Leistungsbeschreibung

der SWM Infrastruktur GmbH & Co. KG

über die Herstellung, Lieferung, Montage
und Inbetriebnahme/-setzung von

400-kV-Schaltanlagen
mit F-Gas-freiem Isolier-/Schaltmedium
(GWP <1)
in Freiluftaufstellung

in den Hauptumspannwerken

Menzing und Föhring

(HUW MZ und HUW FO)

SWM Infrastruktur GmbH & Co. KG
Emmy-Noether-Str. 2
80992 München

Inhaltsverzeichnis

Teil A Allgemeines 3

A 1 Vorbemerkung ... 3

A 2 Kommunikation ... 3

A 3 Beauftragung von Nachunternehmern ... 3

A 4 Vergütung von Nachträgen ... 3

A 5 Stundenlohnarbeiten ... 4

A 6 Nachtarbeit und Sonn- und Feiertagsarbeit ... 4

A 7 Aufmaß und Abrechnung ... 4

A 8 Zahlungsplan, Gewährleistung, Sicherheitsleistungen und Preisgleitformel ... 5

A 9 Vertragsstrafe ... 5

Teil B Baubeschreibung allgemein 6

B 1 Technische Vertragsbedingungen und Vorschriften ... 6

B 2 Planung und Projektierung ... 6

B 3 Abstimmung mit Behörden ... 7

B 4 Allgemeiner Leistungsumfang ... 8

B 5 Änderungsvorschläge und Alternativen ... 9

B 6 Emission, Immission (Erschütterung – Lärm - Staub) ... 9

B 7 Baustellenbesichtigung und Baustellenbeschreibung ... 10

B 8 Bautagebuch ... 10

B 9 Besondere Anforderungen an Art, Güte und Umweltverträglichkeit der verwendeten Stoffe und Bauteile ... 10

B 10 Ausführung ... 10

B 11 Veröffentlichungen ... 14

B 12 Funktionsprüfung, Inbetriebnahme, Abnahme und Inbetriebsetzung ... 14

B 13 Werksfertigung, Werksprüfung ... 16

B 14 Schlüsselhaftung und Schlüsselausgabe ... 16

B 15 Unfallverhütung und Gesundheitsschutz ... 17

B 16 Umweltschutz und Abfallwirtschaft ... 18

Teil C Baubeschreibung 22

C 1 Bauzeiten ... 22

C 2 Rückfragen ... 22

C 3 Baubeschreibung ... 23

C 4 Besonderheit(en) ... 24

C 5 Schlussbemerkung ... 26

Teil D Leistungsverzeichnis 26

Teil A Allgemeines

A 1 Vorbemerkung

Die vorliegende Leistungsbeschreibung mit Leistungsverzeichnis stellt die Grundlage für eine Ausschreibung zur Ausführung der beschriebenen Leistungen dar.
Auftraggeber (AG) ist die SWM Infrastruktur GmbH & Co. KG im Folgenden SWM genannt.

A 2 Kommunikation

Auftragnehmer und Auftraggeber benennen im Rahmen der Vertragserfüllung für jede Seite einen Ansprechpartner („Brückenkopf“) samt Vertreter. Dieser ist alleiniger verantwortlicher Ansprechpartner für die Vertragserfüllung und ausschließliche Kommunikationsschnittstelle zwischen Auftragnehmer und Auftraggeber.

Der Brückenkopf auf Auftragnehmerseite koordiniert und steuert eigenverantwortlich die externen Personen, die zur Leistungserbringung gegenüber dem Auftraggeber eingesetzt sind. Mitarbeiter des Auftraggebers sind nicht befugt, dem Brückenkopf oder anderen Mitarbeitern des Auftragnehmers Weisungen zu erteilen. Umgekehrt sind der Brückenkopf des Auftragnehmers sowie dessen Mitarbeiter nicht befugt, den Mitarbeitern des Auftraggebers Weisungen zu erteilen.

A 3 Beauftragung von Nachunternehmern

Die an Nachunternehmer übertragenen Arbeiten dürfen nur von Fachfirmen mit entsprechenden fachlichen und personellen Voraussetzungen ausgeführt werden. Die vom Auftragnehmer (AN) vorgesehenen Nachunternehmer sind den SWM vor Auftragserteilung zu benennen. Alle eingesetzten Nachunternehmer müssen leistungsfähig sein und Erfahrung durch vergleichbare Projekte nachweisen. Entsprechende Referenzen müssen insbesondere für die Nachunternehmer der Sekundärtechnik vorgelegt werden (abhängig vom Leistungsumfang). Die genannten Nachunternehmer bedürfen aus Gründen der Eignung der Zustimmung der SWM.
Änderungen im Nachunternehmereinsatz nach Vertragsabschluss bedürfen einer Begründung und der vorherigen Zustimmung der SWM.

A 4 Vergütung von Nachträgen

Grundlage für alle Nachträge ist die Angebotskalkulation bzw. sind die Angebotspreise.

Soweit nicht ausdrücklich etwas anderes vereinbart ist, wird ein als Prozentsatz angebotener Preisnachlass bei der Abrechnung und den Zahlungen von den Einheits- und Pauschalpreisen abgezogen, auch von denen der Nachträge, deren Preise auf der Grundlage der Preisermittlung für die vertragliche Leistung zu bilden sind.
Der AN hat Nachtragspreise für geänderte oder zusätzliche Leistungen vor Ausführung mit den SWM zu vereinbaren. Versäumt er dies, so können die SWM die Preise nach billigem Ermessen festsetzen.

Sind keine Preise für den Einsatz von Baugeräten vorhanden, gilt die Baugeräteliste (BGL) in der aktuellen Fassung bzw. das Baugerät der BGL, das den technischen Eigenschaften des verwendeten Baugeräts am nächsten kommt. Für die Berechnung werden die BGL-Preise mit dem Faktor 0,60 bewertet.

Im Leistungsverzeichnis (LV) nicht enthaltene Materiallieferungen sowie Dienstleistungen Dritter, welche von den SWM genehmigt (keine Subunternehmer) und vom AN beauftragt wurden, werden nach dem Netto-Einkaufspreis zuzüglich eines Preisaufschlages verrechnet. Dieser ist im Angebotsanschreiben anzugeben. Die Netto-Einkaufspreise werden durch die SWM kontrolliert. Dazu sind vom AN die entsprechenden Nachweise (z.B. Kopie der Rechnung) vorzulegen.

A 5 Stundenlohnarbeiten

Stundenlohnarbeiten werden nur vergütet, wenn sie als solche vor ihrem Beginn ausdrücklich vereinbart worden sind. Über die geleisteten Arbeitsstunden sind täglich Stundenlohnzettel anzufertigen und den SWM spätestens am nächsten Werktag vorzulegen. Die Art der Arbeiten muss so klar beschrieben sein, dass auch später eine Unterscheidung von mit den Einheitspreisen abgegoltenen Nebenleistungen möglich ist. Die SWM werden die durch sie bescheinigten Stundenlohnzettel innerhalb von 6 Werktagen zurückgeben. Dabei können die SWM auf dem Stundenlohnzettel schriftlich oder gesondert Einwendungen erheben.

Für von den SWM angeordnete Mehrarbeit (Überstunden ab der 40. Stunde), Nachtarbeit, Sonntags- und Feiertagsarbeit werden die Zuschläge gemäß Bundesrahmentarifvertrag für das Baugewerbe bezogen auf den Gesamttarifstundenlohn (GTL), Lohngruppe 4, verrechnet, bei Abweichung sind die Zuschläge im Angebot auszuweisen.

A 6 Nachtarbeit und Sonn- und Feiertagsarbeit

Sonntags-, Feiertags- und Nachtarbeiten sind von der besonderen Genehmigung der zuständigen Behörden abhängig. Die Einholung der Genehmigung erfolgt durch den AN.
Wird aus Gründen, die der AN nicht zu vertreten hat, z.B. auf Anordnung des Kreisverwaltungsreferates oder der Verkehrspolizei, Nachtarbeit bzw. Sonn- und Feiertagsarbeit notwendig, so wird dem auf der Baustelle beschäftigten Personal ein Zuschlag (siehe Kapitel Stundenlohnarbeiten) gewährt. Als Nachtzeit gilt die Zeit von 20.00 Uhr bis 7.00 Uhr. Das Kreisverwaltungsreferat erteilt bei unumgänglicher Nachtarbeit eine Bescheinigung, wonach die Nachtarbeit im öffentlichen Interesse durchgeführt wird.

A 7 Aufmaß und Abrechnung

Aufmaß

Die Massenermittlungen, Abrechnungspläne und -skizzen sind je nach Baufortschritt vom AN zu fertigen und beinhalten die ausgeführten Leistungen, die gemeinsam mit den SWM als Aufmaß aufgenommen und anerkannt wurden.

Die Abrechnungspläne oder -skizzen dienen der Rechnungsprüfung und müssen alle in der Massenberechnung aufgeführten Maße enthalten. Die Maße müssen übersichtlich und prüfbar sein. Bei Nichteinhaltung der Vorgaben bzw. nicht nachvollziehbaren Skizzen trägt der AN die Kosten für die erforderliche Nachvermessung bzw. Datenbeschaffung.

Die Zusammenstellung der Massen und Regiestunden kann gesondert erfolgen.

Die Aufmaßblätter sind fortlaufend durchzunummerieren. Die Urschrift erhalten die SWM. Die Zweitschrift behält der AN und gibt sie später der Rechnung bei. Die Eintragungen in den Aufmaßblättern sind dokumentenecht auszuführen. Die Durchschrift gilt als Sicherung gegen nachträgliche Änderungen.

Abrechnungsprozess

Über alle Leistungen sind Aufmaße (Vordrucke) zu erstellen und von den SWM bestätigen zu lassen. Das Original ist jeweils der Bauüberwachung auszuhändigen. Für jede Auftragsnummer sind die Aufmaße fortlaufend durchzunummerieren. Darüber hinaus ist nach Anforderung durch den AG für den elektronischen Datenaustausch im Rahmen der Abrechnung eine Datei nach dem GAEB-Standard den SWM zur Verfügung zu stellen.

Zur Abrechnung der ausgeführten Leistungen ist bei Lieferleistungen grundsätzlich der Zahlungsplan maßgebend. Bei allen anderen Leistungen sind Aufmaße nach VOB anzufertigen, mit allen

notwendigen Massenansätzen sowie Zuordnung der Verwendungsstellen auf Basis der Baupläne.

Rechnungsstellung
Den fortlaufend nummerierten Rechnungen hat der AN alle zur Prüfung erforderlichen Unterlagen beizulegen.

Jede Abschlagszahlung (AZ) ist von den nachfolgenden Rechnungen abzuziehen.

In den Mengenberechnungen ist bei den Massen stets auf die Seite der entsprechenden Aufmaßblätter und die Nummer der dazugehörigen Abrechnungsskizzen hinzuweisen.

Die Schlussrechnung ist deutlich als solche zu kennzeichnen. Wünscht der AN eine geprüfte Fertigung für seine Unterlagen, so wird ihm eine Kopie der geprüften Rechnung mit den gegebenenfalls durchgeführten Korrekturen zur Verfügung gestellt.

A 8 Zahlungsplan und Sicherheitsleistungen

Zahlungsplan
Im Auftragsfall wird ein Zahlungsplan vereinbart.

Die Angebotspreise sind grundsätzlich als Festpreise anzugeben.

Sicherheitsleistungen
Bei Sicherheitsleistungen gelten die „Allgemeinen Bedingungen für Sicherheitsleistungen (ABS)“ der SWM, die bei Bedarf gerne angefordert werden können.

A 9 Vertragsstrafe

Vereinbarte Termine werden gemäß den allgemeinen Einkaufsbedingungen der SWM unter Vertragsstrafe gestellt.

Teil B Baubeschreibung allgemein

B 1 Technische Vertragsbedingungen und Vorschriften

Für die Abwicklung der Bauleistungen gelten alle einschlägigen technischen Vorschriften und Richtlinien in ihrer aktuellen Fassung. Insbesondere sind dies:

- DIN-, IEC- und EN-Normen, VDE-Vorschriftenwerke
- Technische Richtlinien Netze (TRN)
- Technisch-wirtschaftliche Ausführungsanforderungen (TWA) der SWM (siehe technisches Handbuch Umspannwerke 'THUW-Ordner')
- Unfallverhütungsvorschriften in der jeweils gültigen Fassung (insb. DGUV Vorschrift 1 und 3)
- Technische Anschlussbedingungen (TAB) als PDF-Datei im Internet unter www.swm-infrastruktur.de
- Gewerbe- und Baustellenabfallentsorgungsgebührensatzung der LH München. In den Außengemeinden sind die entsprechenden Verordnungen zu beachten.
- Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) und Nachweisverordnung, Gefahrstoffverordnung (GefahrstoffV),
- Abfallverzeichnis-Verordnung, Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (AVV)
- Entsorgungsfachbetriebeverordnung, Verordnung über Entsorgungsfachbetriebe (EfbV)
- Gewerbeabfallverordnung, Verordnung über die Entsorgung von gewerblichen Siedlungsabfällen und von bestimmten Bau- und Abbruchabfällen (GewAbfV)
- Deponieverordnung, Verordnung über Deponien und Langzeitlager (DepV)
- Bayerisches Abfallwirtschaftsgesetz, Gesetz zur Vermeidung, Verwertung und sonstigen Entsorgung von Abfällen in Bayern (BayAbfG)
- Einschlägige Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS), insbesondere aber nicht ausschließlich TRGS 505, 519, 521 und 524
- Bayerische Bauordnung
- Bundesimmissionsschutzgesetz mit zugehörigen Verordnungen
- LAI-Hinweise zur Durchführung der Verordnung über elektromagnetische Felder (26. BImSchV)
- TA-Lärm
- TA-Luft
- Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (WHG)
- Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)
- Transformatorenstände AGI-Arbeitsblatt J21-1
- Batterieräume AGI-Arbeitsblatt J31-1

B 2 Planung und Projektierung

Der AN fordert von den SWM nach Vertragsschluss die Bestandsunterlagen und Vorentwürfe, die als Grundlage für die weitere Planung und Berechnung dienen, an. Hinweis: Pläne sind u.U. nicht maßstäblich und eigenverantwortlich zu prüfen. Er hat seine Ausführungspläne und Berechnungen so rechtzeitig den SWM zur Prüfung und Genehmigung vorzulegen, dass hierfür eine angemessene Zeit zur Verfügung steht. Eine angemessene Zeitspanne für die Planprüfung wird bei der Terminplanung festgelegt (mindestens 20 Arbeitstage). Kosten für Änderungen an Plänen und Bauteilen sowie Kosten durch Bauverzögerungen wegen verspäteter Planvorlage gehen voll zu Lasten des AN. Kosten für Planänderungen, die durch Planprüfung durch die SWM auf Einhaltung der SWM-Vorgaben, Baurichtlinien, VDE, UVV und Konstruktionsfehler entstehen, gehen ebenfalls zu Lasten des AN.

Sämtliche Plan- und Projektunterlagen (Primärtechnik, Sekundärtechnik, Bautechnik, Gutachten, Zertifikate, Berechnungen, etc.) sind dem AG vor Montagebeginn zur Überprüfung und Einverständniserklärung so rechtzeitig vorzulegen, dass durch erforderliche Änderungen keine Termin-

verzögerungen auftreten. Der Genehmigungsvermerk des AG enthebt den AN nicht von der vollen Verantwortung für die zweckgerechte und vorschriftsmäßige Ausführung seiner Anlagenteile, auch wenn der AG selbst fachkundig ist.

Der AN hat in Zusammenarbeit mit den anderen am Bau beteiligten Firmen auf seinen Plänen (Schaltplänen, Klemmenplänen usw.) an den Schnittstellen mit anderen Anlagen und Anlageteilen die Kabel- und Aderzielbezeichnungen festzulegen und einzutragen.

Der AN verpflichtet sich, Änderungen im Arbeits- oder Zeitablauf sowie drohende Fristüberschreitung sofort und unaufgefordert den SWM schriftlich mitzuteilen.

Darüber hinaus sind dem AG jederzeit die zur Terminverfolgung und Koordinierung erforderlichen Auskünfte zu erteilen.

Die Genehmigung der SWM entbindet den AN nicht von seiner Verantwortung und weiteren Verpflichtungen, falls sich die Konstruktion als unzweckmäßig oder fehlerhaft erweist, auch wenn SWM selbst fachkundig ist. Pläne und Angaben anderer Firmen, welche an seine Liefer- und Leistungsgrenzen anschließen, hat der AN auf seine Belange hin zu überprüfen und ggf. eine Abstimmung herbeizuführen. Ferner hat er die technische Ausführung seiner Lieferungen und Leistungen mit allen übrigen am Projekt Beteiligten abzustimmen und alle während der Bauzeit auftretenden Probleme im Sinne einer ersprießlichen Zusammenarbeit mit den anderen Firmen zu lösen. Kosten für Änderungen an seinen Lieferungen aufgrund mangelnder Koordination mit den übrigen Firmen oder den SWM hat damit der AN zu tragen.

Hat der AN Bedenken gegen die ausgeschriebene Ausführungsart, so wird er ersucht, Alternativlösungen einzureichen. Ist der Text im Leistungsverzeichnis nach Ansicht des AN nicht eindeutig, so hat er sofort eine schriftliche Klärung herbeizuführen, andernfalls gilt die Auffassung von den SWM. Ausschreibungstexte aufzugliedern und eine Zusammenfassung zu Pauschalpreisen ist nicht statthaft.

B 3 Abstimmung mit Behörden

Alle Auflagen, Verfügungen usw. von Behörden, Versorgungsträgern (z.B. Gas, Wasser, Fernwärme, etc.), Deutsche Bahn AG, Straßenbaulastträger, Kreisverwaltungsreferat, Kommunalverwaltungen, Berufsgenossenschaften, u. ä. sind einzuhalten und zu beachten. Der AN hat sich vor Beginn der Arbeiten über die aktuellen Vorschriften zu informieren.
Soweit Unterlagen für behördliche Genehmigungsverfahren erforderlich sind, müssen diese rechtzeitig und in der verlangten Stückzahl vom AN beigebracht werden.

Sollten z.B. für An-/Ablieferung bzw. Parkplätze des AN Halteverbote bzw. verkehrsrechtliche Anordnungen erforderlich sein, sind diese eigenverantwortlich und rechtzeitig durch den AN über die zuständige Behörde (z. B. das Kreisverwaltungsreferat der Stadt München (KVR)) zu beantragen und umzusetzen (d.h. inkl. Beschilderung usw.).
Der AN hat zusammen mit der Qualitätsüberwachung der zuständigen Behörden dafür Sorge zu tragen, dass unter Berücksichtigung einer möglichst geringen Beeinträchtigung und Belästigung der Öffentlichkeit Sperrungen oder auch Inanspruchnahme von Gehbahnen, Radwegen, Parkbuchten etc. geplant und umgesetzt werden. Die entsprechenden Anträge sind bei der zuständigen Behörde formgerecht und vollständig einzureichen. Der genehmigte Antrag ist nach Aufforderung den SWM als Kopie bzw. digital auszuhändigen. Für die Plausibilitätsprüfung der Antragsunterlagen bieten die SWM Unterstützung an. Übliche Tätigkeiten durch Einweiser des AN für An-/Abtransporte oder LKW-Beladung werden nicht gesondert vergütet.
Grundsätzlich ist jeder AN, d.h. jedes einzelne Gewerk, für die rechtzeitige Beantragung der von ihm benötigten Genehmigungen bei den zuständigen Behörden selbst verantwortlich. Die Verantwortung für sämtliche durch den AN initiierten verkehrsrechtlichen Maßnahmen bleibt komplett beim AN.

Typische Vorlaufzeiten (beide ohne Gewähr):

- Vorübergehendens Halteverbot: Vorlaufzeit mindestens 10 Werktage
- Verkehrsrechtliche Anordnung sowie Sondernutzung (z.B. Container): Vorlaufzeit ca. 2 Monate

Die Kosten sind im Angebot einzukalkulieren und die entsprechenden Vorlaufzeiten in der Terminplanung zu berücksichtigen.

B 4 Allgemeiner Leistungsumfang

Die Leistung umfasst die Errichtung der kompletten, betriebsfertigen Anlage (Lieferung auf die Verwendungsstelle, Montage, Inbetriebsetzung und Probebetrieb) auch wenn diese nicht bis in die letzte Einzelheit im Leistungsverzeichnis beschrieben ist.

Nach Vergabe der Leistungen bedürfen Änderungen im Auftragsumfang der schriftlichen Bestätigung von den SWM. Entsprechende Angebote sind umgehend zuzuleiten.

Folgende Leistungsinhalte, sofern sie im Leistungsverzeichnis nicht näher beschrieben sind, sind zu berücksichtigen und mit den angebotenen Preisen abgegolten:

- Einrichten und Räumen der Baustelle
- Baustellen- und Verkehrssicherung einschließlich aller Maßnahmen während der gesamten Bauzeit
- Vorhaltung der Baustelleneinrichtung (BE), Sanitäranlagen sowie Bauwagen oder Container als Aufenthalts- und Lagerraum. Der BE-Stellplatz wird vom AG zugewiesen (Baustellenplan wird vom AN erstellt und vor Beginn dem AG zur Freigabe vorgelegt)
- Bereitstellung eines angemessenen Baubüros für Großbaustellen
- Gestellung von Kabel und Leitungen für Baustromversorgung. Sämtliche Geräte müssen über eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung abgesichert werden. Grundsätzlich ist bei allen Baustellen ein Baustromverteiler mit RCD beizustellen. Erfolgt der Anschluss einzelner Geräte nicht über den Baustromverteiler, so muss ein PRCD-S (Portable Residual Current Device – Safety) verwendet werden. Die Funktion der Fehlerstrom-Schutzeinrichtung ist regelmäßig zu prüfen. Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften und VDE.
- Baustrom und Bauwasser (sofern vorhanden) werden kostenlos abgegeben.
- Gestellung aller erforderlichen Maschinen und Werkzeuge, Geräte, Betriebsstoffe, Hebezeuge, Montagegerüste und Leitern in der erforderlichen Höhe
- Insbesondere in Freiluftanlagen sind Baugeräte mit Drehweg- und Höhenbegrenzern zu verwenden.
- Arbeits- und Schutzgerüste nach BGI/GUV-I 663 nach Bedarf geeignet für Hochspannungsanlagen
- Bohren von Dübellöchern, kleinere Stemm- und Fräsarbeiten an Beton und Mauerwerk
- Behebung von verursachten Verunreinigungen und Beschädigungen an Einrichtungen oder Gebäuden des AG
- Sicherung der Arbeitsplätze und der beanspruchten Transportwege gegen Unfälle durch Abdeckung, Abschrankung, Sandstreuen, Schneeräumen, ausreichende Beleuchtung, Schutz der Kabel und Leitungen gegen Beschädigung.
- Sicherung der Anlagen gegen Witterungseinflüsse während der Bauzeit
- Sicherung der Arbeitsplätze gegen Brand und Explosion
- Der AN hat während der Montagearbeiten in Gebäuden die dort eingelagerten Güter vor Verschmutzungen zu schützen. Die terminliche Koordination mit den SWM bezüglich der Zutrittsmöglichkeiten erfolgt durch den AN.
- Transport der durch die SWM zur Verfügung gestellten Materialien und Komponenten vom Lager und Rücktransport nicht verbrauchter Materialien ins Lager der SWM inkl. Auf-/Abladen

- Lieferung der Anlagen frei Verwendungsstelle inkl. Abladen, falls nötig Zwischenlagerung, Fracht, Verpackung, Rollgeld, Transportversicherung und ähnliche Nebenkosten
- Kurzzeitige Montageunterbrechungen, die sich im Bauablauf durch notwendige Arbeiten anderer Firmen, Freischaltungen oder durch Witterungseinflüsse ergeben
- Wartezeiten für Überprüfungstätigkeiten der Qualitätssicherung
- Behinderungen durch Dritte im Rahmen der Bautätigkeit
- Entsorgung von Abfällen aus dem Bereich des AN (dazu gehören u.a. auch Montageabfälle und Verpackungen)
- Alle nicht mehr verwertbaren, von den SWM zur Verfügung gestellten Zusatzstoffe, Verpackungsmaterial, Kunststoffverschnitte und -späne sowie Stahl- und Buntmetallschrott, Verpackungsmaterial der SWM-Beistellungen usw. müssen vom AN entsorgt werden - soweit nicht in LV-Positionen erfasst
- Wöchentliche Grobreinigung der Arbeitsplätze und BE-Fläche. End-Feinreinigung der erstellten Anlagen. Übergabe der Anlagenräume in sauberem Zustand (Verwendung von Staubsaugern)
- Kosten der Bauleitung
- Planungsgespräche mit dem AG (insbesondere Sekundärtechnik; regelmäßig und veranlasst vom AG)
- Abstimmung und Koordination mit dem zuständigen Statiker
- Koordinierung aller Arbeiten auf der Baustelle und Abstimmung der Pläne an den Berührungspunkten mit den übrigen Firmen (Hilfskabellisten). Übernahme und Eintragung der revidierten Adernrückbezeichnungen in den Plänen und Listen
- Prüfung der Leistungen anderer Firmen, soweit sie Voraussetzung für die eigenen Montagen sind, auf Übereinstimmung mit der Planung
- Alle Lohnnebenkosten wie Zulagen, Zuschläge, Auslösungen, Fahrtkosten etc. im Rahmen der Auftragsabwicklung
- Rechtzeitige Lieferung aller Prüfungsunterlagen bei Bauteilen, für die eine Betriebsgenehmigung durch eine amtliche Überwachungsbehörde erforderlich ist (z.B. Wandler)
- Werkprüfung(en) beim Hersteller, betriebsfertige Montage, Anlagenvorprüfung (z.B. Spannungsprüfung) und Funktionsprüfung auf der Baustelle, Inbetriebsetzung
- Gemeinsames Aufmessen der Leistungen mit dem AG, Anfertigen der Aufmaßlisten, Material- und Stundenzetteln
- Probebetrieb, Abnahme
- Maßnahmen im Rahmen der technischen Abnahme
- Anfertigen der erforderlichen Konstruktions- und Schaltpläne auf Datenträger in Verzeichnisstruktur des AG sowie deren Revision nach Abschluss der Arbeiten, Prüfung der Pläne und technischen Unterlagen des AG und anderer am Projekt Beteiligter auf Vereinbarkeit bzw. Übereinstimmung mit den eigenen Konstruktionen. Rechtzeitige Bereitstellung von Hilfskabellisten für die Hilfskabel verlegende Firma. Hilfskabellisten und Anschlusspläne müssen enthalten: Kabeltyp, Querschnitt, Adernzahl, Kabellänge, Zielbezeichnung, Zweck, Adernbelegung und Reserveadern.
- Ist in den Texten des Leistungsverzeichnis ein Bezug bis zu einem Grenzmaß angegeben, z. B. „…bis Durchmesser 200 mm“, so ist dies generell einschließlich des Grenzmaßes zu verstehen.

B 5 Änderungsvorschläge und Alternativen

Etwaige Änderungsvorschläge oder Erläuterungen müssen auf separater Anlage erstellt und als solche deutlich gekennzeichnet sein.

B 6 Emission, Immission (Erschütterung – Lärm - Staub)

Es ist darauf zu achten, dass möglichst wenig Staub und Lärm während der Bauzeit verursacht wird. Es gelten hierzu die aktuellen Regeln, Verordnungen und Richtlinien.

Sämtliche verwendeten Maschinen, Geräte und Fahrzeuge sind grundsätzlich in lärmgeschützter Ausführung zu verwenden. Darüber hinaus sind noch besondere Schallschutzmaßnahmen für Kompressoren und Druckluftaggregate zu ergreifen. Im Regelfall ist der Einsatz lautstarker Geräte und Maschinen nur zwischen 7.00 Uhr und 20.00 Uhr möglich. Bei Nichteinhaltung dieser Vorkehrungen muss damit gerechnet werden, dass die Arbeiten seitens der SWM oder auf behördliche Anordnung eingestellt werden. Dadurch entstehende Folgekosten hat der AN zu tragen. Die Nichtbeachtung der vom Kreisverwaltungsreferat zum Lärmschutz angeordneten Lärmschutzvorschriften, besonders zur Nachtzeit (ruhestörender Lärm), ist strafbar und kann die Einstellung der Baustelle durch die Polizei nach sich ziehen.

B 7 Baustellenbesichtigung und Baustellenbeschreibung

Die SWM sind berechtigt, nach ihrem Ermessen Dritten auf deren eigene Gefahr, den Zutritt zur Baustelle zu gestatten.
Vom AN initiierte Baustellenbesichtigungen sind bei den SWM mind. 5 Werktage im Voraus zur Freigabe anzumelden.

Ortsbesichtigung zur Angebotsabgabe:
Anfragen wegen einer Ortsbesichtigung sind an die in der Ausschreibung genannte Person zu richten. Die SWM empfiehlt vor Abgabe des Angebots sich über alle örtlichen Verhältnisse zu informieren, sofern dies für die Preisermittlung und für die Ausführung der Leistung bedeutsam sein kann.
Die Zufahrtswege und Flächen im Umspannwerk für Transport und Lagerung von Material und Baustelleneinrichtung sind eng und müssen bei der Kalkulation berücksichtigt werden. Jede spätere Berufung auf Erschwernisse im o.g. Sinn und daraus folgende Mehrforderungen sind ausgeschlossen.
Eine detaillierte Beschreibung der Verhältnisse vor Ort ist in den Anlagen enthalten.

B 8 Bautagebuch

Auf der Baustelle ist vom AN arbeitstäglich ein Bautagebuch zu führen, das dem Beauftragten der SWM auf Verlangen vorzulegen ist.

B 9 Besondere Anforderungen an Art, Güte und Umweltverträglichkeit der verwendeten Stoffe und Bauteile

Es dürfen keine Materialien verwendet werden, die gesundheits- und/oder umweltunverträgliche Stoffe enthalten bzw. abgeben können. Sollten Produkte nur mit solchen Stoffen auf dem Markt angeboten und somit lieferbar sein, ist ein Nachweis über diese Inhaltsstoffe unaufgefordert vorzulegen.

B 10 Ausführung

Die Arbeiten finden in in Betrieb befindlichen Anlagen statt. Diese Hauptumspannwerke (HUW) und Umspannwerke (UW) stellen die Versorgung der Netzgebiete der SWM sicher. Aufgrund von Netzsicherheits- und Netzverfügbarkeitsgründen ist für jede Maßnahme eine minimale Abschaltzeit zu berücksichtigen und umzusetzen. Alle Arbeiten finden in Nähe zu Spannung führenden Teilen statt (alle Spannungsebenen). Die Arbeiten finden im laufenden Betrieb statt, Freischaltungen können nur abschnittsweise erfolgen. Erhöhte Erschwernisse und Aufwand sind im Angebot und in der Ausführung zu berücksichtigen.

Terminplanung
Ein abgestimmter Terminplan wird bei Auftragsvergabe Vertragsbestandteil und Basis für alle weiteren Abstimmungen. Der AN übergibt den SWM spätestens 42 Kalendertage (sofern nicht

anders vereinbart) nach Auftragseingang einen detaillierten Liefer- und Montageterminplan. Insbesondere sind die Montagezeiten für die einzelnen Bau-/Montageabschnitte herauszuarbeiten, um die Umsetzbarkeit in Hinblick auf die Versorgungssicherheit zu prüfen. Dieser Detailterminplan bildet zusammen mit den von den SWM genannten Hauptterminen die Grundlage für den Gesamtterminplan, der von den SWM im Zuge der Terminplanung, -koordinierung und -verfolgung des Projektes ausgearbeitet wird. Die SWM behalten sich jedoch vor, um auf unerwartete Ergebnisse zu reagieren, den Ausführungszeitraum gegebenenfalls anzupassen. Aufgrund von Erfordernissen des Netzbetriebs und Versorgungssicherheit kann kurzfristig der übergeordnete Terminplan angepasst werden. Abschaltungen können nur mit ausreichender Vorlaufzeit in Abstimmung mit dem AG erfolgen. Diese ist beim AG anzufragen.

Zum Projektstart ist dem Teilprojektleiter (TPL) Sekundärtechnik der SWM ein Detailterminplan für die Sekundärtechnik vorzulegen und von diesem bestätigen zu lassen. Insbesondere der Zeitplan für die Erstellung eines „.scd – Files“ ist darzustellen (vgl. Dokument „IED über IEC 61850 an die vorhandene Stationsleittechnik anbinden").

Projektleitung Auftragnehmer
Der AN benennt unverzüglich nach Erhalt des Auftrages einen Projektleiter (PL), mit dem die SWM den Projektablauf abstimmen kann. In regelmäßigen Abständen, z.B. monatlich, erhalten die SWM vom AN angefertigte Vorgangslisten, aus denen der Fertigungs- und Montagefortschritt der Anlagen ersichtlich ist.

Sekundärtechnik
Zusätzlich hat der AN einen für die Sekundärtechnik zuständigen TPL zu benennen, sofern die entsprechenden Arbeiten dem Arbeitsumfang des AN zuzuordnen sind. Im Rahmen der Modernisierung von primär- und sekundärtechnischen Einrichtungen in den Umspannwerken ist es notwendig, Anpassungen und Erweiterungen an den bestehenden Fernwirk- und Stationsleitsystemen vorzunehmen. Innerhalb dieses Projektes finden Inbetriebsetzungen statt, die im Besonderen durch die technischen Möglichkeiten (insbesondere IEC 61850) einen erhöhten Aufwand und eine detaillierte Planung für die „Sekundärtechnik Strom“ bedeuten. Die Schutz- und Regeleinrichtungen sind fachgerecht zu prüfen.

Durch Treffen der TPL Sekundärtechnik an vom AG festgelegten, regelmäßigen Zeitpunkten, soll die Qualität des Projekts sichergestellt werden. Der TPL muss zeitnah vor Ort verfügbar sein. Eine erste Einschätzung der Häufigkeit dieser Treffen erfolgt projektspezifisch im Projektstartgespräch.

Bauleitung und Koordination
Eine hohe Qualität in der Abwicklung bezüglich Bauleitung, Montage, Inbetriebsetzung und Termintreue wird aufgrund der Versorgungssicherheit unbedingt erwartet. Deshalb besteht eine erhöhte Anforderung an die Bauleitung des AN bezüglich der Koordination und Abstimmung mit anderen Gewerken, wie insbesondere Kabellegung, Sekundärtechnik und bauliche Leistungen (Statik, Stahlbau etc.).

Der AN hat seine Leistungen unter eigener Verantwortung vertragsgemäß durchzuführen. Hierzu hat der AN im Einvernehmen mit den SWM eine deutschsprachige (mind. B2-Niveau), fachkundige und zuverlässige Führungskraft mit der Leitung der Ausführung seiner Vertragsleistungen zu beauftragen und den SWM vor Beginn der Arbeiten schriftlich zu benennen (Bauleitung). Die Bauleitung oder ihre Vertretung muss während der Bauausführung jederzeit auf der Baustelle erreichbar sein. Der Bauleitung obliegt auch die technische und terminliche Koordinierung mit der örtlichen Baukontrolle des AG und den übrigen am Projekt beteiligten Firmen.

Ist eine konstruktive Zusammenarbeit mit der Bauleitung oder seinem Personal nicht möglich, so können die SWM dessen Ablösung verlangen. Ein Wechsel der Bauleitung durch den AN ist bei den SWM rechtzeitig schriftlich anzuzeigen.

Die Bauleitung hat zum Wochenanfang schriftlich Meldung zu machen über die Belegschaftsstärke, den Baufortschritt und sonstige wichtige Ereignisse.

Der AN verpflichtet sein Personal, den Anordnungen der Baukontrolle der SWM hinsichtlich Ordnung und Sicherheit auf der Baustelle unbedingt Folge zu leisten. Diese Verpflichtung ist schriftlich von seinen Mitarbeitern einzuholen.

Die Anwesenheit einer Baukontrolle der SWM entbindet den AN nicht von seiner Verantwortlichkeit.

Im Übrigen bestätigt der AN, dass er alle einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen, z.B. Umweltschutz, Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft, die VDE-Bestimmungen usw. kennt und beachten wird. Das Betreten von Werksanlagenteilen und -räumen, die nicht unmittelbar zur Arbeitsstelle gehören, ist untersagt. Entsprechen nach Ansicht der SWM die Sicherungsmaßnahmen oder der Arbeitsablauf des AN nicht den Unfallverhütungsvorschriften, so verpflichtet sich der letztere, auf Verlangen einen Sachverständigen der zuständigen Berufsgenossenschaft hinzuziehen, dessen Entscheidung bindend ist. Die Kosten für diesen Sachverständigen bzw. für evtl. Unterbrechungen trägt der AN, sofern die Einwendungen von den SWM berechtigt waren. Jeder Unfall ist den SWM (vorrangig der Projektleitung) unverzüglich telefonisch und schriftlich anzuzeigen, bei meldepflichtigen Unfällen auch die Kopie der Anzeige an die Berufsgenossenschaft. Entsprechendes gilt auch generell für die Feststellung von Gefahrenpotentialen auf der Baustelle.

Arbeitsverantwortlicher (Elektrofachkraft)
Für die Durchführung von Arbeiten an, mit oder in der Nähe einer elektrischen Anlage ist ein deutschsprachiger (mind. B2-Niveau) Arbeitsverantwortlicher schriftlich zu benennen (alternativ muss zusätzlich eine Person zur Übersetzung anwesend sein). Er trägt die Verantwortung dafür, dass alle einschlägigen Sicherheitsanforderungen, Sicherheitsvorschriften und betrieblichen Anweisungen bei der Durchführung der Arbeiten eingehalten werden.

Als Arbeitsverantwortlicher im Sinne der VDE 0105-100 ist eine Elektrofachkraft (EFK) zwingend erforderlich. Die Qualifikation (insb. Ausbildungsnachweis / Benennung zur EFK sowie Kenntnisnachweis der DGUV Vorschrift 3 / DIN VDE 0105-100 (älter als ein Jahr) ist vor der Schlüsselausgabe nachzuweisen.

An den Arbeitsverantwortlichen müssen verschiedene Anforderungen gestellt werden:

- Kenntnisse über die übertragenen Aufgaben und die damit verbundenen Gefahren. Erfahrungen mit der Durchführung solcher Arbeiten
- Kenntnisse der für die Durchführung der übertragenen Arbeiten anzuwendenden Vorschriften und Normen
- Fähigkeit, die übertragenen Arbeiten zu beurteilen
- Fähigkeit zum Erkennen der mit den übertragenen Arbeiten verbundenen Gefahren

Arbeitssicherheit in Umspannwerken und Schaltstellen der SWM
Es ist zu beachten, dass unter Spannung stehende Anlagenteile abgegrenzt und gekennzeichnet werden müssen. Der AN hat dafür Sorge zu tragen, dass alle Bereiche, in denen nicht gearbeitet werden darf, in Absprache mit den SWM, eindeutig gekennzeichnet werden. Kosten für das Absichern der Bereiche sind in das Angebot einzurechnen. Es gelten die fünf Sicherheitsregeln.

Sämtliche Personen auf der Baustelle müssen vor Betreten der Umspannwerke die notwendigen Onlineschulungen durchführen (https://asip.swm.de).

In allen Umspannwerken/Schaltstellen der SWM besteht Helmpflicht und Sicherheitsschuhpflicht. Die Zufahrtstore und Türen sind stets geschlossen zu halten.

Die Arbeitsstätten sind täglich, nach Beendigung der Arbeiten, entsprechend abzusichern (Kabelkanäle abdecken/abschranken etc.) und in ordentlichem und sicherheitsgerechtem Zustand zu verlassen.
Während des normalen Arbeitsablaufes müssen nicht aufgelegte Kabelenden nicht isoliert werden. Bei längeren Arbeitsunterbrechungen müssen nicht aufgelegte Kabelenden isoliert werden.
Für aufgelegte Kabel gilt wie folgt:
Beidseitig nicht aufgelegte Adern sind mit Berührungsschutz zu versehen. Einseitig aufgelegte Adern sind fachmännisch zu isolieren. Reserveadern von aufgelegten Kabeln sind fachmännisch zu isolieren.

Verstöße gegen Arbeitssicherheitsvorschriften und Vorschriften des Umweltschutzes:
Einfache Verstöße werden mit dem AN besprochen, dokumentiert und Maßnahmen zur Abstellung vereinbart.
Bei maßgeblichen und wiederholten oder bei vorsätzlichen Verstößen gegen entsprechende Vorschriften werden durch die SWM zusätzliche Kontrollen (mind. 2x/Woche für mind. 2 Wochen) der Baustelle durchgeführt, um eine vorschriftsmäßige Arbeitsweise im Sinne des Arbeits- und Umweltschutzes nachzuweisen. Die den SWM dadurch entstehenden Kosten werden an den AN weiterverrechnet. Es gelten die vereinbarten Stundensätze eines Planungsingenieurs des AN, mind. aber 90 €/h, als Abrechnungsgrundlage. Entstehende Kosten durch Dritte werden 1:1 weitergegeben.

Baustelleneinrichtung
Die Aufstellung und der Abbau der Baustelleneinrichtung ist rechtzeitig mit den SWM abzustimmen. Der AN gestattet die Benutzung seiner Baustelleneinrichtung und Gerüste auf der Baustelle durch die anderen am Bau beteiligten Firmen gegen angemessene Vergütung.

Ausführungsdetails
Für die reibungslose Materialanlieferung und deren Entgegennahme hat der AN zu sorgen. Die Anfuhr hat dem tatsächlichen Baufortschritt zu entsprechen, da die Möglichkeit einer Zwischenlagerung auf der Baustelle in den meisten Fällen sehr begrenzt ist.
Die Planung von Transporten und Montage obliegt dem Auftragnehmer, ist jedoch in enger Zusammenarbeit mit dem AG durchzuführen. Die Umspannwerke liegen im Stadtgebiet; die hierdurch resultierenden Einschränkungen bei Transport, Montage und Inbetriebnahme sind zu berücksichtigen.

Es wird darauf hingewiesen, dass die SWM sich vorbehalten, für zusätzlich erforderliche - durch den AN verschuldete - Freischaltungen durch die SWM entsprechende Schaltpauschalen in Rechnung zu stellen. Hiervon ausgeschlossen sind selbstverständlich notwendige Sicherheitsabschaltungen. Daraus entstehende Wartezeiten sind entsprechend mit einzukalkulieren.

Die vollständige Montage, Umbau und Inbetriebnahme aller im Leistungsumfang befindlichen Geräte, Betriebsmittel und Anlagenteile obliegt dem Auftragnehmer.
Die Maßnahmen sind gemäß den beigefügten Dokumenten und nach aktuellem Stand der Technik zu planen, zu fertigen, zu prüfen und in Betrieb zu setzen.
Sämtliche vor der Inbetriebsetzung notwendigen Prüfungen, z.B. Isolationsprüfung, Schleifenwiderstandsprüfung, etc., sind nach erfolgter Montage vom Auftragnehmer unaufgefordert durchzuführen.

Alle Leistungen für Lieferung, Transport, Montage, Umbau, Demontage und Entsorgung von Komponenten, Kabel, Hilfskabel, zu ersetzende Betriebsmittel, Fundamente und Nebenanlagen sowie alle begleitenden Umbaumaßnahmen sind zu berücksichtigen.
Sämtliche hierfür notwendigen Materialien, Werkzeuge, Maschinen und Geräte, Gerüste, Leitern und Absperrungen sind vom Auftragnehmer zu stellen, die entsprechenden Genehmigungen zu

beantragen und die dafür erforderlichen Kosten einzukalkulieren. Erdarbeiten müssen ggf. per Handschachtung / Minibagger erfolgen.

Der AN haftet für Schäden, die er bei Aufgrabungen verursacht. Insbesondere hat er sich über die Lage von Ver- und Entsorgungsleitungen zu informieren (Spartenauskunft SWM) und diese nach Bedarf zu sichern.

Dokumentation
Bei der Anfertigung der Pläne ist das THUW des AG zu beachten (siehe Anlage). Die Verzeichnisstruktur für Dateiablage ist mit dem AG abzustimmen. Die Bezeichnung von Anlagenteilen und Geräten in Schalt- und Konstruktionsplänen sind nach den Baurichtlinien des AG auszuführen.
Es sind u.a. folgende Pläne anzufertigen bzw. anzupassen, welche alle Betriebsmittel der Primärtechnik und Sekundärtechnik beinhalten: insbesondere Übersichtspläne, Grundriss, Schnitte, Erdungspläne, Schaltungsbücher (Stromlaufpläne, Klemmenpläne, Betriebsmittelpläne, Logikpläne) und Betriebsanleitung in einem eigenen Betriebshandbuch, Konstruktionszeichnungen, Kabelverlegungspläne, Kabellisten für externe Kabel, Bauangaben.

B 11 Veröffentlichungen

Auskünfte an Dritte (z.B. Passanten, Anlieger, andere städtische Dienststellen) über den zeitlichen oder technischen Ablauf der Baustelle, über baubetriebliche Dispositionen, ausführungstechnische Einzelheiten u.a. erteilen allein die SWM. Ansprechpartner ist das Bauüberwachungspersonal der SWM. Jeder Fragesteller ist dorthin zu verweisen.

B 12 Funktionsprüfung, Inbetriebnahme, Abnahme und Inbetriebsetzung

Für alle Leistungen behalten sich die SWM vor eine förmliche Abnahme zu verlangen.

Funktionsprüfung AN
Nach Abschluss der Montagearbeiten hat der AN alle von ihm montierten Komponenten und Betriebsmittel auf ihre Funktion zu prüfen und in Prüfprotokollen zu dokumentieren. Die nötigen Prüfungen ergeben sich aus dem Leistungsverzeichnis und normativen sowie herstellerabhängigen Vorgaben. Das nötige Equipment für die Prüfungen ist vom AN selbst zu stellen. Zu diesen Prüfungen zählen beispielsweise Hochspannungsprüfungen, Wandlerprüfungen, Funktionsprüfungen zwischen Steuerschränken und Betriebsmitteln, Sekundärkabelprüfungen, Schutzprüfungen, etc.
Sollten nötige Funktionsprüfungen aus vertretbaren Umständen nicht ohne Anschluss an das SWM-Netz erfolgen können, so ist bei Vertragsschluss ein Probebetrieb zu vereinbaren.
Die Prüfungen sind im Terminplan anzugeben und werden ggfls. durch das Inbetriebnahmepersonal des AG begleitet, um Doppelarbeit durch eine erneute Prüfung zu vermeiden.

Für die nachfolgende gemeinsame Inbetriebnahme ist folgende revidierte Prüf- und Anlagendokumentation in gedruckter Form an den AG zu übergeben.

- Anlagenbeschreibung mit technischen Daten
- Zeichnungsverzeichnis, Erdungspläne, Übersichtspläne, Konstruktions- und Schaltpläne, Stromlaufpläne als Papierpausen mit Roteinträgen
- Funktionsschema, Funktionsbeschreibung
- Hilfskabellisten vollständig ausgefüllt
- Betriebsanleitungen
- Prüfprotokolle aus der Funktionsprüfung

Inbetriebnahme AN und AG
Ziel der gemeinsamen Inbetriebnahme ist die Prüfung der korrekten Funktion der vom AN montierten Anlagen im Zusammenspiel mit allen externen Schnittstellen. Diese umfassen beispielsweise anlagenübergreifende Verriegelungen, externe Schutzschränke, Gegenstationen von Differentialschutzstrecken, Stationsleittechnik, Fernwirktechnik, Meldungen etc.
Die Inbetriebnahme ist vom Inbetriebnahmepersonal des AN durchgehend zu begleiten. Der Zeitpunkt der Inbetriebnahme ist mit den SWM abzustimmen.

Die SWM behalten sich vor die Inbetriebnahme abzubrechen, wenn Probleme auftreten, welche nicht in einem angemessenen Zeitrahmen zu beheben sind. Ein neuer Termin zur Inbetriebnahme ist kostenneutral anzusetzen. Die Inbetriebnahme orientiert sich an einer SWM-Checkliste zur Inbetriebnahme, die im Vorfeld dem AN zur Verfügung gestellt wird.

Abnahme und Gefahrenübergang
Nach Abschluss aller Funktionsprüfungen und der gemeinsamen Inbetriebnahme ist die Fertigstellung und Abnahmebereitschaft dem AG schriftlich zu melden.
Zur Abnahme sind dem AG, zusätzlich zu den Dokumenten aus der Funktionsprüfung noch folgende Dokumente zu übergeben:

- Prüfprotokolle aus der Inbetriebnahme
- Errichter-/DGUV-V3-Bescheinigung(en)

Verläuft die anschließende Vollständigkeitsprüfung zufrieden stellend, erfolgt die Abnahme der Anlagen durch die SWM. Gleichzeitig geht auch die Gefahr auf die SWM über. Die Abnahme und evtl. noch festgestellte Mängel und Restarbeiten werden in einem Protokoll festgehalten.

Inbetriebsetzung/Zuschaltung
Nach der Abnahme erfolgt standardmäßig die Inbetriebsetzung/Zuschaltung. Für die Inbetriebsetzung/Zuschaltung ist die Anwesenheit des AN grundsätzlich erforderlich.

Enddokumentation
Zur Enddokumentation sind vom AN unter anderem aber nicht ausschließlich folgende Unterlagen zu liefern, siehe dazu Spezifikation SP_TWA-S_032 „Technische, wirtschaftliche Ausführungsanforderungen Dokumentationsrichtlinie Strom“:

- Wartungsvorschriften
- Gerätelisten mit technischen Daten und Bestellnummern, Gerätebeschreibungen
- Vollständigen, endrevidierten Plansatz
- Aktuelle Sicherheitsdatenblätter aller eingesetzten Betriebsstoffe

Sämtliche Unterlagen sind in deutscher Sprache zu erstellen.

Die Dokumentation der hardwareseitigen Ausführungen erfolgt gemäß den Vorgaben aus dem THUW.
Die Logik der realisierten Softwarefunktionen muss nachvollziehbar beschrieben werden und ist der Dokumentation (Schaltungsbuch) beizulegen. Die IED-Namen der in der Software (Digsi, PCM oder vergleichbar) abgebildeten Schutzgeräte sind nach Vorgabe des AG zu erstellen.

Probebetrieb
Im Falle eines Probebetriebes (vergleiche Leistungsverzeichnis) muss das Montage- bzw. Inbetriebnahmepersonal des AN, wenn nicht anderes vereinbart, während der normalen Arbeitszeit anwesend sein.

Die Anlagen werden während des Probebetriebes unter voller Verantwortung des AN betrieben. Das Personal der SWM ist in der Bedienung und Wartung zu unterweisen. Handlungen dieses Personals erfolgen nur als Erfüllungsgehilfen des AN.

Die SWM haben das Recht, den Probebetrieb unterbrechen und wieder aufnehmen zu lassen. Muss der Probebetrieb länger als 24 Stunden aus Gründen unterbrochen werden, die der AN zu vertreten hat, so können die SWM verlangen, dass der Probebetrieb wieder von vorne begonnen wird.

Nach erfolgreichem Ablauf des Probebetriebes erfolgt die Abnahme der Anlagen durch die SWM. Gleichzeitig geht auch die Gefahr auf die SWM über. Die Vollständigkeitsprüfung (Montageabnahme), Betriebsübernahme und evtl. noch festgestellte Mängel und Restarbeiten werden in einem speziellen Protokoll festgehalten.

Hinweis:
Die SWM behalten sich das Recht vor, entstandene Mehrkosten welche durch die Nichteinhaltung von Vertragsbedingungen (z.B. Vorabnahme) auflaufen, dem AN von der Schlussrechnung in Abzug zu bringen. Hierfür wird der vom AN angebotene Stundensatz veranschlagt.

B 13 Werksfertigung, Werksprüfung

Der AN gestattet den SWM oder einem von ihm Beauftragten, jederzeit den Fertigungsstand der bestellten Anlagen im Werk festzustellen. Ist eine Werksprüfung beim Hersteller vorgesehen, so ist die Bereitstellung der betreffenden Teile mindestens 21 Tage vorher schriftlich anzukündigen.

B 14 Schlüsselhaftung und Schlüsselausgabe

Der AN haftet für alle Schäden, die durch ungenügenden Abschluss der Anlagen und Räume, durch unberechtigte Weitergabe oder Verwendung oder durch den Verlust von Schlüsseln entstehen. Die ausgegebenen Schlüssel gehören zu einer Spezial-Schließanlage der SWM. Jeder Verlust hat weitreichende Folgen. Mit der Übernahme eines Schlüssels durch einen seiner Firmenangehörigen haftet der AN daneben auch für die aus einem Verlust sich etwa ergebenden weitergehenden Folgen (Notwendigkeit der Erneuerung oder Teilauswechselung einer ganzen Schließanlage).

Soweit es sich um Schlüssel für elektrische Betriebsstätten handelt, wird ausdrücklich auf die möglichen großen Gefahren hingewiesen. Der/Die Empfänger*in verpflichtet(n) sich, die einschlägigen VDE-Bestimmungen zu beachten (insbesondere VDE 0105 Teil 1 Betriebsstätten).

Nicht mehr benötigte Schlüssel sind unaufgefordert an die Ausgabestelle zurückzugeben. Ein Schlüsselverlust ist sofort fernmündlich und zusätzlich schriftlich an folgende Personen der SWM Services GmbH zu melden:

- Projektleitung und
- Security Desk, Tel.: 089/2191 2707 oder 2361 2707, Email: konzernsecurity@swm.de

Die Schlüsselausgabe ist nur mit einem Fremdmitarbeiterausweis von den SWM möglich. Der Ausweis wird von den SWM ausgestellt. Externe Leistungserbringer, die Leistungen in Räumlichkeiten der SWM erbringen, müssen als solche erkennbar sein. Im Regelfall ist die Erkennbarkeit durch einen offen zu tragenden Ausweis sicherzustellen. In Umspannwerken ist das Tragen eines Ausweises nicht notwendig, wenn auf der Arbeitskleidung/Schutzausrüstung o.ä. das Logo der Fremdfirma erkennbar ist.

B 15 Unfallverhütung und Gesundheitsschutz

Es gelten die einschlägigen Bestimmungen aus den jeweils aktuellen Fassungen der zur Unfallverhütung und Gesundheitsschutz geltenden Bestimmungen für alle Personen auf der Baustelle - insbesondere aber nicht ausschließlich Vorgaben aus:

1. DIN VDE 0105-100
2. DGUV Vorschrift 1 Grundsätze der Prävention (Unfallverhütungsvorschrift)
3. DGUV Regel 100-001
4. DGUV Vorschrift 3
5. Allgemeine Sicherheitsrichtlinien für Versorgungsnetze und -anlagen der SWM
6. Sicherheitsrichtlinie für Umspannwerke und Netzstationen der SWM
7. Gefährdungsbeurteilung betriebsspezifische Gefährdungen Umspannwerke (objektbezogene)
8. Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaften

In den Umspannwerken können diverse Schadstoffe, insbesondere asbest-, schwermetall-, PCB- und KMF-haltige Bauteile, vorhanden sein.

Die Vergabe des Auftrages erfolgt unter der Bedingung, dass auch die Unfallverhütungsvorschriften der jeweiligen Berufsgenossenschaft eingehalten werden. Der AN verpflichtet sich, die Unfallverhütungsvorschriften in der jeweils geltenden Fassung zu beschaffen.

Seitens der SWM wird für die Montagearbeiten keine eigene Aufsicht gestellt. Der Arbeitsverantwortliche (Elektrofachkraft) des AN wird vor Montagebeginn unterrichtet und hat dies durch Unterschrift auf dem entsprechenden Formblatt zu bestätigen.

Werden einzelne Gewerke ohne Mitwirkung der SWM vom AN an andere Unternehmer – Subunternehmer – vergeben, so verpflichtet sich der AN, dies den SWM anzuzeigen (Punkt A 3 Beauftragung von Nachunternehmern ist zu beachten). Der AN verpflichtet sich ferner, die Beachtung der Unfallverhütungsvorschriften der jeweiligen Berufsgenossenschaft zu vereinbaren und diesen die Unfallverhütungsvorschriften zur Verfügung zu stellen.

Hierzu ein Auszug aus DIN VDE 0105-100:

> *„[…]*
> *Organisation*
> *[…]*
> *Abgeschlossene elektrische Betriebsstätten müssen verschlossen gehalten werden. Die Schlüssel müssen so verwahrt werden, dass sie unbefugten Personen nicht zugänglich sind.*
> *Abgeschlossene elektrische Betriebsstätten dürfen nur von befugten Personen geöffnet werden.*
> *Der Zutritt ist Elektrofachkräften und elektrotechnisch unterwiesenen Personen gestattet, Laien jedoch nur in Begleitung von Elektrofachkräften oder elektrotechnisch unterwiesenen Personen.*
> *[...]“*

Koordination der Baumaßnahme

Zur Koordination der Baumaßnahme bzw. Abstimmung der Tätigkeiten wird grundsätzlich ein Koordinator gemäß § 6 DGUV Vorschrift 1 und erforderlichenfalls ein Vertreter eingesetzt. Der Vertreter hat bei Abwesenheit des Koordinators die gleichen Rechte und Pflichten wie dieser. Der AN gibt die Namen des Koordinators und seiner Stellvertretung den SWM bekannt, sofern dieser durch den AN gestellt wird (entsprechend Leistungsumfang gemäß LV).

Jeder beteiligte Unternehmer ist verpflichtet, dafür zu sorgen, dass der von ihm eingesetzte Verantwortliche bei der jeweiligen Arbeitsaufnahme über Namen und Funktion des Koordinators und seines Vertreters hinreichend informiert ist.

Der Koordinator stimmt den Arbeitsablauf der beteiligten Unternehmen so ab, dass jederzeit alle erforderlichen Vorkehrungen zur Vermeidung gegenseitiger Gefährdung gewährleistet sind. Er stellt zu diesem Zweck einen zeitlich gegliederten Arbeitsablaufplan mit folgenden Angaben auf:

- vorgesehener Arbeitsbeginn,
- voraussichtliches Arbeitsende,
- Personalstärke,
- geplante Arbeitsweise,
- Verantwortliche (weisungsbefugte Beauftragte).

Der AN hat die vorstehenden Angaben für den Subunternehmer zu erbringen.

Der Koordinator legt in dem Arbeitsablaufplan insbesondere die Voraussetzungen fest, die für jede beteiligte Arbeitsgruppe vor Arbeitsaufnahme vorliegen müssen. Der Arbeitsablaufplan wird den Verantwortlichen zur Einhaltung durch die von ihnen geführten Arbeitsgruppen übergeben.

Die Arbeitsaufnahme der beteiligten Unternehmen darf nur unter Einhaltung des Arbeitsablaufplanes erfolgen.

Planabweichungen sind dem Koordinator zu melden. Kann durch eine Planabweichung oder Störung eine gegenseitige Gefährdung der beteiligten Arbeitsgruppen eintreten, so ist der Koordinator unverzüglich zu benachrichtigen. Die Arbeiten sind einzustellen und dürfen erst wieder aufgenommen werden, wenn die Voraussetzungen des geänderten Arbeitsablaufplanes erfüllt sind oder der Koordinator dies ausdrücklich zulässt. Der Koordinator unterrichtet die betroffenen Verantwortlichen unverzüglich über jede wesentliche Änderung des Arbeitsablaufplanes.

Der Koordinator ist berechtigt, zur Erfüllung seiner Aufgaben dem AG, deren Verantwortlichen und jedem Beschäftigten Weisungen zu erteilen. Den Weisungen des Koordinators ist unbedingt Folge zu leisten.
Die vorstehenden Bestimmungen entbinden die Beteiligten nicht von der Verpflichtung zur Einhaltung der für sie geltenden Arbeitsschutzbestimmungen.

Fällt das Bauvorhaben der SWM unter den Geltungsbereich der “Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz auf Baustellen”, dann hat der Koordinator sämtliche hieraus entstehenden Handlungen durchzuführen, insbesondere die Erstellung eines schriftlichen Sicherheits- und Gesundheitsschutzplanes. Anfallender Schriftverkehr mit der Gewerbeaufsicht hat rechtzeitig zu erfolgen und ist in jedem Fall über die SWM abzuwickeln.

Die SWM behalten sich vor, für bestimmte Baumaßnahmen einen eigenen Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator einzusetzen (Hauptkoordinator). In diesem Fall hat der AN diesem Hauptkoordinator zuzuarbeiten und insbesondere die erforderlichen Sicherheits- und Gesundheitsschutzpläne und die Terminablaufpläne für die übertragenen Arbeiten zu erarbeiten und mit den übrigen am Bau Beteiligten abzustimmen.

B 16 Umweltschutz und Abfallwirtschaft

Die SWM hat ihre Prozesse, unter anderem die der Verteilung von Energie und Wasser bis zum Endkunden, in ein umfassendes Umweltmanagementsystem einbezogen. Die daran beteiligten Unternehmenseinheiten unterziehen sich den Anforderungen der EMAS (Eco Management and Audit Scheme, gem. aktuell gültiger EG-Verordnung).

Der Schutz von Boden, Wasser und Luft sowie der Arten und natürlichen Lebensräume vor nachteiligen Veränderungen als natürliche Lebensgrundlagen und der sparsame Umgang mit Energie und Wasser in den Prozessen sind Grundpfeiler der Umweltpolitik der SWM. Die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben ist Basis für die Wahrnehmung dieser Verantwortung. Den Grundsatz der Verantwortung für Boden, Wasser, Luft sowie der Arten und natürlichen Lebensräume berücksichtigten die SWM bei der Konzeption, dem Bau oder der Modernisierung von Anlagen, die sie zur Erfüllung ihrer Aufgaben benötigen. Zur Wahrung dieser Pflicht werden die Unternehmen, die im Auftrag der SWM diese Bauleistungen durchführen, diesen Umweltgrundsätzen verbindlich verpflichtet.

1. Abfälle aus dem Bereich des AN

Abfälle aus dem Bereich des AN (Baustellenabfälle, z.B. Verpackungsmaterial, Reste von durch den AN zu liefernden Stoffen usw.) sind entsprechend den rechtlichen Vorschriften (z.B. KrWG, GewAbfV, Satzungen und Verordnungen der LHM und Kommunen) zu entsorgen. Wertstoffe sind auszusondern, in getrennten Fraktionen zu erfassen, und der Wiederverwertung zuzuführen (Nebenleistung nach Nr. 4.1.11 DIN 18 299). Der AN ist für diese Abfälle Abfallerzeuger.

2. Abfälle aus dem Bereich der SWM

Abfallerzeuger für Abfälle aus dem Bereich der SWM sind die SWM, Abfallbesitzer ist der AN. Der AN bemüht sich bei der Erbringung seiner Leistung Abfälle zu vermeiden. Der AN übernimmt für diese Abfälle die Pflichten des Auftraggebers zur ordnungsgemäßen und schadlosen Verwertung und Beseitigung unter Beachtung der einschlägigen gesetzlichen, insbesondere abfallrechtlichen Bestimmungen sowie des Standes der Technik. Er führt die von ihm zu erbringenden Nachweise entsprechend dem Kreislaufwirtschaftsgesetz in Verbindung mit der Nachweisverordnung (NachwV), der Gewerbeabfallverordnung (GewAbfV) und der Ersatzbaustoffverordnung (ErsatzbaustoffV).

Der AN trifft darüber hinaus alle erforderlichen Vorkehrungen, um Abfälle nach den geltenden Vorschriften getrennt zu sammeln und zu befördern sowie vorrangig der Vorbereitung zur Wiederverwertung oder dem Recycling zuzuführen, so dass jeweils eine möglichst hochwertige und wirtschaftliche Entsorgung durchgeführt werden kann.

Hierzu ist durch den AN vor Durchführung der Maßnahme ein Entsorgungskonzept zu erstellen und dem AG unaufgefordert vorzulegen. Darin sind aufzunehmen:

1. Erwartete Abfallarten mit Angabe der Abfallschlüsselnummer und erwarteter Menge
2. Vorgesehene Entsorgungswege mit Angabe, ob es sich um eine Verwertung oder Beseitigung handelt

Bei Verdacht auf kontaminierte oder verunreinigte Böden oder sonstige vorgefundene Altlasten (z.B. Ablagerungen von Bauschutt) muss umgehend die Bauüberwachung der SWM informiert werden. Alle weiteren Maßnahmen erfolgen dann in Absprache mit dieser. Eine Deklarationsanalytik wird ausschließlich durch die Bauüberwachung der SWM auf Anforderung durch den AN veranlasst.

Die Einstufung des Materials im Hinblick auf die jeweilige Verwertungs- oder Beseitigungsmöglichkeit und Entsorgungsposition erfolgt ausschließlich durch die Bauüberwachung der SWM, gegebenenfalls in Abstimmung mit der Erzeugerbehörde. Der AN muss davon ausgehen, dass für die Deklaration bis zur verbindlichen Einstufung ca. 10 Werktage ab Probenahmedatum vergehen. Nach Einstufung des Materials hat der AN das Material innerhalb eines Zeitraums von 10 Werktagen einer geordneten Entsorgung (Verwertung oder Beseitigen) zuzuführen.

Transporte von gefährlichen Abfällen nach dem Kreislaufwirtschaftsgesetz dürfen nur durch Unternehmen durchgeführt werden, die eine entsprechende Erlaubnis nach Kreislaufwirtschaftsgesetz besitzen.

Die Vertretung der SWM als Abfallerzeuger – insbesondere bei der Einstufung von Abfallmaterial – erfolgt, soweit nicht ausdrücklich anders geregelt, ausschließlich durch die Bauüberwachung der SWM. Hierbei wird unabgestimmter Behördenkontakt seitens des AN als schwerwiegende Vertragsverletzung gewertet.

Der AN hat die von ihm vorgeschlagenen Verwertungs- und Beseitigungswege, in Absprache mit der Bauüberwachung der SWM, mit den zuständigen Behörden abzustimmen und genehmigen zu lassen. Dies ist Voraussetzung für die Freigabe des entsprechenden Weges.

Zum Jahresende ist dem AG unaufgefordert eine Abfallbilanz über die entsorgten Abfälle vorzulegen. Hierzu kann auf Verlagen vom AG ein Formblatt zur Verfügung gestellt werden.

Spätestens mit der Schlussrechnung hat der AN tabellarische Übersichten aller über ihn entsorgten Abfälle, bei denen die SWM-Abfallerzeuger sind, einzureichen. Folgende Daten müssen darin mindestens enthalten sein:

1. Abfallschlüsselnummer nach Abfallverzeichnisverordnung
2. Bei Entsorgung nachweispflichtiger Abfälle: Nummer des Entsorgungs-/ Sammelentsorgungsnachweises und Nummer des Begleit- oder Übernahmescheins.
3. Pro entsorgter Abfallcharge weiterhin: Datum (in chronologischer Reihenfolge), Beförderer mit Angabe der Kfz-Nummer, Entsorgungsanlage oder Verwertungsmaßnahme (nur für Boden/Bauschutt, z. B. Bezeichnung der angelieferten Baumaßnahme) und Menge des entsorgten Abfalls.

Für jede Abfallschlüsselnummer ist eine eigene Tabelle anzufertigen. Hinter der Tabelle sind eine Kopie der jeweiligen Entsorgungsnachweise und die zugehörigen Originalbelege der Liefer-/Wiegescheine (für nicht nachweispflichtige Abfälle) bzw. der Begleit-/Übernahmescheine (für nachweispflichtige Abfälle) chronologisch abzuheften.

Die Getrennthaltung nach GewAbfV ist dabei, wie folgt, zu dokumentieren:

1. für die getrennte Sammlung durch Lagepläne, Lichtbilder, Praxisbelege (Liefer- und Wiegescheine) oder ähnliche Dokumente
2. für die Zuführung der getrennt gesammelten Abfälle zur Vorbereitung zur Wiederverwendung oder zum Recycling durch eine Erklärung des Entsorgers zum beabsichtigten Verbleib des Abfalls
3. für das Abweichen von der Pflicht zur getrennten Sammlung durch eine Darlegung der technischen Unmöglichkeit oder der wirtschaftlichen Unzumutbarkeit

Die SWM behält sich ausdrücklich das Recht vor, sich sowohl vor einer vorgesehenen Entsorgung von Abfällen als auch im Laufe oder nach Abschluss einer durchgeführten Entsorgung sämtliche für den Entsorgungsvorgang relevanten Dokumente, Bescheide, Genehmigungen, behördliche Schreiben etc. vom AN zur Verfügung stellen zu lassen, um die Ordnungs- und Rechtmäßigkeit der Entsorgung zu überprüfen. Dies schließt auch selbständige, hierzu erforderliche Kontakte mit den Betreibern der Entsorgungsanlagen, Trägern von Verwertungsmaßnahmen oder auch mit den zuständigen Behörden durch die SWM ein.

Sämtliche Kosten für die fachgerechte und ordnungsgemäße Entsorgung sind in die Einheitspreise einzurechnen. Entsorgungsnachweise sind zu sammeln.

Generell sind sämtliche demontierten Geräte und Materialien entsprechend den gesetzlichen Vorschriften zu entsorgen. Die SWM behalten sich jedoch vor, für die Ersatzteilhaltung Teile aus den demontierten Anlagenkomponenten zu entnehmen.

Des Weiteren verpflichtet sich der Auftragnehmer, die durch die Entsorgung von Altmaterial erzielten Gewinne dem AG in einer separaten Gutschrift auszuweisen. Die Gutschrift muss getrennt von der Schlussrechnung erfolgen.

Die Baustelle ist grundsätzlich sauber zu halten, der anfallende Abfall/Wertstoff/Schutt ist grundsätzlich restlos durch den AN zu entfernen und zu entsorgen. Andernfalls wird das Material auf Anweisung der Bauleitung auf Kosten des Auftragnehmers entfernt und entsorgt.

Teil C Baubeschreibung

C 1 Bauzeiten

Die voraussichtlichen Lieferzeiträume sind dem vorläufigen Terminablauf (vgl. LV) zu entnehmen.

Die genauen Zeiten sind mit der Projektleitung abzustimmen.

Die SWM behalten sich vor, um auf unerwartete Ergebnisse reagieren zu können, den Ausführungszeitraum gegebenenfalls anzupassen.

C 2 Rückfragen

Für technische Rückfragen steht das Fachteam des AG zur Verfügung:

SWM Services GmbH
Herr Markus Siebert

Sämtlicher projektbezogener Schriftverkehr ist mit der SWM Services GmbH, Abteilung PB-SI-HA, abzuwickeln.

SWM Services GmbH
PB-SI-HA
Emmy-Noether-Straße 2
80992 München

Baustellenanschriften:

SWM Infrastruktur GmbH & Co. KG
Hauptumspannwerk Menzing (HUW MZ)
Lochhausener Str. 69
81249 München

Versandvermerk: **„Schaltanlagenmontage 400 kV Netzkuppler“**

SWM Infrastruktur GmbH & Co. KG
Hauptumspannwerk Föhring (HUW FO)
Münchner Str. 22
85774 Unterföhring

Versandvermerk: **„Schaltanlagenmontage 400 kV Netzkuppler“**

C 3 Baubeschreibung

Gegenstand dieser Ausschreibung ist die

Herstellung, Lieferung, betriebsfertige Montage und Inbetriebnahme/-setzung von

- Neubau von 400-kV-Schaltfeldern in Freiluftaufstellung (Doppelsammelschiene)
- Ersatz von 400-kV-Schaltfeldkomponenten in Freiluftaufstellung
- Neubau von 110-kV-Kurzschlussstrom-Begrenzungsdrosselspulen
- Neubau von 110-kV-Leistungsschaltern
- Demontage von 400-kV-Komponenten
- Demontage von 110-kV-Leitungssystemen
- Anbindung von 400-/110-/30-kV-Netzkupplern
- Ersatz von 30-kV-Anbindungen von Netzkupplern
- Errichtung von Relaishäusern
- Neubau und Umbauten von Schutz- und Fernwirksystemen
- Neubau und Anpassung von Erdungssystemen
- Erweiterung von Blitzschutzsystemen
- Sonstige Anpassungen

Alle Betriebsmittel sind mit F-Gas-freiem Isolier-/Schaltmedium mit einem global warming potential (GWP) von weniger als 1 auszuführen.

Weitere Einzelheiten, sowie umspannwerksbezogene Besonderheiten, sind aus dem Leistungsverzeichnis mit Vorbemerkungen und den Projektplänen ersichtlich.

Folgende Anlagen zur Leistungsbeschreibung sind zu berücksichtigen:

- Technisches Handbuch für Umspannwerke (THUW-Ordner) insbesondere der beinhalteten Technisch, wirtschaftliche Ausführungsanforderungen (TWAs)
- Angebotsaufforderungs-Datei im GAEB-Austauschformat und sämtliche Ausschreibungsunterlagen in elektronischer Form

(Hinweis: Pläne sind nicht maßstäblich und aus diesem Grund eigenverantwortlich zu prüfen).

C 4 Besonderheit(en)

Risiko/Projektsituation
Die Arbeiten finden innerhalb in Betrieb befindlichen Anlagen statt. Diese Hauptumspannwerke (HUW) stellen die Versorgung der Stadt sicher. Aufgrund von Netzsicherheits- und Netzverfügbarkeitsgründen (Versorgung München) ist für jede Maßnahme eine minimale Abschaltzeit zu berücksichtigen und umzusetzen. Alle Arbeiten finden im laufenden Betrieb sowie in Nähe zu Spannung führenden Teilen statt (400 kV / 110 kV / 30 kV). Freischaltungen können nur abschnittsweise erfolgen. Elektrische Betriebsmittel werden für die Arbeiten freigeschaltet.

Aufgrund von vielfältigen und umfangreichen, parallelen und erforderlichen Umbauten in den HUWs müssen viele Gewerke gleichzeitig und nebeneinander bearbeitet werden. Evtl. Verzögerungen und Einschränkungen durch Transportengpässe, Lagerflächenengpässe, Schaltungsengpässe müssen berücksichtigt werden.

Zur Sicherstellung der Versorgungssicherheit und bei besonderen Netzbedürfnissen kann kurzfristig der übergeordnete Terminplan angepasst werden.

Änderungen in der Reihenfolge und dadurch bedingter kurzfristiger Montageortwechsel sind einzukalkulieren. Alle benötigten Teile sind entsprechend vorzuhalten.

Erhöhte Erschwernisse und Aufwand sind im Angebot und in der Ausführung zu berücksichtigen.

Anlieferung
Die Umspannwerke liegen im Innenstadtbereich; die hierdurch resultierenden Einschränkungen bei Transport, Montage und Inbetriebnahme sind zu berücksichtigen. Die Planung des Transports und der Montage obliegt dem Auftragnehmer, ist jedoch in enger Zusammenarbeit mit dem Auftraggeber durchzuführen. Alle notwendigen Genehmigungen sind vom AN einzuholen. Zufahrtswege und Flächen im Umspannwerk für Transport, Lagerung von Material und Baustelleneinrichtung sind eng und müssen bei der Kalkulation berücksichtigt werden. Zur besseren Verdeutlichung des gesamten Leistungsumfangs muss eine Besichtigung des Umspannwerks vor Ort durchgeführt werden. Dadurch ist der AN über die Besonderheiten des Umspannwerkes (räumliche Situation, Zufahrts-, An-/Abtransports- und Parkmöglichkeiten, Baustelleneinrichtung) informiert (siehe Punkt B 7 Baustellenbesichtigung). Später erkannte Erschwernisse können nicht mehr berücksichtigt werden.

Sollten z.B. für An-/Ablieferung bzw. Parkplätze des AN Halteverbote bzw. verkehrsrechtliche Anordnungen erforderlich sein, sind dieses eigenverantwortlich durch den AN über die zuständige Behörde (z. B. das Kreisverwaltungsreferat der Stadt München (KVR)) zu beantragen und umzusetzen (d.h. Beschilderung usw.).

Der AN hat zusammen mit der Qualitätsüberwachung der zuständigen Behörden dafür Sorge zu tragen, dass unter Berücksichtigung einer möglichst geringen Beeinträchtigung und Belästigung der Öffentlichkeit Sperrungen oder auch Inanspruchnahme von Gehbahnen, Radwegen, Parkbuchten etc. geplant und umgesetzt werden. Die entsprechenden Anträge sind bei der zuständigen Behörde formgerecht und vollständig einzureichen. Der Antrag ist den SWM gleichzeitig als Kopie zu übergeben. Für die Plausibilitätsprüfung der Antragsunterlagen bieten die SWM Unterstützung an.
Übliche Tätigkeiten durch Einweiser des AN für An-/Abtransporte oder LKW-Beladung werden nicht gesondert vergütet.

Eine hohe Qualität in der Abwicklung bezüglich Bauleitung, Montage, Inbetriebsetzung und Termintreue wird aufgrund der Versorgungssicherheit unbedingt erwartet. Deshalb besteht eine erhöhte Anforderung an die Bauleitung des AN bezüglich der Koordination und Abstimmung mit anderen Gewerken, wie Kabellegung, Sekundärtechnik (ggf. Anbindung an die bestehende Leittechnik IEC 61850), bauliche Leistungen (Statik, Stahlbau etc.).

Die Einbringung der neuen Leistungsschalter ist in Eigenverantwortung des AN durchzuführen.

Demzufolge hat der AN für alle für die Einbringung der Leistungsschalter erforderlichen Werkzeuge, Geräte, Hebezeug, Unterstützungs- und Sicherheitsmaßnahmen zu sorgen!
Jede spätere Berufung auf Erschwernisse im o.g. Sinn und daraus folgende Mehrforderungen sind ausgeschlossen. Wir empfehlen ausdrücklich eine Besichtigung aller Umspannwerke und stehen hierfür gerne zur Verfügung.

Planprüfungen
Nach Erstellung der Schaltungsbücher pro Feldtypical ist ein Zeitraum von 10 Wochen für die Planprüfung im Gesamtterminplan zu berücksichtigen. Erst nach der endgültigen Freigabe der Finalpläne kann der Schrankaufbau starten.

HS-Prüfungen
Stückprüfungen und Nachweise im Werk des Herstellers:
Der Prüfungstermin im Werk ist dem AG mindestens 6 Wochen vorher mitzuteilen.

Hilfskabel, Verdrahtung und Klemmen
Die Verdrahtung der gesamten Anlage ist entsprechend der Spezifikation SP_TWA-S_007 „Technische, wirtschaftliche Ausführungsanforderungen Baurichtlinie Sekundärtechnik“ des AG durchzuführen (siehe THUW-Ordner). Die Vorgabe der erforderlichen Klemmen ist ebenfalls in dieser Spezifikation enthalten.

Konstruktion und Dokumentation
Sämtliche Plan- und Projektunterlagen sind, soweit sie den jeweiligen Leistungsumfang des AN betreffen, zu erstellen. Details sind unter Kapitel B 2 Planung und Projektierung und B 10 Ausführung sowie dem Leistungsverzeichnis zu entnehmen.
Ein entsprechender Herstellernachweis/Konformitätserklärung zur Einhaltung der Vorgaben gemäß 26.BImSchV und DGUV V15 (vormals BGV B11) ist dem AG vorzulegen. Die Schaltanlagen sind EMF minimiert auszuführen.

Baustelleneinrichtung
Sanitäranlagen sind bauseits vorhanden.
Oberbauleiter zur Koordination aller Baumaßnahmen auf den Geländen der beiden HUW werden bauseits gestellt.
Die BE-Flächen sind stark eingeschränkt. Im Zuge des Projektablaufs müssen entsprechende Beschränkungen eingeplant werden.

C 5 Schlussbemerkung

Abschließend wird darum gebeten, das Leistungsverzeichnis mit größter Sorgfalt und vollständig auszufüllen. Nur dies garantiert eine diskriminierungsfreie Auswertung der Angebote.

Die erwähnten Anlagen zum Leistungsverzeichnis mit weiteren technischen Detaillierungen und Anforderungen sind vollumfänglich zu berücksichtigen. Diese werden in den LV-Positionen nicht wiederholt.

Zur besseren Verdeutlichung des gesamten Leistungsumfangs stehen wir gerne für eine Besichtigung der Umspannwerke zur Verfügung (siehe hierzu auch Punkt B 7 Baustellenbesichtigung).

Neben dem schriftlichen Angebot bitten wir zusätzlich um Abgabe einer dazugehörigen Angebotsabgabe-Datei im GAEB-Austauschformat. Dies garantiert eine fehlerfreie Übergabe der Angebotspreise und beschleunigt die Angebotsauswertung.

Jegliche Veränderung am Originaltext des Leistungsverzeichnisses ist untersagt und führt zum Ausschluss vom Wettbewerb. Ergänzungen sind dem Angebot separat beizufügen.

Teil D Leistungsverzeichnis