# LEISTUNGSVERZEICHNIS

## Pos. Leistungsbeschreibung Einh.-Preis Gesamtbetrag in € in €

**Sicherheitsbeleuchtungsanlage**

Das nachfolgend beschriebene zentrale Versorgungssystem wird zur Speisung der Sicherheitsbeleuchtung eingesetzt.

Der AN setzt für die Aufstellung, Anschlussarbeiten, Inbetriebnahme und Einweisung nur Personal ein, welches den Nachweis als „Befähigte Person für Sicherheitsbeleuchtungsanlagen“ nach Betriebssicherheitsverordnung sowie TRBS/1203 Teil 3 vorlegt.

Die in den Positionen beschriebenen Leuchtenabstände stellen Minimalwerte dar.. Diese ist nach (V) DIN VDE 0108-100, ASR 7/4, EN 1838, MLAR zu errichten.

Alle Produkte sind mit dem CE-Kennzeichen versehen und werden in einer ISO 9001-zertifizierten Firma hergestellt.

Der Planung liegt das Fabrikat:

ASE GmbH Kaarst

Ludwig-Erhard Str. 2c

41564 Kaarst

T/F: 02131/402130/77

**Allgemeine Vorbemerkungen:**

Dem Leistungsverzeichnis liegen nachfolgende fachtechnischen Normen und Richtlinien zugrunde.

DIN EN 1838: 1997-07

 Angewandte Lichttechnik – Notbeleuchtung

DIN 4844 - 1: 2012-06

 Graphische Symbole

DIN EN 50171 (VDE 0558-508) 2001-11

 Zentrale Stromversorgungssysteme

DIN EN 60529 (VDE 0470-1) 2000-09

 Schutzarten durch Gehäuse

EN 60598-2-22 (VDE 0711-2-22) 2008-10

 Leuchten - Besondere Anforderungen: Leuchten für Notbeleuchtung

DIN VDE 0100 – 560 (VDE 0100-560) 2011-03

 Errichten von Niederspannungsanlagen- Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Einrichtung für Sicherheitszwecke

DIN VDE 0100-718 (VDE 0100 0100-718) 2005-10

 Errichten von Niederspannungsanlagen Bauliche Anlagen für Menschenansammlungen

DIN V VDE 0108-100 (VDE V 0108-100) 2010-08

 Sicherheitsbeleuchtungsanlagen

Darüber hinaus gelten die Richtlinien, Verordnungen und Gesetze entsprechend der Planungsgrundlage.

Zur Prüfung der Vergleichbarkeit sind entsprechend VOB A folgende Unterlagen dem Nebenangebot beizufügen:

* Lichtverteilkurven der Sicherheitsleuchten
* Gleichwertigkeitsbestätigung durch den Hersteller. Die Gleichwertigkeit ist durch eine Funktionserläuterung der Alternativen darzulegen. Die Darstellung hat Bezug auf die LV-Positionen zu nehmen und ist übersichtlich anzuordnen.
* Bei Bedarf können vor der Auftragsvergabe kostenlose Muster angefordert werden.

Eine Nichtbeachtung der vorgenannten Punkte führt zum Ausschluss aus dem Vergabeverfahren.

Mehrkosten, die im Zuge der Bauausführung durch den Einsatz eines Alternativfabrikates entstehen, werden nicht zusätzlich vergütet.

Es wird eine Anlage mit Select Technik (Mischbetrieb innerhalb des Stromkreises DS/BS/DSS) mit freier Programmierbarkeit jeder Leuchte im Endstromkreis eingesetzt.

Eine Sicherheitsbeleuchtung muss vorhanden sein:

1. in Treppenräumen, Treppenraumerweiterungen und notwendigen Fluren
2. in Arbeits- und Pausenräumen
3. in Behinderten-WC`s
4. in elektrischen Betriebsräumen und Räumen für haustechnische Anlagen
5. für Hinweisschilder auf Ausgänge
6. für Sammelpunkte und brandschutztechnische Einrichtungen (z.B. Feuerlöscher, Melder)
7. für Außenbereich

Rettungszeichenleuchten sind im Fluchtweg an jeder Tür, jedem Kreuzungspunkt und jedem Richtungswechsel anzubringen. Wenn möglich, ist ein zweiter Rettungsweg zu kennzeichnen.

Alle Sicherheitsleuchten und Rettungszeichenleuchten sind dauerhaft mittels Strombezeichnungsschildern zu kennzeichnen.

An zentraler, zu Betriebszeiten ständig besetzten Stelle ist eine Meldeeinrichtung zu installieren. Zusätzlich wird im System eine transportable Melde-, Bedien- und Konfigurationseinheit eingerichtet.

**Systembeschreibung ASE CPS System Business IP select AC/AC**

Durch die ASE-SELECT Technik, ist jede einzelne Sicherheits- oder Rettungszeichenleuchte in ihrer Schaltungsart innerhalb eines Stromkreises frei programmierbar. Sie kann als Dauer- Bereitschaft oder geschaltetes Dauerlicht eingerichtet werden. Zusätzlich besteht die Möglichkeit die Schaltungsart der Leuchte am SET Baustein zu konfigurieren (Mitnahmeschaltung). Somit können auch schwierigste Schaltungsanforderungen dargestellt werden. Jede Leuchte ist selbstidentifizierend und kann über die TCP/IP Schnittstelle frei benannt werden.

Durch die Vielzahl der Möglichkeiten, die die ASE- SELECT Technik bietet, wird eine deutliche Reduzierung der Stromkreise und der benötigten Lichtschalterabfragemodule erreicht.

Mehrkosten die durch anlagentechnische Umplanung oder einen Mehraufwand an Lichtschalterabfragemodulen gegenüber der Mitnahmeschaltung erforderlich werden, können nicht geltend gemacht werden.

Systeme mit zusätzlichen Stützbatterien werden wegen dem erhöhten Wartungsaufwand nicht als gleichwertig anerkannt.

**Anzeige & Bedieneinheit:**

Das System verfügt über eine Anzeige- und Bedieneinheit mit 4 zeiligem hinterleuchtetem LCD Display. Die Anzeige- und Bedieneinheit wird standardmäßig in der Schaltschranktür vorgerüstet. Es können optional weiter geleichwertige Einheiten extern angeschlossen werden, z.B. an einer ständig besetzten Stelle oder bei der Haustechnik. Die Anzeige und Bedieneinheit ermöglicht ebenfalls die vollen Programmiermöglichkeiten.

Aufgrund möglicher Verschmutzungen ist die Tastatur als Folientastatur auszubilden.

Es können bis zu 4 Einheiten parallel angeschaltet werden.

**Controller / IP Schnittstelle**

Das CPS System verfügt über ein LINUX gesteuertes Rechnersystem, dass im Netzwerk des Nutzers einen selbstständigen Server darstellt, und auf dem alle zum Betrieb des Systems notwendigen Anwendungen gespeichert sind. In das System ist eine graphische Visualisierungsebene integriert. Ein vollständiges Backup der werksseitig installierten Programme und Konfigurationen ist im Lieferumfang enthalten. Der Zugang zum CPS-System kann unter Berücksichtigung des Datenschutzes von jedem beliebigen PC/LAPTOP unter Verwendung handelsüblicher WEB-Browser erfolgen. Folgende Anlagendaten werden dargestellt:

* Gerät –Ein
* Netzbetrieb
* Dieselbetrieb
* Leuchtentest mit Leuchteneinzelerkennung
* Kapazitätstest – Ein
* Gerätetemperatur
* Graphische Darstellung in Tabellen und Liniendiagramm.

Logbuch mit Langzeitspeicher, selektierbar nach:

* Datum
* Störungsart
* Zeitraum
* Freitextsuche über Filter

Alarmweiterleitung über:

* E-mail
* SMS
* MMS
* Aufschaltung auf Brandmeldeanlage

Programmiermöglichkeit

* DS-Schaltkreise
* BS-Schaltkreise
* Mischbetriebsschaltkreise
* Einzelleuchtenschaltungen (SELECT) Technik
* Eingabe von Leuchtentyp, Ort, Leuchtmittel je Leuchte

Prüf- und Testfunktionen:

* Leuchtenprüfung

Systeme, die zur Visualisierung oder Konfiguration zusätzliche auf externen PC`s zu installierende Software benötigen, sind nicht zugelassen.

Wenn kein Netzzugang möglich ist kann der Einwahlvorgang durch ein optional erhältliches GSM Modem hergestellt werden. Hierbei wird aufgrund der Datensicherheit wöchentlich von dem CPS System eine SMS abgesetzt, die die ordnungsgemäße Funktion des GSM Modems bestätigt.

Die Kommunikation mit der Gebäudeleittechnik erfolgt über die entsprechenden Datenschnittstellen wie OPC-Server oder TCP/IP.

Die Überwachung der Stromkreise erfolgt über eine selbstkalibrierende Stromüberwachung mit paralleler Messung, so dass der gesamte Messvorgang unabhängig von der Anzahl der Endstromkreise und der Anzahl der Leuchten ist. Die maximale Messzeit beträgt 1min. Durch das vereinfachte Prüfverfahren ist die Einbindung von DALI oder 0..10V geregelten Leuchten mit Hilfe des Bausteins SET DALI-DIMM ohne Mehraufwand möglich. Der Ausfall einer Leuchte wird in der Anzeigeeinheit im Klartext max. 20 Zeichen dargestellt.

Der Zeitpunkt der Prüfung Leuchtenprüfung, Funktionsprüfung, Tiefentladetest oder Kapazitätsprüfung ist frei wählbar. Die Prüfung kann zyklisch erfolgen oder manuell über die Anzeige und Bedieneinheit(en) bzw. die TP-IP Schnittstelle aktiviert werden.

Die automatische Prüfeinrichtung verfügt über eine 4-fach USB Schnittstelle, mit der alle Logbucheinträge ausgelesen werden können. Die Daten stehen im .xls Format zur Verfügung und können somit über standardmäßige Office-Software ausgewertet werden. Prüfbuch intern > 4 Jahre. Zustands- und Fehlermeldungen werden mit Uhrzeit und Datum gespeichert

Achtung: Bei Ausfall oder Entnahme des Controllermoduls schaltet die Anlage in einen betriebssicheren Zustand.

**Eingangsbaugruppen EM**

Jeder Eingang ist als EIN/AUS, Treppenhauslicht, zeitverzögert EIN, zeitverzögert AUS, Netzwächter-Eingang oder Stromstoßschalter frei programmierbar. Jeder Eingang kann jedem Ausgang zugeordnet werden. Alle Eingänge können auch invertiert belegt werden. Es können bis zu 20 Eingänge verknüpft werden. Es kann jede Leuchte einzeln angesteuert oder bis zu 64 Leuchtengruppen gebildet werden. Die Statusanzeige der Eingänge erfolgt über LED am Modul. Die Module können in der Zentrale oder Unterstation des CPS-Systems oder in Verteilern der AV-Stromversorgung installiert werden Jedem Modul können beliebig viele einzelne Leuchten in allen angeschlossenen Unterstationen des CPS- Systems zugeordnet werden. Mehrkosten, die für die Übertragung von Schaltsignalen über separate Steuerkabel entstehen, werden nicht vergütet. Jeder Eingang kann frei benannt werden (max. 20 Zeichen). Die Module können in den Gehäusen des CPS-Systems (Zentrale oder Unterstation) oder in den Verteilungen der AV Verteilung eingebaut werden. Die Verbindung zu dem Controller als STP Kabel CAT 5 ooder höher zu realisieren.

* EGM DPÜ SELECT 1 Stk. 3-phasige Netzüberwachung und 5 Stk. 230 V AC Schalteingänge
* EM8S/24 SELECT 8 Stk. potenzialfreie Eingänge
* EM8S/230 SELECT 8 Stk. 230 V AC Schalteingänge

**Abgangsbaugruppen ABG**

Jeder Endstromkreis kann bis 10 A abgesichert und zu 60% belastet werden. Die Absicherung erfolgt zweipolig. Die Anschlussklemmen sind bis 4qmm ausgeführt. Der Sicherungsträger verfügt über einen Klappmechanismus, der den Träger unverlierbar macht und gleichzeitig eine sichtbare Trennstrecke herstellt. Die Statusanzeige erfolgt über LED am Modul. Jeder Endstromkreis kann frei benannt werden.

* ABG 8 SELECT 8 Stk. Endstromkreise Nennstrom 6 A, Absicherung max. 10A, max. 6.000W / Modul
* ABG 4/4 SELECT 4 Stk 230 V Schalteingänge und 4 Stk. Endstromkreise, max.

3.000W / Modul

**Relaismodul**

Es können folgende Meldungen programmiert werden

Betriebsbereit; Batteriebetrieb; Sammelstörung (alle Störungen außer Leuchtenstörung), Leuchtenstörung, Batterie Tiefentladen, ISO-Fehler, BUS-Störung, Ladekreis gestört, Netzausfall Zentrale, Netzausfall AV, Funktionstestest läuft, Kapazitätstest läuft, Lüfterstörung, Anlage blockiert, Batteriespannung außer Toleranz. Die Module können in den Gehäusen des CPS-Systems (Zentrale oder Unterstation) oder in den Verteilungen der AV Verteilung eingebaut werden. Die Verbindung zu dem Controller ist als STP Kabel CAT 5 o.ä. zu realisieren.

* RM 6/KL 6 Stk. Meldungen entsprechend VDE 0108 Teil 100.
* ABG 8 R 8 Stk frei programmierbare Meldungen

**Abgänge zu Unterstationen**

Die Energieversorgung der Unterstationen ist ausschließlich über eine kombinierte Netz/Batterieleitung zu realisieren. Der Datenfluss erfolgt über ein Datenkabel STP Cat 5 oder Höher. Die Netzeinspeisung hat aus Symmetriegründen grundsätzlich 3-phasig zu erfolgen. Ein Mehraufwand durch zusätzlich benötigte Energieleitungen zwischen Zentrale und Unterstation wird nicht vergütet.

Sind nachfolgende Anforderungen erfüllt

Anschlüsse auf Klemmen geführt x ja O nein

Leuchten einzeln frei fernprogrammierbar x ja O nein

Leuchten einzeln fernschaltbar x ja O nein

Jeder Kreis ist bis 6A belastbar x ja O nein

H1800 B600 T600mm inkl. Kabelabkühlfach

**Fabrikat : ASE GmbH**

**Typ: CMS Business AC**

 Liefern und betriebsfertig montieren

Menge: 1 Stk EP: .................... € GP: .................... €

1. **Unterstation AC**

Unterstation in Funktionserhalt 30 min zur Versorgung von Sicherheits- und Rettungszeichenleuchten zum Anschluss an Zentralsystem Serie CMS Business AC

Unterverteilung UV AC select 20/16-30 bestückt mit:

intelligenten frei programmierbaren Endstromkreisen

Stromkreise, 1pol. abgesichert max 6 A : .. Stück

auf Klemmen fertig verdrahtet.

 Modularer Geräteaufbau in Modultechnik

 Modul / Einschub mit 4/8 getrennten Notlichtstromkreisen

 1-polige Absicherung je Stromkreisumschaltung

 Funktionskontrolle über LED

 Anschlüsse auf Klemmen geführt

- Unterstation in Funktionserhalt 30 min in Anlehnung an DIN 4102. Nachweis des

 Funktionserhaltes mit Einbauten und angeschlossenen Verbrauchern in Funktion

 ist durch ein Zertifikat nachzuweisen.

Digitales Eingangsmodul EM 8

- 8 ruhestromüberwachte Eingänge

- freie Programmierung der potentialfreien digitalen Eingänge

 als Lichtschalterabfrage, Treppenhauslichtschalterabfrage,

 kritischer Kreis ( externe Netzwächterschleife ) oder manuelle

 Handrückschaltung.

- freie Zuordnung der einzelnen Eingänge zu den Ausgangskreis-

 baugruppen ABG 8/4.

 ausgeschrieben angeboten

Anschlüsse auf Klemmen geführt ja

Leuchten einzeln frei fernprogrammierbar ja

Leuchten einzeln fernschaltbar ja

Prüfzeugnis MPA mit Einbauten und

angeschlossenen Verbrauchern ja

H914 B414 T396mm

**Fabrikat : ASE GmbH**

**Typ: UV AC slave 20/..-30**

 Liefern und betriebsfertig montieren

Menge: .. Stk EP: .................... € GP: ......

**3. GSM-Modem**

GSM-Modem für Prepaid-Karte für folgende Funktionen:- bei Störungsmeldungen der Anlage senden einer SMS an die überwachende Stelle- frei programmierbare Fehlerauswertung durch Zuordnung von Störungsklassen

**Fabrikat : ASE GmbH**

**Typ: GSM-SMS**

 Liefern und betriebsfertig montieren

Menge: .. Stk EP: .................... € GP: ......