

Wieland-Werke AG

Corporate Function Global Engineering
Graf-Arco-Straße 36
89079 Ulm
Telefon +49 731 944-0
www.wieland.com

Kapitel B - Elektrotechnik

Teil 2: Licht- und Kraftinstallation

Die nachstehenden Liefervorschriften der Wieland Werke AG sind Bestandteil des Vertrages. Davon abweichende Festlegungen sind vor Vertragsabschluss zwischen dem Anbieter / Auftragnehmer und Wieland abzustimmen und zu dokumentieren.

Ersteller: Herr Stadler
Tel.: +49 731 944-2707
E-Mail: lv.elektrotechnik@wieland.com

1 Allgemeines

1.1 Mitgeltende Liefervorschriften LvE

Für den Aufbau und die Ausführung von Verteilungen gelten grundsätzlich die Liefervorschriften für Elektrotechnik

- Teil 1.2 - Aufbau von Schaltschränken, Pulten und Steuertafeln
- Teil 1.3 - Maschinen und Anlageninstallation

1.2 VDE-Vorschriften, Normen

Alle eingesetzten elektrischen Betriebsmittel, Leuchten, Kabel und Leitungen müssen den geltenden VDE-Vorschriften und einschlägigen Normen entsprechen.

1.3 Speisende Verteilung, Kennzeichnung

An Installations-Schaltern, -Tastern und Steckdosen ist die speisende Verteilung mit Stromkreisbezeichnung gut leserlich, dauerhaft und abriebfest anzuschreiben.

Falls keine eindeutige Zuordnung möglich ist, müssen Schalter entsprechend ihrer Funktion im Klartext und Funktionsbezeichnung beschriftet werden (z.B. Beleuchtung, Heizung, Lüftung, usw.). Schalter (z. B. für Lichtstromkreise, Heizungen, Lüftungen, usw.) sind mit der Funktionsbezeichnung im Klartext mittels Beschriftungsschild im Klartext zu versehen, es sei denn, die Zuordnung ist ohne Schwierigkeiten zu erkennen.

1.4 Sicherheitsbeleuchtung

Leuchten für Sicherheitsbeleuchtung sowie zugehörige Abzweigdosens sind rot zu kennzeichnen, die speisende Verteilung und die Stromkreis-Nr. sind deutlich lesbar anzubringen.

1.5 Lichtbänder und Leuchten

Lichtbänder sind mit EVG auszurüsten und bei mehr als 6 Leuchten 3-polig anzuschließen.

Leuchten sind komplett verdrahtet und kompensiert mit EVG zu liefern.

Lichtstromkreise die über Lichtschalter geschaltet werden, sind mit Sicherungsautomaten B10 abzusichern.

1.6 400 V-Drehstromsteckdosen am Lichtnetz

400 V-Drehstromsteckdosen bis max. 32 A (zu Reparaturzwecken) sind bevorzugt als Steckdosen-Kombination mit 2 x 230 V-Schuko und FI-Schutzschalter auszuführen. Es können max. 3 Kombinationen auf einem Stromkreis angeschlossen werden. Steckdosen mit größeren Nennströmen sind einzeln abzusichern.

2 Auswahl elektrischer Betriebsmittel

2.1 Schutzart

Die Schutzart der elektrischen Betriebsmittel muss dem Einsatzort sowie den zu erwartenden mechanischen und klimatischen Beanspruchungen genügen.

2.2 Aufputzmontage

Installations-Schaltgeräte für Aufputzmontage sind in rechteckiger, hellgrauer Feuchtraum-Ausführung zu liefern. Für die Unterputzmontage sind rechteckige weiße Ausführungen zu verwenden.

2.3 Lichttaster

müssen einen Leuchtmelder als Orientierungshilfe bei Dunkelheit enthalten.

2.4 Einbauhöhe

Installationsgeräte sind - sofern nicht anders angegeben - auf einer Höhe von 1,05 m über Fertigfußboden zu montieren.

2.5 500/400 V-Drehstromsteckdosen

500/400 V-Drehstromsteckdosen > 32 A müssen mit einem eingebauten Schalter versehen sein, gegen den die Steckvorrichtung verriegelt ist. Die Steckdosen müssen mit Rechtsdrehfeld angeschlossen sein.

2.6 Leuchtentypen

Vorgesehene Leuchtentypen sind unserer planenden Elektroabteilung zur Genehmigung einzureichen. Auf Wunsch sind bei umfangreichen Beleuchtungsanlagen Muster beizustellen.

3 Elektrische Verteilungen

3.1 Verteilungen mit Kunststoffgehäuse

Verteilungen mit Kunststoffgehäuse dürfen nur nach Rücksprache mit unserer planenden Elektroabteilung eingesetzt werden.

3.2 Leitungseinführungen

Zur Leitungseinführung sind Metallverschraubungen zu verwenden, es sei denn, Kunststoffverschraubungen sind wegen Schutzklasse 2 vorgeschrieben. Es sind mindestens 25 % Reserve-einführungen vorzusehen, nicht benutzte Einführungen sind zu verschließen.

3.3 Messgeräte in Hauptverteilungen

In Hauptverteilungen (400/230 V bzw. 500 V) ist im Einspeisefeld ein Multimessgerät für die Erfassung und Anzeige der el. Größen einschließlich Wirkarbeit einzubauen und zu parametrieren. Der Strom- und Spannungsanschluss ist entsprechend Teil 10, Ausführungsbeispiele Messinstrumentierung auszuführen. Art und Ausrüstung des Geräts ist mit dem Projektleiter abzustimmen.

Die Spannungsklemmen sind generell mit Messbuchsen zu bestücken.

- 3.4 NH-Sicherungen
Für den Einsatz von NH-Sicherungen sind vorzugsweise Sicherungsleisten mit Schalter (250 A) - einzusetzen.
- 3.5 Stromkreise für Sicherheitseinrichtungen
sind in den Schaltplänen besonders zu kennzeichnen. Die entsprechenden Sicherungen oder Leitungsschutzschalter sind rot zu kennzeichnen.
- 3.6 Bezeichnung von Sicherungen
Alle Sicherungselemente sind so zu bezeichnen, dass der zugehörige Stromkreis leicht zu erkennen ist.

4 Leitungsverlegung

- 4.1 Leitungen für Licht- / Kraftstromkreise
Für 500 V-Stromkreise dürfen nur Kabel H07VV (NYY) oder NYCWY verlegt werden.
Licht- und Kraftinstallationen in Werkshallen mit Stahlkonstruktion dürfen nur in H07VV (NYY) oder NYCWY ausgeführt werden.
In Werkshallen mit einfachen Deckenkonstruktionen und einer Höhe von weniger als 4 m und in Büroräumen darf für Licht- und Kraftinstallationen (außer 500 V) auch H05VV (NYM) verwendet werden.
- 4.2 Rohrinstallationen
Kabel und Leitungen können in offener Rohrinstallation verlegt werden.
Der Rohrdurchmesser muss mindestens dem 1,5fachen Kabeldurchmesser entsprechen.

Kunststoffpanzerrohre müssen aus flammwidrigem, schlagfestem Hart-PVC bestehen, VDE geprüft sein und für einen Einsatzbereich von -20 ... + 80°C zugelassen sein.

Die Verwendung von Schutzschläuchen ist nicht zugelassen. In Ausnahmefällen darf flexibles Stahlrohr (Staroflex) eingesetzt werden.

In Leer-Rohren ist ein Zugdraht einzuziehen.
- 4.3 Befestigung von Rohren
Für die Befestigung von Rohren gelten folgende Maximalabstände:
- Stahlrohr max. 1,5 m
- Kunststoffrohr bis M23 ... 0,6 m, größer M23 ... 0,8 m.
- 4.4 Kantenschutz
Leitungen sind vor Beschädigung durch scharfe Kanten zu schützen, dies gilt auch beim Durchführen von Leitungen durch Öffnungen in Kabelwannen oder -rinnen. Bei der Befestigung mit Bügelschellen sind Gegenwannen unterzulegen.
- 4.5 Kabelwege für Schwachstrominstallation
Die Verlegung muss in getrennten Installationsrohren, Kabeltrassen oder auf Trassen mit Trennsteg erfolgen.
Die entsprechenden Kabelwege sind zu kennzeichnen; andere als Nachrichten- oder Datenkabel dürfen darauf nicht verlegt werden.
Die Abdeckungen in Fensterbankkanälen müssen für Stark- und Schwachstrom getrennt werden. Dies gilt entsprechend auch für den Geräteeinbau in die Abdeckungen.

- 4.6 Schutzmaßnahmen und Potenzialausgleich
Klemmenkästen und -dosen aus Metall sowie Kabelpritschen sind in die Schutzmaßnahmen ein-zubeziehen.
- 4.7 Energiekabel
(z.B. Zuleitungen) in begehbaren Kabelkanälen sind nach Absprache zu bezeichnen.