

Telefon:

Telefax:

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Hahnstr. 70 · 60528 Frankfurt

Betriebsort

WISAG Gebäudetechnik Hessen
GmbH & Co. KG
Projekt EZB
z. Hd. [REDACTED]
Rebstöcker Str. 35
60326 Frankfurt

European Central Bank
Sonnemannstr. 20
60314 Frankfurt

Kunden-Nr.: [REDACTED]

Equipment-Nr.: [REDACTED]

Bericht über die Prüfung der Sicherheitsstromversorgung

Nr.: [REDACTED]

Art der Prüfung: Wiederkehrende Prüfung

Prüfdatum: 03.02.2018

Prüfgrundlagen: Verordnung über die Prüfung technischer Anlagen und Einrichtungen in Gebäuden ([REDACTED])

Angaben zur Anlage: Hochhaus, Versammlungsstätte, Garage
Anlagenbeschreibung siehe folgende Seite.

Prüfumfang

Die technischen Anlagen sowie die dafür getroffenen Brandschutzmaßnahmen wurden auf ihre Wirksamkeit und Betriebssicherheit geprüft.

Die Grundsätze für die Prüfung technischer Anlagen und Einrichtungen entsprechend der baurechtlichen Prüfverordnung durch baurechtlich anerkannte Sachverständige wurden beachtet.

Ergebnis der Prüfung

Bei der Prüfung wurden wesentliche Mängel festgestellt.

Weitere Mängel und Beanstandungen sind vorhanden. Die Hinweise und Bemerkungen sind zu beachten.

Beurteilung

Die geprüften Anlagen und Einrichtungen einschließlich der getroffenen Brandschutzmaßnahmen sind erst nach Beseitigung der wesentlichen Mängel betriebssicher und wirksam.

Die wesentlichen Mängel sind unverzüglich und die übrigen Mängel bis zum 31.08.2018 zu beseitigen.

Nach baurechtlicher Verordnung ist uns die Beseitigung der Mängel bis zum 31.08.2018 schriftlich mitzuteilen.

Eine Nachprüfung ist bis zum 31.08.2018 erforderlich.

Frankfurt, 03.02.2018

Der Bericht umfasst 69 Seiten.

Der Prüfsachverständige

Dipl.-Ing. [REDACTED]

Dieses Dokument ist ohne Unterschrift gültig.

Für die Auftragsabwicklung haben wir wesentliche Objektdaten und Ihre Anschrift gespeichert. Der Datenschutz ist gewährleistet.

Prüfung vom 03.02.2018

Kunden-Nr.: [REDACTED]

Equipment-Nr.: [REDACTED]

1 Anlagenbeschreibung

Die Sicherheitsstromversorgung der Europäischen Zentralbank wird bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung [REDACTED] Netzersatzaggregate [REDACTED] realisiert. [REDACTED] speisen auf die nachgelagerte [REDACTED] (NEA-MSHV). Von dieser Mittelspannungsschaltanlage werden die nachfolgenden [REDACTED] Mittelspannungsschaltanlagen ([REDACTED] und [REDACTED]) versorgt. Diese befinden sich im Bereich [REDACTED] für Großmarkthalle sowie im [REDACTED] Obergeschoss der Hochhäuser. Die übergeordnete Steuerung für die Ansteuerung der Schalter der Mittel- und Niederspannungsschaltanlagen sowie den Anlaufbefehl (über Schnittstelle zur Aggregatesteuerung) für die Aggregate wird über ein Energieleitsystem realisiert. In diesem System sind mehrere Schrittketten hinterlegt, die die Umschaltung von dem Hauptnetzanschluss ([REDACTED]) sowie auf den NEA-Inselbetrieb ([REDACTED]) steuert.

[REDACTED]

Bezüglich der Prüfung der Sicherheitsbeleuchtung wird auf den Bericht EQ 2667239 verwiesen. Die Prüfung der elektrischen Anlage ([REDACTED]) ist im Bericht EQ 2667250 dokumentiert.

1.1 Stromerzeugungsaggregate

1.2 Stromerzeugungsaggregat [REDACTED]

Hersteller: [REDACTED]
 Aggregat-Nr.: [REDACTED]
 Nennleistung [kVA]: [REDACTED]
 Leistungsfaktor: [REDACTED]
 Nennspannung [V]: [REDACTED]
 Nennstrom [A]: [REDACTED]
 Anwendungsbereich: baurechtlich gefordert
 Betriebsstundenanzeige [h]: [REDACTED]
 Anzahl der Starts: [REDACTED]
 Baujahr: 2012
 Überbrückungsdauer [h]: [REDACTED]

1.2.1 Aufstellungsraum

Die Anlage ist im Raum [REDACTED] aufgestellt.

1.2.2 Hubkolben Verbrennungsmotor

Hersteller: [REDACTED]
 Dauerleistung nach DIN 6271 [kW]: [REDACTED]

1.2.3 Generator

Hersteller: [REDACTED]
 Nennleistung [kVA]: [REDACTED]

Prüfung vom 03.02.2018
Kunden-Nr.: [REDACTED]
Equipment-Nr.: [REDACTED]

1.2.4 Kraftstofftank

Inhalt Tagesbehälter [l]: [REDACTED]
Inhalt Reservebehälter [l]: [REDACTED]

1.2.5 Störmeldetableau

Standort: Energieleitsystem
Ergänzende Erläuterungen: [REDACTED]

1.2.6 Steuerbatterie

Fabrikat / Typ: [REDACTED]

1.2.7 Starterbatterie

Fabrikat / Typ: [REDACTED]

1.2.8 [REDACTED] (Aggregate-Steuerung)

Hersteller, Typ: [REDACTED]
Standort: [REDACTED]

1.2.9 [REDACTED] (Steuerschrank des Energieleitsystems)

Hersteller, Typ: [REDACTED]
Standort: [REDACTED]

1.2.10 [REDACTED] Bereichverteiler SV1 Eigenbedarf [REDACTED]

Hersteller, Typ: [REDACTED]
Standort: [REDACTED]

1.2.11 Leitungsanlage zwischen NEA [REDACTED] und MSHV-SV [REDACTED]

Art und Querschnitt: 3 X 1 X [REDACTED] mm²

Prüfung vom 03.02.2018
Kunden-Nr.: [REDACTED]
Equipment-Nr.: [REDACTED]

1.3 Stromerzeugungsaggregat [REDACTED]

Hersteller: [REDACTED]
Aggregat-Nr.: [REDACTED]
Nennleistung [kVA]: [REDACTED]
Leistungsfaktor: [REDACTED]
Nennspannung [V]: [REDACTED]
Nennstrom [A]: [REDACTED]
Anwendungsbereich: baurechtlich gefordert
Betriebsstundenanzeige [h]: [REDACTED]
Anzahl der Starts: [REDACTED]
Baujahr: 2012
Überbrückungsdauer [h]: [REDACTED]

1.3.1 Aufstellungsraum

Die Anlage ist im Raum [REDACTED] aufgestellt.

1.3.2 Hubkolben Verbrennungsmotor

Hersteller: [REDACTED]
Dauerleistung nach DIN 6271 [kW]: [REDACTED]

1.3.3 Generator

Hersteller: [REDACTED]
Nennleistung [kVA]: [REDACTED]

1.3.4 Kraftstofftank

Inhalt Tagesbehälter [l]: [REDACTED]
Inhalt Reservebehälter [l]: [REDACTED]

1.3.5 Störmeldetableau

Standort: Energieleitsystem
Ergänzende Erläuterungen: [REDACTED]

1.3.6 Steuerbatterie

Fabrikat / Typ: [REDACTED]

1.3.7 Starterbatterie

Fabrikat / Typ: [REDACTED]

Prüfung vom 03.02.2018
Kunden-Nr.: [REDACTED]
Equipment-Nr.: [REDACTED]

1.3.8 [REDACTED] (Aggregate-Steuerung)

Hersteller, Typ: [REDACTED]
Standort: [REDACTED]

1.3.9 [REDACTED] Bereichverteiler SV1 Eigenbedarf NEA2

Hersteller, Typ: [REDACTED]
Standort: [REDACTED]

1.3.10 [REDACTED] (Steuerschrank des Energieleitsystems)

Hersteller, Typ: [REDACTED]
Standort: [REDACTED]

1.3.11 Leitungsanlage zwischen NEA [REDACTED] und MSHV-SV [REDACTED]

Art und Querschnitt:

3 X 1 X [REDACTED]

2 Prüfberichte

2.1 Prüfberichte der letzten Prüfung

- Prüfbericht über die Nachprüfung von elektrischen Anlagen/ Sicherheitsbeleuchtung Nr.: E141210, Erinnerungsstätte an der Frankfurter Großmarkthalle, von [REDACTED] vom 10.12.2014
- Prüfbericht über die Nachprüfung von elektrischen Anlagen/ Sicherheitsbeleuchtung Nr.: VsE-141023, Cantilever [REDACTED] von [REDACTED] vom 21.10.2014
- Prüfbericht über die Nachprüfung von elektrischen Anlagen/ Sicherheitsbeleuchtung Nr.: VsE-141024, Kopfbau West [REDACTED] von [REDACTED] vom 21.10.2014
- Prüfbericht über die Nachprüfung von elektrischen Anlagen/ Sicherheitsbeleuchtung Nr.: VsE-141022, Conference & Meeting, von [REDACTED] vom 21.10.2014
- Prüfbericht über die Mängelfreimeldung von elektrischen Anlagen/ Sicherheitsbeleuchtung Nr.: VsE-141006, Hochhaus [REDACTED] von [REDACTED] vom 03.09.2014
- Prüfbericht über die Prüfung vor Inbetriebnahme von elektrischen Anlagen/ Sicherheitsbeleuchtung Nr.: VsE-1410821, Großmarkthalle [REDACTED] von [REDACTED] vom 21.08.2014
- Prüfbericht über die Nachprüfung von elektrischen Anlagen/ Sicherheitsbeleuchtung Nr.: VsE-140808, Untergeschoss Großmarkthalle [REDACTED] von [REDACTED] vom 08.08.2014
- Prüfbericht über die Prüfung vor Inbetriebnahme von elektrischen Anlagen/ Sicherheitsbeleuchtung Nr.: VsE-140805, Staff Parking [REDACTED] von [REDACTED] vom 05.08.2014
- Prüfbericht über die Nachprüfung von elektrischen Anlagen/ Sicherheitsbeleuchtung Nr.: VsE-140725, Ladehof [REDACTED] von [REDACTED] vom 25.07.2014
- Prüfbericht über die Nachprüfung von elektrischen Anlagen/ Sicherheitsbeleuchtung Nr.: VsE-140724, Rechenzentrum [REDACTED] von [REDACTED] vom 24.07.2014
- Prüfbericht über die Nachprüfung von elektrischen Anlagen/ Sicherheitsbeleuchtung Nr.: VsE-140728, Kopfbau Ost [REDACTED] von [REDACTED] vom 28.07.2014
- Prüfbericht über die Prüfung vor Inbetriebnahme von elektrischen Anlagen/ Sicherheitsbeleuchtung Nr.: VsE-140627, Eingangskontrolle Süd [REDACTED] von [REDACTED] vom 26.06.2014
- Prüfbericht über die Prüfung vor Inbetriebnahme von elektrischen Anlagen/ Sicherheitsbeleuchtung Nr.: VsE-140626, Eingangskontrolle Nord [REDACTED] von [REDACTED] vom 26.06.2014

Prüfung vom 03.02.2018

Kunden-Nr.: [REDACTED]

Equipment-Nr.: [REDACTED]

3 Technische Bezeichnungen

3.1 Bezeichnungssystem

Folgende Bezeichnungen wurden für die technischen Anlagen verwendet:

[REDACTED] Mittelspannungsschaltanlage
[REDACTED] Transformator (10/0,4kV)
[REDACTED] Niederspannungshaupt- [REDACTED]
[REDACTED] Niederspannungshaupt- [REDACTED]
[REDACTED] Niederspannungshaupt- [REDACTED]
[REDACTED] Steuerschrank Energieleitsystem mit CPU [REDACTED]
[REDACTED] Steuerschrank Energieleitsystem ohne CPU ([REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED] Entrauchungssteuerung
[REDACTED] Entrauchungssteuerung
[REDACTED] USV-Anlage
[REDACTED] USV-Anlage
[REDACTED] Batterieanlage

4 Brandschutzgehäuse

4.1 Verwendbarkeitsnachweise

Für die Prüfung der Brandschutzgehäuse wurden folgende Verwendbarkeitsnachweise vorgelegt:
- Z-86.1-28 vom 17.12.2014 (Brandschutzgehäuse mit einer Feuerwiderstandsfähigkeit von 90 min bei einer Brandbeanspruchung von aussen)

Prüfung vom 03.02.2018

Kunden-Nr.: [REDACTED]

Equipment-Nr.: [REDACTED]

5 Kabelanlage

5.1 Verwendbarkeitsnachweise

Für die Prüfung der Kabel- und Leitungsanlage mit integriertem Funktionserhalt wurden folgende Verwendbarkeitsnachweise vorgelegt:

- Gutachtliche Stellungnahme Nr. 3059/3644-AR/Mu-vom 16.04.2004 (Befestigung Kabeltrasse Unterdecke)
- Brandschutztechnische Stellungnahme 05/141119-01 vom 19.11.2014 (Zwischendeckenmontage von OBO Kabelrinnen)
- Gutachterliche Stellungnahme Nr. 0273/2011 vom 10.10.2011 (Leuchtenmontage im Bereich Tiefgarage an Funktionserhalt Kabelrinne)
- Gutachterliche Stellungnahme Nr. 231/2013 vom 26.08.2013 (Nicht wesentliche Abweichung zum Prüfzeugnis P-MPA-E-08-008)
- Allgemein bauaufsichtliches Prüfzeugnis P-MPA-E-08-008
- Stellungnahme Nr. 12/40.00427A-1_mmue_11 vom 18.08.2012 (Installation in F90 Zwischendecke)
- Gutachterliche Stellungnahme Nr. 3038/625/11-4-CM vom 13.02.2014 (Normtragekonstruktion Steigtrassen gemäß DIN 4102-12)
- Übereinstimmungserklärung zum AbP P-MPA-E-08-008 und Gutachterliche Stellungnahme Nr. 3038/625/11-4-CM von OBO Bettermann vom 24.03.2015 und vom 26.05.2015
- Allgemein bauaufsichtliches Prüfzeugnis P-MPA-E-07-027 (I30-I120 Installationskanal)
- Übereinstimmungserklärung zum AbP P-MPA-E-07-027 von G+H Isolierung GmbH vom 31.03.2015
- Allgemein bauaufsichtliches Prüfzeugnis P-3490/3809-MPA BS vom 22.06.1999 (I30-I90 Installationskanal)
- Übereinstimmungserklärung zum AbP P-3490/3809-MPA BS vom 20.05.2015
- Übereinstimmungserklärung zum AbP P-3524/0609-MPA BS (E30-E90 Promatverkleidung) vom 20.05.2015
- Zustimmung im Einzelfall III 31.4-64 b 08-083/12 (brandschutztechnische Abtrennung der 10kV Leitungen der Sicherheitsstromversorgung mit Promatec 200 Platten unter Berücksichtigung des AbP P-3019/7751-MPA BS) vom Regierungspräsidium Darmstadt, vom 16.08.2012

6 SV-Netz (Allgemein)

6.1 Allgemein

Im Gebäude sind [REDACTED] vorhanden, die bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung die sicherheitsrelevanten Verbraucher des Gebäudes versorgen. Diese speisen die zugehörige NEA-MSHV ([REDACTED]). Von dieser Mittelspannungsschaltanlage werden die [REDACTED] im Objekt vorhandenen SV [REDACTED] Mittelspannungsschaltanlagen versorgt. Diese wiederum speisen die zugehörigen SV [REDACTED] Transformatoren [REDACTED] und die nachgeordneten SV [REDACTED] Niederspannungshauptverteilungen.

Zusätzlich wird das Ersatznetz (SV [REDACTED] Netz) der EZB von den Generatoren gespeist. Die SV [REDACTED] Verbraucher werden von einem Lastmanagement zur Zuschaltung freigegeben.

Anzahl Netzersatzaggregat [REDACTED]

Anzahl Transformatoren (SV [REDACTED]) [REDACTED]

Anzahl Niederspannungshauptverteilungen (NSHV-SV [REDACTED]) [REDACTED]

Prüfung vom 03.02.2018
Kunden-Nr.: [REDACTED]
Equipment-Nr.: [REDACTED]

7 Energieleitsystem/GLT

7.1 Funktionsbeschreibung

Die elektrische Anlage der Europäischen Zentralbank wird übergreifend durch ein Energieleitsystem gesteuert und überwacht. Dieses Leitsystem übernimmt auch den Anlauf der Generatoren (bei Ausfall der [REDACTED] und [REDACTED] sowie die örtliche Umschaltungen der Niederspannungshauptverteilungen der Sicherheitsstromversorgung vom [REDACTED] Netz. In der Mittelspannungsschaltanlage der Netzersatzaggregate [REDACTED] befinden sich [REDACTED]. An dieser Steuerung sind alle abgesetzten Steuerungen in den Mittelspannungsschaltanlagen ([REDACTED] im [REDACTED]). Die Verlegung der Netzwerktechnik erfolgte dabei r [REDACTED]. An die örtlich vorhandenen Steuerschränke sind dann jeweils [REDACTED] abgesetzte Peripherien in den Niederspannungshauptverteilungen vorhanden ([REDACTED]). Diese sind ebenfalls mit einer [REDACTED] an die übergeordnete CPU in der Mittelspannungsschaltanlage angebunden.

8 Entrauchung

8.1 Funktionsbeschreibung

Die Entrauchung wird im Gebäude mittels dezentralen Steuerschränken [REDACTED] realisiert. Die übergeordneten Ansteuerungen werden dabei von einem [REDACTED] an die [REDACTED] Steuerschränke mittels Netzwerkverbindung weiter gegeben. Die Energieversorgung der Schränke erfolgt aus örtlichen [REDACTED].

9 Selektivität und Leistung

9.1 Unterlagen

Für das Netz der Sicherheitsstromversorgung ist derzeit kein Selektivitätsnachweis und keine Leistungsbilanz vorhanden.

10 Prüfung der Übersteuerung des Aufzugsmonitorings

10.1 Prüfumfang

[REDACTED]

Prüfung vom 03.02.2018

Kunden-Nr.: [REDACTED]

Equipment-Nr.: [REDACTED]

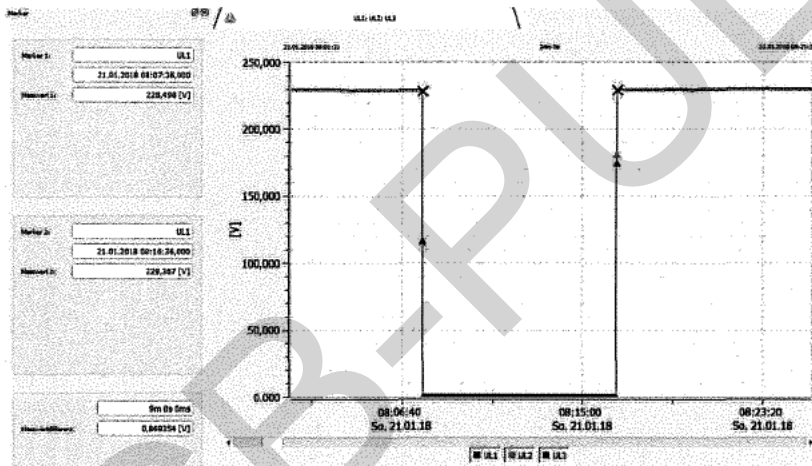
11 Building-Performance-Test am 21.01.2018

11.1 Prüfumfang

Am 21.01.2018 wurde in der Liegenschaft ein Building-Performance Test durchgeführt. Folgende Prüfzenarien sollten durchgeführt werden:

1. Abschaltung der [REDACTED] Einspeisung in der [REDACTED] (AV) durch Ausschalten der Leistungsschalter in den Feldern [REDACTED] und [REDACTED]
2. Prüfung der automatischen Umschaltung zwischen [REDACTED] und [REDACTED] (Aufzugsversorgung im Hochhaus-Süd)
3. Ausfall [REDACTED] und Ausfall [REDACTED] mit gestörter Längstrennung (abklemmen der Aus-Spule) in der [REDACTED] (SV)
4. Ausfall [REDACTED] und [REDACTED] mit Zuschaltung der wesentlichen SV-Verbraucher (Sprinkler, Entrauchung)

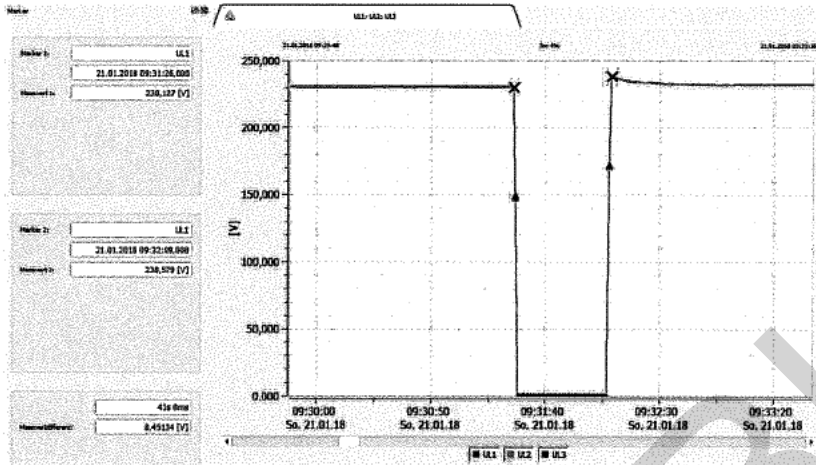
11.2 Spannung an der [REDACTED] (Test 1)



Test 1, Spannung der Außenleiter bei Ausfall der [REDACTED] (AV), aufgezeichnet in der [REDACTED] (keine Versorgung der Station)

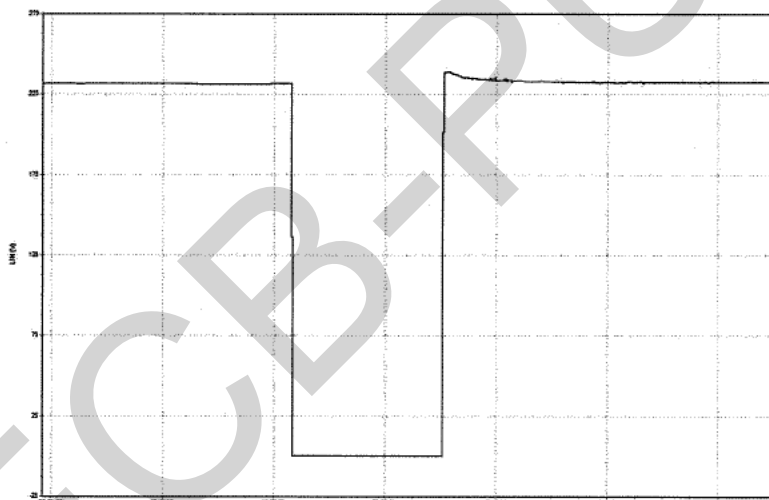
Prüfung vom 03.02.2018
Kunden-Nr.: [REDACTED]
Equipment-Nr.: [REDACTED]

11.3 Spannung an der [REDACTED] (Test 3)



Test 3, Spannung der Außenleiter bei Störung der Längstrennung [REDACTED] (SV) aufgezeichnet in der [REDACTED] (von der Störung betroffene Station)

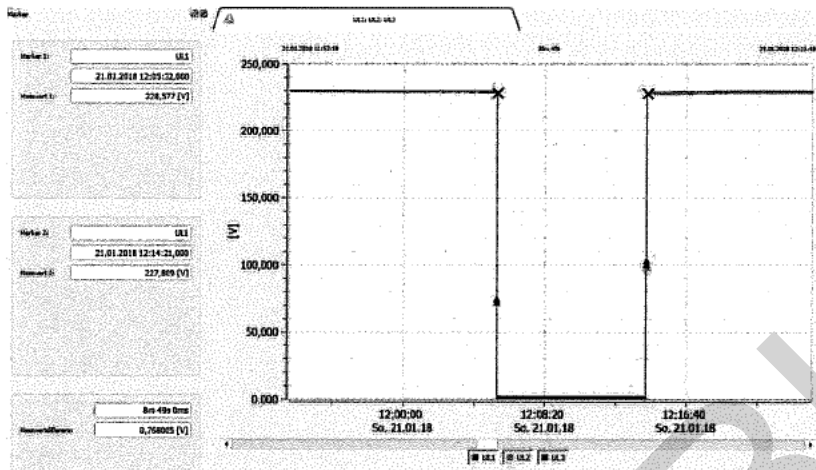
11.4 Spannung an der [REDACTED] (Test 3)



Test 3, Spannung der Außenleiter bei Störung der Längstrennung [REDACTED] (SV) aufgezeichnet in [REDACTED] (von der Störung nicht betroffene Station)

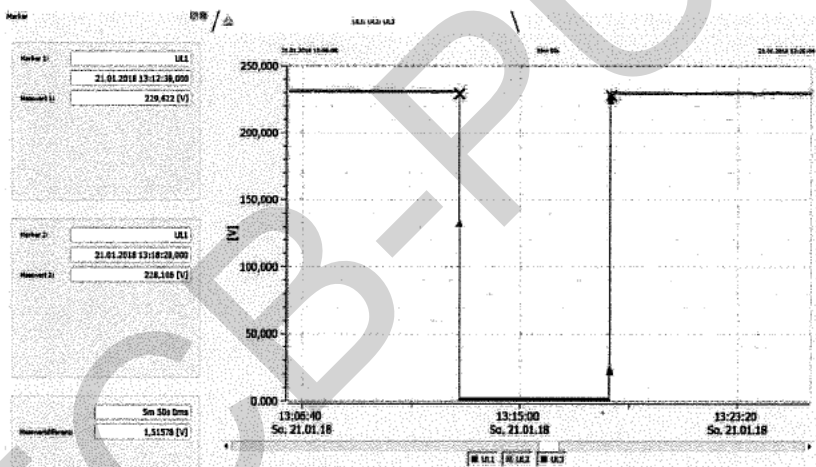
Prüfung vom 03.02.2018
Kunden-Nr.: [REDACTED]
Equipment-Nr.: [REDACTED]

11.5 Spannung an der [REDACTED] (Test 4)



Test 4, Spannung der Außenleiter aufgezeichnet in der [REDACTED]
(1. fehlgeschlagene Umschaltung bei Ausfall [REDACTED])

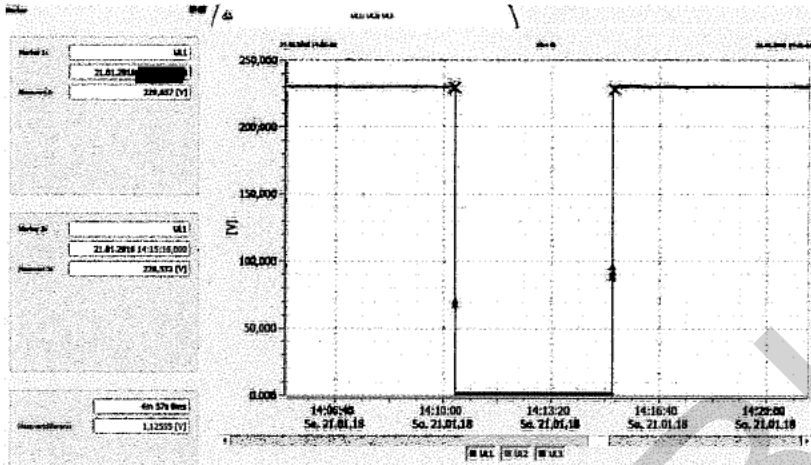
11.6 Spannung an der [REDACTED] (Test 4)



Test 4, Spannung der Außenleiter aufgezeichnet in der [REDACTED]
(2. fehlgeschlagene Umschaltung bei Ausfall [REDACTED])

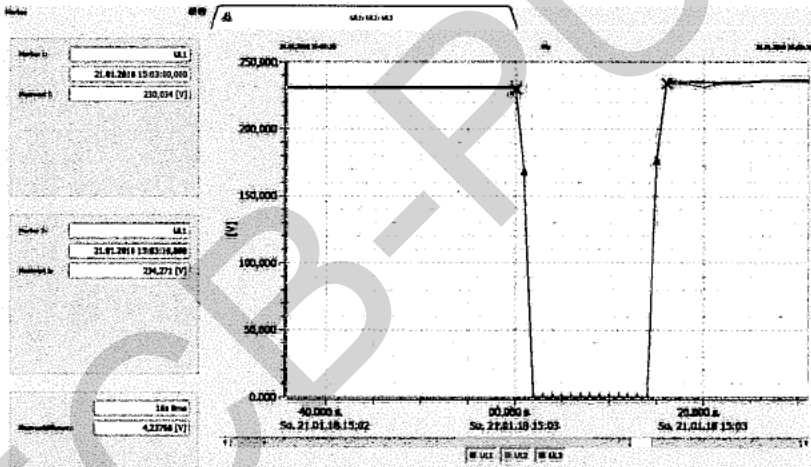
Prüfung vom 03.02.2018
Kunden-Nr.: [REDACTED]
Equipment-Nr.: [REDACTED]

11.7 Spannung an der [REDACTED] (Test 4)



Test 4, Spannung der Außenleiter aufgezeichnet in der [REDACTED]
(3. fehlgeschlagene Umschaltung bei Ausfall [REDACTED])

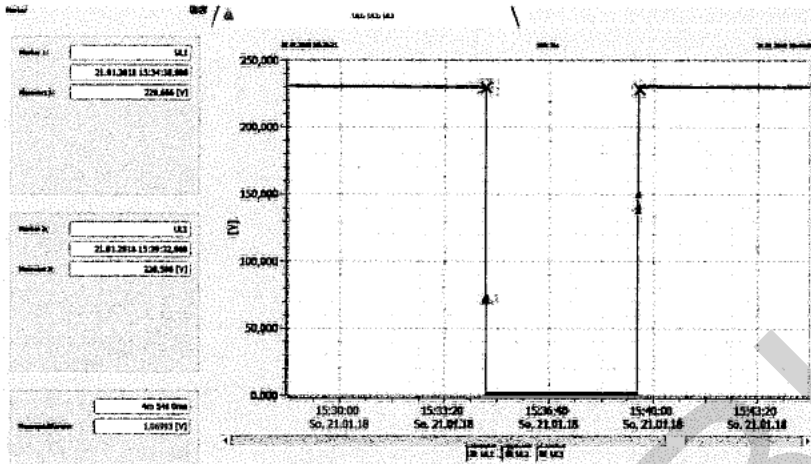
11.8 Spannung an der [REDACTED] (Umschaltung [REDACTED])



Test 4, Spannung der Außenleiter aufgezeichnet in der [REDACTED]
(erfolgreiche Umschaltung [REDACTED])

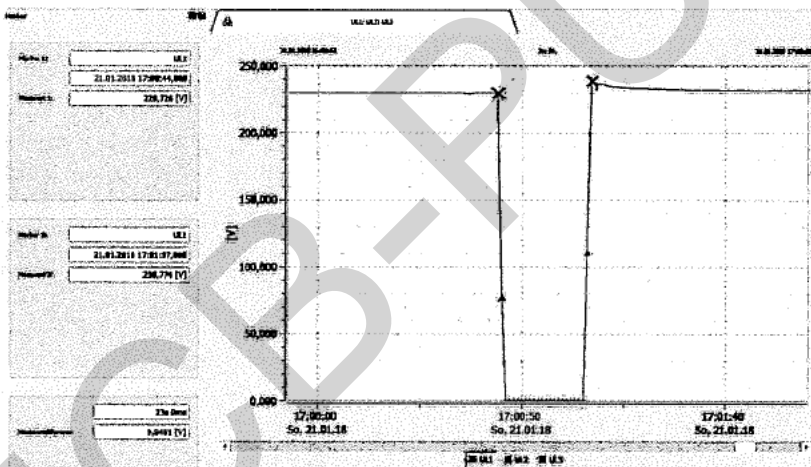
Prüfung vom 03.02.2018
Kunden-Nr.: [REDACTED]
Equipment-Nr.: [REDACTED]

11.9 Spannung an der [REDACTED] (Test 4)



Test 4, Spannung der Außenleiter aufgezeichnet in der [REDACTED] (4. fehlgeschlagene Umschaltung bei Ausfall [REDACTED])

11.10 Spannung an der [REDACTED] (Test 4)



Test 4, Spannung der Außenleiter aufgezeichnet in der [REDACTED] (Umschaltung bei Ausfall [REDACTED] mit einer Unterbrechungszeit von 23 Sekunden)

12 Building-Performance-Test am 03.02.2018

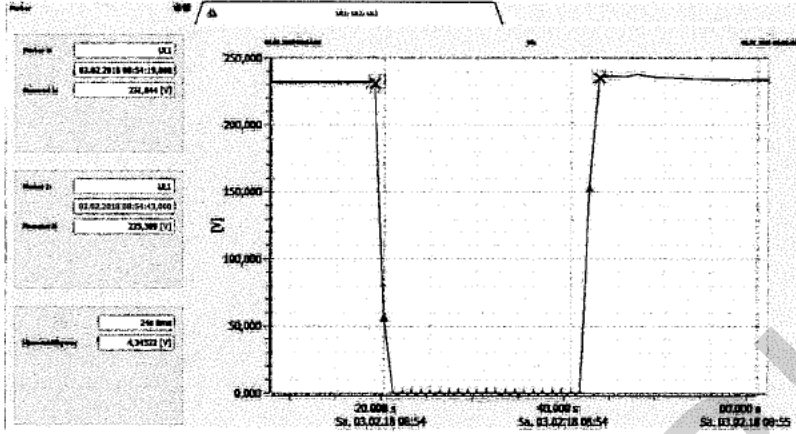
12.1 Prüfumfang

Am 03.02.2018 wurde in der Liegenschaft ein Building-Performance Test durchgeführt. Folgende Prüfzenarien sollten durchgeführt werden:

1. Ausfall [REDACTED] und [REDACTED] mit Zuschaltung der wesentlichen [REDACTED] Verbraucher (Sprinkler, Entrauchung)
2. Ausfall [REDACTED] und Ausfall [REDACTED] mit gestörter Längstrennung (Abklemmen der Ein-Spule) in der [REDACTED]
3. Ausfall [REDACTED] mit verzögertem Ausfall [REDACTED] zum Test der Abbruchbedingung [REDACTED]

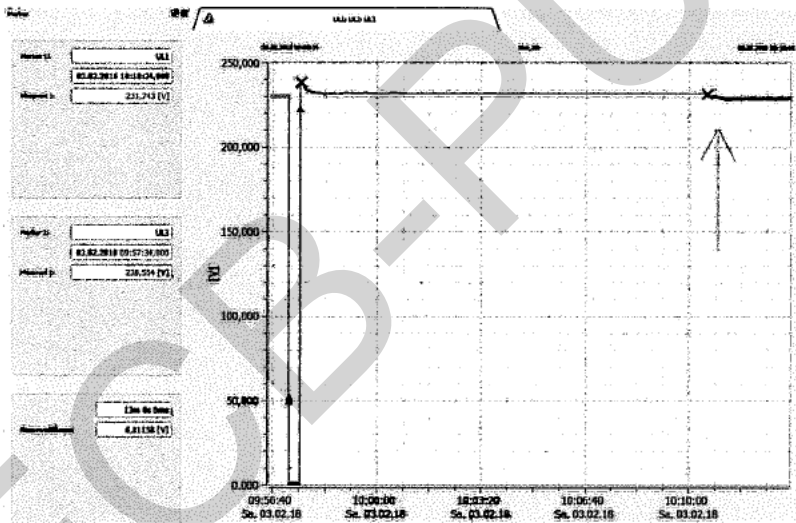
Prüfung vom 03.02.2018
Kunden-Nr.: [REDACTED]
Equipment-Nr.: [REDACTED]

12.2 Spannung an der [REDACTED] (Test 1)



Test 1, Spannung der Außenleiter aufgezeichnet in der [REDACTED] (Umschaltung bei Ausfall [REDACTED] mit einer Unterbrechungszeit von 24 Sekunden)

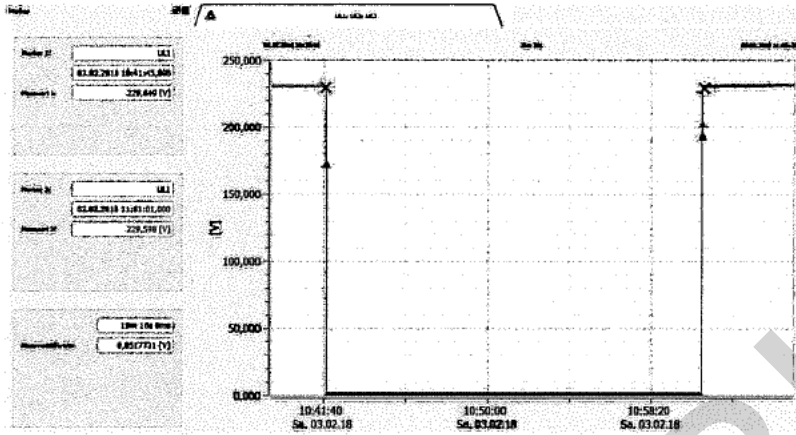
12.3 Spannung an der [REDACTED] (Test 2)



Test 2, Spannung der Außenleiter [REDACTED] (SV) (Umschaltung bei Ausfall [REDACTED] auf NEA und Rückschaltung ca. 10.10 Uhr mit gestörter Längstrennung in der [REDACTED] SV)

Prüfung vom 03.02.2018
Kunden-Nr.: [REDACTED]
Equipment-Nr.: [REDACTED]

12.4 Spannung an der [REDACTED] (Test 3)



Test 3, Spannung der Außenleiter [REDACTED] (SV)
(erfolgreiche Abbruchbedingung der Schrittkette 2, Black-Out der Liegenschaft für ca. 20 Minuten)

Prüfung vom 03.02.2018
Kunden-Nr.: [REDACTED]
Equipment-Nr.: [REDACTED]

13 Beurteilungsmaßstäbe und bereitgestellte Unterlagen

Bauordnung des Landes Hessen

Die anzuwendenden anerkannten Regeln der Technik

Baugenehmigung

B-2007-1866-3, Neubau eines Hochhauses sowie Nutzungsänderung und Umbau der Großmarkthalle in Europäische Zentralbank, EZB, vom 29.04.2008;

B-2010-2082-3, Tektur zu B-2007-1866-3 Brandschutzrelevante statisch-konstruktive bauliche Änderungen in allen Bauteilen in einem Bürogebäude (EZB) sowie Rückbau des Daches der Eingangshalle Süd, vom 28.05.2014

Brandschutzkonzept

Brandschutzkonzept im Rahmen der Genehmigungsplanung, Nr. 07LU-026G, Zum vorbeugenden Brandschutz bei der Errichtung eines Hochhauses sowie Nutzungsänderung und Umbau der Großmarkthalle in Europäische Zentralbank in Frankfurt am Main, von HHP Sachverständige, vom 19.10.2007

-Teil 1-Allgemeines

-Teil 2: [REDACTED]

-Teil 3: [REDACTED]

-Teil 4: [REDACTED]

-Teil 5: [REDACTED]

1. Ergänzung zur 2. Fortschreibung des Brandschutzkonzeptes im Rahmen der Tektur zur Genehmigungsplanung gemäß Abschnitt 7 Bauvorlagenerlass Nr. 07LU-026G- [REDACTED] vom 28.11.2014

-Teil 1: Allgemeines

-Teil 2: [REDACTED]

-Teil 3: [REDACTED]

-Teil 4: [REDACTED]

-Teil 5: [REDACTED]

3. Fortschreibung des Brandschutzkonzeptes im Rahmen der Dokumentation gemäß Abschnitt 7 Bauvorlagenerlass Nr. 07LU-026G- [REDACTED] vom 28.11.2014

-Teil 1: Allgemeines

-Teil 2: [REDACTED]

-Teil 3: [REDACTED]

-Teil 4: [REDACTED]

-Teil 5: [REDACTED]

Prüfung vom 03.02.2018
Kunden-Nr.: XXXXXXXXXX
Equipment-Nr.: XXXXXXXXXX

Anlagendokumentation
Stromlaufpläne, Übersichtsschemen, Schrittkettenbeschreibung
Generatordatenblatt v. Aggregaten

14 Prüfungen

14.1 Besichtigen

Die Anlagenteile wurden hinsichtlich des ordnungsgemäßen Zustandes und des Brandschutzes besichtigt.

14.2 Erprobungen

Die Anlagenteile wurden hinsichtlich der Schutztechnik, der Meldungen und der Betriebsarten auf Funktion geprüft.

14.3 Messungen

Messung von Betriebswerten

14.4 Verwendete Messgeräte

Zum Messen wurden überwachte und kalibrierte Messgeräte verwendet. Für diese Prüfung wurden insbesondere eingesetzt:

Multimeter
Schutzmaßnahmenprüfgerät
Berührungsloses Thermometer
Zangenstromwandler mit elektronischer Auswerteeinheit
Netzanalysator
PQ-Box, FLUKE 435

Prüfung vom 03.02.2018
 Kunden-Nr.: [REDACTED]
 Equipment-Nr.: [REDACTED]

15 Mängel und Hinweise

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
1	Allgemein	<p>Die im Gebäude vorhandenen Niederspannungshauptverteilungen der Sicherheitsstromversorgung werden bei Vorhandensein der allgemeinen Stromversorgung über die Niederspannungshauptverteilungen des [REDACTED] Netzes (Netz zur Aufrechterhaltung des Betriebes) versorgt. Niederspannungsseitig sind die Aufstellungsräume dieser Hauptverteilungen brandschutztechnisch getrennt. Im Bereich der Mittelspannungsschaltanlagen erfolgte keine brandschutztechnische Trennung dieser Netze.</p> <p>Beide Transformatoren [REDACTED] werden in allen Betriebsarten [REDACTED] aus einer Mittelspannungsschaltanlage versorgt. Diese Schaltanlage ist von der Mittelspannungsschaltanlage des [REDACTED] Netzes wiederum brandschutztechnisch getrennt.</p> <p>Bei einem Ausfall der Mittelspannungsschaltanlage [REDACTED] Versorgung im Verteilerbereich [REDACTED] (komplett) aus, obwohl das AV-Netz in diesen Bereichen vorhanden ist. Da die allgemeine Beleuchtung im gesamten Gebäude über das [REDACTED] gespeist wird, kommt es des Weiteren zur völligen Verdunkelung im Gebäude (Hochhäuser Nord und Süd sowie Kopfbauten der Großmarkthalle). Alle anderen sicherheitstechnischen Einrichtungen (Feuerwehraufzug, Sprinkleranlage, Druckbelüftung und Entrauchung) sind ebenfalls nicht versorgt (in dem vom Ausfall betroffenen Gebäudeteil).</p> <p>Die AV-Einspeisung der [REDACTED] Niederspannungshauptverteilungen darf nicht aus den [REDACTED] Niederspannungshauptverteilungen (im AV-Betrieb) erfolgen, sondern aus den zugehörigen AV-Niederspannungshauptverteilungen.</p> <p>Hinweis: Bei Änderung der Einspeisung ist auf eine ausreichende AV-Leistung (für den AV- und SV-Betrieb) zu achten. Die AV-Einspeisung der [REDACTED] muss selektiv ausgeführt werden. Die AV-Spannung ist an der Einspeisung der Umschalteneinrichtung der [REDACTED] auf Ausfall zu überwachen. (KW50)</p>	wesentlicher Mangel

Prüfung vom 03.02.2018
 Kunden-Nr.: [REDACTED]
 Equipment-Nr.: [REDACTED]

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
2	Allgemein	<p>Gemäß der zum Zeitpunkt der Errichtung gültigen Hochhausrichtlinie (HHR vom 20.02.1992) sind Aufzüge an die Sicherheitsstromversorgung anzuschließen (Pkt. 4.3). Abweichend hierzu wurden nur die Feuerwehraufzüge an die Sicherheitsstromversorgung (SV 1-Netz) angeschlossen.</p> <p>Die Personenaufzüge werden nicht bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung durch die Sicherheitsstromversorgung versorgt.</p> <p>Abweichungen von der Hochhausrichtlinie (1992) sind in den vorliegenden Genehmigungsunterlagen nicht beschrieben. (KW51)</p>	wesentlicher Mangel
3	Allgemein	<p>In den [REDACTED] Mittelspannungshauptverteilungen der Sicherheitsstromversorgung ([REDACTED] und [REDACTED]) fehlt die Spannungsüberwachung. Ein Ausfall der Mittelspannungsschaltanlage der Allgemeinstromversorgung (siehe Building-Performance-Test vom 21.01.2018, Test 1) führt nicht zur Versorgung der Sicherheitsstromversorgung des betroffenen Gebäudeteils. Derzeit fällt die Energieversorgung des betroffenen Gebäudeteils vollständig aus. (gKW6)</p>	wesentlicher Mangel
4	Allgemein	<p>Die vorliegenden Genehmigungsunterlagen sind unvollständig. Es fehlt die Baugenehmigungen Az.: B-2010-960-3 vom 23.11.2010.</p>	einfacher Mangel

Prüfung vom 03.02.2018
 Kunden-Nr.: XXXXXXXXXX
 Equipment-Nr.: XXXXXXXXXX

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
5	Allgemein	<p>Empfehlungen: Aufgrund der im Prüfbericht festgestellten Mängel der Sicherheitsstromversorgung (Leistung, Selektivität, Funktionserhalt, funktionale Kette der Umschaltungen) wird empfohlen die Sicherheitsstromversorgung wie folgt zu ertüchtigen:</p> <p>Es ist ein aktives SV-Netz aufzubauen. Dazu sind die Längskupplungen in den Mittelspannungsschaltanlagen XXXXXXXXXX im regulären Versorgungsbetrieb (AV- und SV-Betrieb) zu öffnen. Die Längskupplungen der 10 kV Unterstationen sind bei Netzausfall nicht mehr anzusteuern und es muss eine Zwangsöffnung erfolgen falls die Kupplungen aus Wartungsgründen geschlossen werden. Die SV-Stiche der XXXXXXXXXX (zu den MSHV-Stationen) sind aktiv aus dem XXXXXXXXXX RNA-Netz zu versorgen XXXXXXXXXX bzw. XXXXXXXXXX Einspeisung der XXXXXXXXXX ist gemäß der XXXXXXXXXX und SV1-Leistung XXXXXXXXXX Schaltanlagen auf Ebene der Mittelspannungsschaltanlage und dadurch hervorgerufene Fehler sowie unnötige hohe Unterbrechungszeiten werden somit vermieden.</p> <p>Bei Aufbau des Energiesystems mit einem aktiven SV-Netz sind somit bei einem Ausfall der Energieversorgung nur noch drei Schalthandlungen (bisher ca. 42 Schalthandlungen!) notwendig, um die Versorgung der XXXXXXXXXX Verbraucher durch die Generatoren zu ermöglichen.</p> <p>Die Spannung der XXXXXXXXXX ist dann in der XXXXXXXXXX auf Ausfall zu überwachen. Die Niederspannungsschaltanlagen der Sicherheitsstromversorgung sind bei Spannungsausfall aus der zugehörigen AV-Niederspannungshauptverteilung (nicht über die XXXXXXXXXX Niederspannungshauptverteilung) zu versorgen. Die Umschaltung sollte örtlich, ohne ein übergeordnetes Leitsystem, erfolgen (Verzicht auf Funktionserhalt der Steuerungssysteme, autarke unabhängige Umschaltung). Bei Ausfall der örtlichen XXXXXXXXXX Versorgung XXXXXXXXXX erfolgt dann nur eine örtliche Umschaltung auf der Niederspannungsebene (Einspeisung dann aus XXXXXXXXXX Aktiv ist dann das SV-Netz zu betreiben. Die Umschaltung der Versorgung aus dem AV-Netz (i. XXXXXXXXXX verhindert unnötige Schalthandlungen oder ein Anlauf der Generatoren bei einem örtlichen Ausfall im SV-Versorgungsnetz.</p>	Hinweis

Prüfung vom 03.02.2018

Kunden-Nr.: [REDACTED]

Equipment-Nr.: [REDACTED]

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
6	Technische Bezeichnungen	Generell wurde festgestellt, dass der isolierte PEN-Leiter der Trafoeinspeiseschienen in den nachgelagerten Niederspannungshauptverteilungen als N-Leiter (Kennzeichnung auf dem Schienensystem) gekennzeichnet wurde. Dieser ist gemäß DIN VDE 0100-540 und DIN VDE 0100-510 als PEN-Leiter zu kennzeichnen. (gKW46)	einfacher Mangel
7	Technische Bezeichnungen	Die Einstellwerte und Kennwerte der Leistungsschalter [REDACTED] sind in den Planunterlagen nach Erstellung der Kurzschlussstromberechnung zu revidieren.	Hinweis
8	Kabelanlage	Die Anforderungen des Brandschutzkonzeptes [REDACTED] dass alle Trassen der Energieversorgung [REDACTED] feuerbeständig auszuführen sind, ist nicht umgesetzt. (KW51)	wesentlicher Mangel
9	Kabelanlage	In weiten Bereichen des Gebäudes fehlen die Kennzeichnungen der Kabel- und Leitungsanlage mit dem zugehörigem Verwendbarkeitsnachweis (allgemein bauaufsichtliches Prüfzeugnis). Eine Prüfung hinsichtlich der fachgerechten und zugelassenen Montage sowie die Zuordnung der Leitungen (Herstellerspezifisch) zu den verwendeten Kabeltragkonstruktionen konnte nicht durchgeführt werden.	wesentlicher Mangel
10	Kabelanlage	Im Bereich des Steigeschachtes (Schacht [REDACTED] Raum [REDACTED] in der Großmarkthalle verlaufen Funktionserhaltleitungen vertikal ohne die erforderliche Unterstützungsmaßnahme ($s < 3.5m$) gemäß DIN 4102-12. Des Weiteren fehlt in diesem Bereich die Kennzeichnung der Kabel- und Leitungsanlage mit dem zugehörigem Verwendbarkeitsnachweis.	wesentlicher Mangel
11	Kabelanlage	Die Leitungsbefestigung in Funktionserhalt im Kollektorgang (hinter Raum [REDACTED]) entspricht der DIN 4102-12. Es sind Stahlblechkästen ohne den erforderlichen Funktionserhalt verwendet worden. Des Weiteren fehlt der mechanische Schutz gegenüber den darüber liegenden Installationen.	wesentlicher Mangel
12	Kabelanlage	In der RLT-Zentrale im [REDACTED] fehlen im Steigebereich der Funktionserhaltleitungen Bügelschellen. Die wirksame Unterstützungsmaßnahme hat zur geschossweisen Kabelschottung einen Abstand von mehr als 6 Meter. Die WUM im linken Steigebereich ist nicht vorhanden und bei der horizontalen Verlegung fehlt der Absinkschutz.	wesentlicher Mangel

Prüfung vom 03.02.2018

Kunden-Nr.: [REDACTED]

Equipment-Nr.: [REDACTED]

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
13	Kabelanlage	Im Bereich der [REDACTED] entspricht die Verlegung der Funktionserhaltleitungen nicht der DIN 4102-12. Die Kabelbühnen sind überbelegt, teilweise hängen die Leitungen lose und es fehlt in allen Steigebereichen die wirksame Unterstützungsmaßnahme gemäß DIN 4102-12.	wesentlicher Mangel
14	Kabelanlage	Das allgemein bauaufsichtliche Prüfzeugnis P-3524/0609-MPA BS ist in den Bestandsunterlagen nicht vorhanden. Dieses ist vor Ort zu hinterlegen.	einfacher Mangel
15	Kabelanlage	Das der Zustimmung im Einzelfall III 31.4-64 b 08-083/12 (brandschutztechnische Abtrennung der [REDACTED] mit Promatec 200 Platten unter Berücksichtigung des AbP P-3019/7751-MPA BS) zugehörige allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis liegt nicht vor. Des Weiteren fehlt die Übereinstimmungserklärung des Errichters. Nach Vorlage des bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweises ist nochmals zu prüfen ob ein zusätzlicher mechanischer Schutz für die brandschutztechnische Trennung erforderlich ist (z.B. [REDACTED] (gKW52)	einfacher Mangel
16	Kabelanlage	Für die brandschutztechnische Trennung des sekundärseitigen Abgangs der SV [REDACTED] Transformatoren wurde eine E90-Verkleidung angebracht. Das zugehörige allgemein bauaufsichtliche Prüfzeugnis Nr.: P-3849/7875-MPA-BS vom 18.09.2012, sowie die Übereinstimmungserklärung des Errichters liegt nicht vor.	einfacher Mangel
17	Kabelanlage	Die Funktionserhaltleitungen im Raum [REDACTED] (Schacht [REDACTED] Schwachstrom) sind nicht gemäß der DIN 4102-12 befestigt. Eine Kennzeichnung mit dem zugehörigem Verwendbarkeitsnachweis ist nicht vorhanden.	einfacher Mangel
18	Kabelanlage	Die wirksame Unterstützungsmaßnahme bei den Funktionserhaltleitungen im Raum [REDACTED] (Schacht [REDACTED] Sanitär Ost) fehlt.	einfacher Mangel
19	Kabelanlage	Die Übereinstimmungserklärung vom 20.05.2015 zum AbP P-3490/3809-MPA BS ist fehlerhaft. Es wird vom Errichter die Feuerwiderstandsklasse F30-F90 bescheinigt, obwohl das zugehörige Prüfzeugnis nur die Feuerwiderstandsklasse I30-I90 beschreibt.	Hinweis

Prüfung vom 03.02.2018

Kunden-Nr.: [REDACTED]

Equipment-Nr.: [REDACTED]

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
20	SV-Netz (Allgemein)	<p>[REDACTED]</p> <p>reduziert. Die Absicherung in der [REDACTED] ist entsprechend des kleinsten Querschnittes zu reduzieren. Alternativ kann die Einspeisereihenklemme in der Mittelspannungsschaltanlage gegen ein D02-Element getauscht werden. Hier ist dann der Leitungsschutz entsprechend des Querschnittes herzustellen.</p>	einfacher Mangel
21	SV-Netz (Allgemein)	<p>Die Körper der Mittelspannungstransformatoren (Geräte der Schutzklasse I gemäß DIN VDE 0100-410) sind [REDACTED] mit der Abgangsstromschiene und somit mit der PE-Schiene der nachgelagerten NSHV verbunden. Der einpolige Fehlerstrom kann durch die erhöhte Kabelimpedanz unter Umständen nicht in der erforderlichen Größe fließen oder dieser Strom führt zur Überlastung (Abbrennen des PE-Leiters) des zu gering gewählten Schutzleiters. In beiden Fällen kommt es nicht zur schnellen Auslösung des vorgelagerten Schutzorgans. Der Querschnitt ist gemäß DIN VDE 0100-540 mindestens im halben Außenleiterquerschnitt auszuführen oder es ist der rechnerische Nachweis zu erbringen, dass der einpolige Fehlerstrom nicht zur Überlastung des Schutzleiters führt.</p>	einfacher Mangel

Prüfung vom 03.02.2018
 Kunden-Nr.: [REDACTED]
 Equipment-Nr.: [REDACTED]

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
22	SV-Netz (Allgemein)	<p>Entgegen der Anforderung des Brandschutzkonzeptes (Pkt. 4.13) verfügen die Steckdosen (Bereich [REDACTED]) in den Feuerwehraufzugsvorräumen nicht über einen Funktionserhalt von 90 Minuten. Die Steckdosen wurden Etagenweise durchgeschliffen. Die Erste, der speisenden NSHV-[REDACTED] folgende Steckdose, verfügt noch über eine E90-Leitung, alle anderen im Stich folgenden Steckdosen wurden mit NYM-Leitungen angeschlossen. Eine selektive Absicherung der einzelnen Steckdosen zur speisenden NSHV ist ebenfalls nicht vorhanden. Bei einem Fehler einer Steckdose (Brand/Kurzschluss) fallen alle anderen [REDACTED] an diesen Stich angebundenen, Steckdosen aus. Des Weiteren wurde nicht, wie im ursprünglichen Brandschutzkonzept beschrieben, der geforderte Elektrant ("... Diese Elektranten [REDACTED]) (KW48)</p>	einfacher Mangel
23	SV-Netz (Allgemein)	<p>Die vollständige Dokumentation gemäß der zum Zeitpunkt der Errichtung gültigen DIN VDE 0100-718 ist nicht vorhanden. Insbesondere fehlen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Installationspläne für elektrische Anlagen für Sicherheitszwecke; - Grundrisspläne mit Eintragung aller elektrischen Anlagen und der genauen Lage der elektrischen [REDACTED] <p>- alle elektrischen Verbrauchsmittel für Sicherheitszwecke mit der Kennzeichnung des Stromkreises; Die fehlende Dokumentation ist zu erstellen und vor Ort zu hinterlegen. (KW50)</p>	einfacher Mangel
24	SV-Netz (Allgemein)	<p>Die gemäß EtIBauVO §5 erforderliche Be- und Entlüftung (über eigene Lüftungsleitungen) ist in den Mittelspannungsschaltanlagenräumen nicht vorhanden.</p>	Hinweis
25	SV-Netz (Allgemein)	<p>In den Aufzugssteuerschränken fehlt der Überspannungsschutz SPD Typ 2. (KW45)</p>	Hinweis

Prüfung vom 03.02.2018
Kunden-Nr.: [REDACTED]
Equipment-Nr.: [REDACTED]

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
26	Energieleitsystem/GLT	<p>Die Steuerschränke des Energieleitsystems ([REDACTED]) sowie die Steuer- und Bedienfelder ([REDACTED]) der jeweiligen NSHV-SV übernehmen die Ansteuerung der [REDACTED]. Die Einspeisung der NSHV-[REDACTED] muss aber eigentlich aus der NSHV-[REDACTED] erfolgen. Diese Steuerschränke sind somit Teil der Sicherheitsstromversorgung. Die Einspeisung (Steuerspannung) für die Steuerschränke muss dem Funktionserhalt der angeschlossenen Verbraucher entsprechen (E90 - feuerbeständig). Der Funktionserhalt der Steuerspannungsquelle [REDACTED] und der Funktionserhalt der Zuleitung ([REDACTED] + [REDACTED]) ist nicht entsprechend der MLAR und der EltBauVO ausgeführt.</p> <p>Da im Nachgang die Einspeisung nicht mehr durch eine Sicherheitsstromversorgung zu realisieren ist, ist zumindest die Kabel- und Leitungsanlage ab [REDACTED] in dem erforderlichen Funktionserhalt (E90-Qualität) auszuführen. Die derzeit vorhanden redundanten Einspeisungen ([REDACTED]) sind bei einem Netzausfall nicht redundant, da die [REDACTED] Einspeisungen bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung ebenfalls nicht zur Verfügung stehen (Abgriff hinter der [REDACTED] hier eine Redundanz zu erreichen sind diese beiden [REDACTED]).</p> <p>Des Weiteren koordinieren die Steuerschränke in den örtlichen SV-Mittelspannungsschaltanlagen ([REDACTED]) und [REDACTED] die Kommunikation zur steuernden CPU ([REDACTED] in der [REDACTED]). Bei Ausfall der örtlichen Steuerschränke in den SV-Mittelspannungsschaltanlagen (z. B. Brandereignis) ist somit auch keine Umschaltung auf der Niederspannungsebene möglich. Die Umschaltung der SV-Niederspannungshauptverteilungen muss aber auch bei einem Brand in der Mittelspannungsschaltanlage-SV in Funktion bleiben (genau dann ist diese zwingend erforderlich). Daher sind diese Steuerschränke (mit der Kommunikationsfunktion zur [REDACTED] in den Räumen der SV-Niederspannungshauptverteilung unterzubringen. (gKW50)</p>	wesentlicher Mangel

Prüfung vom 03.02.2018
 Kunden-Nr.: [REDACTED]
 Equipment-Nr.: [REDACTED]

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
27	Energieleitsystem/GLT	Die vielfach vorhandenen losen nicht benötigten Adern in den Steuerschränken (vor Ort Bedienung NSHV) sind isoliert auf Reihenklemmen abzuschließen.	einfacher Mangel
28	Energieleitsystem/GLT	<p>Die vorliegende Dokumentation der Schrittkettenabläufe (Prozessablaufplan [Stand: 2016-05-18]) entspricht nicht der tatsächlichen Ausführung der Programmierung.</p> <p>Beim Building Performance Test (am 21.01.2018) wurde eine Störung an einer Längstrennung (durch Abklemmen der AUS-Spule) simuliert. Es zeigte sich, dass in der Programmierung weitere Funktionen vorhanden sind, die nicht dokumentiert sind.</p> <p>Des Weiteren ist aus der vorliegenden Dokumentation nicht ersichtlich welche Kriterien notwendig sind um einen Ausfall der [REDACTED] Einspeisung zu erkennen. Die Angaben in der Schrittkettendokumentation sind bzgl. der Spannungsüberwachung nicht in Übereinstimmung mit den Angaben der Übersichtsschemen für die [REDACTED]. Die automatische Umschaltung der Aufzüge (Umschaltung [REDACTED] auf [REDACTED] und Umschaltung [REDACTED] auf [REDACTED] ist ebenfalls nicht dokumentiert.</p> <p>Die Dokumentation der Schrittkettenabläufe ist komplett zu revidieren. Es sind alle Funktionen die durch die Schrittketten ausgeführt werden darzustellen. (gKW4)</p>	einfacher Mangel
29	Energieleitsystem/GLT	<p>Aus der vorliegenden Dokumentation kann die Leitungsverlegung der [REDACTED] (Schränken) nicht nachvollzogen werden. Da die Leitungsverlegung in E90-Qualität erfolgen muss und die [REDACTED] Leitungen nicht über einen erforderlichen Funktionserhalt von 90 Minuten verfügen, wurde eine brandschutztechnisch getrennte Verlegung gewählt. Ob diese Verlegung tatsächlich in allen Bereichen mind. über die erforderliche feuerbeständige Trennung verfügt kann aufgrund der mangelhaften Dokumentation nicht nachvollzogen werden.</p> <p>Dieser Punkt wurde bereits im Rahmen der Erstprüfung bemängelt (Bericht Nr.: E-140526, Pkt.1.4, vom 04.Juni 2014).</p>	einfacher Mangel

Prüfung vom 03.02.2018
 Kunden-Nr.: [REDACTED]
 Equipment-Nr.: [REDACTED]

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
30	Energieleitsystem/GLT	Die dezentralen Steuerschränke in den Mittelspannungsschaltanlagen der Energieleitsysteme ([REDACTED]) verfügen über keine aktive Be- und Entlüftung bzw. Kühlung. An den Kommunikations-, Stromversorgungs- und CPU Modulen wurden Temperaturen über 50°C gemessen. Es wird empfohlen die Schränke bzw. Bauteile ausreichend zu kühlen, um ein Ausfall der Bauteile zu vermeiden.	Hinweis
31	Energieleitsystem/GLT	Die in den Bedien- und Steuerfeldern ([REDACTED]) vorhandenen Stromversorgungssysteme ([REDACTED] und [REDACTED]) ermöglichen eine Überbrückungszeit von [REDACTED] bei Nennlast). Die automatische Umschalteinrichtung ([REDACTED]) schaltet mit einer Lücke (diese muss aufgrund der Phasenverschiebung zwischen [REDACTED] vorhanden sein) von [REDACTED]. Die dadurch resultierende Versorgungsunterbrechung der örtlichen Peripherie des Energieleitsystems ist bei einem Netzausfall zusätzlich zu betrachten. Der Hersteller sollte Angaben der Hochlaufzeit seiner Systeme dokumentieren und vor Ort hinterlegen. (KW50)	Hinweis
32	Energieleitsystem/GLT	Nach Revision der Dokumentation (Schrittkettenabläufe) und der Implementierung der fehlenden Spannungsüberwachungen ist für das Energieleitsystem, gemeinsam mit dem Errichter, ein Prüfplan zu erstellen, der alle vorgesehenen Schalthandlungen sowie evtl. auftretende Fehler abdeckt. Anhand dieser Prüfvorgabe ist die Inbetriebnahme zu prüfen und zu dokumentieren. Eine SIL-Klassifizierung der verwendeten Hard- und Softwarekomponenten wird empfohlen.	Hinweis
33	Energieleitsystem/GLT	Der Building Performance Test am 03.02.2018 hat gezeigt, dass manuelle Schalthandlungen zum Wiederherstellen der Stromversorgung auf der Liegenschaft durch das Energieleitsystem übersteuert werden. Es wird dringend empfohlen in die Bedienebene zusätzliche Funktionen zu implementieren, die ein Abbrechen der Schrittketten ermöglichen, so dass bei wissentlich durchgeführten Schalthandlungen keine unkontrollierten Aus- oder Ein-Befehle durch das Energieleitsystem erfolgen.	Hinweis

Prüfung vom 03.02.2018

Kunden-Nr.: [REDACTED]

Equipment-Nr.: [REDACTED]

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
34	Stromerzeugungsaggregate	Die Anbindung der Aggregatesteuerungen an die Sprinkleranlage ist nicht vorhanden. Die Anforderungen der [REDACTED] bzgl. der zur Abschaltung führenden Störungen (z.B. Öldruckmangel und Kühlwassertemperatur Max. wird nur als Warnung signalisiert) sind für die Netzersatzaggregate nicht realisiert. (gKW49)	wesentlicher Mangel
35	Stromerzeugungsaggregate	Derzeit werden nicht alle Störmeldungen an das Energieleitsystem gemeldet. Beispielsweise werden die Meldungen Motorschutzschalter Kraftstoffpumpe ausgelöst und Motorschutzschalter Kühlventilator ausgelöst nur vor Ort gemeldet. Es sind alle Störmeldungen, mindestens als Sammelstörung (gemäß DIN 6280-13 Pkt.8.4 und DIN VDE 0100-718 Pkt. 718.514.1.2), an das Energieleitsystem zu melden. (gKW49)	wesentlicher Mangel
36	Stromerzeugungsaggregate	[REDACTED]	einfacher Mangel
37	Stromerzeugungsaggregate	Die fehlenden Betriebsmittelkennzeichnungen in den Aggregatesteuerschränken sind anzubringen. (KW45)	einfacher Mangel
38	Stromerzeugungsaggregate	Die Maßnahme "Schutz durch Abschaltung bei Überstrom" durch die in der [REDACTED] vorhandenen Schutzgeräte (Generatorschutz) sind zu beschreiben und zu dokumentieren, da gemäß den Angaben der Wartungsfirma [REDACTED] unklar ist, ob bei einem Ansprechen des Schutzgerätes in der [REDACTED] ein Stillsetzen der Generatoren erfolgt. (gKW49)	einfacher Mangel
39	Stromerzeugungsaggregate	[REDACTED]	Hinweis

Prüfung vom 03.02.2018

Kunden-Nr.: [REDACTED]

Equipment-Nr.: [REDACTED]

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
40	Stromerzeugungsaggregate	<p>[REDACTED]</p> <p>Im Rahmen der Building-Performance-Tests hat sich gezeigt, dass diese Versorgung für den Betrieb der Sicherheitsstromversorgung nicht zielführend ist. Während des totalen Ausfalls der Energieversorgung waren die benötigten Hilfsantriebe der Aggregate bis zu 20 Minuten nicht versorgt. Die Steuerspannung der Steuerbatterien sank während dieser Zeit auf einen kritischen Wert (Batterieunterspannung wurde signalisiert). Aufgrund der fehlenden Zu- und Abluftfunktion ist mit einem Totalausfall der Aggregate zu rechnen. Ein manuelles Inbetriebsetzen der Aggregate ist dann nicht mehr möglich. Aufgrund der Anforderungen an eine erhöhte Versorgungssicherheit wird empfohlen, den Eigenbedarf der Hilfsantriebe sowie die Energieversorgung der Aggregatesteuerung über einen [REDACTED]</p>	Hinweis
41	Stromerzeugungsaggregat [REDACTED] / Aufstellungsraum	Der fehlende Verwendbarkeitsnachweis für den Kraftstoffbeständigen Fußboden ist nachzureichen. Des Weiteren ist im Bereich des Fußbodens eine Kennzeichnung mit dem zugehörigen Verwendbarkeitsnachweis vorzunehmen.	einfacher Mangel
42	Stromerzeugungsaggregat [REDACTED] / Aufstellungsraum	Aus Gründen der Versorgungssicherheit wird empfohlen die Abgangsleitungen (Steuerleitungen und Aggregateleitungen) vom Aggregat 2 [REDACTED] im Aufstellungsraum feuerbeständig gegenüber des Aufstellungsraumes abzutrennen. Gleiches gilt für die Steuerleitungen und die Stromversorgung des Energieleitsystems die vom Schrank " [REDACTED] (im Aggregatvorraum von [REDACTED] den Aggregaterraum [REDACTED] queren und dann am Energieleitsystem in der [REDACTED] angebunden sind.	Hinweis
43	Stromerzeugungsaggregat [REDACTED] / Hubkolben Verbrennungsmotor	Angaben über den mittleren effektiven Kolbendruck sind nicht vorhanden. Diese sind dem Motordatenblatt zu entnehmen. Bezüglich der Aufschaltleistung in der 1. Stufe wird empfohlen diese Angaben zu verifizieren und vor Ort zu hinterlegen.	Hinweis
44	Stromerzeugungsaggregat [REDACTED] / Generator	Die losen nicht benötigten Adern im Generatorklemmbrett sind zu fixieren und isoliert abzuschließen. Es besteht die Gefahr eines Kurzschlusses.	wesentlicher Mangel

Prüfung vom 03.02.2018

Kunden-Nr.: [REDACTED]

Equipment-Nr.: [REDACTED]

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
45	Stromerzeugungsaggregat [REDACTED] / Kraftstofftank [REDACTED]	Die vorhandene Absperreinrichtung in der Kraftstoffleitung (Vorlauf) ist zu überwachen. Bei geschlossener Absperrvorrichtung ist eine Störung zu generieren.	einfacher Mangel
46	Stromerzeugungsaggregat [REDACTED] / Kraftstofftank [REDACTED]	Die Kraftstoffleitung verläuft auf dem Fußboden und steigt dann zur Kraftstoffpumpe hin an. Es wird empfohlen die Kraftstoffleitung mit einem stetigem Gefälle zur Pumpe zu führen.	Hinweis
47	Stromerzeugungsaggregat [REDACTED] / [REDACTED]	Der Stromlaufplan ist bzgl. der fehlenden Querweise (Ausgänge, Eingänge und Energieleit-system) revidiert vor Ort zu hinterlegen.	einfacher Mangel
48	Stromerzeugungsaggregat [REDACTED] / [REDACTED]	Die losen nicht benötigten Adern in den Kabelkanälen sind isoliert auf Reihenklemmen abzuschließen.	einfacher Mangel
49	Stromerzeugungsaggregat [REDACTED] / [REDACTED]	Die derzeit in der Steuerung hinterlegten Schutzeinstellungen können erst nach Vorlage der vollständigen Kurzschlussstromberechnung überprüft werden.	Hinweis
50	Stromerzeugungsaggregat [REDACTED] / [REDACTED] (Steuerschrank des Energieleit-systems)	ohne erkennbare Mängel	Hinweis
51	Stromerzeugungsaggregat [REDACTED] / [REDACTED] Bereichsverteiler SV [REDACTED] Eigenbedarf [REDACTED]	Die Zuleitung zum NEA-Schaltschrank wurde mittels eines [REDACTED] realisiert. Der Schutzleiter wurde unzulässiger Weise an den Enden blau gekennzeichnet und als Neutraleiter verwendet. Für den Schutzleiter wurde eine Einzeladerleitung [REDACTED] nachträglich installiert. Da nachträglich kein geeignetes [REDACTED] Kabel verlegt werden kann (Einspeisung des Aggregateschranks und Abgang des Bereichsverteilers müssten umgebaut werden), ist zumindest die Aderkennzeichnung und der Anschluss der N- und PE-Leiter fachgerecht [REDACTED]	einfacher Mangel
		[REDACTED] (gKW50)	
52	Stromerzeugungsaggregat [REDACTED] / Funktionsprüfung [REDACTED]	Die Fehlstartversuche (über die Starterbatterie) werden mit 5sec. Anlauf und 10sec. Pause durchgeführt. Gemäß DIN 6280-13 muss der Anlauf 10sec. und die Pause 5sec. betragen. Die Steuerung ist entsprechend anzupassen.	einfacher Mangel

Prüfung vom 03.02.2018

Kunden-Nr.: [REDACTED]

Equipment-Nr.: [REDACTED]

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
53	Stromerzeugungsaggregat [REDACTED] [REDACTED] / Funktionsprüfung / Messungen SSV [REDACTED]	Es wurden die Störungen Not-Aus, Fehlstart und Leckage geprüft. Die restlichen zur Abschaltung führenden Störungen konnten durch die Wartungsfirma nicht simuliert werden. Es wird daraufhin gewiesen, dass die zur Abschaltung führenden Störmeldungen bei nicht vorhandener Funktionalität, zur Zerstörung des Aggregates führen können.	Hinweis
54	Stromerzeugungsaggregat [REDACTED] [REDACTED] / Leitungsanlage zwischen NEA [REDACTED] und MSHV-SV [REDACTED]	Zum Anschluss an die nachgelagerte Mittelspannungsschaltanlage wurden starre Einzeladerleitungen verwendet. Diese sind gegen flexible Leitungen (aufgrund der Vibrationen des Generators) zu tauschen.	einfacher Mangel
55	Stromerzeugungsaggregat [REDACTED] [REDACTED]	[REDACTED]	Hinweis
56	Stromerzeugungsaggregat [REDACTED] [REDACTED] / Aufstellungsraum	Der fehlende Verwendbarkeitsnachweis für den Kraftstoffbeständigen Fußboden ist nachzureichen. Des Weiteren ist im Bereich des Fußbodens eine Kennzeichnung mit dem zugehörigen Verwendbarkeitsnachweis vorzunehmen.	einfacher Mangel
57	Stromerzeugungsaggregat [REDACTED] [REDACTED] / Hubkolben Verbrennungsmotor	Angaben über den mittleren effektiven Kolbendruck sind nicht vorhanden. Diese sind dem Motordatenblatt zu entnehmen. Bezüglich der Aufschaltleistung in der 1. Stufe wird empfohlen diese Angaben zu verifizieren und vor Ort zu hinterlegen.	Hinweis
58	Stromerzeugungsaggregat [REDACTED] [REDACTED] / Generator	Die losen nicht benötigten Adern im Generatorklemmbrett sind zu fixieren und isoliert abzuschließen. Es besteht die Gefahr eines Kurzschlusses.	wesentlicher Mangel
59	Stromerzeugungsaggregat [REDACTED] [REDACTED] / Kraftstofftank	[REDACTED]	einfacher Mangel
60	Stromerzeugungsaggregat [REDACTED] [REDACTED] / Kraftstofftank	Die Kraftstoffleitung verläuft auf dem Fußboden und steigt dann zur Kraftstoffpumpe hin an. Es wird empfohlen die Kraftstoffleitung mit einem stetigem Gefälle zur Pumpe zu führen.	Hinweis

Prüfung vom 03.02.2018
 Kunden-Nr.: [REDACTED]
 Equipment-Nr.: [REDACTED]

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
61	Stromerzeugungsaggregat [REDACTED] / Kraftstofftank	Die Kraftstoffzuleitung des Aggregates [REDACTED] verläuft brandschutztechnisch getrennt durch den Aggregaterraum. Die brandschutztechnische Abtrennung ist mit dem zugehörigen Verwendbarkeitsnachweis zu kennzeichnen.	Hinweis
62	Stromerzeugungsaggregat [REDACTED] / [REDACTED] (Aggregat-Steuerung)	Der Stromlaufplan ist bzgl. der fehlenden Querverweise (Ausgänge, Eingänge und Energieleit-system) revidiert vor Ort zu hinterlegen.	einfacher Mangel
63	Stromerzeugungsaggregat [REDACTED] / [REDACTED] (Aggregat-Steuerung)	Die losen nicht benötigten Adern in den Kabelkanälen sind isoliert auf Reihenklennen abzuschließen.	einfacher Mangel
64	Stromerzeugungsaggregat [REDACTED] / [REDACTED] (Aggregat-Steuerung)	Die derzeit in der Steuerung hinterlegten Schutzeinstellungen können erst nach Vorlage der vollständigen Kurzschlussstromberechnung überprüft werden.	Hinweis
65	Stromerzeugungsaggregat [REDACTED] / [REDACTED] Bereichsverteiler SV1 Eigenbedarf [REDACTED]	Die Zuleitung zum NEA-Schaltschrank wurde mittels [REDACTED] realisiert. Der Schutzleiter wurde unzulässiger Weise an den Enden blau gekennzeichnet und als Neutralleiter verwendet. Für den Schutzleiter wurde [REDACTED] nachträglich installiert. Da nachträglich kein geeignete [REDACTED] (gKW50)	einfacher Mangel
66	Stromerzeugungsaggregat 2 [REDACTED] / [REDACTED]	ohne erkennbare Mängel	Hinweis
67	Stromerzeugungsaggregat 2 [REDACTED] / Funktionsprüfung / [REDACTED]	Die Fehlstartversuche (über die Starterbatterie) werden mit 5sec. Anlauf und 10sec. Pause durchgeführt. Gemäß DIN 6280-13 muss der Anlauf 10sec. und die Pause 5sec. betragen. Die Steuerung ist entsprechend anzupassen.	einfacher Mangel
68	Stromerzeugungsaggregat 2 [REDACTED] / Funktionsprüfung / [REDACTED]	Es wurden die Störungen Not-Aus, Fehlstart und Leckage geprüft. Die restlichen zur Abschaltung führenden Störungen konnten durch die Wartungsfirma nicht simuliert werden. Es wird daraufhin gewiesen, dass die zur Abschaltung führenden Störmeldungen bei nicht vorhandener Funktionalität, zur Zerstörung des Aggregates führen können.	Hinweis

Prüfung vom 03.02.2018

Kunden-Nr.: [REDACTED]

Equipment-Nr.: [REDACTED]

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
69	Stromerzeugungsaggregat [REDACTED] [REDACTED] / Leitungsanlage zwischen NEA [REDACTED] und MSHV-SV [REDACTED]	Zum Anschluss an die nachgelagerte Mittelspannungsschaltanlage wurden starre Einzeladerleitungen verwendet. Diese sind gegen flexible Leitungen (aufgrund der Vibrationen des Generators) zu tauschen.	einfacher Mangel
70	Stromerzeugungsaggregat [REDACTED] [REDACTED]	[REDACTED]	Hinweis

Prüfung vom 03.02.2018
Kunden-Nr.: [REDACTED]
Equipment-Nr.: [REDACTED]

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
71	Entrauchung	<p>Die im Hochhaus und im Bereich der Großmarkthalle befindlichen örtlichen Klappenkoordinatoren steuern im Brandfall Entrauchungs- und Brandschutzklappen. Übergeordnete Befehle, die aufgrund der Brandfallsteuermatrix vom zugehörigen [REDACTED]</p> <p>Eine brandschutztechnisch getrennte Verlegung dieser [REDACTED] ist über die zwei angrenzenden Schächte durchgeführt. Im Bereich der übergeordneten [REDACTED] ist eine Trennung [REDACTED] nicht nachvollziehbar. Gemäß dem vorliegendem Übersichtsschema [REDACTED]</p> <p>dieser Leitung hat den Ausfall der gesamten Entrauchungssteuerung zur Folge (z.B. Nutzung der Sicherheitstreppe bei eingeschalteter RDA und nicht öffnender Entrauchungsklappe im Brandgeschoss). Für eine Entrauchungsfunktion ist mind. ein Funktionserhalt von 90 Minuten erforderlich. Eine sichere Funktion (Entrauchung, Druckbelüftung Treppenräume usw.) ist bei einem nicht vorhandenem Funktionserhalt nicht gegeben.</p> <p>Im Bereich der Großmarkthalle [REDACTED] ist der [REDACTED] von der RLT-Zentrale brandschutztechnisch getrennt aufgestellt (eigener Raum). Die redundanten Netzkabel verlaufen jedoch ohne brandschutztechnische Trennung (gemeinsam auf Kabeltrasse verlegt) durch die angrenzende [REDACTED] zentrale. Dieser Sachverhalt ist mit dem Prüfsachverständigen für Entrauchungsanlagen zu klären und zu dokumentieren. (KW48)</p>	Hinweis

Prüfung vom 03.02.2018

Kunden-Nr.: [REDACTED]

Equipment-Nr.: [REDACTED]

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
72	Entrauchung	<p>Die im [REDACTED] und [REDACTED] sind gemeinsam mit anderen Schaltschränken [REDACTED] und [REDACTED] Verteilungen sowie Netzwerkschränken in einem Raum [REDACTED] oder [REDACTED] aufgestellt. Der erforderliche Funktionserhalt (mind. 90 Minuten) gemäß MLAR ist daher nicht gegeben. Gemäß den Anforderungen des Brandschutzkonzeptes sind die Schränke in eigenen Räumen unterzubringen. Dieser Sachverhalt ist mit dem Prüfsachverständigen für Entrauchungsanlagen zu klären und zu dokumentieren.</p> <p>Ist eine räumliche Trennung der Schalt- und Steuerschränke erforderlich, so ist auch die Kabel- und Leitungsanlage in den OF- bzw. SOF-IT-Räumen zugelassen auszuführen. (gKW49)</p>	Hinweis
73	Entrauchung	<p>Im Bereich der [REDACTED] sind die örtlichen [REDACTED] für die Entrauchungsfunktion nur mit einem Funktionserhaltkabel in E30-Qualität an die speisenden SV [REDACTED] Etagenverteiler [REDACTED] angeschlossen. Dieser Sachverhalt ist mit dem Prüfsachverständigen für Entrauchungsanlagen zu klären und zu dokumentieren. (KW49).</p>	Hinweis
74	Entrauchung	<p>Die Steuerschränke der Entrauchung verfügen über mehrere Einspeisungen. Diese Einspeisungen werden über Netzteile zusammengeführt, so dass der Ausfall einer Einspeisung keine Auswirkungen auf die Funktionalität der Steuerungen hat. Die unterbrechungsfreie Einspeisung erfolgt dabei jeweils aus dem [REDACTED]. Die Einspeisung aus der Sicherheitsstromversorgung erfolgt aus dem SV [REDACTED] Netz (in der Regel zugehöriger SV [REDACTED] Etagenverteiler). Da im Brandfall nur das SV [REDACTED] Netz über den erforderlichen Funktionserhalt verfügt und somit eine Unterbrechung der Stromversorgung (max. 15 sec.) eintreten könnte, wird empfohlen eine Auswahl von Entrauchungsansteuerungen (gemäß Brandfallsteuermatrix) unter realen Bedingungen getroffen werden, wieviel Zeit für einen Kommunikationsaufbau zwischen den Steuerungsmodulen erforderlich ist, bevor die Entrauchungsfunktion wieder aktiviert wird. (KW52)</p>	Hinweis

Prüfung vom 03.02.2018
Kunden-Nr.: [REDACTED]
Equipment-Nr.: [REDACTED]

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
75	Selektivität und Leistung	<p>Eine Leistungsbilanz der Verbraucher der Sicherheitsstromversorgung liegt nicht vor. Diese ist zu erstellen und vor Ort zu hinterlegen. Des Weiteren müssen die [REDACTED] Verbraucher durch die GLT zwangsausgeschaltet werden, wenn die benötigte Leistung [REDACTED] nicht erbracht werden kann. Insbesondere sind hier die dynamischen Zuschaltungen der größten Verbraucher zu beachten. Diese Ausschaltung muss so schnell erfolgen, dass eine Überlast nicht zum Ausfall beider Aggregate führt. Die aufgeschaltete Leistung ist rückwirkungsfrei [REDACTED]</p> <p>Beim Building Performance Test (21.01.2018) wurde der Ausfall des Lastmanagements im [REDACTED] Betrieb mit anschließendem Netzausfall simuliert. Die [REDACTED] Verbraucher werden nicht stillgesetzt. Diese nicht gegebene Funktion wurde nochmals durch die Fa. Neuberger (Hr. Ehnnes) bestätigt.</p> <p>Sollte nach Erstellung der Leistungsbilanz die Leistung eines Aggregates nicht zur Versorgung der [REDACTED] Verbraucher ausreichen, so sind insbesondere bei der Wartung und Instandhaltung der [REDACTED]</p> <p>(gKW50)</p>	wesentlicher Mangel

Prüfung vom 03.02.2018
 Kunden-Nr.: XXXXXXXXXX
 Equipment-Nr.: XXXXXXXXXX

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
76	Selektivität und Leistung	<p>Die Kurzschlussstromberechnung für das SV-Netz ist nicht vorhanden. Diese ist zu erstellen. Es ist mit dieser Berechnung der Nachweis zu erbringen, dass bei einem impedanzlosen Fehler im SV-Netz (Mittelspannungs- sowie Niederspannungsnetz) eine selektive Abschaltung durch die vorgelagerte Schutzeinrichtung erfolgt.</p> <div style="background-color: black; width: 100%; height: 100px; margin: 5px 0;"></div> <p>Nach Erstellung der Kurzschlussstromberechnung sind alle Überstromschutzeinrichtungen (Mittel- und Niederspannungsseitig) entsprechend der Berechnungsergebnisse auszuwählen bzw. einzustellen. Die Parametersätze der Mittelspannungsschutzeinrichtungen sind anzuleisten und ggf. anzupassen. (gKW50)</p>	wesentlicher Mangel
77	SV-Netz / Transformatoren <div style="background-color: black; width: 100%; height: 20px;"></div>	siehe Mangelpunkt "SV-Netz Allgemein-Trafoerdung"	Hinweis
78	SV-Netz / Transformatoren <div style="background-color: black; width: 100%; height: 20px;"></div>	Die Kennzeichnung der brandschutztechnischen Abtrennung (allgemein bauaufsichtliche Prüfzeugnis Nr.: P-3849/7875-MPA-BS vom 18.09.2012) ist derzeit in der Zwischendecke (notwendiger Flur zwischen Transformatoren und nachfolgender NSHV-Anlagen) angebracht. Die Kennzeichnung ist einsehbar (z.B. im Bereich der <div style="background-color: black; width: 50px; height: 15px;"></div>) anzubringen.	Hinweis
79	SV-Netz / Transformatoren <div style="background-color: black; width: 100%; height: 20px;"></div>	siehe Mangelpunkt "SV-Netz Allgemein-Trafoerdung"	Hinweis
80	SV-Netz / Transformatoren <div style="background-color: black; width: 100%; height: 20px;"></div>	siehe Mangelpunkt "SV-Netz Allgemein-Trafoerdung"	Hinweis
81	SV-Netz / Transformatoren <div style="background-color: black; width: 100%; height: 20px;"></div>	siehe Mangelpunkt "SV-Netz Allgemein-Trafoerdung"	Hinweis
82	SV-Netz / Transformatoren <div style="background-color: black; width: 100%; height: 20px;"></div>	Die lose Funktionserhalteleitung im Doppelbodenbereich (vor der Trafobox) ist isoliert auf einer Abzweigdose abzuschließen.	einfacher Mangel
83	SV-Netz / Transformatoren <div style="background-color: black; width: 100%; height: 20px;"></div>	siehe Mangelpunkt "SV-Netz Allgemein-Trafoerdung"	Hinweis

Prüfung vom 03.02.2018
 Kunden-Nr.: [REDACTED]
 Equipment-Nr.: [REDACTED]

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
84	SV-Netz / Transformatoren [REDACTED]	Die Kennzeichnung der brandschutztechnischen Abtrennung (allgemein bauaufsichtliche Prüfzeugnis Nr.: P-3849/7875-MPA-BS vom 18.09.2012) ist derzeit nicht vorhanden. Die Kennzeichnung ist einsehbar (z.B. im Bereich der [REDACTED] oder im Flur) anzubringen.	Hinweis
85	SV-Netz / MSHV / [REDACTED] / [REDACTED]	Die komplett offene Durchführung (im Doppelboden, unterhalb der Zugangstür) in Richtung des gegenüberliegenden [REDACTED] ist zugelassen brandschutztechnisch zu verschließen. Hinweis: Derzeit dient diese Öffnung als Druckentlastung.	wesentlicher Mangel
86	SV-Netz / MSHV / [REDACTED] / [REDACTED]	Im Aufstellungsraum der Mittelspannungsschaltanlage fehlt die erforderliche Druckentlastungsöffnung gemäß EitBauVO. Hinweis: Die derzeitige Druckentlastung führt im Doppelboden des notwendigen Flures in Richtung des [REDACTED]. Dies ist nicht zulässig, da dieser Trakt nicht Bestandteil der Sicherheitsstromversorgung (SV [REDACTED] Netz) ist. Des Weiteren ist die ehemalige Druckentlastungsfläche (im Zwischendeckenbereich des notwendigen Flures) zugelassen brandschutztechnisch (oberhalb der Zugangstür) zu verschließen.	einfacher Mangel
87	SV-Netz / MSHV / [REDACTED] / [REDACTED]	Die Stromlaufpläne sind bzgl. der handschriftlichen Eintragungen revidiert vor Ort zu hinterlegen.	einfacher Mangel
88	SV-Netz / MSHV / [REDACTED] / [REDACTED]	ohne erkennbare Mängel	Hinweis
89	SV-Netz / MSHV / [REDACTED] / [REDACTED]	Der Stromlaufplan ist bezüglich der falschen Zielbezeichnung der LWL-Leitung (z.B. [REDACTED] und [REDACTED]) revidiert vor Ort zu hinterlegen.	Hinweis
90	SV-Netz / MSHV / [REDACTED] / [REDACTED]	ohne erkennbare Mängel	Hinweis
91	SV-Netz / MSHV / [REDACTED] / [REDACTED]	Die Batterieanlage als Teil der Sicherheitsstromversorgung (Ansteuerung SV-Schalter) ist regelmäßig zu warten und zu überprüfen. Die regelmäßigen Wartungen und Instandhaltungsarbeiten sind in einem Prüfbuch zu notieren und vor Ort zu hinterlegen.	einfacher Mangel
92	SV-Netz / MSHV / [REDACTED] / [REDACTED]	Die Stromlaufpläne sind bezüglich der handschriftlichen Eintragungen revidiert vor Ort zu hinterlegen.	einfacher Mangel

Prüfung vom 03.02.2018
 Kunden-Nr.: [REDACTED]
 Equipment-Nr.: [REDACTED]

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
93	SV-Netz / MSHV / [REDACTED] / [REDACTED] (SV_NEA)	In den Felder 11 bis 18 befinden sich lose Adern, die provisorisch mit Isolierband gesichert sind. Diese sind isoliert abzuschließen.	einfacher Mangel
94	SV-Netz / MSHV / [REDACTED] / [REDACTED]	Der Stromlaufplan ist bezüglich der falschen Zielbezeichnung der [REDACTED] z.B. [REDACTED] revidiert vor Ort zu hinterlegen.	Hinweis
95	SV-Netz / MSHV / [REDACTED] / [REDACTED]	Die Batterieanlage als Teil der Sicherheitsstromversorgung (Ansteuerung SV-Schalter) ist regelmäßig zu warten und zu überprüfen. Die regelmäßigen Wartungen und Instandhaltungsarbeiten sind in einem Prüfbuch zu notieren und vor Ort zu hinterlegen.	einfacher Mangel
96	SV-Netz / MSHV / [REDACTED] / [REDACTED]	[REDACTED]	einfacher Mangel
97	SV-Netz / MSHV / [REDACTED] / [REDACTED]	ohne erkennbare Mängel	Hinweis
98	SV-Netz / MSHV / [REDACTED] / [REDACTED]	ohne erkennbare Mängel	Hinweis
99	SV-Netz / MSHV / [REDACTED] / [REDACTED]	Der Stromlaufplan ist bezüglich der falschen Zielbezeichnung [REDACTED] z.B. [REDACTED] revidiert vor Ort zu hinterlegen.	Hinweis
100	SV-Netz / MSHV / [REDACTED] / [REDACTED]	Die [REDACTED] als Teil der Sicherheitsstromversorgung (Ansteuerung SV-Schalter) ist regelmäßig zu warten und zu überprüfen. Die regelmäßigen Wartungen und Instandhaltungsarbeiten sind in einem Prüfbuch zu notieren und vor Ort zu hinterlegen.	einfacher Mangel

Prüfung vom 03.02.2018
 Kunden-Nr.: [REDACTED]
 Equipment-Nr.: [REDACTED]

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
101	SV-Netz / MSHV / [REDACTED] / [REDACTED]	Die [REDACTED] ist derzeit aus dem SV-Netz [REDACTED] versorgt. Gemäß Herstellerangaben verfügt die- [REDACTED] [REDACTED] ge ist anhand einer Leistungsbilanz (insbesondere das Aufziehen der Mittelspannungsschalter ist zu beachten) zu ermitteln. Des Weiteren ist das Typenschild der Batterieanlage entsprechend der [REDACTED]	einfacher Mangel
102	SV-Netz / MSHV / [REDACTED] / [REDACTED]	Die Isolationsüberwachung ist außer Betrieb. Diese ist zu prüfen und instand zu setzen.	einfacher Mangel
103	SV-Netz / MSHV / [REDACTED] / [REDACTED]	ohne erkennbare Mängel	Hinweis
104	SV-Netz / MSHV / [REDACTED] / [REDACTED] (SV)	Der Stromlaufplan ist bzgl. der handschriftlichen Eintragungen revidiert vor Ort zu hinterlegen.	einfacher Mangel
105	SV-Netz / MSHV / [REDACTED] / [REDACTED] (SV)	Die im Mittelspannungsschaltanlagenraum verlaufenden fremden Leitungsanlagen sind nicht mit dem zugehörigen Verwendbarkeitsnachweis gekennzeichnet. Dieser ist anzubringen.	einfacher Mangel
106	SV-Netz / MSHV / [REDACTED] / [REDACTED] (SV)	Der fehlende Türzylinder der T90-Zugangstür ist einzusetzen (ohne Türzylinder nicht zulassungskonform).	einfacher Mangel
107	SV-Netz / MSHV / [REDACTED] / [REDACTED] (SV)	Im Doppelboden ist keine Druckentlastungsfläche vorhanden. Bei einem auftretendem Störlichtbogen im Anschlussraum kann es somit der Druck im Doppelbodenbereich nicht gerichtet in den Raum abgeleitet werden.	einfacher Mangel
108	SV-Netz / MSHV / [REDACTED] / [REDACTED]	Die Batterieanlage als Teil der Sicherheitsstromversorgung (Ansteuerung SV-Schalter) ist regelmäßig zu warten und zu überprüfen. Die regelmäßigen Wartungen und Instandhaltungsarbeiten sind in einem Prüfbuch zu notieren und vor Ort zu hinterlegen.	einfacher Mangel
109	SV-Netz / MSHV / [REDACTED] / [REDACTED]	ohne erkennbare Mängel	Hinweis
110	SV-Netz / MSHV / [REDACTED] / [REDACTED]	Der Stromlaufplan ist bezüglich der falschen Zielbezeichnung der [REDACTED] ([REDACTED] revidiert vor Ort zu hinterlegen.	einfacher Mangel

Prüfung vom 03.02.2018
 Kunden-Nr.: XXXXXXXXXX
 Equipment-Nr.: XXXXXXXXXX

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
111	SV-Netz / MSHV / XXXXXXXXXX /	ohne erkennbare Mängel	Hinweis
112	SV-Netz / MSHV / XXXXXXXXXX /	Der Abgang des SV-Verteilers ist im Bereich des nicht notwendigen Flures ohne den erforderlichen Funktionserhalt ausgeführt.	wesentlicher Mangel
113	SV-Netz / MSHV / XXXXXXXXXX /	Die Kabel- und Leitungsanlage ist oberhalb der Brandschutzgehäuses zugelassen im erforderlichen Funktionserhalt zu befestigen.	wesentlicher Mangel
114	SV-Netz / MSHV / XXXXXXXXXX /	Das Brandschutzgehäuse ist zugelassen zu befestigen.	einfacher Mangel
115	SV-Netz / MSHV / XXXXXXXXXX 19 / XXXXXXXXXX (SV)	Der Stromlaufplan ist bezüglich der handschriftlichen Eintragungen revidiert vor Ort zu hinterlegen.	einfacher Mangel
116	SV-Netz / MSHV / XXXXXXXXXX 19 / XXXXXXXXXX (SV)	Die im oberhalb der Zugangstür befindlichen Einzelkabeldurchführungen sind gemäß MLAR 2005 brandschutztechnisch zu verschließen.	einfacher Mangel
117	SV-Netz / MSHV / XXXXXXXXXX 19 / XXXXXXXXXX	Die Batterieanlage als Teil der Sicherheitsstromversorgung (Ansteuerung SV-Schalter) ist regelmäßig zu warten und zu überprüfen. Die regelmäßigen Wartungen und Instandhaltungsarbeiten sind in einem Prüfbuch zu notieren und vor Ort zu hinterlegen.	einfacher Mangel
118	SV-Netz / MSHV / XXXXXXXXXX 19 / XXXXXXXXXX	Der Stromlaufplan ist bzgl. der fehlerhaften Zielbezeichnungen (z. B. XXXXXXXXXX - XXXXXXXXXX) und nicht XXXXXXXXXX revidiert vor Ort zu hinterlegen.	Hinweis
119	SV-Netz / MSHV / XXXXXXXXXX 19 / XXXXXXXXXX	ohne erkennbare Mängel	Hinweis
120	SV-Netz / MSHV / XXXXXXXXXX N31M02 / XXXXXXXXXX (SV)	Im Doppelboden ist keine Druckentlastungsfläche vorhanden. Bei einem auftretendem Störlichtbogen im Anschlussraum kann es somit der Druck im Doppelbodenbereich nicht gerichtet in den Raum abgeleitet werden.	einfacher Mangel
121	SV-Netz / MSHV / XXXXXXXXXX (SV)	Die lose NYM-Leitung im Doppelboden ist isoliert auf einer Abzweigdose abzuschließen.	einfacher Mangel
122	SV-Netz / MSHV / XXXXXXXXXX (SV)	Der Stromlaufplan ist bezüglich den Eintragungen in den Montageplänen zu ergänzen und revidiert vor Ort zu hinterlegen.	einfacher Mangel
123	SV-Netz / MSHV / XXXXXXXXXX (SV)	Der automatische Rauchmelder im Bereich des Doppelbodens ist horizontal zu befestigen.	Hinweis

Prüfung vom 03.02.2018

Kunden-Nr.: [REDACTED]

Equipment-Nr.: [REDACTED]

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
124	SV-Netz / MSHV / [REDACTED] (SV)	Im Aufstellungsraum ist das Übersichtsschema auszuhängen.	Hinweis
125	SV-Netz / MSHV / [REDACTED]	Der Stromlaufplan ist bezüglich der falschen Zielbezeichnung der [REDACTED] z.B. [REDACTED] revidiert vor Ort zu hinterlegen.	Hinweis
126	SV-Netz / MSHV / [REDACTED]	ohne erkennbare Mängel	Hinweis
127	SV-Netz / MSHV / [REDACTED]	Die Batterieanlage als Teil der Sicherheitsstromversorgung (Ansteuerung SV-Schalter) ist regelmäßig zu warten und zu überprüfen. Die regelmäßigen Wartungen und Instandhaltungsarbeiten sind in einem Prüfbuch zu notieren und vor Ort zu hinterlegen.	einfacher Mangel
128	SV-Netz / MSHV / [REDACTED]	Die derzeitige Druckentlastung der Mittelspannungsschaltanlagenräume (AV und SV) sowie [REDACTED] Des Weiteren ist ein statischer Nachweis über die Belastung der raumabschließenden Elemente (Wände, Decken, Türen) anhand der in der Druckberechnung ermittelten Werte erforderlich. (gKW49)	Hinweis
129	SV-Netz / MSHV / [REDACTED] / [REDACTED] (SV)	Die fehlenden Stromlaufpläne sind vor Ort zu hinterlegen.	einfacher Mangel
130	SV-Netz / MSHV / [REDACTED] / [REDACTED] (SV)	Im Doppelboden ist keine Druckentlastungsfläche vorhanden. Bei einem auftretendem Störlichtbogen im Anschlussraum kann es somit der Druck im Doppelbodenbereich nicht gerichtet in den Raum abgeleitet werden.	Hinweis
131	SV-Netz / MSHV / [REDACTED] / [REDACTED] (SV)	Im Aufstellungsraum ist das Übersichtsschema auszuhängen.	Hinweis
132	SV-Netz / MSHV / [REDACTED] / [REDACTED] H001	Der Stromlaufplan ist bezüglich der falschen Zielbezeichnung der [REDACTED] z.B. [REDACTED] revidiert vor Ort zu hinterlegen.	Hinweis

Prüfung vom 03.02.2018

Kunden-Nr.: [REDACTED]

Equipment-Nr.: [REDACTED]

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
133	SV-Netz / MSHV / [REDACTED] / [REDACTED]	ohne erkennbare Mängel	Hinweis
134	SV-Netz / MSHV / [REDACTED] / [REDACTED]	Die Batterieanlage als Teil der Sicherheitsstromversorgung (Ansteuerung SV-Schalter) ist regelmäßig zu warten und zu überprüfen. Die regelmäßigen Wartungen und Instandhaltungsarbeiten sind in einem Prüfbuch zu notieren und vor Ort zu hinterlegen.	einfacher Mangel
135	SV-Netz / MSHV / [REDACTED] / [REDACTED]	Die im Steuerschrank des Energieleisystems vorhandene CPU ([REDACTED]) zeigt einen internen Fehler (LED ERR leuchtet). Die CPU bzw. die Programmierung ist zu überprüfen.	Hinweis
136	SV-Netz / MSHV / [REDACTED]	Die derzeitige Druckentlastung der Mittelspannungsschaltanlagenräume (AV und SV) sowie [REDACTED] führt. Des Weiteren ist ein statischer Nachweis über die Belastung der raumabschließenden Elemente (Wände, Decken, Türen) anhand der in der Druckberechnung ermittelten Werte erforderlich. (gKW49)	Hinweis
137	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen und Übereinstimmungserklärungen des Herstellers bezüglich des abgetrennten Raumes lagen zum Zeitpunkt der Prüfung nicht vor (z.B. Z-6.55-2159 für die Schranktüren).	einfacher Mangel
138	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die abgehenden Funktionserhalteleitungen sind im Aufstellungsraum der Schaltschränke nicht zugelassen befestigt.	einfacher Mangel
139	SV-Netz / [REDACTED] (Gaswarnanlage)	Die Batterien der CO Warnanlage sind als Teil der Sicherheitsstromversorgung (vgl. HHR 1992 Pkt. 4.3/8) regelmäßig zu überprüfen.	Hinweis
140	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die Kabeleinführungen sind brandschutztechnisch zugelassen zu verschließen (es fehlt ein Brandschutzstein).	einfacher Mangel

Prüfung vom 03.02.2018

Kunden-Nr.: [REDACTED]

Equipment-Nr.: [REDACTED]

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
141	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen und Übereinstimmungserklärungen des Herstellers bezüglich des abgetrennten Raumes lagen zum Zeitpunkt der Prüfung nicht vor (z.B. Z-6.55-2159 für die Schranktüren).	einfacher Mangel
142	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die Kabel- und Leitungsanlage ist im Aufstellungsraum nicht gekennzeichnet. Des Weiteren verlaufen oberhalb der Funktionserhaltleitungen fremde Leitungen die ohne den erforderlichen Funktionserhalt befestigt sind.	einfacher Mangel
143	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die im Bereich der Zugangstür verlegten Funktionserhaltleitungen (vertikale Verlegung mit Stahlpanzerrohr für Entrauchung) entsprechen bzgl. der Verlegung nicht der DIN 4102-12. Bei vertikaler Verlegung muss alle 30 cm eine Befestigung der Leitungen erfolgen. In diesem Bereich wurden mehr als 3 m ohne eine zusätzliche Befestigung vertikal verlegt.	einfacher Mangel
144	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Der zugehörige Verwendbarkeitsnachweis für die brandschutztechnische Abtrennung des Steuerschranks ist vorzulegen. (KW45)	einfacher Mangel
145	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die Sammelhalter der Funktionserhaltleitungen sind falsch montiert. Es ist der zugehörige Verwendbarkeitsnachweis vorzulegen. Diesbezüglich wird auch auf den Pkt. "Kabelanlage unzureichende Kennzeichnung" verwiesen. (KW45)	einfacher Mangel
146	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	siehe Mangelpunkt [REDACTED] (KW45)	Hinweis
147	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die offene Kabeldurchführung hinter dem Steuerschrank ist zugelassen brandschutztechnisch zu verschließen. (KW45)	einfacher Mangel
148	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	ohne erkennbare Mängel	Hinweis
149	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	ohne erkennbare Mängel	Hinweis
150	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED] (SV [REDACTED])	Der Trafoeinspeiseschalter (- [REDACTED] in Feld 2) ist [REDACTED]	einfacher Mangel
151	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED] (SV [REDACTED])	Das beschädigte Kabelschott (im Doppelbodenbereich unterhalb von Feld 6) ist wieder zugelassen brandschutztechnisch zu verschließen.	einfacher Mangel

Prüfung vom 03.02.2018

Kunden-Nr.: [REDACTED]

Equipment-Nr.: [REDACTED]

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
152	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Im Steuerschrank des Energieleitsystems sind derzeit mehrere Koppelrelais deaktiviert. Welche Funktion diese übernehmen kann aufgrund der mangelhaften Dokumentation nicht eruiert werden. Es ist in jedem Fall umgehend zu prüfen warum diese Relais nicht mehr in Betrieb sind und ob diese einen Einfluss auf die Sicherheitsstromversorgung haben.	einfacher Mangel
153	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Der Stromlaufplan ist bzgl. der fehlerhaften Kabelbezeichnungen revidiert vor Ort zu hinterlegen.	einfacher Mangel
154	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die losen, nicht benötigten Adern im Kabelkanal sind isoliert abzuschließen.	einfacher Mangel
155	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die losen Klemmverbindungen sind durch fest eingebaute Klemmen zu ersetzen.	einfacher Mangel
156	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die losen, nicht benötigten Adern im Kabelkanal sind isoliert abzuschließen.	einfacher Mangel
157	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die losen Klemmverbindungen sind durch fest eingebaute Klemmen zu ersetzen.	einfacher Mangel
158	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Der Bereichsverteiler der Entrauchungsfunktion befindet sich mit dem Etagenverteiler der Sicherheitsbeleuchtung [REDACTED] im selben Raum. Die Verteilung [REDACTED] befindet sich in einem Brandschutzgehäuse mit der Feuerwiderstandsfähigkeit von 30 Minuten, verfügt jedoch über keinen eigenen automatischen Rauchmelder. Es wird empfohlen im Brandschutzgehäuse einen automatischen Rauchmelder zu installieren.	Hinweis
159	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED] (BV SV1)	ohne erkennbare Mängel	Hinweis
160	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED] (Klep)	ohne erkennbare Mängel	Hinweis
161	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die losen Klemmverbindungen im Kabelkanal sind durch feste Klemmverbindungen oder Quetschverbinder zu ersetzen.	einfacher Mangel
162	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die Rohrdurchführung des RAS-Systems in Richtung des Treppenhauses sind nicht zugelassen gemäß MLAR 2005 verschlossen.	Hinweis
163	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	siehe Punkt Entrauchung (KW50)	Hinweis
164	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Für die vertikal im Steigebereich verlegten ELA-Leitungen fehlt die wirksame Unterstützungsmaßnahme gemäß DIN 4102-12. (KW50)	Hinweis

Prüfung vom 03.02.2018
 Kunden-Nr.: [REDACTED]
 Equipment-Nr.: [REDACTED]

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
165	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die losen nicht benötigten Adern sind isoliert auf Reihenklemmen abzuschließen. (KW50)	einfacher Mangel
166	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Lose Klemmverbindungen im Kabelkanal sind durch feste Klemmverbindungen oder Quetschverbinder zu ersetzen. (KW50)	einfacher Mangel
167	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Der Stromlaufplan ist bzgl. der handschriftlichen Eintragungen (Sicherungs-nennstrom der Zuleitung) revidiert vor Ort zu hinterlegen. (KW50)	Hinweis
168	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die defekte Abdeckung des D02-Elementes - [REDACTED] ist zu tauschen. (KW51)	einfacher Mangel
169	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die von dem SV [REDACTED] Verteiler gespeisten Sicherheitsleuchten im Bereich der Begegnungsstätte [REDACTED] sind falsch gekennzeichnet. Es sind [REDACTED]-Leuchten gekennzeichnet. (KW50)	einfacher Mangel
170	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die lose NYM-Leitung rechts neben dem Steuerschrank ist wieder fachgerecht zu befestigen. (KW45)	einfacher Mangel
171	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Der zugehörige Verwendbarkeitsnachweis für die brandschutztechnische Abtrennung des Steuerschranks ist vorzulegen.	einfacher Mangel
172	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die fehlende Abdeckung des ELA-Lautsprechers ist anzubringen.	Hinweis
173	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die Funktionserhaltleitungen links neben dem Steuerschrank sind nicht zugelassen befestigt. Die Bügelschellen sind überwiegend lose. Des Weiteren fehlt die wirksame Unterstütsungsmaßnahme (gemäß DIN 4102-12) bei einer vertikalen Befestigungsstrecke von 4,7m. (KW46)	einfacher Mangel
174	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die Starkstromfunktionserhaltleitungen links neben der Verteilung [REDACTED] sind im Bereich des Betonsockels zusätzlich zu befestigen. (KW46)	einfacher Mangel
175	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	An der E90-Steigetrasse fehlt bei einer vertikalen Länge von 4,8m die wirksame Unterstütsungsmaßnahme gemäß DIN 4102-12 (s<3.5m). (KW48)	einfacher Mangel

Prüfung vom 03.02.2018
 Kunden-Nr.: [REDACTED]
 Equipment-Nr.: [REDACTED]

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
176	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	An der E90-Steigetrasse ist ein Funktionserhaltkabel mit Bügelschellen mit Kunststoffwanne befestigt. Die Bügelschellen sind gegen die zugelassenen Bügelschellen entsprechend des zugehörigen Verwendbarkeitsnachweises zu tauschen. (KW48)	einfacher Mangel
177	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Derzeit ist die Zugangstür durch die vorhandene Möblierung nicht zugänglich. Der Zugang zum ELT-Raum ist frei zuhalten. (KW48)	einfacher Mangel
178	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die Steigetrasse ist mit dem Verwendbarkeitsnachweis P-MPA-08-008 gekennzeichnet. In diesem Prüfzeugnis ist jedoch nur das Kabelspezifische Tragesystem Kabelrinne beschrieben. Die Steigetrasse ist mit dem zugehörigem Verwendbarkeitsnachweis zu kennzeichnen. Anhand des zugehörigen Prüfzeugnisses ist nochmals die richtige Montage zu prüfen. Diesbezüglich wird auch auf den allgemeinen Punkt Kabelanlage verwiesen. (KW48)	einfacher Mangel
179	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Für die Funktionserhaltleitungen (Steigetrasse hinter [REDACTED] vermutlich Sicherheitsbeleuchtung) fehlt bei einer vertikalen Befestigung von 5,4m die wirksame Unterstützungsmaßnahme gemäß DIN 4102-12. (KW50)	einfacher Mangel
180	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die Bemerkungen im Stromlaufplan "Einspeisung unklar" (z.B. [REDACTED] sind bzgl. der tatsächlichen Quelle der Einspeisung zu revidieren. (KW51)	einfacher Mangel
181	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die vertikale Leitungsführung von Funktionserhaltleitungen in einem Stahlpanzerrohr (links neben [REDACTED] entspricht nicht der DIN 4102-12. (KW51)	einfacher Mangel
182	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Für die Funktionserhaltleitungen (Steigetrasse rechts neben [REDACTED] fehlt bei einer vertikalen Befestigung von 4,1m die wirksame Unterstützungsmaßnahme gemäß DIN 4102-12, falls für diesen Entrauchungsschrank ein Funktionserhalt erforderlich ist (wirkt Etagenübergreifend, siehe Punkt Entrauchung). (KW50)	Hinweis
183	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die losen nicht benötigten Adern (teilweise blank) im Kabelkanal (Feld 2) sind isoliert abzuschließen. (KW52)	einfacher Mangel

Prüfung vom 03.02.2018

Kunden-Nr.: [REDACTED]

Equipment-Nr.: [REDACTED]

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
184	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	ohne erkennbare Mängel	Hinweis
185	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die losen Klemmverbindungen sind durch Quetschverbinder oder feste Klemmverbindungen zu ersetzen.	einfacher Mangel
186	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED] (SV)	ohne erkennbare Mängel	Hinweis
187	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	ohne erkennbare Mängel	Hinweis
188	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED] (SV)	Die Leitungen für die Entrauchungsfunktion (oberhalb der Zugangstür) sind zugelassen zu befestigen.	einfacher Mangel
189	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED] (SV)	Die Leitungen im Doppelboden sind fachgerecht zu verlegen und zu befestigen.	einfacher Mangel
190	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED] (SV)	In der vor Ort Steuerung sind derzeit die Koppelrelais [REDACTED] und [REDACTED] aus den Relaisträgern herausgezogen. Eine örtliche Umschaltung über das Bedienfeld in Feld 1 ist derzeit nicht gegeben.	einfacher Mangel
191	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED] (SV)	Die den Aufstellungsraum der NSHV-SV [REDACTED] ue-renden Leitungsanlagen sind gegenüber des Aufstellungsraumes brandschutztechnisch getrennt. Die brandschutztechnische Trennung der Leitungsanlagen sind gemäß MLAR 2005 mit den entsprechenden Verwendbarkeitsnachweisen zu kennzeichnen. Die brandschutztechnische Eignung der Abtrennung konnte nicht geprüft werden.	Hinweis
192	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED] (SV)	Im Stromlaufplan sind die Sicherungsnennströme nachzutragen.	Hinweis
193	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die losen Adern ([REDACTED]) [REDACTED]nd isoliert abzuschließen oder wieder an die entsprechenden Reihenklemmen anzuschließen. Hinweis: Ob die derzeitige Funktion der Energiesteuerung gegeben ist kann nicht beurteilt werden. Die abgeklemmten Leitungen sind potentialfreie Kontakte für den NEA-Betrieb.	einfacher Mangel
194	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED] (SV)	Der Trafоеinspeiseschalter ist auf den maximalen Trafonennstrom [REDACTED] einzustellen.	einfacher Mangel
195	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED] (SV)	Die abgeschnittenen Adern in Feld 3 sind isoliert abzuschließen.	einfacher Mangel
196	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED] (SV)	Der Stromlaufplan ist bezüglich der handschriftlichen Eintragungen revidiert vor Ort zu hinterlegen.	einfacher Mangel

Prüfung vom 03.02.2018
 Kunden-Nr.: [REDACTED]
 Equipment-Nr.: [REDACTED]

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
197	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	ohne erkennbare Mängel	Hinweis
198	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die Batterien der CO Warnanlage sind als Teil der Sicherheitsstromversorgung (vgl. HHR 1992 Pkt. 4.3/8) regelmäßig zu überprüfen.	Hinweis
199	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen und Übereinstimmungserklärungen des Herstellers bezüglich des abgetrennten Raumes lagen zum Zeitpunkt der Prüfung nicht vor (z.B. Z-6.55-2159 für die Schranktüren).	einfacher Mangel
200	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die Kabel- und Leitungsanlage ist im Aufstellungsraum nicht gekennzeichnet. Des Weiteren verlaufen oberhalb der Funktionserhaltleitungen fremde Leitungen die ohne den erforderlichen Funktionserhalt befestigt sind.	einfacher Mangel
201	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Durch den Raum der Druckbelüftungsanlage wurden Heizungsrohre hindurch geführt. Eine Auffangwanne unterhalb der Rohre ist nicht vorhanden. Des Weiteren sind die Wanddurchführungen (hier F90-Wand) der Rohre nicht mit dem zugehörigen bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweis gekennzeichnet. Die Kennzeichnung ist anzubringen.	Hinweis
202	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / Aufstellungsraum	Durch den Raum der USV-Unterverteilung verläuft die 10 kV-SV-Leitung. Die brandschutztechnische Abtrennung ist entgegen den Auflagen des RP Darmstadt (Zustimmung im Einzelfall III 31.4-64 b 08-083/12) nicht mit dem zugehörigen Verwendbarkeitsnachweis gekennzeichnet. Des Weiteren ist im Doppelbodenbereich kein ausreichender Schutz gegen mechanische Beanspruchung durch herabfallende Teile gegeben.	einfacher Mangel
203	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Durch den Raum der Druckbelüftungsanlage verlaufen Kälteleitungen. Es wird empfohlen zumindest einen Auslaufschutz oder eine Auffangwanne unterhalb der Leitungen zu installieren. Gemäß MLAR muss die Funktion der Druckbelüftung auch bei möglicher Wechselwirkung mit anderen Anlagen gewährleistet sein. (gKW46)	Hinweis
204	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED] (Aufzug [REDACTED])	An der Klemmleiste [REDACTED] (im unteren Bereich) ist der Schutzleiter der NYM-Leitung unzulässiger Weise als aktiver Leiter verwendet.	einfacher Mangel
205	SV-Netz / [REDACTED] 10 / [REDACTED] / [REDACTED] (Aufzug [REDACTED])	Die losen nicht benötigten Adern im Kabelkanal sind isoliert auf Reihenklammern abzuschließen. Die losen Quetschverbindungen sind durch feste Klemmverbindungen oder Quetschverbinder zu ersetzen.	einfacher Mangel

Prüfung vom 03.02.2018

Kunden-Nr.: [REDACTED]

Equipment-Nr.: [REDACTED]

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
206	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED] (Aufzug [REDACTED])	Die Funktionserhaltleitungen im Steigebereich sind zugelassen zu befestigen.	einfacher Mangel
207	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	ohne erkennbare Mängel	Hinweis
208	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	ohne erkennbare Mängel	Hinweis
209	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die Funktionserhaltleitungen sind oberhalb des MSR-Raumes sowie im angrenzenden ELT-Kabeltrassenraum zugelassen zu befestigen. (KW45)	einfacher Mangel
210	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die offene Kabeldurchführung im Steigebereich ist brandschutztechnisch zugelassen zu verschließen. (KW45)	einfacher Mangel
211	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die lose Funktionserhaltleitung rechts neben den Schrank ist isoliert auf einer Abzweigdose abzuschließen. (KW45)	einfacher Mangel
212	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	ohne erkennbare Mängel	Hinweis
213	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die lose Ader oberhalb des Relais [REDACTED] ist wieder anzuschließen oder isoliert auf einer Reihenklemme abzuschließen. (KW46)	einfacher Mangel
214	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Der fehlende Stromlaufplan ist vor Ort zu hinterlegen. (KW46)	einfacher Mangel
215	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Der fehlende Stromlaufplan ist vor Ort zu hinterlegen. (KW46)	einfacher Mangel
216	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die Schaltschranktür ist von Außen mit "AV" gekennzeichnet. Die Einspeisung erfolgt aber aus dem SV1-Netz ([REDACTED])	Hinweis
217	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Der fehlende Stromlaufplan ist vor Ort zu hinterlegen. (KW46)	einfacher Mangel
218	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die Überstromschiene [REDACTED] ist bei [REDACTED] (KW46)	einfacher Mangel
219	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Der Anschluss des N-Leiters (Einspeiseklemmen) ist fachgerecht (falsche Endhülse verwendet, Querschnitt der angeschlossenen N-Leiter zu klein für Reihenklemme) auszuführen. (KW46)	einfacher Mangel

Prüfung vom 03.02.2018

Kunden-Nr.: [REDACTED]

Equipment-Nr.: [REDACTED]

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
220	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	[REDACTED] (KW46)	einfacher Mangel
221	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Im Stromlaufplan sind die fehlenden Querverweise (Klemmleiste -X5) nachzutragen. (KW46)	einfacher Mangel
222	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Der Anschluss des N-Leiters (Einspeiseklemmen) ist fachgerecht (falsche Endhülse verwendet, Querschnitt der angeschlossenen N-Leiter zu klein für Reihenklemme) auszuführen. (KW46)	einfacher Mangel
223	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Der fehlende Stromlaufplan ist vor Ort zu hinterlegen. (KW46)	einfacher Mangel
224	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die Überstromschiutzeinrichtung [REDACTED] ist bei [REDACTED] (KW46)	einfacher Mangel
225	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Der fehlende Stromlaufplan ist vor Ort zu hinterlegen. (KW46)	einfacher Mangel
226	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die Überstromschiutzeinrichtung [REDACTED] ist bei [REDACTED] (KW46)	einfacher Mangel
227	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Der fehlende Stromlaufplan ist vor Ort zu hinterlegen. (KW46)	einfacher Mangel
228	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die Überstromschiutzeinrichtung [REDACTED] ist bei [REDACTED] (KW46)	einfacher Mangel
229	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Im Stromlaufplan sind die fehlenden Querverweise (Klemmleiste [REDACTED] nachzutragen. (KW46)	einfacher Mangel
230	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die Überstromschiutzeinrichtung [REDACTED] ist bei [REDACTED] (KW46)	einfacher Mangel

Prüfung vom 03.02.2018
 Kunden-Nr.: [REDACTED]
 Equipment-Nr.: [REDACTED]

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
231	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Das Auswertgerät [REDACTED] für den Druckschalter ist ohne Funktion (PWR-LED leuchtet nicht). Das Gerät ist auszutauschen. (KW46)	einfacher Mangel
232	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Im Stromlaufplan sind die fehlenden Querverweise (Klemmleiste [REDACTED]) nachzutragen. (KW46)	einfacher Mangel
233	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Im Stromlaufplan sind die fehlenden Querverweise (Klemmleiste [REDACTED]) nachzutragen. (KW46)	einfacher Mangel
234	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Im Stromlaufplan sind die fehlenden Querverweise (Klemmleiste [REDACTED]) nachzutragen. (KW46)	einfacher Mangel
235	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Der fehlende Stromlaufplan ist vor Ort zu hinterlegen. (KW46)	einfacher Mangel
236	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Der Anschluss des N-Leiters (Einspeiseklemmen) ist fachgerecht (falsche Endhülse verwendet, Querschnitt der angeschlossenen N-Leiter zu klein für Reihenklemme) auszuführen. (KW46)	einfacher Mangel
237	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Der fehlende Stromlaufplan ist vor Ort zu hinterlegen. (KW46)	einfacher Mangel
238	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Der Anschluss des N-Leiters (Einspeiseklemmen) ist fachgerecht (falsche Endhülse verwendet, Querschnitt der angeschlossenen N-Leiter zu klein für Reihenklemme) auszuführen. (KW46)	einfacher Mangel
239	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED] / Überspannungsschutz	In den Steuerschränken der Sprinkler- und Wandhydrantenpumpen fehlt der Überspannungsschutz (Typ SPD 2). Dieser ist gemäß DIN VDE 0100-443 in Anlagen für Sicherheitszwecke zu errichten.	einfacher Mangel
240	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	ohne erkennbare Mängel	Hinweis
241	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	ohne erkennbare Mängel	Hinweis
242	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die losen nicht benötigten Adern sind isoliert auf Reihenklemmen abzuschließen.	einfacher Mangel
243	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED] / T [REDACTED] (Aufzug [REDACTED])	An der Klemmleiste [REDACTED] (unteren Bereich) ist der Schutzleiter der NYM-Leitung unzulässiger Weise als aktiver Leiter verwendet.	einfacher Mangel

Prüfung vom 03.02.2018

Kunden-Nr.: [REDACTED]

Equipment-Nr.: [REDACTED]

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
244	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / T [REDACTED] (Aufzug [REDACTED])	Die losen nicht benötigten Adern im Kabelkanal sind isoliert auf Reihenklemmen abzuschließen. Die losen Quetschverbindungen sind durch feste Klemmverbindungen oder Quetschverbinder zu ersetzen.	einfacher Mangel
245	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / T [REDACTED] (Aufzug [REDACTED])	Es fehlt der Überspannungsableiter SPD Typ 2.	Hinweis
246	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die lose nicht benötigte Ader im Kabelkanal (Feld UH001) ist isoliert auf einer Reihenklemme abzuschließen.	einfacher Mangel
247	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die fehlende Bauteilbezeichnung des Koppelrelais (neben [REDACTED] Feld [REDACTED] anzubringen.	Hinweis
248	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die losen nicht mehr benötigten Adern im Kabelkanal sind isoliert auf Reihenklemmen abzuschließen.	einfacher Mangel
249	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die Akkus der Sicherheitsmodule der Entrauchungsklappen [REDACTED] sind gestört. Diese sind instand zu setzen bzw. zu tauschen.	Hinweis
250	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die fehlende Bauteilbezeichnung des Koppelrelais (neben [REDACTED] ist anzubringen.	Hinweis
251	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die anstehende Störung des Sicherheitsmoduls - [REDACTED] der Entrauchungsklappen ist zu beheben.	Hinweis
252	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / T [REDACTED] (Aufzug [REDACTED])	Für die Steuerung des Feuerwehraufzuges fehlt der Überspannungsschutz SPD Typ 2. Dieser ist gemäß DIN VDE 0100-443 in Anlagen für Sicherheitszwecke zu errichten. (KW52)	einfacher Mangel
253	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / T [REDACTED] (Aufzug S5)	Die losen Klemmleisten im Kabelkanal (linkes Feld) sind isoliert abzuschließen. (KW52)	einfacher Mangel
254	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen und Übereinstimmungserklärungen des Herstellers bezüglich des abgetrennten Raumes lagen zum Zeitpunkt der Prüfung nicht vor (z.B. Z-6.55-2159 für die Schranktüren). (KW52)	einfacher Mangel
255	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Das Netzteil [REDACTED] (Feld 1) ist entgegen den Angaben im Stromlaufplan nicht auf Ausfall überwacht. Es wurde nur der Störmeldekontakt [REDACTED] mit beiden Leitungen belegt. (KVV52)	einfacher Mangel

Prüfung vom 03.02.2018
 Kunden-Nr.: [REDACTED]
 Equipment-Nr.: [REDACTED]

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
256	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Beide zentralen Steuerungsbaugruppen (CPU - [REDACTED]) zeigen zyklisch einen Kommunikationsfehler an. Der Fehler ist zu beheben. (KW52)	einfacher Mangel
257	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die in den Steuerschränken befindliche Brücke [REDACTED] entspricht nicht dem jeweiligen Stromlaufplan. Falls die Brücke dauerhaft benötigt wird, so ist diese im Stromlaufplan zu ergänzen und revidiert vor Ort zu hinterlegen. (KW44)	einfacher Mangel
258	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die Schachtöffnungen in Richtung Atrium (hinter Atrium Wandverkleidung) dienen der Entrauchungsfunktion für die Aufzugsmaschinenräume. Es wird empfohlen diese entsprechend zu kennzeichnen.	Hinweis
259	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Es wurden die Abdeckungen der Umrichter gelöst. Es ist zu klären, ob die Abdeckungen zwecks Kühlung gelöst wurden. Wenn nicht, sind die Abdeckungen wieder zu befestigen. Ansonsten sind die Abdeckungen zu befestigen und der Schaltschrank entsprechend den Anforderungen zusätzlich zu kühlen. (KW44)	Hinweis
260	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die Abdeckung vom Schutz [REDACTED] in Umrichterschrank T [REDACTED] (Aufzug [REDACTED] oben) ist abgefallen und liegt auf dem darunterliegenden Betriebsmittel. Dieser ist wieder richtig anzubringen. (KW44)	Hinweis
261	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die in den Steuerschränken [REDACTED] (Aufzug [REDACTED] oben und Aufzug [REDACTED] gelagerten Ersatzteile bzw. Verpackungen sind zu entfernen. (KW44)	einfacher Mangel
262	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die in den Steuerschränken befindliche Brücke [REDACTED] entspricht nicht dem jeweiligen Stromlaufplan. Falls die Brücke dauerhaft benötigt wird, so ist diese im Stromlaufplan zu ergänzen und revidiert vor Ort zu hinterlegen. (KW44)	einfacher Mangel
263	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Es wurden die Abdeckungen der Umrichter gelöst. Es ist zu klären, ob die Abdeckungen zwecks Kühlung gelöst wurden. Wenn nicht, sind die Abdeckungen wieder zu befestigen. Ansonsten sind die Abdeckungen zu befestigen und der Schaltschrank entsprechend den Anforderungen zusätzlich zu kühlen. (KW44)	Hinweis

Prüfung vom 03.02.2018

Kunden-Nr.: [REDACTED]

Equipment-Nr.: [REDACTED]

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
264	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die in den Steuerschränken befindliche Brücke [REDACTED] entspricht nicht dem jeweiligen Stromlaufplan. Falls die Brücke dauerhaft benötigt wird, so ist diese im Stromlaufplan zu ergänzen und revidiert vor Ort zu hinterlegen. (KW44)	einfacher Mangel
265	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die im Steuerschrank (Aufzug [REDACTED]) gelagerten Klappstühle sind zu entfernen. (KW44)	einfacher Mangel
266	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die im Steuerschrank (Aufzug [REDACTED]) befindliche Klemmleiste [REDACTED] ist wieder fachgerecht auf die Hutschiene zu setzen. (KW44)	einfacher Mangel
267	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Es wurde die Abdeckung des Umrichters im T [REDACTED] gelöst. Es ist zu klären, ob die Abdeckung zwecks Kühlung gelöst wurde. Wenn nicht, ist die Abdeckung wieder zu befestigen. Ansonsten ist die Abdeckung zu befestigen und der Schaltschrank entsprechend den Anforderungen zusätzlich zu kühlen. (KW44)	Hinweis
268	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die in den Steuerschränken befindliche Brücke [REDACTED] entspricht nicht dem jeweiligen Stromlaufplan. Falls die Brücke dauerhaft benötigt wird, so ist diese im Stromlaufplan zu ergänzen und revidiert vor Ort zu hinterlegen. (KW44)	einfacher Mangel
269	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Es wurde die Abdeckung des Umrichters im T [REDACTED] gelöst. Es ist zu klären, ob die Abdeckung zwecks Kühlung gelöst wurde. Wenn nicht, ist die Abdeckung wieder zu befestigen. Ansonsten ist die Abdeckung zu befestigen und der Schaltschrank entsprechend den Anforderungen zusätzlich zu kühlen. (KW44)	einfacher Mangel
270	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Es fehlt der Überspannungsableiter SPD Typ 2. (KW44)	Hinweis
271	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / / Feuerwehraufzug	Die lose NYM-Leitung im Aufzugsvorraum ist isoliert auf einer Abzweigdose abzuschließen.	einfacher Mangel
272	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Der Trafоеinspeiseschalter (- [REDACTED] in Feld 2) ist auf den maximalen Trafonennstrom ([REDACTED]) einzustellen. Derzeit ist dieser mit [REDACTED] hoch eingestellt.	einfacher Mangel
273	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	ohne erkennbare Mängel	Hinweis
274	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	ohne erkennbare Mängel	Hinweis

Prüfung vom 03.02.2018
 Kunden-Nr.: [REDACTED]
 Equipment-Nr.: [REDACTED]

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
275	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] 0R01 / [REDACTED]	ohne erkennbare Mängel	Hinweis
276	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	ohne erkennbare Mängel	Hinweis
277	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	ohne erkennbare Mängel	Hinweis
278	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	ohne erkennbare Mängel	Hinweis
279	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	siehe Punkt Entrauchung (gKW48)	Hinweis
280	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	siehe Punkt Entrauchung (gKW48)	Hinweis
281	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	siehe Punkt Entrauchung (gKW48)	Hinweis
282	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	siehe Punkt Entrauchung (gKW48)	Hinweis
283	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	siehe Punkt Entrauchung (gKW48)	Hinweis
284	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	siehe Punkt Entrauchung (gKW48)	Hinweis
285	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	siehe Punkt Entrauchung (gKW48)	Hinweis
286	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	siehe Punkt Entrauchung (gKW48)	Hinweis
287	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	siehe Punkt Entrauchung (gKW48)	Hinweis
288	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	siehe Punkt Entrauchung (gKW48)	Hinweis
289	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	siehe Punkt Entrauchung (gKW48)	Hinweis
290	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	siehe Punkt Entrauchung (gKW48)	Hinweis
291	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	siehe Punkt Entrauchung (gKW48)	Hinweis
292	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	siehe Punkt Entrauchung (gKW48)	Hinweis
293	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	siehe Punkt Entrauchung (gKW48)	Hinweis
294	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	siehe Punkt Entrauchung (gKW48)	Hinweis
295	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	siehe Punkt Entrauchung (KW4)	Hinweis

Prüfung vom 03.02.2018
Kunden-Nr.: [REDACTED]
Equipment-Nr.: [REDACTED]

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
296	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Es wurden die Abdeckungen der Umrichter gelöst. Es ist zu klären, ob die Abdeckungen zwecks Kühlung gelöst wurden. Wenn nicht, sind die Abdeckungen wieder zu befestigen. Ansonsten sind die Abdeckungen zu befestigen und der Schaltschrank entsprechend den Anforderungen zusätzlich zu kühlen.	Hinweis
297	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	ohne erkennbare Mängel	Hinweis
298	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED] (BV SV1)	ohne erkennbare Mängel	Hinweis
299	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die im Flurbereich verlegten Funktionserhaltleitungen oberhalb der Eingangstür entsprechen nicht der DIN 4102-12.	einfacher Mangel
300	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	ohne erkennbare Mängel	Hinweis
301	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	ohne erkennbare Mängel	Hinweis
302	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	ohne erkennbare Mängel	Hinweis
303	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	ohne erkennbare Mängel	Hinweis
304	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die an den Kabelrinnen befestigten offenen Abzweigdosen sind ordnungsgemäß mit dem Deckel zu verschließen.	einfacher Mangel
305	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die Schachtöffnungen in Richtung [REDACTED] hinter [REDACTED] (Wandverkleidung) dienen der Entrauchungsfunktion für die Aufzugsmaschinenräume. Es wird empfohlen diese entsprechend zu kennzeichnen.	Hinweis
306	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Es wurden die Abdeckungen der Umrichter gelöst. Es ist zu klären, ob die Abdeckungen zwecks Kühlung gelöst wurden. Wenn nicht, sind die Abdeckungen wieder zu befestigen. Ansonsten sind die Abdeckungen zu befestigen und der Schaltschrank entsprechend den Anforderungen zusätzlich zu kühlen.	Hinweis
307	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Der lose [REDACTED] ist fachgerecht zu befestigen.	Hinweis
308	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Es wurden die Abdeckungen der Umrichter gelöst. Es ist zu klären, ob die Abdeckungen zwecks Kühlung gelöst wurden. Wenn nicht, sind die Abdeckungen wieder zu befestigen. Ansonsten sind die Abdeckungen zu befestigen und der Schaltschrank entsprechend den Anforderungen zusätzlich zu kühlen.	Hinweis

Prüfung vom 03.02.2018
 Kunden-Nr.: [REDACTED]
 Equipment-Nr.: [REDACTED]

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
309	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Der lose LWL-Koppler ist fachgerecht zu befestigen.	Hinweis
310	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Es wurden die Abdeckungen der Umrichter gelöst. Es ist zu klären, ob die Abdeckungen zwecks Kühlung gelöst wurden. Wenn nicht, sind die Abdeckungen wieder zu befestigen. Ansonsten sind die Abdeckungen zu befestigen und der Schaltschrank entsprechend den Anforderungen zusätzlich zu kühlen.	Hinweis
311	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED] (RWA-Zentrale)	ohne erkennbare Mängel	Hinweis
312	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / T [REDACTED] (Aufzug [REDACTED])	Das provisorisch angeschlossene Relais an der unteren Hutschiene ist fachgerecht zu installieren und in den Stromlaufplänen nachzutragen. Die Stromlaufpläne sind revidiert vor Ort zu hinterlegen.	einfacher Mangel
313	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Es fehlt der Überspannungsableiter SPD Typ 2.	Hinweis
314	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Es fehlt der Überspannungsableiter SPD Typ 2.	Hinweis
315	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED] (SV1)	Der Trafoeinspeiseschalter ([REDACTED] in Feld 2) ist auf den maximalen Trafonennstrom ([REDACTED]) einzustellen. Derzeit ist dieser mit 1600A zu hoch eingestellt.	einfacher Mangel
316	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED] (SV1)	Die Leitungsbefestigung in Funktionserhalt im Raum [REDACTED] (gegenüber NSHV SV [REDACTED] Raum) entspricht nicht der DIN 4102-12. Es fehlen Bügelschellen, der Absinkschutz und der mechanische Schutz im Doppelboden. (gKW49)	einfacher Mangel
317	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED] (BV SV1 Flughindernisse)	ohne erkennbare Mängel	Hinweis
318	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	ohne erkennbare Mängel	Hinweis
319	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	siehe Punkt Entrauchung (gKW48)	Hinweis
320	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	siehe Punkt Entrauchung (gKW48)	Hinweis
321	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	siehe Punkt Entrauchung (gKW48)	Hinweis
322	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	siehe Punkt Entrauchung (gKW48)	Hinweis
323	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	siehe Punkt Entrauchung (gKW48)	Hinweis
324	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	siehe Punkt Entrauchung (gKW48)	Hinweis

Prüfung vom 03.02.2018

Kunden-Nr.: [REDACTED]

Equipment-Nr.: [REDACTED]

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
325	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	siehe Punkt Entrauchung (gKW48)	Hinweis
326	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	siehe Punkt Entrauchung (gKW48)	Hinweis
327	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	siehe Punkt Entrauchung (KW52)	Hinweis
328	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	siehe Punkt Entrauchung (gKW48)	Hinweis
329	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	siehe Punkt Entrauchung (gKW48)	Hinweis
330	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	siehe Punkt Entrauchung (gKW48)	Hinweis
331	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	siehe Punkt Entrauchung (gKW48)	Hinweis
332	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	siehe Punkt Entrauchung (gKW48)	Hinweis
333	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	siehe Punkt Entrauchung (gKW48)	Hinweis
334	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	siehe Punkt Entrauchung (gKW48)	Hinweis
335	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	siehe Punkt Entrauchung (gKW48)	Hinweis
336	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	siehe Punkt Entrauchung (KW48)	Hinweis
337	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	siehe Punkt Entrauchung (KW48)	Hinweis
338	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Im rechten Installationsschacht ist im Deckenbereich eine Schelle einer Funktionserhalteleitung lose. Diese ist wieder zu befestigen. (KW48)	einfacher Mangel
339	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	siehe Punkt Entrauchung (KW48)	Hinweis
340	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	siehe Punkt Entrauchung (KW48)	Hinweis
341	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	ohne erkennbare Mängel	Hinweis
342	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Beide zentralen Steuerungsbaugruppen (CPU - [REDACTED] zeigen zyklisch einen Kommunikationsfehler an. Der Fehler ist zu beheben. (KW52)	einfacher Mangel
343	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	siehe Punkt Entrauchung (KW49)	Hinweis
344	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	siehe Punkt Entrauchung (KW49)	Hinweis

Prüfung vom 03.02.2018
 Kunden-Nr.: [REDACTED]
 Equipment-Nr.: [REDACTED]

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
345	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	siehe Punkt Entrauchung (KW49)	Hinweis
346	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen und Übereinstimmungserklärungen des Herstellers bezüglich des abgetrennten Raumes lagen zum Zeitpunkt der Prüfung nicht vor (z.B. Z-6.55-2159 für die Schranktüren). (KW49)	einfacher Mangel
347	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die Kabel- und Leitungsanlage ist im Aufstellungsraum nicht gekennzeichnet. Des Weiteren ist die Kabel- und Leitungsanlage oberhalb der brandschutztechnischen Abtrennung ([REDACTED]) ebenfalls in dem erforderlichen Funktionserhalt von 90 Minuten zu befestigen. (KW49)	einfacher Mangel
348	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	siehe Punkt Entrauchung (KW49)	Hinweis
349	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	siehe Punkt Entrauchung (KW49)	Hinweis
350	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	siehe Mangelpunkte [REDACTED] (KW49)	Hinweis
351	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die losen Klemmverbindungen sind durch Quetschverbinder oder feste Klemmverbindungen zu ersetzen. (KW49)	einfacher Mangel
352	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die losen Klemmverbindungen sind durch Quetschverbinder oder feste Klemmverbindungen zu ersetzen. (KW49)	einfacher Mangel
353	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	In der Klemmleiste [REDACTED] wurde ein grün-gelber Leiter unzulässiger Weise als Brücke benutzt. (KW49)	einfacher Mangel
354	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die beschädigten Kabeldurchführungen (unten) im linken Steigeschacht ([REDACTED]) sind zugelassen brandschutztechnisch zu verschließen. (KW50)	einfacher Mangel
355	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Im linken Steigeschacht ([REDACTED]) fehlt bei einer vertikalen Leitungsbefestigung von 4,6m die wirksame Unterstützungsmaßnahme (s<3,5m gemäß DIN 4102-12).	einfacher Mangel
356	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	siehe Punkt Entrauchung (KW51)	Hinweis
357	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	siehe Punkt Entrauchung (KW51)	Hinweis

Prüfung vom 03.02.2018

Kunden-Nr.: [REDACTED]

Equipment-Nr.: [REDACTED]

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
358	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Der aktive Leiter (braune Ader) der NYM-Leitung ist an der oberen Reihenklemmenleiste isoliert an die Reihenklemme anzuschließen. Des Weiteren fehlt die Kennzeichnung der Reihenklemme. (KW50)	einfacher Mangel
359	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / T [REDACTED] (Aufzug [REDACTED])	Die losen nicht benötigten Adern im Kabelkanal sind isoliert auf Reihenklemmen abzuschließen. (KW50)	einfacher Mangel
360	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED] (Aufzug [REDACTED])	Lose Klemmverbindungen sind durch feste Klemmverbindungen oder Quetschverbinder zu ersetzen. (KW50)	einfacher Mangel
361	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / T [REDACTED] (Aufzug [REDACTED])	Das fehlende Betriebsmittelkennzeichen des Tasters (neben dem Relais [REDACTED] ist anzubringen. (KW50)	Hinweis
362	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	ohne erkennbare Mängel	Hinweis
363	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die Funktionserhaltleitungen im Technikraum GW070 [REDACTED] (unterhalb des Klappenkoordinators) sind nicht zugelassen befestigt. Des Weiteren fehlt die Kennzeichnung des zugehörigen Verwendbarkeitsnachweises. (KW50)	einfacher Mangel
364	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	Die Netzteile [REDACTED] und [REDACTED] sind nicht wie in den Planunterlagen dargestellt auf Ausfall überwacht. (KW50)	einfacher Mangel
365	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] 16 / [REDACTED]	ohne erkennbare Mängel	Hinweis
366	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] / [REDACTED]	siehe Punkt Entrauchung (KW51)	Hinweis
367	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] L19 / [REDACTED]	Die örtlichen Revisionschalter und die Zuleitungen der Entrauchungsventilatoren verfügen nicht über einen Funktionserhalt von 90 Minuten. (gKW52)	wesentlicher Mangel
368	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] L19 / [REDACTED]	Die neben den Steuerschränken verlaufende Kabelbühne ist nicht mit dem zugehörigen Verwendbarkeitsnachweis gekennzeichnet. Es existieren zwar teilweise doppelte Abhängungen diese sind wiederum nur an einer C-Schiene und einer Befestigung (Schraube M8) an der Decke befestigt. (KW51)	einfacher Mangel

Prüfung vom 03.02.2018

Kunden-Nr.: [REDACTED]

Equipment-Nr.: [REDACTED]

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
369	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] L19 / [REDACTED]	Die allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen und Übereinstimmungserklärungen des Herstellers bezüglich des abgetrennten Raumes lagen zum Zeitpunkt der Prüfung nicht vor (z.B. Z-6.55-2159 für die Schranktüren). (KW51)	einfacher Mangel
370	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] 19 / [REDACTED]	Die Funktionserhaltleitungen, links neben dem Steuerschrank, sind nicht zugelassen befestigt. (KW51)	einfacher Mangel
371	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] L19 / [REDACTED]	siehe [REDACTED]	Hinweis
372	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] L19 / T [REDACTED] (Aufzug [REDACTED])	Die losen Klemmverbindungen im Kabelkanal sind isoliert auf Reihenklemmen abzuschließen. (KW51)	einfacher Mangel
373	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] L19 / T [REDACTED] (Aufzug [REDACTED])	An der Klemmleiste [REDACTED] (teilweise fehlt die Beschriftung) wurde ein Schutzleiter als aktiver Leiter verwendet. (KW51)	einfacher Mangel
374	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] L19 / T [REDACTED] (Aufzug [REDACTED])	Für den Anschluss des N-Leiters an der N-Leiter Einspeisung ist eine Übergangsreihenklemme zu verwenden. (KW51)	einfacher Mangel
375	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] L19 / T [REDACTED] (Aufzug [REDACTED])	Die losen Klemmverbindungen im Kabelkanal sind isoliert auf Reihenklemmen abzuschließen. (KW51)	einfacher Mangel
376	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] L19 / T [REDACTED] (Aufzug [REDACTED])	An der Klemmleiste [REDACTED] (teilweise fehlt die Beschriftung) wurde ein Schutzleiter als aktiver Leiter verwendet. (KW51)	einfacher Mangel
377	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] L19 / T [REDACTED] (Aufzug [REDACTED])	Für den Anschluss des N-Leiters an der N-Leiter Einspeisung ist eine Übergangsreihenklemme zu verwenden. (KW51)	einfacher Mangel
378	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] L19 / T [REDACTED] (Aufzug [REDACTED])	Die losen Klemmverbindungen im Kabelkanal sind isoliert auf Reihenklemmen abzuschließen. (KW51)	einfacher Mangel
379	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] L19 / T [REDACTED] (Aufzug [REDACTED])	An der Klemmleiste [REDACTED] (teilweise fehlt die Beschriftung) wurde ein Schutzleiter als aktiver Leiter verwendet. (KW51)	einfacher Mangel
380	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] L19 / T [REDACTED] (Aufzug [REDACTED])	Für den Anschluss des N-Leiters an der N-Leiter Einspeisung ist eine Übergangsreihenklemme zu verwenden. (KW51)	einfacher Mangel
381	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] 17 / [REDACTED] (Aufzug [REDACTED])	An der Klemmleiste [REDACTED] (teilweise fehlt die Beschriftung) wurde ein Schutzleiter als aktiver Leiter verwendet. (KW51)	einfacher Mangel

Prüfung vom 03.02.2018
 Kunden-Nr.: [REDACTED]
 Equipment-Nr.: [REDACTED]

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
382	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] 17 / [REDACTED] (Aufzug [REDACTED])	Für den Anschluss des N-Leiters an der N-Leiter Einspeisung ist eine Übergangsreihenklemme zu verwenden. (KW51)	einfacher Mangel
383	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] 17 / [REDACTED] (Aufzug [REDACTED])	Die losen Klemmverbindungen im Kabelkanal sind isoliert auf Reihenklemmen abzuschließen. (KW51)	einfacher Mangel
384	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] 17 / [REDACTED] (Aufzug [REDACTED])	An der Klemmleiste [REDACTED] teilweise fehlt die Beschriftung) wurde ein Schutzleiter als aktiver Leiter verwendet. (KW51)	einfacher Mangel
385	SV-Netz / [REDACTED] / [REDACTED] 17 / [REDACTED] (Aufzug [REDACTED])	Für den Anschluss des N-Leiters an der N-Leiter Einspeisung ist eine Übergangsreihenklemme zu verwenden. (KW51)	einfacher Mangel

Prüfung vom 03.02.2018

Kunden-Nr.: [REDACTED]

Equipment-Nr.: [REDACTED]

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
386	Building-Performance-Test am 21.01.2018	<p>Test 3: Zur Vorbereitung des Tests wurde die Ausschaltspule der Längstrennung in der [REDACTED] (SV) abgeklemmt. Anschließend wurde manuell ein Aus-Befehl (über das ELS) an die Längstrennung abgesetzt. Die nicht erfolgte Öffnung der Längstrennung (Rückmeldung Aus nicht vorhanden), führte nicht zu einer Störmeldung am Energieleitsystem. Nach Deaktivierung der Längstrennung wurde der Inselbetrieb der Netzersatzaggregate durch Ausfall [REDACTED] [REDACTED] Einspeisung eingeleitet.</p> <p>Bei gestörter Längstrennung werden die Ringschalter in der [REDACTED] [REDACTED] geöffnet sowie alle AV-Trafoschalter im (jetzt) gestörten Stich geöffnet (nicht dokumentierte Funktion). Die Aggregate speisen dann im Inselbetrieb auch die AV-Mittelspannungsschaltanlagen ([REDACTED] [REDACTED] und [REDACTED]). Die Aufzüge im Bereich des Hochhauses sind teilweise gestört. Während dem Inselbetrieb der Aggregate wurde die [REDACTED] Einspeisung wieder zugeschaltet ([REDACTED] EIN) und die Schrittkette 5 (Rückschalten auf [REDACTED] Einspeisung) manuell eingeleitet. Die automatisch abgeschalteten AV-Transformatoren mussten manuell zugeschaltet werden.</p> <p>Die Unterbrechungszeiten der von der Störung betroffenen Station (43 Sekunden, [REDACTED]) und der von der Störung nicht betroffenen Station (42 Sekunden, [REDACTED]) sind im Anhang (Punkt 11) dargestellt.</p> <p>Bewertung: Durch den Fehler einer Längstrennung erfolgt eine Rückspeisung in das AV-Netz. Dies ist unzulässig und kann zum Ausfall der gesamten Sicherheitsstromversorgung führen. In diesem Zusammenhang wird nochmals daraufhin gewiesen, dass ein Betrieb mit geschlossener Längstrennung, nicht zielführend ist. Die Umschaltzeiten von 15 Sekunden für die nicht von der Störung betroffenen SV1-Verbraucher wird nicht erreicht. Diese beträgt 42 Sekunden. Die Versorgung muss nach 15 Sekunden gewährleistet sein. Des Weiteren wird die fehlende Schalterrückmeldung nur als Betriebsmeldung signalisiert. Diese ist als Störmeldung zu signalisieren.</p>	wesentlicher Mangel

Prüfung vom 03.02.2018

Kunden-Nr.: [REDACTED]

Equipment-Nr.: [REDACTED]

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
387	Building-Performance-Test am 21.01.2018	<p>Test 4: Der Inselbetrieb der Aggregate bei Ausfall der [REDACTED] Versorgung verlief mehrfach (4 mal, zwischen 12.00 Uhr und 16.30 Uhr) nicht erfolgreich. Durch das Energieleitsystem wurde eine Umschaltung auf [REDACTED] Versorgung vorgenommen, obwohl die [REDACTED] Versorgung nicht verfügbar war. Es kam mehrfach zum vollständigen Ausfall der Energieversorgung in allen Gebäudeteilen. Die Energieversorgung wurde im Anschluss der jeweiligen Tests manuell wieder hergestellt. Nach drei ergebnislosen Versuchen den NEA-Inselbetrieb einzuleiten, wurde auf Wunsch des [REDACTED] (Programmierer) eine Umschaltung [REDACTED] vorgenommen. Diese Umschaltung sollte eine vermutlich aufgehängte Programmfunktion der Schrittkette in einen definierten Zustand führen [REDACTED] (Programmierer). Die Umschaltung von [REDACTED] auf RNA (Schrittkette 2) sowie die Rückschaltung auf [REDACTED] (Schrittkette 4) verliefen erfolgreich. Die anschließende Umschaltung auf den Inselbetrieb der Aggregate, bei Ausfall der [REDACTED] verlief nicht erfolgreich.</p> <p>Es wurde im Anschluss ein weiterer Versuch unternommen den Inselbetrieb bei Ausfall der [REDACTED] Einspeisung einzuleiten. Es erfolgte eine Zuschaltung der Aggregate (Unterbrechungszeit 23 Sekunden). Eine Zuschaltung der wesentlichen Verbraucher (Sprinkler, Entrauchung usw.) erfolgte nicht mehr.</p> <p>Bewertung: Die vielfachen fehlerhaften Umschaltungen sind für eine Sicherheitsstromversorgung nicht zulässig. Bei der erfolgreichen Umschaltung auf den NEA-Inselbetrieb betrug die Unterbrechungszeit 23 Sekunden. Die sicherheitsrelevanten Verbraucher müssen nach 15 Sekunden versorgt sein.</p>	wesentlicher Mangel

Prüfung vom 03.02.2018

Kunden-Nr.: [REDACTED]

Equipment-Nr.: [REDACTED]

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
388	Building-Performance-Test am 21.01.2018	<p>Test 1: Zur Vorbereitung des Tests 1 wurden die Stromschiene[n] der [REDACTED] und [REDACTED] sowie der [REDACTED] und [REDACTED] im [REDACTED] gekuppelt. Die Abgänge der Stromschiene[n] in der [REDACTED] und [REDACTED] wurden vor dem Einschalten der Kupplungen ausgeschaltet. Nach dem Zuschalten der [REDACTED] geschoss kam es zu einer Störung (Störmeldung Unterspannung) der Batterieanlage [REDACTED].</p> <p>Nach dem Ausschalten der AV-Versorgung in der [REDACTED] (AV) erfolgte keine Versorgung der [REDACTED] (SV) durch die [REDACTED]. Die Zuschaltung der AV-Versorgung erfolgte nach ca. 9 Minuten manuell durch Schließen der Ringschalter in den Feldern [REDACTED] und [REDACTED] ([REDACTED] AV).</p> <p>Bewertung: Die nicht realisierte Versorgung einer Mittelspannungsschaltanlage (SV) bei Ausfall einer Mittelspannungsschaltanlage (AV) bestätigte sich. Nach dem Ausschalten der AV-Ringeinspeisung [REDACTED] und [REDACTED] in der [REDACTED] AV erfolgte keine Versorgung der [REDACTED] SV. Diese nicht vorhandene Funktion ist unter dem Punkt "Allgemein" bereits als wesentlicher Mangel aufgeführt.</p>	Hinweis

Prüfung vom 03.02.2018

Kunden-Nr.: [REDACTED]

Equipment-Nr.: [REDACTED]

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
389	Building-Performance-Test am 21.01.2018	<p>Test 2: Die automatische Umschaltung der Aufzugsversorgung wurde in der [REDACTED] und [REDACTED] wie folgt geprüft:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Manuelle Abschaltung des Kuppelschalters [REDACTED] Es erfolgte eine automatische Einschaltung des Kuppelschalters [REDACTED] (Aufzüge versorgt). Im Anschluss wurde der Kuppelschalter [REDACTED] manuell abgeschaltet. Eine automatische Abschaltung erfolgt nicht. 2. Manuelle Abschaltung des Kuppelschalters [REDACTED] Es erfolgte eine automatische Einschaltung des Kuppelschalters [REDACTED] (Aufzüge versorgt). Anschließend wurde der Kuppelschalter [REDACTED] manuell abgeschaltet (Aufzüge nicht versorgt), es erfolgt eine sofortige (automatische) Wiedereinschaltung des Kuppelschalters [REDACTED] (Aufzüge versorgt). Im Anschluss wurde die Kuppelschalterstellung [REDACTED] (EIN) und [REDACTED] (AUS) manuell wieder hergestellt. 3. Abschaltung Trafoeinspeisung [REDACTED] Es erfolgt eine automatische Abschaltung der Kupplung [REDACTED] und eine automatische Zuschaltung der Kupplung [REDACTED] (Aufzüge versorgt). 4. Manuelle Einschaltung der Trafoeinspeisung [REDACTED] Es erfolgt keine automatische Rückschaltung der Aufzüge auf die [REDACTED] 5. Die Kuppelschalter [REDACTED] (EIN) und [REDACTED] (AUS) wurden manuell in den ursprünglichen Zustand geschaltet. <p>Die Umschaltkriterien der automatischen Umschaltung beziehen sich auf die Schalterstellungen. Eine Überwachung auf Unterspannung ist nicht vorhanden. Ein automatisches Rückschalten auf die AV-Versorgung ist nicht realisiert.</p> <p>Bewertung: Die automatische Umschaltung für die Versorgung der Aufzüge wird nur nach entsprechender Schalterrückmeldung ausgeführt. Bei einer Umschaltung ist zwingend zusätzlich die Spannung am Verbraucher zu überwachen. Sollte, vorbehaltlich der Zustimmung der Genehmigungsbehörde (Aufzüge werden weiterhin durch das SV Netz versorgt) die Einspeisung der Aufzüge im Hochhaus beibehalten werden, so ist als zusätzliches Kriterium die Spannung zu überwachen.</p>	Hinweis

Prüfung vom 03.02.2018
 Kunden-Nr.: XXXXXXXXXX
 Equipment-Nr.: XXXXXXXXXX

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
390	Building-Performance-Test am 03.02.2018	Test 1: Im NEA-Inselbetrieb wurden die sicherheitstechnischen Verbraucher (Sprinkler, Entrauchung, Sicherheitsbeleuchtung) durch die Aggregate sicher versorgt. Die unzulässig hohe Unterbrechungszeit der Sicherheitsstromversorgung wurde bereits beim BPT am 21.01.2018 beschrieben und bewertet.	Hinweis
391	Building-Performance-Test am 03.02.2018	Test 2: Der Fehler der Einschaltspule der Längstrennung (XXXXXX SV) führte beim Rückschalten auf die XXXXXX Einspeisung zu keiner Unterbrechung der SV-Verbraucher. Die XXXXXX (SV) wurde nach Synchronisation der Aggregate-Spannung auf das XXXXXX Netz weiter aus der XXXXXX (Aggregate aus, Versorgung aus XXXXXX versorgt. Nach der Instandsetzung und dem manuellen Schließen der Kupplung in der XXXXXX wurde automatisch (mit kurzzeitiger Überlappung) der Stich aus der XXXXXX geöffnet. Die sichere Versorgung der SV-Verbraucher bei einer nicht schließenden Kupplung (XXXXXX) ist somit gegeben.	Hinweis

Prüfung vom 03.02.2018

Kunden-Nr.: [REDACTED]

Equipment-Nr.: [REDACTED]

Lfd. Nr.	Gebäude / Raum / Anlage	Beschreibung	Bewertung
392	Building-Performance-Test am 03.02.2018	<p>Test 3: Nach Ausfall der [REDACTED] Einspeisung wurde ca. 6 sec später die [REDACTED] ausgeschaltet. Mit diesem Test sollte die Abbruchbedingung der Schrittkette 2 [REDACTED] geprüft werden. Nach Aussage der [REDACTED] sollte der Ausfall erkannt werden und automatisch auf den NEA-Inselbetrieb (Schrittkette 3) umgeschaltet werden.</p> <p>Der Test zeigte, dass diese Funktion derzeit nicht gegeben ist. Nach dem Ausfall [REDACTED] Einspeisung wurden die Generatorschalter in der [REDACTED] nicht zugeschaltet. Nach ca. 5 Minuten wurde ein manueller Eingriff vorgenommen, um die Energieversorgung im Bereich der Liegenschaft wieder herzustellen. Im Rahmen dieser Prüfung wurde die Energieversorgung auf der Liegenschaft für ca. 20 Minuten unterbrochen. Der Versuch der Zuschaltung der MS-Leistungsschalter in der [REDACTED] [REDACTED] Einspeisung [REDACTED] wurde von der Steuerung des Energieleitsystems übersteuert. Diese wurden wieder ausgeschaltet.</p> <p>Aufgrund des negativen Testergebnisses wurde durch [REDACTED] [REDACTED] stillzusetzen (abziehen der Spannungsüberwachung in der [REDACTED] und Ausschalten des Leistungsschalters hinter dem [REDACTED] so dass keine automatische Umschaltung mehr auf die [REDACTED] erfolgt.</p>	Hinweis

Mitwirkende Sachverständige
 [REDACTED]

WISAG Gebäudetechnik Hessen
GmbH & Co. KG
Rebstöcker Str. 35
60326 Frankfurt

TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Hahnstr. 70
60528 Frankfurt

Fax.: -

Prüfung am Standort: European Central Bank,
Sonnemannstr. 20, 60314 Frankfurt
Objektart: SI-Stromversorgung
Prüfdatum: 03.02.2018 Wiederkehrende Prüfung
Equipment-Nr.: 2667241
Ansprechpartner:

Mitteilung zur Mängelbeseitigung

Sehr geehrte Damen und Herren,

die in oben genanntem Prüfbericht festgestellten wesentlichen bzw. schwerwiegenden Mängel sind beseitigt worden.

Dazu beauftragen wir die TÜV Rheinland Industrie Service GmbH die erforderliche Nachprüfung durchzuführen.

Wir bitten Sie mit uns unter folgender

Telefonnummer

bzw. Emailadresse

einen Termin abzustimmen.

Mit freundlichen Grüßen

.....
Ort, Datum

.....
Firmenstempel, Name und Unterschrift

Betreiberadresse zum Objekt:
(Änderungen bitte einpflegen)
.....
.....