

	<div>Errichtung PtHA</div> <div>„Spezifikation Baustromversorgung und Baustellenbeleuchtung“</div>	<div></div>																														
<div><div>Datum: 07.10.2024</div><div>Rev.: 00</div></div>																																
<div><div>Spezifikation</div><div>Teil B2.10 – „Spezifikation Baustromversorgung und Baustellenbeleuchtung“</div></div>																																
<div>Änderungsverzeichnis</div> <table><thead><tr><th>Rev.</th><th>Datum</th><th>Seite</th><th>Änderungsangaben</th><th>Autor</th><th>Abteilung</th></tr></thead><tbody><tr><td>00</td><td>07.10.2024</td><td></td><td>Erstellung</td><td>Herold</td><td>G-EPV</td></tr><tr><td>01</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>02</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>03</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></tbody></table>			Rev.	Datum	Seite	Änderungsangaben	Autor	Abteilung	00	07.10.2024		Erstellung	Herold	G-EPV	01						02						03					
Rev.	Datum	Seite	Änderungsangaben	Autor	Abteilung																											
00	07.10.2024		Erstellung	Herold	G-EPV																											
01																																
02																																
03																																

## Inhaltsverzeichnis

<b>Teil B2.10 – „Spezifikation Baustromversorgung und Baustellenbeleuchtung“ .....</b>	<b>1</b>
<b>1 Allgemeines.....</b>	<b>3</b>
1.1 Abkürzungen.....	3
1.2 Normen und Richtlinien .....	3
<b>2 Baustromversorgung .....</b>	<b>5</b>
2.1 Baustromanschluss .....	5
2.2 Besonderheiten.....	5
2.3 Kabel- und Leitungsverlegung.....	5
2.4 Schutzmaßnahmen.....	6
2.5 Betrieb, Wartung, Prüfung.....	7
<b>3 Baustellenbeleuchtung .....</b>	<b>8</b>
3.1 Allgemeines .....	8
3.2 Beleuchtungsstärken .....	9
3.3 Betrieb, Wartung, Prüfung .....	9
<b>4 Dokumentation.....</b>	<b>9</b>

## 1 Allgemeines

Dieser Teil B2.10 der Ausschreibung umfasst die

### **Baustromversorgung und Baustellenbeleuchtung**

für das Vorhaben der Errichtung einer Power-to-Heat-Anlage am Standort Altchemnitz.

Zusammen mit dieser Spezifikation ist die Baustellenordnung zu berücksichtigen.

### 1.1 Abkürzungen

Siehe Abkürzungsverzeichnis in Teil A4.

### 1.2 Normen und Richtlinien

Die Ausführung der Baustromversorgung muss mindestens der jeweils neuesten Ausgabe der nachstehenden Richtlinien, Standardvorschriften und Normen entsprechen:

DIN VDE 0100	Errichten von Niederspannungsanlagen
DIN VDE 0100-100	Teil 1: Allgemeine Grundsätze, Bestimmungen allgemeiner Merkmale, Begriffe
DIN VDE 0100-200	Teil 200: Begriffe
DIN VDE 0100-410	Teil 4-41 Schutzmaßnahmen – Schutz gegen elektrischen Schlag
DIN VDE 0100-510	Teil 5-51: Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Allgemeine Bestimmungen
DIN VDE 0100-520	Teil 5-52 Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Kabel- und Leitungsanlagen
DIN VDE 0100-540	Teil 5-54 Auswahl und Errichtung elektrischer Betriebsmittel – Erdungsanlagen und Schutzleiter
DIN VDE 0100-600	Teil 6: Prüfungen
DIN VDE 0100-704	Teil 7-704 Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Baustellen
DIN VDE 0100-717	Teil 7-717 Anforderungen für Betriebsstätten, Räume und Anlagen besonderer Art – Ortsveränderliche oder transportable Baueinheiten

EN 12665	Licht und Beleuchtung – Grundlegende Begriffe und Kriterien für die Festlegung von Anforderungen an die Beleuchtung
DIN 5035 Teil 2	Beleuchtung mit künstlichem Licht; Richtwerte für Arbeitsstätten in Innenräumen und im Freien
DIN 5035 Teil 6	Beleuchtung mit künstlichem Licht; Messung und Bewertung
BGI 5081	Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz am Bau (Berufsgenossenschaft)
ASR A3.4	Arbeitsstättenrichtlinien für künstliche Beleuchtung für Arbeitsplätze und Verkehrswege im Freien
DGUV	Vorschrift 3 Elektrische Anlage und Betriebsmittel

Die hier aufgeführten Richtlinien, Standardvorschriften und Normen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Es obliegt allein dem Auftragnehmer, die Vollständigkeit und Aktualität zu prüfen und alle weiteren Vorschriften einzuhalten.

Abweichungen von den vorgenannten Vorschriften und Richtlinien sind grundsätzlich mit dem Auftraggeber schriftlich abzustimmen.

Soweit Entwürfe oder Änderungen der anzuwendenden Vorschriften zum Zeitpunkt der Auftragserteilung bereits anerkannt sind, sind Folgerungen daraus mit dem Auftraggeber abzustimmen und zu dokumentieren.

Sollten sich einzelne Punkte innerhalb einer der genannten Unterlagen widersprechen, so gilt jeweils diejenige Fassung, welche dem AG die weitergehenden Rechte bzw. die bessere Ausführung zusichert. Dies gilt auch für die Spezifikation und den Liefer- und Leistungsumfang.

## 2 Baustromversorgung

### 2.1 Baustromanschluss

Im Gebäude sowie im Außenbereich nahe des Baufeldes sind Anschlussmöglichkeiten für den Baustrom verfügbar (CEE 63A bzw. CEE 32A Steckdosenkombinationen). Diese werden seitens des AG während der Bauzeit dem AN zur Verfügung gestellt. Kabelanschlüsse sowie die weiterführende Verkabelung und Verteilung für die Baustromversorgung und die Baustellenbeleuchtung obliegt dem AN. **Der AN hat im Vorfeld die erforderliche Leistung zu ermitteln und dem AG mitzuteilen.** Dieser prüft den Leistungsbedarf und legt die maximale Anschlussleistung fest. Liegt die erforderliche Leistung höher muss der AN Eigenerzeugungsanlagen vorhalten (Dieselaggregate). Der Baustromanschluss ist vom AN rechtzeitig bei der zuständigen Stelle des AG's mit allen erforderlichen Unterlagen anzumelden. Der AN erhält dann von der jeweils zuständigen Stelle vom AG entsprechende Anschlussmöglichkeiten zugewiesen.

Der AN ist für entstandene Schäden und Unfälle infolge unvorschriftsmäßiger Ausführung und ungenügender Wartung der elektrischen Anlagen in seinem Bereich in vollem Umfang haftbar. Der Verantwortungsbereich des AN beginnt an den Abgangsklemmen der Übergabepunkte.

Nach Beendigung der Bau- bzw. Montagetätigkeiten ist der Baustromanschluss schriftlich abzumelden und es sind vom AN alle Komponenten seiner Baustromversorgung (auch erdverlegte Kabel) vollständig zurück zu bauen.

### 2.2 Besonderheiten

Für Einzelverbraucher mit einer Leistung über 75 kW (z.B. Betonpumpen) ist Stern-Dreieck-Schaltung anzuwenden.

Bei elektrischen Schweißarbeiten ist darauf zu achten, dass der Gegenpol direkt an das zu schweißende Teil angeschlossen wird. Die Stromrückleitung über Stahlkonstruktionen, Rohrleitungen, Bewehrungsseisen u. a. ist verboten.

Schäden durch unkontrollierte Schweißströme (z. B. verbrannte Schutzleiter in Kabeln) gehen zu Lasten der verursachenden Firma.

### 2.3 Kabel- und Leitungsverlegung

Für die Einspeisung der Baustromendverteiler sind grundsätzlich Kabel und Leitungen mit konzentrischem Schutzleiter und einem Mindestquerschnitt von 10 mm<sup>2</sup> Cu oder 16 mm<sup>2</sup> Al zu verlegen.

Flexible Leitungen müssen der Bauart H07RN-F oder einer gleichwertigen Bauart bezüglich der Beanspruchung hinsichtlich Abrieb und Wasser entsprechen.

Die Verlegung von Kabeln und Leitungen ist mit dem zuständigen Fachbereich des AG abzustimmen.

Die Kabel sind geschützt zu verlegen (Wahlweise durch mechanischen Schutz des Kabels oder durch die Wahl des Montageortes / der Montagehöhe).

Die befahrbaren Bereiche dürfen nicht durch die Kabelverlegungen eingeschränkt werden.

Die Kabel sind ausreichend zu befestigen.

Es ist auf einwandfreie Zugentlastung der Kabel zu achten.

## 2.4 Schutzmaßnahmen

Die Stromversorgung bis zu den Baustromendverteilerschränken ist als TN-C- oder TN-S-Netz nach DIN VDE 0100 Teil 410 auszuführen.

Voraussetzung bei Ausführung als TN-C-Netz ist, dass die Einspeisekabel bzw. -leitungen fest verlegt sind (während des Betriebes nicht bewegt werden) und mechanisch geschützt sind. Falls diese Voraussetzung nicht erfüllt ist, ist nur ein TN-S-System zugelassen.

Ab den Baustromendverteilerschränken ist nur ein TN-S-System zugelassen

Zur Verhinderung gefährlicher Körperströme sind Schutzmaßnahmen nach den „Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Auswahl und Betrieb elektrischer Anlagen und Betriebsmittel auf Baustellen“ anzuwenden.

Sobald die Gebäudeerdung vorhanden ist, sind die Schutzleiterschienen der Baustromverteiler mit den Anschlusspunkten der Erdung zu verbinden. Es ist hierfür entweder Cu-Seil verzinkt oder Cu-Kunststoff-Aderleitung (mind. 35 mm<sup>2</sup>) anzuwenden.

## 2.5 Betrieb, Wartung, Prüfung

Hinsichtlich Betrieb, Wartung, Prüfung gelten die Festlegungen in den komponentenspezifischen Vorschriften.

Unter Beachtung dieser werden bezüglich Prüf Fristen und Prüfumfang im Bereich von Bau- und Montagestellen u. a. folgende Mindestanforderungen gestellt:

Anlage/Betriebsmittel	Prüffrist	Art der Prüfung	Prüfer
Ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel wie Handbohrmaschinen, Schleifmaschinen usw., Anschlussleitungen mit Steckern, Verlängerungs- und Geräteanschlussleitungen mit ihren Steckvorrichtungen	Alle 3 Monate	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sichtkontrolle auf äußerlich erkennbare Schäden</li> <li>Kontrolle der Schutzmaßnahme auf Wirksamkeit, d.h. Kontrolle des Schutzleiters auf niedrigohmigen Durchgang bzw. richtigen Anschluss</li> <li>Messung des Isolationswiderstandes</li> </ul>	Befähigte Person, bei Verwendung geeigneter Prüfgeräte auch elektrisch unterwiesene Personen
FI - Schutzeinrichtungen in Baustromverteilern	Einmal im Monat	Auf Wirksamkeit durch vorgeschriebene Messungen gem. VDE 0100, Teil 600	Befähigte Person, bei Verwendung geeigneter Prüfgeräte auch elektrisch unterwiesene Personen
FI - Schutzeinrichtungen in Baustromverteilern	Einmal pro Arbeitstag vor Arbeitsbeginn	Auf einwandfreie Funktion durch Betätigen der Prüfeinrichtung	Benutzer

Es wird dem AN dringend empfohlen, die Prüfung ortsveränderlicher elektrischer Betriebsmittel, vor allem die Sichtkontrolle, bei schwerer Beanspruchung in kürzeren Zeitabständen zu wiederholen. Es ist vom AN ein Prüfbuch zu führen, bzw. mittels Prüfplaketten auf den Geräten sämtliche Prüfungen zu dokumentieren.

Es sind alle nach DIN VDE, DGUV V3 und Betriebssicherheitsverordnung geforderten Prüfungen durchzuführen, zu protokollieren und dem Auftraggeber die entsprechenden Prüfprotokolle und Bescheinigungen auszuhändigen.

### **3 Baustellenbeleuchtung**

#### **3.1 Allgemeines**

Arbeitsplätze und Verkehrswege auf Baustellen und in Montagebereichen sind bei nicht ausreichendem Tageslicht künstlich zu beleuchten. Dabei ist die Beleuchtung den besonderen Bedingungen und den unterschiedlichen Arbeitsabläufen anzupassen, um so die Gefährdungen, die durch fehlende oder unzureichende Beleuchtung entstehen, auszuschließen.

Der AN ist daher verpflichtet, eine ausreichende Baustellenbeleuchtung bzw. Arbeitsplatzbeleuchtung gemäß Arbeitsstätten-Verordnung (ArbStättV) und der berufsgenossenschaftlichen Regeln zu errichten, zu betreiben und zu warten. Die in den genannten Vorschriften aufgeführten Beleuchtungsstärken sind mindestens einzuhalten.

Besondere Gefahrbereiche auf Baustellen (z.B. wo sich Fuß- und Fahrzeugverkehr kreuzen) sind durch eine zweckmäßige Beleuchtung für das Auge hervorzuheben und die Beschäftigten so rechtzeitig zu warnen. Eine Möglichkeit hierfür ist die Beleuchtung mit einer anderen Lichtfarbe oder die Anhebung der Beleuchtungsstärke, die dann mindestens doppelt so hoch sein muss wie die Beleuchtungsstärke der Umgebung.

Bei der Auswahl von Lampen ist sicherzustellen, dass Sicherheitsfarben auch als solche erkennbar sind.

Die Leuchten sind so anzuordnen, dass sich eine ausreichende und gleichmäßige Beleuchtung ergibt.

Der AN ist für entstandene Schäden und Unfälle infolge unvorschriftsmäßiger Ausführung und ungenügender Wartung der Baustellenbeleuchtung in seinem Bereich in vollem Umfang haftbar.

Nach Beendigung der Bau- bzw. Montagetätigkeiten sind vom AN alle Komponenten seiner Baustellenbeleuchtung sorgfältig abzubauen, soweit mit dem AG nichts Anderes vereinbart wurde.



### 3.2 Beleuchtungsstärken

#### Auszug aus ASR A3.4:

Werden an ortsfesten Arbeitsplätzen Tätigkeiten verrichtet, die den Tätigkeiten in der Tabelle des Anhanges 1 entsprechen, sind die dort angegebenen Werte anzuwenden.

Arbeitsplätze und Verkehrswege auf Baustellen sind mindestens mit nachfolgend aufgeführten Beleuchtungsstärken zu beleuchten.

Arbeitsbereiche, Arbeitsplätze, Tätigkeiten auf Baustellen	Mindestwert der Beleuchtungsstärke
<b>Allgemeine Beleuchtung, Verkehrswege</b>	20 Lux
<b>Grobe Tätigkeiten z.B.:</b> Erdarbeiten, Hilfs- und Lagerarbeiten, Transport, Verlegen von Entwässerungsrohren	50 Lux
<b>Normale Tätigkeiten z.B.:</b> Montage von Fertigteilen, einfache Bewehrungsarbeiten, Schalungsarbeiten, Stahlbeton- und Maurerarbeiten, Installationsarbeiten, Arbeiten im Tunnel	100 Lux
<b>Feine Tätigkeiten z.B.:</b> Anspruchsvolle Montagen, Oberflächenbehandlungen, Verbindung von Tragswerkselementen	200 Lux

### 3.3 Betrieb, Wartung, Prüfung

Der Auftragnehmer ist verpflichtet, die Vollständigkeit und Funktionsfähigkeit der Beleuchtung sowie die Einhaltung der erforderlichen Beleuchtungsstärken regelmäßig zu überprüfen und diese Überprüfungen zu dokumentieren. Der AG behält sich das Recht vor diese Unterlagen in gewissen Zeitabständen zu prüfen.

## 4 Dokumentation

Die Ausführung der Dokumentation für die Baustromversorgung muss entsprechend B2.0 „Spezifikation Elektrotechnik“ sowie Teil B0.2.6 „Abwicklungshandbuch“ erfolgen.