

Allgemeine Nutzerforderungen zu den Niederspannungs-Installationsanlagen an der TU - Dresden

Änderungen gegenüber Stand 29.03.2019

- Seite 2 Punkt 2
- Seite 2 Punkt 3
- Seite 3 Punkt 14
- Seite 4 Punkt 17
- Seite 4 Punkt 18
- Seite 4 Punkt 19
- Seite 5 Punkt 24
- Seite 6 Punkt 26
- Seite 8 Punkt 42
- Seite 10 Punkt 50
- Seite 10 Punkt 51
- Seite 10 Punkt 52

-
1. Für die Errichtung und Wartung der Anlagen und Betriebsstätten sind die aktuellsten Normen und Vorschriften der:
 - DIN / VDE
 - AMEV
 - BGHW
 - BetrSichV
 - BMAS
 - GUVzwingend einzuhalten.

 2. Alle Dokumentationsunterlagen sind mit den entsprechenden Medien als CAD- und Office- Dokument in 2-facher Ausführung in Papierform und zusätzlich auf geeignetem Datenträger dem Sachgebiet 4.2. zu übergeben.
Die Übergabe der Dokumentation erfolgt für jedes Objekt in zwei Mappen bzw. Ordnern, denen ein Inhaltsverzeichnis vorangestellt ist.
Anfertigen der Stromkreislisten aller Verteilungen und Schaltanlagen nach TU-Muster. Stromkreise, die am selben FI-Schutzschalter angeschlossen sind, müssen als zusammengehörig gekennzeichnet werden (z.B. durch gleichfarbige Hinterlegung der Zeilen). Die Unterlagen sind 1 x gut sichtbar an der jeweiligen

Verteilung (Schaltanlage, etc.) staubgeschützt in einer Klarsichthülle o.ä. auszuhängen und dauerhaft zu befestigen.

Die Energieverteilungspläne der Gebäude sind so zu gestalten, dass aus ihnen die Anordnung der Verteilungen in den jeweiligen Gebäudeebenen/ Etagen sowie deren Einspeisung mit Angaben zum Leitungstyp, Leitungsquerschnitt und Leitungsmaterial eindeutig hervorgeht. Die Absicherung der einzelnen Abgänge und der Zuleitung (mit Angabe der entsprechenden Auslösecharakteristiken), sowie der Bezeichnung, der Länge der Zuleitungen und der genaue Standort der vorgeordneten Verteilung sind zu dokumentieren. Die Pläne sind über PC zu erstellen. Die Gestaltung ist mit dem zuständigen Sachbearbeiter der TUD, Herrn Rosentreter (Tel. 0351 463 33420) abzustimmen. Die Energieverteilungspläne, Übersichtsschaltpläne, die Stromkreislisten und der Textteil sind zusätzlich auf geeignetem Datenträger zu speichern und mit einem entsprechenden Inhaltsverzeichnis, welches auch Angaben zur verwendeten Software enthalten muss, mit allen anderen Unterlagen zu übergeben. (Vorzugsweise MS-Word / Excel und AutoCAD 2005) Jegliche Softwareprojektdaten (z. Bsp. KNX/EIB oder ISYGLT) sind der Dokumentation als geeigneter Datenträger hinzuzufügen.

Zu übergebende Dokumente der TU – Dresden:

- Mess- und Prüfprotokolle (2-fach)
- Übersichtsschaltpläne bzw. Lastverteilungspläne (2-fach)
- Stromkreislisten (3-fach, davon 1x an den Verteilungen vor Ort)
- aktuelle Auflistung der installierten Steckdosen, Leuchten, Verteilungen usw. nach dem vorgegebenen Schema (2-fach)
- geeigneter Datenträger (2-fach)

3. Die Beschriftung der Verteilungen und Betriebsmittel sowie der Aufbau der Stromkreislisten sind nach TU-Muster vorzunehmen. Aus der Stromkreisliste muss die Zuordnung der Sicherungsautomaten und Sicherungen zu schützen und FI-Schutzschaltern ersichtlich sein. Die Beschriftung der einzelnen Komponenten erfolgt nachfolgendem Muster:

FI-Schutzschalter mit= xF0

Sicherungen mit FI= xFy

Sicherungen ohne FI= 0Fx

Beispiel:

5F11 ist Sicherung 11 überwacht von FI 5F0

5F0 ist der FI-Schutzschalter von allen Sicherungen mit 5F.....

0F25 ist Sicherung Nummer 25 ohne FI

4. Für wartungspflichtige Anlagen wie Notbeleuchtung, Netzersatzanlagen, RWA-Anlagen ist ein Wartungsangebot der Dokumentation beizulegen.

5. Alle relevanten Meldungen/ Messungen sind vor Ort in der Anlage anzuzeigen und an die GLT weiterzuleiten und zu visualisieren. Die Signale sind direkt an die Schaltwarte zu übertragen.
6. Die Aufschaltung der Elt.- Zuleitungen, Telefon-, Daten- und Leittechnik-Anschlüsse ist grundsätzlich mit den Fachbereichen der TU abzustimmen.
7. Für Neubauten und größere Vorhaben sind die Kosten für die Erhöhung der Anmeldeleistung beim EVU mit einzuplanen!
8. Es sind nur Installationsgeräte mit Beschriftungsfeld einzusetzen. Hauptverteilungen sind mit gravierten Schildern zu beschriften. Betriebsmittel sind mit Angabe der vorgelagerten Verteilung und der Sicherungsnummer zu beschriften.
9. In Kanälen und Verteilungen sind lose Klemmstellen (WAGO- Klemmen, ...) unzulässig!
10. Jegliche Steuergeräte, Feldgeräte und Aktoren (LON, EIB, KNX, etc.) sind in jederzeit zugänglichen Verteilungen zu installieren. Die Montage in Zwischendecken oder ähnlich umbauten Räumen ist nicht zulässig!
11. Stromstoßrelais' sind einzeln zu schalten, Parallelschaltung ist zu vermeiden.
12. Bei der Aufteilung von Beleuchtungs- und Steckdosenstromkreisen sind weitestgehend Schiefasten zu vermeiden, ebenso bei Anschluss großer einphasiger Verbraucher. Abstimmungen hierzu sind mit der Schaltwarte und dem Sachgebiet 4.2 zu treffen.
13. Um Oberwellenbelastungen der Abgänge zu ermitteln, ist eine messtechnische Einrichtung vorzusehen, deren Daten an die GLT gesendet werden.
14. In Anlagen mit PC- Technik größeren Umfangs oder Anlagen mit besonders wertintensiven elektronischen Bauteilen sind als Feinschutz Überspannungsableiter 3KA einzubauen, wobei das Vorhandensein eines Grobschutzes und Mittelschutz in der Gebäudehauptverteilung und Unterverteilung vorausgesetzt wird. Die Funktion der Überspannungsschutzgeräte Grob und Mittel sowie der vorgeschalteten Sicherung ist über eine Meldeschleife an die GLT zu melden.
15. Aufgrund der Versorgungssicherheit und der Elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) empfiehlt die AMEV (S. 31 Ausg. 2007 – Planung und Bau von Elektroanlagen in öffentlichen Gebäuden) eine eindeutige und konsequente Trennung von Allgemeinstromkreisen (ASK) und EDV –

Stromkreisen (DSK) ab der Gebäudehauptverteilung. Es sind getrennte Verteilungen für ASK und DSK aufzubauen, welche auch über voneinander unabhängige Zuleitungen einzuspeisen sind.

16. Bei Nachinstallationen an vorhandenen Verteilungen ist nicht nur die Beschriftung vor Ort zu ergänzen, sondern auch die aktuellsten Dokumentationen (Stromkreisliste, Stromlaufpläne, ...) an das Sachgebiet 4.2.3 zu übergeben. Bei Installation größerer Bereiche (z.B. Flügel oder Etagen) ist das Formular "Erfassung elektrischer Anlagen an der TUD" sowie eine „Leuchten- und Leuchtmittelliste“ (siehe Anlage) auszufüllen und der Dokumentation beizulegen.
17. Bei Verteilungen in öffentlichen Bereichen und NS- Schalträumen sowie in Schaltschränken mit Zylinderschloss- Schließung ist das "Schließsystem für NS- Anlagen der TU Dresden" einzusetzen. Das anzuwendende System ist in jedem Fall mit dem Sachgebiet 4.2.3 abzustimmen!
Ausgenommen sind hiervon Labor- und Arbeitsplatzverteiler, welche ausschließlich einen überschaubaren Arbeitsbereich des Nutzers absichern.
18. In sämtlichen Verteilungen ist ein Hauptschalter vorzusehen (AMEV- Forderung). Als Hauptschalter sind keine Sicherungslasttrenner einzusetzen, um die Selektivität der vorgeschalteten Sicherung bei voller Auslastung der Zuleitung zu gewährleisten. Verteilungen sind so zu bemessen, dass eine Ausbaureserve von mindestens 30% vorhanden ist. Es ist eine Hauptleitungs- Abzweig- Klemme zu setzen um zukünftige Erweiterungen zu ermöglichen.
19. Fremdspannungen in Verteilungen sind zu vermeiden! Sollte das nicht möglich sein, ist neben dem eigentlichen Hauptschalter der Verteilung ein „Hauptschalter Fremdspannung“ zu installieren, der genau (und auffällig!) vor Ort am Einbauort zu beschriften und ebenso in den einzelnen Dokumentationen (Übersichtsschaltplan, Stromkreisliste) besonders hervorzuheben ist! (Unfallgefahr!!)
Sämtliche Fremdspannungen, welche nicht durch den Eigentlichen Hauptschalter getrennt werden, sind zur optischen Wahrnehmung in der Verteilung mit der Aderfarbe Orange aus zu führen!
20. Größere Verteilungen, wie Etagen- oder Gangverteilungen zur Versorgung komplexer Bereiche, sind mit Phasen-Kontrollleuchten auszustatten, Hauptverteilungen zusätzlich mit BACNET- fähigen Multimessinstrumenten. Der BACNET-Bus ist zum nächstliegenden GLT-/ MSR- Schrank zu verlegen, an den Controller anzuschließen und auf dem Gebäudeleitsystem zu visualisieren. Für die Übertragung von Meldungen und Schaltbefehlen zur GLT ist mindestens eine Leitung 10x2x0,8 mm² zu verlegen.
21. Grundsätzliche Ausstattung von Hauptschaltanlagen:

- Bacnet- fähiges Multimessinstrument (z.B. Janitza UMG 96 RM-E Bacnet)
- Überspannungs- Grobschutz mit überwachter Vorsicherung
- Messung des Leistungsfaktors
- Störmeldungen der Kompensation
- Schaltstellungsanzeige und Schalterfall des Leistungsschalters Einspeisung
- Erfassung der elektrischen Arbeit für Gebäude und Fremdbnehmer
- Übernahme von Meß- und Zählimpulsen des EVU
- Messung/ Zählung von Einzelabgängen ab 20 KW (z.B. Klimaanlage, Kältemaschinen) in Absprache mit dem Sachgebiet 4.2.3

Außerdem sind die Schaltanlagen auszurüsten mit:

- Notbeleuchtung und akkugepufferte Handlampe
 - Aushang hinter Glas oder laminiert mit Stromlaufplan, Übersichtsschaltplan des Gesamtgebäudes und Grundrissplan des Gebäudes mit eingezeichneten Verteilungen (A 2 oder größer)
 - Einzeichnung der Klemmen mit Nummerierung in den Schaltplänen
 - Bezeichnung aller Geräte der Schaltanlage in Übereinstimmung mit den Schaltplänen
 - Herstellerunterlagen aller eingesetzten Geräte
 - Ausführliche Bedienungsanweisung für komplizierte Anlagen
 - Verteilungsbezeichnung nach TU- Schema in Absprache mit dem Sachgebiet 4.2.3
 - Überspannungsschutz mit Ausgelöst- Meldung an GLT
22. Für alle Abgänge sind Reihenklemmen (für Wechselstromabgänge Dreistock-Reihenklemmen mit Neutralleiter- Trennklemmen) einzusetzen. Diese Klemmen sind mit der Stromkreisnummer zu beschriften.
23. Mit dem Auftraggeber ist abzustimmen, dass für Schaltanlagen eine Kontrolle der Klemmverbindungen nach spätestens einem halben Jahr durchzuführen ist. Diese Kosten sind als gesonderter Bestandteil in das Kostenangebot mit aufzunehmen.
24. In der Nähe von Etagenverteilungen und großen Unterverteilungen ist jeweils eine CEE - Kraftsteckdose 400V/32A und eine Steckdose 230V/16A vorzusehen. Ebenso sind an großen Flächen, die für Ausstellungen und Veranstaltungen nutzbar sind, vorgenannte Steckdosen zu installieren.
25. Der Mindestquerschnitt der Zuleitungen von Verteilungen beträgt $5 \times 16 \text{ mm}^2 / \text{Cu}$. Verteilungen sind grundsätzlich mit mindestens 63 A Vorsicherung auszuführen. Es ist grundsätzlich eine sternförmige Einspeisung der Verteilungen anzustreben. Steigleitungen sind nur in begründeten Ausnahmefällen und erst nach Rücksprache mit dem Sachgebiet 4.2.3 erlaubt.

26. Zuleitungen sind grundsätzlich 5- adrig zu verlegen und der Querschnitt soll die in Punkt 18 geforderte Reserve gewährleisten. Auch bei größeren Querschnitten sind Kabel ohne Querschnittsverminderung des Neutralleiters zu verwenden (Oberwellenströme!).
27. Kabel – und Leitungsquerschnitte sind unter Beachtung der geltenden gesetzlichen Vorschriften bzw. eines maximalen Spannungsabfalls von 8% vom Trafo bis zum Endgerät auszuwählen. Vom HAK bis zum Endgerät sind 4% auszuwählen. Busleitungen, Zuleitungen zu Gebäuden, Hauptverteilungen, Großabnehmern usw. sind an den Stellen, an denen Wände oder Decken gequert werden sowie im gesamten Verlauf an weiteren geeigneten Stellen mit Kabel- und Leitungsbeschriftungen zu kennzeichnen. (z.B. auch in Kabelschächten und Kabelkellern). Der Abstand der Kabel- und Leitungsbeschriftungen sollte zwischen 3 m und maximal 5 m liegen.
28. Steckdosenstromkreise, die mit 16A abgesichert werden, sind mindestens mit $3 \times 2,5 \text{ mm}^2 / \text{Cu}$ zu installieren.
29. Anzahl der Steckdosen im Raum entsprechend der Anzahl der Datendoppeldosen (siehe Ausstattungsrichtlinie des ZIH) pro Datendoppeldose: 2 Steckdosen ASK (Allgemeinstromkreis), 3 Steckdosen DSK (Datenstromkreis). Es können bis zu 4 PC – Arbeitsplätze zu einem DSK zusammengefasst werden, jedoch nicht raumübergreifend.
30. Datentechniksteckdosenstromkreise sind ausschließlich mit FI-LS- Schalter pro Stromkreis zu verwenden. Stromkreis- und phasenüberschreitende Fehlerstromschutzschalter (RCD) sind nicht zulässig.
31. Steckdosen, die ausschließlich für die Versorgung von Datentechnik installiert werden, sowie Steckdosen in USV- Anlagen, sind farblich auszuwählen, um eine eindeutige Zuordnung zu gewährleisten. Eine Unterscheidung von PC- Steckdosen (rot oder orange) und USV- Steckdosen (grün) sowie Steckdosen, die mit kurzzeitiger Unterbrechung über Netzersatzanlage versorgt werden (roter Punkt, auch für die zugehörigen FI-LS- Schalter), muss sichergestellt sein. Diese Steckdosen sind generell mit FI-LS-Automaten der Charakteristik C abzusichern.
32. Jeder Drehstromverbraucher ist separat, bei Motoren ohne eingebauten Überlastschutz zusätzlich über Motorschutz abzusichern. Als Sicherungsautomaten in Drehstromkreisen sind Automaten in 3 poliger Ausführung mit mechanischer Verriegelung einzusetzen.
33. In Laboren ist grundsätzlich ein örtlicher Potentialausgleich zu schaffen. Dazu sind alle metallenen Rohrleitungssysteme, Schutzleiter, metallene Konstruktionsteile über 2 m^2 , Kabelpitschen, etc. sternförmig auf einen PA-

Bock zu führen. Jeder Anschluss ist mit Zielbezeichnung zu beschriften. Die Verlegung muss auf der gleichen Trasse wie die Starkstrom- und Datenvernetzung erfolgen.

34. Bei der Annäherung der elektrischen und informationstechnischen Anlagen an die Blitzschutzanlage ist die DINV ENV 61024- 1 (Klassifikation VDE V 0185) zu beachten.
35. Not/Aus- Taster in Türnähe sind vorzugsweise 1,60m über OKF zu montieren. Alle anderen Not/Aus- Taster sollten gegen unbeabsichtigtes Betätigen geschützt angebracht werden. Als Kennzeichnung müssen diese roten Taster gelb unterlegt sein.
36. Notausabschaltungen sind mit den gesetzlich zugelassenen Abschaltvorrichtungen herzustellen (Schaltgeräte mit Trenneigenschaften). Das Wiedereinschalten nach Not/Aus- Betätigung darf nur durch Not/Aus- Taster mit Schlüssel oder mit zusätzlichem separaten Ein- und Aus- Taster (Labor - Hauptschalter) möglich sein. Der Betrieb der Abschaltvorrichtung ist durch eine grüne Kontrolllampe anzuzeigen, die entsprechend zu beschriften ist. Dies gilt auch für den Taster der Wiedereinschaltung (Labor- Hauptschalter). Die Wiedereinschaltung muss über Betriebsmittel, die außerhalb der Verteilung montiert sind, erfolgen.
37. In jedem Labor ist mit dem Nutzer zu klären, ob nach Spannungsausfall eine automatische Zuschaltung erfolgen kann oder muss (Not/Aus- Schlüsseltaster) oder ob ein Anfahren der Versuchsanlagen von Hand erforderlich ist (separater Labor- Hauptschalter). Vorzugsvariante ist die Quittierung des Not-Aus mit Schlüsseltaster.
38. Bei Notwendigkeit eines Labor- Hauptschalters ist mit dem Nutzer zu klären, welche Steckdosen für Kühltechnik, Brutschränke oder andere Verbraucher, deren Wiedereinschaltung nach Spannungsausfall unbedingt erforderlich ist, aus der Abschaltung auszuklammern sind. Diese Steckdosen sind eindeutig und optisch auffällig vor Ort und in der Stromkreisliste zu kennzeichnen.
39. Beleuchtungsstromkreise sind mit 10A abzusichern. Bei der Installation mehrerer Leuchten in einem Raum sind diese in Gruppen zu schalten. Die Beleuchtung in Fluren, WC`s und Treppenhäusern ist mit Bewegungsmeldern mit Helligkeitssensor zu steuern, die die Beleuchtung der Helligkeit anpasst. In Großraumbüros sind zusätzlich Präsenzschalter zur Ausschaltung bei menschenleerem Raum an geeigneten Anbauorten zu installieren. Es erfolgt keine automatische Wiedereinschaltung beim Betreten der Räume.
40. Leuchten sollten nur dann in die FI- Schutzschaltung einbezogen werden, wenn von ihnen eine unmittelbare Gefahr ausgeht (z.B. im Handbereich von

Duschräumen oder anderen Räumen mit besonderen Gefährdungen). In diesem Fall sollten vorzugsweise Leuchten der Schutzklasse II (Schutzisolierung) eingesetzt werden, um die Notwendigkeit des FI- Schutzes zu vermeiden.

41. Werden Notbeleuchtungsanlagen installiert, sind alle lt. DIN VDE 0108 erforderlichen Dokumentationsunterlagen komplett (in einem gesonderten Ordner) zu übergeben sowie Verbraucherlisten nach TU- Muster anzufertigen. Der Ausdruck der Anlagenkonfiguration und Leuchtenbelegung ist der Dokumentation beizulegen. Die Leuchtenanbauorte sind als Klartextangabe in die Sicherheitsbeleuchtungsanlage einzugeben.
42. In Notbeleuchtungsanlagen sind, auf Grund des geringen Stromverbrauches, der sehr günstigen Wartungsfreundlichkeit und den damit verbundenen geringen Folgekosten sollten Leuchten mit Leistungs- LED eingebaut werden. Einzelbatterieleuchten sind wegen ihrer folgekostenintensiven Bewirtschaftung nicht zu verwenden. Bei Erweiterungen von SiBel - Anlagen ist der bereits existierende Anlagenaufbau weiterzuführen. Die Schaltung erfolgt immer in Einzelleuchtenüberwachung.
43. Die von der SiBel- Anlage abgegebenen Betriebszustands- und Störmeldungen sind an die GLT weiterzugeben und in der Schaltwarte zu visualisieren (mindestens Netzbetrieb, Batteriebetrieb, Störung, Ladestörung, Isolationsfehler). Des Weiteren ist die SiBel- Anlage über ein Fernabbild (Busverlängerung oder Datenetz) in der Schaltwarte fernbedienbar zu machen. Bevorzugt wird die Bedienung durch übliche Browser ohne zusätzliche Steuerungssoftware.
44. Ausstattung von Hörsälen und Seminarräumen:
 - Einbau einer Hörsaalunterverteilung
 - Bedienfeld (separat von Mediensteuerung/ Touchscreen) für alle Raumfunktionen (z.B. Beleuchtung, Verdunkelung, Lüftung) in Pultnähe
 - am Eingang Schaltmöglichkeit für Durchgangsbeleuchtung/ „Putzlicht“
 - Servicesteckdosen nach Raumgröße und Nutzungsbesonderheiten (ASK)
 - arbeitsplatzbezogene Ausstattung mit roten PC- Steckdosen (DSK)
 - Daten- und Telefonanschluss im Pultbereich
 - Präsenzmelder zur Beleuchtungssteuerung/ Ausschaltung bei leeren Räumen/ keine automatische Wiedereinschaltung beim Betreten
 - Wandtafelbeleuchtung als Einzelgruppe schaltbar
 - Hörsaalbeleuchtung in Gruppen (vorn/ hinten) dimmbar, Lichtszenen
 - wartungsfreundliche Beleuchtungsanbringung und Zugangsmöglichkeiten
 - Sicherheitsbeleuchtung nach Personenzahl und Raumgröße
 - Phasengleichheit für Projektionstechnik nach Absprache mit dem AVMZ
 - Zentrausschaltbefehl für alle Raumfunktionen über GLT- Zeitplan
 - Drehstromsteckdosen CEE 32A / CEE 16A in Pultnähe und an Freiflächen

- die Verdunkelungssteuerung ist mit Fensterkontakten auszustatten, Verriegelung bei geöffneten Fenstern

45. Ausführung Elektrischer Betriebsräume

- Die Absätze römisch IV, V und VI der SächsEltBauR sind zu beachten.
- Die folgenden Punkte der SächsEltBauR sind sowohl bei über 1 kV als auch bei unter 1kV anzuwenden:
 1. Türen sind in T30, selbstschließend und rauchdicht auszuführen.
 2. Alle Durchdringungen sind in L90/S90 auszuführen
 3. Fußböden müssen aus nichtbrennbaren Stoffen bestehen.
- Räume, in denen sich eine Niederspannungshauptverteilung oder eine Unterverteilung befindet, sind als elektrischer Betriebsraum zu kennzeichnen. Diese elektrischen Betriebsräume sind nur von Elektrofachkräften oder elektrotechnisch eingewiesenen Personal zu betreten.
- Türen von Trafostationen sind bei Belüftungsöffnungen mit Insektenschutz auszustatten.
- Die elektrischen Betriebsräume sind mit einem Elt.- Schließzylinder zu versehen. Die Zugangsberechtigung über Transponder ist nur der Gruppe 4.2.3 elektrische Maschinen und Anlagen zuzuweisen.
- Der Standort der elektrischen Betriebsräume ist im Flucht- und Rettungswegeplan mit einem schwarzen Dreieck und Blitz auf gelben Grund zu kennzeichnen.
- Bei den elektrischen Betriebsräumen handelt es sich um einen Raum bzw. Ort, der entsprechend DIN VDE 0105-100 ausschließlich zum Betrieb elektrischer Anlagen dient und unter Verschluss gehalten werden muss. Das bedeutet, dass nur Anlagen die den Betrieb der elektrischen Anlage in den elektrischen Betriebsraum installiert werden dürfen.
- Der elektrische Betriebsraum ohne Fenster ist mit einer Sicherheitsbeleuchtung auszustatten (15 Lux und innerhalb von 0,5s).

46. Die von der Netzersatzanlage abgegebenen Betriebszustands- und Störmeldungen sind an die GLT weiterzugeben und in der Schaltwarte zu visualisieren.

47. In Batterieräumen ist dafür zu sorgen, dass eine konstante Temperatur von 22°C herrscht.

48. Vom Einsatz von Pollerleuchten ist grundsätzlich auf dem Gelände der TU Dresden abzusehen. Die Belastung der Pollerleuchten sind zu hoch und der Instandsetzungsaufwand zu hoch. Bei Ausnahmen ist den Bereich 4.2.3 nachzuweisen, dass die Pollerleuchten den Belastungen an der TU Dresden standhalten und keine erhöhten Kosten verursachen.

49. In Kabelschächten und Hauseinführungen sind druckwasserdichte Kabeleinführungen zu verwenden.
50. Die Verwendung eines Installation-Bus (z.B. KNX) ist nur unter gerechtfertigter Notwendigkeit zulässig! Diese Notwendigkeit ist durch das Sachgebiet 4.2 der TUD zu genehmigen.
Punkt 50. bezieht sich nicht auf Hörsäle, Seminarräume, Flure und Treppen.
51. Die Beleuchtung von Treppen, Gängen und Fluren soll in Abhängigkeit von der natürlichen Beleuchtung bei Präsenz von Personen automatisch geschaltet werden. Dies dient der Energieeffizienz und der Hygiene.
52. In Betracht des zu reduzierenden Wartungsaufwandes und der zu senkenden Betriebskosten hat in allen Bereichen sämtliche Beleuchtung mittels LED zu erfolgen. Dazu werden alle Altbestände sukzessive im Rahmen der Instandhaltung und Reparatur ausgetauscht und Neuanlagen sind dem entsprechend zu Errichten. Abweichungen hierzu sind ausdrücklich durch den Bereich 4.2.3 zu genehmigen.

Mauksch

Gruppenleiter Elektroanlagen / Maschinen

- Anlagen:
- 1.1 Erfassungsliste elektrotechnischer Anlagen
 - 1.2 Erfassungsliste Legende
 - 1.3 Stromkreisliste Mustervordruck
 - 1.4 Schema Stromkreisbezeichnung
 - 1.5 Leuchten – und Leuchtmittelliste
 - 1.6 Schema Verteilungsbezeichnung
 - 1.7 Verbraucherliste Notbeleuchtung