhardt
Tel. direkt +49.341.25939-12
Mobil +49.151.40670343
E-Mail jan.eberhardt@dekra.com

Prüfbericht

Wiederkehrende Prüfung

Prüfgrundlage: Landesbauordnung (SächsTechPrüfVO)
Objektstandort: Weintraube Großbardau, Parthenstr. 14, 04668 Grimma
Objektart: Versammlungsstätte / Dorfgemeinschaftshaus
Anlage: **Sicherheitsbeleuchtung mit Zentralbatterie**
Betreiber: Große Kreisstadt Grimma
Teilnehmer: Herr Kretzschmar (SV Grimma)
Bearbeiter: Jan Eberhardt

*Maßnahmen 2, 3, 4
behalten*

Zusammenfassung und Ergebnisse (Prüfergebnisse im Prüfbericht ab Seite 2)

Ergebnis der Prüfung: Es wurden keine wesentlichen Mängel festgestellt. Die Betriebssicherheit und Wirksamkeit kann somit bestätigt werden. Der Weiterbetrieb ist unter Maßgaben zulässig.

Maßgaben: Die Mängel sind zu beseitigen. Die Beseitigung der Mängel ist schriftlich anzuzeigen. Die Nachprüfung der Mängelbeseitigung erfolgt im Rahmen der nächsten wiederkehrenden Prüfung.

Mängelbeseitigung erforderlich bis: 01/2022

Dipl.-Ing. (FH) Jan Eberhardt



Nachprüfung nicht erforderlich.

Nächste Prüfung: 10/2024

Datum der Prüfung: 15.10.2021

DEKRA Automobil GmbH
Handwerkstraße 15
D-70565 Stuttgart
Telefon +49.711.7861-0
Telefax +49.711.7861-2240
www.dekra.com

Sitz Stuttgart, Amtsgericht Stuttgart,
HRB-Nr. 21039
Bankverbindungen:
Commerzbank AG
IBAN DE84 6008 0000 0901 0051 00 / BIC DRESDEFF600
BW-Bank
IBAN DE74 6005 0101 0002 0195 25 / BIC SOLADEST600

Vorsitzender des Aufsichtsrates:
Stefan Kölbl
Geschäftsführer:
Guido Kutschera (Vorsitzender)
Friedemann Bausch
Jann Fehlauer

Druckdatum: 06.11.2021

1 Prüfgrundlagen

1.1 Angewandte Grundsätze

Sofern nicht anders angegeben, wurden nachstehende Vorschriften und Normen in der zum Zeitpunkt der Errichtung der Anlagen gültigen Fassung zu Grunde gelegt.

1.1.1 Baurechtliche Grundsätze

Sächsische Bauordnung (SächsBO) vom 28. Mai 2004

Arbeitsstättenverordnung

Versammlungsstättenverordnung

Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums des Innern über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen (SächsEltBauR) vom 18. März 2005

Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Leitungsanlagenrichtlinie - LAR) vom 31. Mai 2006

Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums des Innern über die Prüfung technischer Anlagen und Einrichtungen nach Bauordnungsrecht (SächsTechPrüfVO) vom 7. Februar 2000

Grundsätze für die Prüfung technischer Anlagen entsprechend der Muster-Prüfverordnung der ARGEBAU durch bauaufsichtlich anerkannte Prüfsachverständige, Fassung 11.2010

1.1.2 Normative Grundsätze

DIN VDE 0100 Errichten von Niederspannungsanlagen

DIN VDE 0100-600 Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 6: Prüfungen

DIN VDE 0100-560 Errichten von Niederspannungsanlagen – Teil 5-56: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel - Einrichtungen für Sicherheitszwecke

DIN VDE 0108 Starkstromanlagen und Sicherheitsstromversorgung in baulichen Anlagen für Menschenansammlungen

DIN VDE 0100-718 Errichten von Niederspannungsanlagen - Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art - Teil 718: Bauliche Anlagen für Menschenansammlungen

DIN VDE V0108-100 Sicherheitsbeleuchtungsanlagen

DIN EN 50171 Zentrale Stromversorgungssysteme

DIN EN 50172 Sicherheitsbeleuchtungsanlagen (VDE 0108-100)

DIN EN 50272-2 Sicherheitsanforderungen an Batterien und Batterieanlagen

Teil 2: Stationäre Batterien (VDE 0510-2)

DIN EN 60598-2-22 Leuchten – Teil 2-22: Besondere Anforderungen – Leuchten für Notbeleuchtung

DIN EN 62034 Automatische Prüfsysteme für batteriebetriebene Sicherheitsbeleuchtung für Rettungswege

DIN EN 1838 Angewandte Lichttechnik - Notbeleuchtung

DIN 5035-6 Beleuchtung mit künstlichem Licht – Messung und Bewertung

DIN 4844-1 und 2 Sicherheitskennzeichnung

DIN 4844-3 Sicherheitskennzeichnung, Flucht- und Rettungspläne

DIN ISO 23601 Sicherheitskennzeichnung – Flucht- und Rettungspläne

DIN 4102-9 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Kabelabschottungen

1.2 Verwendete Messgeräte

Multifunktionsmessgerät für Schutzmaßnahmen, Gossen Metrawatt, Profitest Master

Zangen-Multimeter Chauvin Arnoux F15

Stromzange Unitest, CHB 35

Beleuchtungsstärkemessgerät Mavolux, 5032 B USB

Messgerät für Temperatur und Luftfeuchte Beha Amprobe, TH3

Entfernungsmesser Bosch DLE 50 bzw. DLE 70

1.3 Objektbeschreibung

Art und Nutzung: Versammlungsstätte
Einstufung nach Baurecht: Sonderbau
Errichtung des Gebäudes: k.A.
Errichtung der geprüften Anlage: 2014
Ggf. Nutzungsänderung ab: 2008

Anzahl der Ebenen inkl. UG: 3
Anzahl der Versammlungsräume: 1

1.4 Geprüfter Anlagenumfang

Sicherheitsbeleuchtung gem. Prüfgrundsätze der ARGEBAU, Abschnitt 5.5

1.5 Prüfumfang

Sicht- und Funktionsprüfung auf Einhaltung der brandschutz- und sicherheitstechnischen Anforderungen und Feststellung der Wirksamkeit und Betriebssicherheit der geprüften Anlage. Die Prüfung wurde mit autorisierten Vertretern des Errichters/Betreibers entsprechend den jeweils gültigen Prüfgrundsätzen und unter Beachtung der unter Punkt 1.1 Prüfgrundlagen aufgeführten angewandten Prüfgrundsätze durchgeführt.

für die Sicherheitsbeleuchtung wie folgt durchgeführt:

- Ordnungsprüfung der Unterlagen
 - Übereinstimmung der Gesamtanlage mit den baurechtlichen Anforderungen / Brandschutzkonzept
 - Eignung Netzaufbau und EMV – gerechte Installation
 - Verknüpfung der allgemeinen Stromversorgung mit der Sicherheitsstromversorgung
 - Einhalten der Abschaltbedingungen, Kurzschlussfestigkeit und Selektivität bei AV- und SV-Betrieb
 - Synchronisation SV - und AV - Netz bei Parallelbetrieb
 - Eignung und Funktion der Umschalteneinrichtungen AV - / SV - Betrieb
 - Eignung, Bemessung, Kennzeichnung der Ersatzstromquellen
 - Eignung des Aufstellraums der Stromquellen und Energieverteilungsanlagen (EltBauVO, MLAR)
 - Eignung und Auslegung der Schaltgerätekombinationen und verwendeten Schutz- und Schaltorgane in den Haupt- und Unterverteilungen sowie der Ersatzstromquellen
 - Auslegung und Funktion der Schutz-, Überwachungs-, Betriebs- und Störmeldeeinrichtungen
 - Bemessung und Ausführung der Abgasanlage, Energiebevorratung und Start- und Ladeeinrichtung der Ersatzstromquelle
 - Nachweis der Einhaltung der Betriebsgrenzwerte des Stromerzeugungsaggregates unter Last
 - Installation des Leitungsnetzes hinsichtlich Brandschutz (MLAR), EMV, Schutz gegen Kurzschluss und Überlast, Schutz gegen elektrischen Schlag und Spannungsfall
 - Kennzeichnung der Betriebsmittel und Leitungsanlagen
 - Anzeige der Betriebs- und Störmeldungen
 - Eignung, Anordnung, Funktion und Kennzeichnung der Leuchten der Sicherheitsbeleuchtung
 - Nachweis der ausreichenden Beleuchtungsstärke und Gleichmäßigkeit der Sicherheitsbeleuchtung
 - Verknüpfung mit der Gebäudeleittechnik einschl. weiterer sicherheitsrelevanter Verknüpfungen
- Die Prüfung der Leitungsanlagen erfolgte nur insoweit wie diese mit vertretbarem Aufwand einsehbar waren.
- Die Einhaltung der erforderlichen Mindestbeleuchtungsstärken war aufgrund von Tageslichteinfall nur eingeschränkt prüfbar.

2 Ordnungsprüfung

2.1 Bereitgestellte Unterlagen

2020-07-30 Si_Bel.Wartungsprotokoll Fa. Beckhoff GmbH DGH Großbardau
Messung Beleuchtungsstärke_Dorfgemeinschaftshaus Großbardau
Prüfbericht letzte SV Prüfung
Unterlagen Sicherheitsbeleuchtungsanlage
Batteriedatenblatt

2.2 Bewertung der Unterlagen

Die Unterlagen sind unvollständig.
Es fehlen:

- Prüfbuch *BTD*
- Schema Sicherheitsbeleuchtung *BTD*

Baugenehmigungsbescheid und andere behördliche Forderungen aus der Errichtungszeit der Anlage lagen zum Prüfzeitpunkt nicht vor. Nach Vorliegen der betreffen Unterlagen ist ggf. eine Neubewertung der Prüfung erforderlich.

3 Technische Prüfung

3.1 Mängelliste (Ordnungsprüfung und technische Prüfung)

lfd. Nr.	Gebäude / Anlage / Raum sowie Mängelbeschreibung und empfohlene Maßnahmen	Mängel- bewertung ¹⁾	
1.	Es wird auf die unter 2.2. aufgeführten Unterlagen und die sich daraus ergebenden Einschränkungen verwiesen.	D	<i>BTD</i>
2.	Sicherheitsbeleuchtung: Das Schema Sicherheitsbeleuchtung ist im Raum aufzuhängen.	M	<i>BTD</i>
3.	Sicherheitsbeleuchtung: Die Rettungszeichenleuchte DS6-6/1 ist nicht betriebsbereit. Die betreffende Leuchte ist instand zu setzen.	M	<i>BTD</i>
4.	Sicherheitsleuchten Außenbereich: Die Leuchten im v.g. Bereich sind zu kennzeichnen.	M	<i>BTD</i>

¹⁾ W = Wesentliche Mängel mit Auswirkung auf die Sicherheit der Anlage bzw. des Gebäudes.
Wesentliche Mängel sind unverzüglich zu beseitigen.
M = Nicht wesentliche Mängel sind bis zur angegebenen Frist zu beseitigen.
D = Dokumentationsmängel sind bis zur angegebenen Frist zu beseitigen.
H = Hinweis, kein Mangel

Für die Abstellung der Mängel und die Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen ist der Bauherr bzw. Betreiber verantwortlich.

Anlage (Anlagendaten)

SIBE Zentralbatterie: Anlagendaten / Messwerte / Checkliste
Sicherheitslichtgerät

Ort:	DG Technikraum		
Errichter:	Benkert	Baujahr:	05/2014
Hersteller:	BNT	Typ:	E220/1,5 Bru
Netzanschluss:	400V	Nr.:	0402712
Unterstationen:	-	Anzahl:	-

Batterie

Ort:	Kombischrank	Spannung [V]:	216
Hersteller:	SSB	Kapazität [Ah]:	25,5
Typ:	SBL 33-12i	Einbaudatum:	30.07.2020

Meldeeinrichtung für Betrieb /Störung

Ort: Saal / Barbereich

Anzahl der Stromkreise

ZG: Zentralgerät US: Unterstation	ZG	US 1	US 2	US 3	US 4
DS:	9				
BS:	9				
Bustechnik:					

Funktionserhalt des Leitungsnetzes der Sicherheitsstromversorgung gemäß LAR
Art des Funktionserhalts:
☐ Erdverlegung ☐ im Estrich ☐ Installationskanal ☒ mit integriert. Funktionserhalt

Verbindungsleitung zwischen	Leitungstyp	Funktionserhalt		
		Ohne	E 30	E 90
Netzzuleitung Zentrale		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Endstromkreise (brandabschnittübergreifend)		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Endstromkreise (übrige Leitungen)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Vorgenommene Funktionstests

Netzausfall Sicherheitslichtgerät:	i. O.
Netzausfall überwachte Unterverteilung(en):	i. O.
Tiefentladeschutz:	i. O.
Isolationsüberwachung (DC-Betrieb IT- System):	i. O.
Meldeeinrichtung für Betrieb/Störung:	i. O.

Bemessung der regenerierbaren Energiequelle

Erforderliche Überbrückungszeit (t) [h]: ☐ 1¹⁾ ☒ 3 ☐ 8²⁾

¹⁾ Die Nennbetriebsdauer von Batterien darf bei zusätzlichem Einsatz von Ersatzstromaggregaten nach DIN VDE 0108 Teil 1, Abschnitt 6.4.4 auf eine Stunde reduziert werden, wenn:

- der Hauptverteiler der Sicherheitsstromversorgung an das Ersatzstromaggregat angeschlossen ist und
- die zu versorgenden Sicherheitseinrichtungen über das Aggregat mindestens für die geforderte Nennbetriebsdauer versorgt werden.

²⁾ Nennbetriebsdauer bei Beherbergungsstätten 8 h bei Nichteinhaltung der Bedingungen nach VDE 0108 Teil 5; 6.2 und 6.3 bzw. DIN V VDE 0108-100 2010-08, 4.4.8

Messung der erforderlichen Batteriekapazität

Strom bei Netzausfall I: [A]: 2

Anmerkung: Um am Ende der Lebensdauer der Batterie noch die erforderliche Systemleistung zu erreichen, sollte die Batteriekapazität in Übereinstimmung mit den Angaben des Herstellers bemessen werden.
(*) Faktor nach Herstellerangabe.

Erforderliche Kapazität C: [Ah]: 7,5 Berechnung: $C = \text{Faktor}(\ast) \times I \times t = 7,5 \text{ Ah}$

Basis für die Berechnung ist die Angabe auf dem Batteriedatenblatt für die Nennbetriebsdauer (C1h, C3h). Der Wert von C8h muss ggf. zwischen C3h und C10h interpoliert werden. Steht nur der Wert für C10h zur Verfügung sind Korrekturfaktoren erforderlich

Die Kapazität C der vorhandenen Batterie ist ausreichend bemessen.

Bemessung des Netzgerätes (Ladegerät spannungsgeregelt):

Strom des Netzgerätes [A]:

Ladestrom [A]: 1,6 $C_{N/Erf \max} = (I_{Lade} \times t_{Lade}) / 0,9 \text{ bzw. } 0,8 = 24 \text{ Ah}$

Kapazität C [Ah]: 7,5 $t_{Lade} = (C_{N/Erf} \times 0,9 \text{ bzw. } 0,8) / I_{Lade} = 3,75 \text{ h}$

Für Anlagen nach DIN VDE 0108-1 (1989-10) gilt: $t_{Lade} = 10 \text{ h}$ (auf 90% der Nennkapazität)

Für Arbeitsstätten darf $t_{Lade} = 20 \text{ h}$ angewendet werden.

Für CPS/LPS-Anlagen nach DIN EN 50171 gilt: $t_{Lade} = 12 \text{ h}$ (auf 80% der erforderlichen Kapazität)

Das Ladegerät ist ausreichend bemessen.

- ☐ Messung der Isolationswiderstände (Messspannung 500 V DC)
- ☒ Messung der Beleuchtungsstärke (Zulässige Mindestbeleuchtungsstärke 1 lx)
- ☒ Funktionstest
- ☒ Kapazitätstest
- ☒ Funktionstest des Isolationsüberwachungssystems

Weitere Anmerkungen / Hinweise: