

Leistungsverzeichnis

Leistungsbeschreibung

Maßnahme

534-7884.004

AOK Hagen ELT Infrastruktur

Bauvorhaben

AOK Hagen

Am Widey 2-4

58095 Hagen

Leistung (LV)

01

Elektroarbeiten

Auftraggeberin

AOK NordWest

Die Gesundheitskasse

Kopenhagener Straße 1

44269 Dortmund

Inhaltsverzeichnis

01	LV	Elektroarbeiten	
Nr.		Bezeichnung	Seite
		Deckblatt des Leistungsverzeichnisses	1
		Allgemeine Vorbemerkungen	3
		Allgemeine Technische Vertragsbedingungen	4
		Allgemeine Technische Vorbedingungen	5
01	Titel	Baustelleneinrichtung	9
02	Titel	Leitungen	18
03	Titel	Leitungen demontieren, abklemmen, beschriften und wieder anschließen	20
04	Titel	Leitungen verlängern/muffen	22
05	Titel	Unterverteilungen	24
06	Titel	Allgemein	28
		Zusammenfassung der Gliederungspunkte	34

Leistungsverzeichnis

01 LV Elektroarbeiten

Allgemeine Vorbemerkungen

Allgemeine Vorbemerkungen

Objektadresse:
AOK NordWest
Am Widey 2-4
58095 Hagen

Angaben zum Gebäude:



Die Wirtschaftseinheit in Hagen erstreckt sich über vier Etagen..

Folgende Gewerke kommen zur Ausführung:

- Elektroarbeiten

Ausführungszeitraum:

November. 2026 - Juni 2027

Es gilt die aktuelle Fassung der VOB

Leistungsverzeichnis

01	LV	Elektroarbeiten
Allgemeine Vorbemerkungen		
Netzbetreiber: ENERVIE Vernetzt GmbH		
In der Maßnahme sind die Bestandsverteilungen umzurüsten. Ebenso ist die bestehende Niederspannungshauptverteilung zu demontieren. Die Leitungen von der Trafoanlage sind neu zu legen und die neue NSHV ist zu versorgen. Elektro: Umrüstung der Bestandsverteilungen Installationsmessung nach DIN VDE Vorschriften Erstellen einer Dokumentation • Es ist eine Abstimmung mit dem zuständigen Bauüberwacher vor der Bestellung der Verteilungen notwendig. Es sind keine Bauabschnitte vorgesehen		
<u>Technische Vertragsbedingungen</u>		
Sämtliche Positionen sind komplett einschließlich aller erforderlichen Kleinmaterialien wie z.B. Dichtungs- und Befestigungsmaterial anzubieten. Es werden nur vom Bauleiter abgezeichnete Stundenzettel für nachweisbar geleistete Arbeitsstunden für die Abrechnung anerkannt. Die Stundennachweise sind täglich vorzulegen. Flexible Anschlussleitungen an Motoren und ähnlichem werden, wie NYM-Leitung, angeboten und abgerechnet. Das Kabelauflegen an allen aufgeführten Bauteilen wie Pumpen, Motoren und Regeleinrichtungen ist in den betreffenden Einheitspreise mit einzukalkulieren. Die von der Bauleitung angegebenen Montagetermine sind grundsätzlich einzuhalten. Ebenfalls ist der Bauzeitenplan bindend. Durch Verzögerung entstehende Kosten gehen zu Lasten des Auftragnehmers. Erforderliche Wartungsverträge werden direkt zwischen Bauherren und Auftragnehmer abgeschlossen. Sämtliche Anlagenteile sind nach erfolgter Montage betriebsbereit zu überprüfen. Hierzu gehört in jedem Fall ein Probelauf mit kompletter Einregulierung sowie ein Übergabeprotokoll. Das vom Bauherrn zu bestimmende Bedienungspersonal ist vom Nachunternehmer einzuweisen und mit der Bedienung und Wartung der Anlagenteile vertraut zu machen. Hierzu ist ebenfalls ein Protokoll zu erstellen, welches vom		

Leistungsverzeichnis

01	LV	Elektroarbeiten
Allgemeine Technische Vertragsbedingungen		
Bedienungspersonal gegengezeichnet ist. Nach erfolgter Montage und vor dem Schließen der Schlitz- und Durchbrüche ist mit der Bauleitung ein gemeinsames Aufmaß zu erstellen, das die Grundlage für die Abrechnung bildet. Nach Übergabe der gesamten Anlage hat eine gemeinsame Abnahme zu erfolgen. Diese gilt erst dann als erfolgt, wenn keine sichtbaren Mängel mehr vorhanden sind. Sämtliche zusätzlich beauftragten Arbeiten und Lieferungen sind schriftlich zu bestätigen und werden zu den Konditionen des Hauptauftrages abgerechnet. ATV (Allgemeine Technische Vorbemerkungen) Für das Gewerk Elektroanlagen wird auf die nachfolgenden Vorschriften in der neuesten Fassung besonders hingewiesen. Diese sind mindestens einzuhalten, es sei denn, in dieser Beschreibung ist eine weitergehende Ausführung festgelegt. VDE 0100 Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V VDE 0101 Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen über 1kV VDE 0102 Leitsätze für die Berechnung der Kurzschlussströme VDE 0105 Bestimmungen für den Betrieb von Starkstromanlagen VDE 0108 Vorschriften für das Errichten und den Betrieb elektrischer Anlagen in Versammlungsstätten, Warenhäusern, Beherbergungsstätten und Krankenhäusern VDE 0190 Bestimmungen für das Einbeziehen von Rohrleitungen in Schutzmaßnahmen von Starkstromanlagen VDE 0800 Bestimmungen für Fernmeldeanlagen und 0833 VDE 0185 Blitzschutzanlagen-Bestimmungen VDE 0510 Bestimmungen für Batterieräume VDE 0532 Bestimmungen für Transformatoren VDEW Richtlinien für das Einbetten von Fundamentenerdern in Gebäudefundamenten TAB Technische Anschlussbedingungen des örtlichen EVU's in allen Teilen DIN 5035 Innenraumbeleuchtung mit künstlichem Licht DIN 14675, VDE 0833 Brandmeldeanlagen Aufbau und Betrieb, Stand 06/2000 DIN EN 12464 Arbeitsstättenbeleuchtung • Arbeitsstättenrichtlinien • Landesbauordnung • Vorschriften/ Richtlinien der zuständigen Feuerwehr • Maschinenschutzgesetz, soweit es die Elektroanlage betrifft. • UVV Unfallverhütungsvorschriften • EltBauVO Richtlinien über Betriebsräume für elektrische		

Leistungsverzeichnis

01	LV	Elektroarbeiten
Allgemeine Technische Vorbedingungen		
Anlagen • Richtlinien über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (LAR), aktuellste Fassung Überspannungsschutz der elektrischen Anlagen: Bei der Errichtung bzw. beim Einbau von Überspannungsschutzgeräten in elektrischen Anlagen sind die einschlägigen VDE-Bestimmungen / Richtlinien zu beachten, wie nachfolgend z. B. aufgeführt: DIN 57100/ Errichtung von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 Volt VDE 0100 DIN 57160/ Bestimmungen für die Ausrüstung von Starkstromanlagen mit VDE 0160 elektronischen Betriebsmitteln DIN 57190/ Bestimmungen für das Einbeziehen von Rohrleitungen in Schutzmaßnahmen VDE 0190 von Starkstromanlagen Nennspannung bis 1000 Volt DIN 57675 Ventilableiter für Wechselstromableiter DIN 57800/ Bestimmungen für die Errichtung und Betrieb von Fernmeldeanlagen VDE 0800 einschl. Informationsanlagen DIN 57845/ Bestimmungen für den Schutz von Fernmeldeanlagen gegen Überspannung VDE 0845 DIN 57185/ Blitzschutzanlage VDE 0185 Sämtliche Leistungen im Gebäude die zur Errichtung einer funktionsfähigen, im Folgenden beschriebenen, Anlage notwendig sind, gehören voll umfänglich zum Leistungsumfang des AN, auch wenn diese nicht ausreichend erschöpfend beschrieben sind. Die zur Ausführung des Gewerks Elektro notwendige Gerüste und Arbeitsbühnen z.B. für die Montage sind ebenfalls mit einzukalkulieren. Die größtmögliche Leistung die sich aus den vorliegenden Unterlagen ergeben, sind dem Auftraggeber geschuldet. Alle Anlagenkomponenten sind dauerhaft zu beschriften. Hierzu gehört insbesondere die Stromkreisbezeichnung. Alle Steckdosen sind mit Beschriftungsfeld auszuführen. Der AG behält sich vor, einzelne Titel aus dem Leistungspaket herauszunehmen. Sicherheitstechnik Es ist sicherzustellen, dass die zur Objekt- und Personensicherheit notwendigen sicherheitstechnischen Auflagen der Gewerbeaufsicht, örtliche Feuerwehr und des Brandschutzkonzeptes hinsichtlich Feuerlöscheinrichtung, Fluchtwegbeleuchtung, Fluchtwegbeschilderung, Brandmeldeanlage usw. durch den AN gewährleistet ist. Montageunterlagen des Auftragnehmers siehe Besondere Angebots- und Vertragsbedingungen Prüfungen Nach der Montage der elektrischen Anlagen sind Sicht-		

Leistungsverzeichnis

01	LV	Elektroarbeiten
Allgemeine Technische Vorbedingungen		
und Funktionsprüfungen sowie Messungen durchzuführen. Auf folgende Prüfungen und Messungen wird besonders hingewiesen: - Messung der Wirksamkeit der angewandten Schutzmaßnahmen - Schleifen- und Widerstandsmessung - Isolationsmessung - Prüfung des Potentialausgleiches - Messung der Beleuchtungsstärken Die beschriebenen Vorgaben zu den Starkstromanlagen gelten vorbehaltlich zusätzlicher Forderungen aus der Baugenehmigung und des vorbeugenden Brandschutzes. Diese Forderungen werden grundsätzlich Vertragsbestandteil, sofern bei Vertragsabschluss bekannt oder gemäß Baurecht gefordert. Einweisungen des Bedienungspersonals Nach Herstellung der Funktionsfähigkeit der Anlage, aber vor der letzten Abnahmeprüfung hat zu einem vom Auftraggeber festgestellten Termin der Auftragnehmer Fachkräfte abzustellen, um den Auftraggeber in den Betrieb und die Wartung der elektrischen Einrichtungen während der normalen Arbeitszeit einzuweisen. Eventuell sind weitere Einweisung nach Inbetriebnahme notwendig. Für diese Einweisung sind ebenfalls Fachkräfte zur Verfügung zu stellen. Die Einweisung ist entsprechend zu protokollieren und vom Bedienungspersonal zu quittieren Konstruktiv sollen alle Anlagen durch geeignete herstellerbezogene Maßnahmen den Bedingungen der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV) entsprechen. Es gelten die EMV-Grenzwerte gemäß VDE 0871/0878, die EN 50174-2 aktuellste Fassung sowie die VDE Schriftenreihe 55. Folgende Punkte zur EMV-gerechten Ausführung der Elektroanlage sind zu beachten. Netzaufbau: Es ist unbedingt darauf zu achten, dass das geplante TN-S-Netz nur an einem einzigen zentralen Punkt geerdet wird. Dieser zentrale Erdungspunkt (Verbindung des N mit dem PE) ist gut erkennbar in der Hauptverteilung des Gebäudes anzuordnen. Die Zuleitungen zu sämtlichen Unterverteilern und Verbrauchern sind als 5-Leiter-Verbindungen aufzubauen. Dies ist mit 4-Leiter-Kabeln und zusätzlichem gesonderten PE-Leiter umzusetzen. Verteilungen sind, wenn nicht anders beschrieben, entsprechend DIN VDE 660 Teil 500 anzufertigen. Der Innenausbau (Maßnorm DIN 43 870) erfolgt mit dem systemgebundenen Innenausbaustrassen mit integrierter senkrechter Leitungsführung in den Bausteinen inkl. Berührungsschutzabdeckungen,		

Leistungsverzeichnis

01	LV	Elektroarbeiten
Allgemeine Technische Vorbedingungen		
Schottungen sowie Leitungsführungsklammern. Jede Verteilung ist mit einem Typenschild zu versehen. Steckdosenstromkreise und Geräte sind mit einer Stromkreisnummer zu versehen, diese Beschriftung hat auch an den einzelnen Bauteilen zu erfolgen. Die Verdrahtung bis zu einem Querschnitt von 2,5mm² erfolgt auf Dreistockreihenklemmen mit NTrennklemmen. Der N-Leiter ist jeweils pro Gruppe auf die entsprechenden N-Trennklemmen zu führen, ein durchschleifen ist nicht zulässig. Alle Abgangsleitungen mit einem Querschnitt bis 6mm² sind auf Reihenabgangsklemmen zu Verdrahten. Für die Hutschienen die als PE genutzt werden ist genauso zu verfahren, sie müssen bei Verteilern der Schutzklasse 2 isoliert zum übrigen Traggerüst aufgebaut werden. Alle Querschnitte sind auf den Nennstrom des Betriebsmittels auszulegen. Alle Hauptstromkreise sind mit min.2,5mm², Steuerspannungen und potentialfreie Kontakte sind mit min. 1,5mm² zu verdrahten. Alle Leitungen sind mit einer Zugentlastung auszuführen. Die verwendeten Reiheneinbaugeräte sind durchgängig für alle Verteilungen von einem Hersteller einzusetzen. Die FI- und LS-Schalter sind zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen geeignet und haben eine Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät. Eine Betriebsmittelkennzeichnung ist an jedem Gerät anzubringen. Die Beschriftung auf der Berührungsschutzabdeckung ist mit Bezeichnungsstreifen auszuführen. Für jede Verteilung ist eine Legende inkl. Plantasche mit folgenden Angaben anzufertigen: • Betriebsmittelkennzeichnung • Zielbezeichnung in Klartext aus den Stromlaufplänen • Die entsprechenden Dateien sind dem AG mit den weiteren Dokumentationen zur Verfügung zu stellen. • Für jede Verteilung ist ein Prüfprotokoll anzufertigen und mit der Dokumentation zu übergeben. • Die Dokumentation ist pro Verteilung mit folgendem Inhalt auszuführen und in einem Ordner dem AG zu übergeben. • CAD-Stromlaufpläne allpolig 2-fach (1x Plantasche in Verteilung und 1x Ordner) • Aufbauplan 2-fach (1x Plantasche in VT und 1x Ordner) • Legende 2-fach (1x Plantasche in VT und 1x Ordner) • Stückliste • Prüfprotokoll • CD mit Dateien für die Legende, Beschriftung, Stückliste, Stromlaufpläne sowie Aufbauplan Bei allen Verteilungen ist in die Einheitspreise einzukalkulieren: • Lieferung und Montage Der betriebsfertige Anschluss sämtlicher Zu- und		

Leistungsverzeichnis

01	LV	Elektroarbeiten
Allgemeine Technische Vorbedingungen		
Abgangsleitungen einschließlich der kompletten internen Verdrahtung sowie sämtlichen Zubehörs und Sicherungszubehör. • Beschriftung und Dokumentation • Inbetriebnahme • Die räumlichen Gegebenheiten, ggf. sind die Verteilungen nicht komplett vormontiert einzubringen Verteilungspläne Verteilungspläne sind umfänglich durch den Auftragnehmer anzufertigen Brandschutz Die korrekte brandschutztechnische Ausführung obliegt einzig der Verantwortung des Auftragnehmers. Der Auftragnehmer hat vor Beginn der Arbeiten die allg. bauaufsichtlichen Zulassungen bzw. Prüfzeugnisse einzureichen. Nach Abschluss der jeweiligen Leistung sind unverzüglich die Übereinstimmungserklärungen unterschrieben bei der Bauleitung abzugeben. Um die sach- und fachgerechte Einhaltung aller Zulassungen bzw. Prüfzeugnisse zu gewährleisten muss der Auftragnehmer ebenfalls vor der Ausführung die allg. bauaufsichtlichen Zulassungen bzw. Prüfzeugnisse mit den anderen Gewerken abstimmen. Reinigung Der AN hat dafür Sorge zu tragen, dass die durch den AN verursachten Verunreinigungen der Baustelle (z.B. Verpackungsmaterial, Bauschutt, etc.) unverzüglich, spätestens jedoch nach Beendigung der Arbeiten (täglich), beseitigt werden. Sollte dies nicht der Fall sein, wird die Reinigung durch die Bauleitung beauftragt und dem AN in Rechnung gestellt. 01 Titel Baustelleneinrichtung 01.1 Baustelleneinrichtung Baustelle für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen einrichten und nach der Leistungszeit wieder räumen. Baustelleneinrichtung gemäß durch den AN zu erstellenden Einrichtungsplan nach Abstimmung und Genehmigung mit der Bauleitung mit allen für den Baubetrieb notwendigen Anlagen unter Einbeziehung aller Betriebs-, Lade-, Fracht-, Auf- und Abbaukosten. Die Pauschale umfasst die Vergütung der Baustelleneinrichtung für sämtliche in der Leistungsbeschreibung aufgeführten Leistungen. In den Pauschalpreis sind im besonderen folgende Leistungen einzukalkulieren: - Unterkünfte- und Aufenthaltseinrichtungen - Sanitäranlagen - Sonstige Wasser- und Elektrohaupt- sowie		
- Fortsetzung auf nächster Seite -		Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AOK Hagen ELT Infrastruktur (534-7884.004)

01	LV	Elektroarbeiten		
01	Titel	Baustelleneinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Unterverteiler soweit nicht separat ausgeschrieben Alle Unterverteilungen und Zuleitungen auf der Baustelle sind Sache des AN und in die Positionen einzukalkulieren. - Stromerzeuger je nach Arbeitsablauf und Maßgabe AN - Lager-, Werkstatt-, Magazin- und Unterstelleneinrichtungen - Maschinen, Kleingeräte etc. - Hebe- und Fördereinrichtungen, Krane, Hubsteiger - Personen- und Bauaufzüge - Materialaufzüge - sonstige mobilen Gerüste - Kommunikationseinrichtungen Der AN hat während der gesamten Bauzeit die Baustelle ständig in einem ordentlichen, aufgeräumten und sauberen Zustand zu halten. Ebenso sind die von ihm benutzten Baustelleneinrichtungsflächen und öffentliche Flächen ständig sauber zu halten. Der anfallende Schutt ist zeitnah, jedoch mind. 2x wöchentlich zu beseitigen. Sofort nach Auftragserteilung ist gemeinsam zwischen AN und Bauleitung die Bauablauforganisation für einzelne Bereiche festzulegen. In diesem Zusammenhang hat der AN einen Baustelleneinrichtungsplan zu erstellen. Das Gelände ist nach der Leistungszeit wieder in den ursprünglichen Zustand herzustellen.			Übertrag:
		1 psch		GP
01.2	Miete der mobilen Unterverteilung Vorhalten und Vermieten von einer mobilen Unterverteilung zur Sicherstellung der provisorischen Stromversorgung während des Umbaus der bestehenden Unterverteilungen. Die mobile Unterverteilung dient der temporären Versorgung der Grundbeleuchtung, der Sicherheitsbeleuchtung in Form von Einzelbatterieleuchten sowie der Stromkreise der Büroarbeitsplätze. Die Leistung umfasst insbesondere: Bereitstellung von einer mobilen Unterverteilung, Vorhaltung einschließlich sämtlicher eingebauter Schutzeinrichtungen und Betriebsmittel, Sicherstellung der Betriebsbereitschaft während der gesamten Mietdauer, Austausch oder Instandsetzung bei technischen Defekten,			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AOK Hagen ELT Infrastruktur (534-7884.004)

01	LV	Elektroarbeiten		
01	Titel	Baustelleneinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	sofern diese nicht durch den Auftraggeber verursacht wurden, sämtliche mit der Vermietung und Vorhaltung verbundenen Neben- und Betriebskosten. Die mobile Unterverteilung muss für den vorgesehenen Einsatz geeignet sein und während der gesamten Mietdauer in einem ordnungsgemäßen, funktionsfähigen und betriebssicheren Zustand gehalten werden. Die Abrechnung erfolgt je Unterverteilung und angefangener Woche der tatsächlichen Miet- und Vorhaltdauer. Der Einheitspreis ist als vollständiger Mietpreis je Unterverteilung und Woche anzugeben. Anzahl: 1 Stück Voraussichtliche Mietdauer: ca. 22 Wochen			Übertrag:
		22 Wo	EP	GP
01.3	Abzweigdose einschließlich Klemmen Die Leistung umfasst: -Lieferung von Abzweigdosen in geeigneter Ausführung entsprechend Einsatzort und Umgebungsbedingungen. -Lieferung und Einbau aller erforderlichen Anschluss- und Verbindungsklemmen. -Einführung und Abdichtung der Leitung mittels geeigneter Leitungseinführung bzw. Verschraubungen. -Herstellung aller erforderlichen elektrischen Verbindungen. -Befestigung der Abzweigdosen an Wand, Decke oder Konstruktion. -Kennzeichnung der Stromkreise, sofern erforderlich. -Funktionsprüfung der hergestellten Verbindungen. -Alle erforderlichen Nebenleistungen sowie Befestigungs-, Klein- und Verbrauchsmaterialien. Die Abzweigdosen und Klemmen müssen den geltenden DIN-VDE-Bestimmungen entsprechen und für die vorhandenen Leitungsquerschnitte sowie für die zu erwartenden Strombelastungen geeignet sein. Die Ausführung hat nach den anerkannten Regeln der Technik zu erfolgen. Liefern und montieren.			
		48 Stk	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AOK Hagen ELT Infrastruktur (534-7884.004)

01	LV	Elektroarbeiten		
01	Titel	Baustelleneinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
01.4	Gummischlauchleitung 3x2,5mm² Flexible Gummischlauchleitung H07RN-F 3G2,5 mm² oder gleichwertig in Teilstücken zur Herstellung provisorischer Stromversorgungen während der Umbauarbeiten. Die Leistung umfasst: -Lieferung der Gummischlauchleitung H07RN-F 3G2,5 mm² oder gleichwertig. -Verlegung der Leitung in erforderlichen Teillängen entsprechend den örtlichen Gegebenheiten. -Zuschneiden, Ablängen und fachgerechte Einführung der Leitungen. -Anschluss an vorhandene oder neu zu errichtende Verteiler, Steckdosen, Abzweigdosen oder Betriebsmittel. -Ausführung erforderlicher Schutzmaßnahmen, z.B. mittels Kabelbrücken oder Kabelabdeckungen. -Kennzeichnung der entsprechenden Leitungen entsprechend der Zuordnung zu den jeweiligen Stromkreisen. -Durchführung der erforderlichen Prüfungen nach Fertigstellung. -Alle erforderlichen Nebenleistungen sowie Befestigungs-, Klein- und Verbrauchsmaterialien. Die Leitungsverlegung hat entsprechend den örtlichen Gegebenheiten sowie unter Einhaltung der geltenden DIN-VDE-Bestimmungen und der anerkannten Regeln der Technik zu erfolgen. Leitungen sind so zu verlegen und zu sichern, dass Personen nicht gefährdet und der laufende Betrieb nicht beeinträchtigt werden. Liefern und verlegen.	480 m	EP	GP
01.5	Provisorische Stromversorgung Montieren einer provisorischen Stromversorgung für die vorhandenen Scanner während des Umbaus der bestehenden Unterverteilung. Die Maßnahme dient der Aufrechterhaltung des laufenden Betriebs während der Abschaltung der Unterverteilung. Die vorhandenen Scanner sind während der gesamten Umbauzeit weiterhin uneingeschränkt nutzbar zu halten. Die Leistung umfasst insbesondere: -Herstellung einer provisorischen Stromversorgung für			
Übertrag:				

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

AOK Hagen ELT Infrastruktur (534-7884.004)

01	LV	Elektroarbeiten		
01	Titel	Baustelleneinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	insgesamt 5 vorhandene Scanner (4 Stück im Erdgeschoss, 1 Stück im 1. Obergeschoss). -Bereitstellung und Verlegung aller erforderlichen Anschlussleitungen, Verlängerungsleitungen und Verteiler. -Anschluss der Scanner über vorhandene bzw. neu bereitzustellende Schutzkontaktsteckdosen. -Fachgerechte Verlegung und Sicherung der Leitungswege unter Berücksichtigung der Arbeitssicherheit und des laufenden Betriebs. -Inbetriebnahme, Funktionsprüfung sowie laufender Betrieb der provisorischen Versorgung. -Vorhaltung der Anlage für die Dauer von ca. 1 Woche. -Demontage und vollständiges Räumen nach Abschluss der Umbauarbeiten. -Alle erforderlichen Nebenleistungen, Befestigungsmaterialien, Transport-, Montage- und Entsorgungskosten. Die provisorische Stromversorgung ist so auszuführen, dass der unterbrechungsfreie Betrieb sämtlicher vorhandener Scanner während der Abschaltung der Unterverteilung gewährleistet ist. Die Ausführung hat unter Einhaltung der geltenden VDE- Bestimmungen sowie der Anforderungen an die Betriebssicherheit zu erfolgen. Liefern, montieren und betriebsbereit anschliessen.			Übertrag:
		1 Psch		GP
01.6	Provisorische Stromversorgung der EDV-Schränke Provisorische Stromversorgung der EDV-Schränke zur Aufrechterhaltung des IT-Betriebs während des Umbaus der bestehenden Unterverteilung. Die Maßnahme dient der Aufrechterhaltung des IT-Betriebs während der Abschaltung der Unterverteilung. Sämtliche in den EDV-Schränken installierten aktiven und passiven Netzwerkkomponenten, Server, Speicher- und Kommunikationseinrichtungen sind während der gesamten Umbauzeit funktionsfähig zu halten. Die Leistung umfasst insbesondere: -Herstellung einer provisorischen Stromversorgung für die vorhandenen EDV-Schränke. -Ermittlung der erforderlichen Anschlussleistungen und Dimensionierung der provisorischen Stromversorgung entsprechend der vorhandenen Lasten.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AOK Hagen ELT Infrastruktur (534-7884.004)

01	LV	Elektroarbeiten		
01	Titel	Baustelleneinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: -Bereitstellung und Installation aller erforderlichen Stromkreise, Verteilungen, Anschlussleitungen, Schutz- und Schaltgeräte. -Herstellung der notwendigen Umschaltungen und Anschlüsse zur Sicherung eines unterbrechungsfreien Betriebs der EDV-Anlagen. -Abstimmung der Umschalt-und Anschlussarbeiten mit dem Betreiber und dessen IT-Verantwortlichen. -Inbetriebnahme, Funktionsprüfung und Überwachung der provisorischen Stromversorgung. -Vorhaltung der Anlage für die Dauer von ca. 1 Woche. -Aufrechterhaltung der Betriebsbereitschaft während der gesamten Vorhaltezeit. -Demontage und vollständiges Räumen nach Abschluss der Umbauarbeiten. -Alle erforderlichen Nebenleistungen, Befestigungsmaterialien, Transport-, Montage- und Entsorgungskosten. Die Arbeiten sind so auszuführen, dass es zu keiner ungeplanten Betriebsunterbrechung der EDV-Infrastruktur kommt. Die Stromversorgung der EDV-Schränke ist während der gesamten Abschaltzeit der Unterverteilung dauerhaft sicherzustellen. Erforderliche Umschaltungen sind vorab mit dem Betreiber abzustimmen und außerhalb kritischer Betriebszeiten durchzuführen. Die Ausführung hat unter Einhaltung der geltenden VDE-Bestimmungen sowie der Anforderungen an die Betriebs- und Ausfallsicherheit von IT-Systemen zu erfolgen. Liefern, montieren und betriebsbereit anschließen.			
		1 Psch		GP
01.7	Aufrechterhaltung des Beriebs der Einbruchmeldeanlage Aufrechterhaltung des Beriebs der Einbruchmeldeanlage während des Umbaus der bestehenden Unterverteilung Die Maßnahme dient der Aufrechterhaltung der Funktionsfähigkeit und der Überwachungsbereitschaft der Einbruchmeldeanlage während der Abschaltung der Unterverteilung. Die Einbruchmeldeanlage einschließlich aller zugehörigen Melder, Bedieneinrichtungen, Signalgeber, Übertragungseinrichtungen und Zentralen ist während der gesamten Umbauzeit betriebsbereit zu halten. Die Leistung umfasst insbesondere: -Ermittlung der erforderlichen Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Betriebs der vorhandenen Einbruchmeldeanlage.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AOK Hagen ELT Infrastruktur (534-7884.004)

01	LV	Elektroarbeiten		
01	Titel	Baustelleneinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	-Herstellung einer provisorischen Stromversorgung für die EMA-Zentrale und alle betriebsnotwendigen Anlagenteile. -Bereitstellung und Installation aller erforderlichen Stromkreise, Verteilungen, Anschlussleitungen sowie Schutz- und Schaltgeräte. -Durchführung sämtlicher erforderlicher Anschlüsse und Umschaltungen zur Sicherstellung eines unterbrechungsfreien Anlagenbetriebs. -Abstimmung der Arbeiten mit dem Betreiber sowie ggf. mit dem Betreiber der Gefahrenmeldeanlage bzw. der aufgeschalteten Notruf- und Serviceleitstelle. Durchführung von Funktionsprüfungen vor, während und nach den Umbauarbeiten. --Vorhaltung der provisorischen Stromversorgung für die Dauer von ca. 1 Woche. -Aufrechterhaltung der Betriebsbereitschaft während der gesamten -Umbauzeit. -Demontage und vollständiges Räumen nach Abschluss der Umbauarbeiten. -Alle erforderlichen Nebenleistungen, Befestigungsmaterialien, Transport-, Montage- und Entsorgungskosten. Die Einbruchmeldeanlage ist während der gesamten Abschaltzeit der Unterverteilung ohne Unterbrechung funktionsfähig zu halten. Alarmierungs-, Überwachungs- und Übertragungsfunktion dürfen durch die Arbeiten nicht beeinträchtigt werden. Erforderliche Umschaltungen sind vorab mit dem Betreiber und ggf. mit der aufgeschalteten Leitstelle abzustimmen. Die Ausführung hat unter Einhaltung der geltenden VDE-Bestimmungen sowie der einschlägigen Normen und Richtlinien für Einbruchmeldeanlagen zu erfolgen. Liefern, montieren und betriebsbereit anschließen.			
		1 Psch		GP
01.8	Aufrechterhaltung des Betriebs der Brandmeldeanlage Aufrechterhaltung des Betriebs der Brandmeldeanlage während des Umbaus der bestehenden Unterverteilung Die Maßnahme dient der Aufrechterhaltung der Funktionsfähigkeit und der Überwachungsbereitschaft der Brandmeldeanlage während der Abschaltung der Unterverteilung. Die Brandmeldeanlage einschließlich Brandmeldezentrale, automatischer und nichtautomatischer Melder, Signalgeber, Übertragungseinrichtungen sowie aller angeschlossenen sicherheitstechnischen Einrichtungen sind während der			
	Übertrag:			

- Fortsetzung auf nächster Seite -

Leistungsverzeichnis

AOK Hagen ELT Infrastruktur (534-7884.004)

01	LV	Elektroarbeiten		
01	Titel	Baustelleneinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	gesamten Umbauzeit uneingeschränkt betriebsbereit zu halten. Die Leistung umfasst insbesondere: -Ermittlung der erforderlichen Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Betriebs der vorhandenen Brandmeldeanlage. -Herstellung einer provisorischen Stromversorgung für die Brandmeldezentrale und alle betriebsnotwendigen Anlagenteile. -Bereitstellung und Installation aller erforderlichen Stromkreise, Verteilungen, Anschlussleitungen sowie Schutz- und Schaltgeräte. -Durchführung sämtlicher erforderlicher Anschlüsse und Umschaltungen zur Sicherstellung eines unterbrechungsfreien Anlagenbetriebs. -Abstimmung der Arbeiten mit dem Betreiber, dem zuständigen Brandschutzbeauftragten sowie ggf. mit der aufgeschalteten Leitstelle. Durchführung von Funktionsprüfungen vor, während und nach den Umbauarbeiten. --Vorhaltung der provisorischen Stromversorgung für die Dauer von ca. 1 Woche. -Aufrechterhaltung der Betriebsbereitschaft während der gesamten -Umbauzeit. -Demontage und vollständiges Räumen nach Abschluss der Umbauarbeiten. -Alle erforderlichen Nebenleistungen, Befestigungsmaterialien, Transport-, Montage- und Entsorgungskosten. Die Brandmeldeanlage ist während der gesamten Abschaltzeit der Unterverteilung ohne Unterbrechung funktionsfähig zu halten. Sämtliche Melde-, Alarmierungs-, und Übertragungsfunktion sowie ggf. angeschlossene sicherheitstechnische Steuerungen dürfen durch die Arbeiten nicht beeinträchtigt werden. Erforderliche Umschaltungen sind vorab mit dem Betreiber, dem Brandschutzbeauftragten und ggf. mit der aufgeschalteten Leitstelle abzustimmen. Die Ausführung hat unter Einhaltung der geltenden VDE-Bestimmungen sowie aller einschlägigen Normen und Richtlinien für Brandmeldeanlagen zu erfolgen. Liefern, montieren und betriebsbereit anschließen.			Übertrag:
		1 Psch		GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AOK Hagen ELT Infrastruktur (534-7884.004)

01	LV	Elektroarbeiten		
01	Titel	Baustelleneinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
01.9	Aufrechterhaltung des Betriebs der Schließanlage / des Zutrittskontrollsystems Aufrechterhaltung des Betriebs der Schließanlage / des Zutrittskontrollsystems während des Umbaus der bestehenden Unterverteilung Die Maßnahme dient der Aufrechterhaltung der Funktionsfähigkeit und Verfügbarkeit der Schließanlage bzw. des Zutrittsystems während der Abschaltung der Unterverteilung. Sämtliche Zutrittspunkte, Türsteuerungen, Kartenleser, Türöffner, Steuerzentralen, Netzwerkkomponenten und sonstige betriebsrelevante Anlagenteile sind während der gesamten Umbauzeit uneingeschränkt funktionsfähig zu halten. Die Leistung umfasst insbesondere: -Ermittlung der erforderlichen Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Betriebs der vorhandenen Schließanlage .bzw. des Zutrittskontrollsystem. -Herstellung einer provisorischen Stromversorgung für die Steuerzentralen, Türsteuerungen und alle betriebsnotwendigen Anlagenteile. -Bereitstellung und Installation aller erforderlichen Stromkreise, Verteilungen, Anschlussleitungen sowie Schutz- und Schaltgeräte. -Durchführung sämtlicher erforderlicher Anschlüsse und Umschaltungen zur Sicherstellung eines unterbrechungsfreien Anlagenbetriebs. -Abstimmung der Arbeiten mit dem Betreiber und den für das Zutrittskontrollsystem verantwortlichen Stellen. -Durchführung von Funktionsprüfungen vor, während und nach den Umschaltarbeiten. -Vorhaltung der provisorischen Stromversorgung für die Dauer von ca. 1 Woche. -Aufrechterhaltung der Betriebsbereitschaft während der gesamten -Umbauzeit. -Sicherstellung der ordnungsgemäßen Funktion sämtlicher berechtigungsabhängiger Zutrittsvorgänge. -Demontage und vollständiges Räumen nach Abschluss der Umbauarbeiten. -Alle erforderlichen Nebenleistungen, Befestigungsmaterialien, Transport-, Montage- und Entsorgungskosten. Die Schließanlage bzw. das Zutrittskontrollsystem ist während der gesamten Abschaltzeit der Unterverteilung ohne Unterbrechung funktionsfähig zu halten. Die Zutrittsberechtigungen, Türsteuerungen sowie die Kommunikations- und Steuerungsfunktion dürfen durch die			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AOK Hagen ELT Infrastruktur (534-7884.004)

01	LV	Elektroarbeiten		
01	Titel	Baustelleneinrichtung		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Arbeiten nicht beeinträchtigt werden. Erforderliche Umschaltungen sind vorab mit dem Betreiber abzustimmen und außerhalb kritischer Betriebszeiten durchzuführen. Die Ausführung hat unter Einhaltung der geltenden VDE-Bestimmungen sowie der Herstellervorgaben und der Anforderungen an die Betriebs- und Ausfallsicherheit von Zutrittskontrollsystemen zu erfolgen. Liefern, montieren und betriebsbereit anschließen.			Übertrag:
		1 Psch		GP
Summe Titel 01		Baustelleneinrichtung, Netto:		
02	Titel Leitungen			
02.1	Mantelleitungen NYM-J 3x1,5 mm² AP Mantelleitungen NYM-J nach VDE 0250-204 Typ: 3x1,5 qmm Mindestbiegeradius: 4 x Leitungsdurchmesser Temperaturbereich: -40°C bis +70°C (fest verlegt) +5°C bis +70°C (bewegt) Nennspannung U₀ / U: 300 V / 500 V Prüfspannung: 2000 V Isolationswiderstand: 20 MOhm * km Approbation: VDE 0250 Teil 204 liefern, verlegen und beidseitig anschließen			
		75 m	EP	GP
02.2	Mantelleitungen NYM-J 3x2,5 mm² AP Mantelleitungen NYM-J nach VDE 0250-204 Typ: 3x2,5 qmm Mindestbiegeradius: 4 x Leitungsdurchmesser Temperaturbereich: -40°C bis +70°C (fest verlegt) +5°C bis +70°C (bewegt) Nennspannung U₀ / U: 300 V / 500 V Prüfspannung: 2000 V Isolationswiderstand: 20 MOhm * km Approbation: VDE 0250 Teil 204 liefern, verlegen und beidseitig anschließen			
		50 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AOK Hagen ELT Infrastruktur (534-7884.004)

01	LV	Elektroarbeiten		
02	Titel	Leitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
02.3	Mantelleitungen NYM-J 5x1,5 mm² AP Mantelleitungen NYM-J nach VDE 0250-204 Typ: 5x1,5 qmm Mindestbiegeradius: 4 x Leitungsdurchmesser Temperaturbereich: -40°C bis +70°C (fest verlegt) +5°C bis +70°C (bewegt) Nennspannung U ₀ / U: 300 V / 500 V Prüfspannung: 2000 V Isolationswiderstand: 20 MOhm * km Approbation: VDE 0250 Teil 204 liefern, verlegen und beidseitig anschließen	25 m	EP	GP
02.4	Mantelleitungen NYM-J 5x2,5 mm² AP Mantelleitungen NYM-J nach VDE 0250-204 Typ: 5x2,5 qmm Mindestbiegeradius: 4 x Leitungsdurchmesser Temperaturbereich: -40°C bis +70°C (fest verlegt) +5°C bis +70°C (bewegt) Nennspannung U ₀ / U: 300 V / 500 V Prüfspannung: 2000 V Isolationswiderstand: 20 MOhm * km Approbation: VDE 0250 Teil 204 liefern, verlegen und beidseitig anschließen	25 m	EP	GP
02.5	Mantelleitungen NYM-J 5x6 mm² AP Mantelleitung NYM-J 5x6 mm² AP Mantelleitung / Installationsleitung / Feuchtraumkabel NYM-J 5x6 mm² Kabeltyp: NYM-J Isolation: PVC Aderfarben: braun - schwarz - grau - blau - grün/gelb Aderanzahl: 5 adrig Querschnitt: 6 mm² Mantel: PVC, grau Nennspannung U ₀ /U: 300 / 500 V Außendurchmesser: 16,3 mm liefern, verlegen und beidseitig anschließen	25 m	EP	GP
				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AOK Hagen ELT Infrastruktur (534-7884.004)

01	LV	Elektroarbeiten		
02	Titel	Leitungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Summe Titel 02		Leitungen, Netto:		
03 Titel Leitungen demontieren, abklemmen, beschriften und wieder anschließen				
03.1	Kabel und Leitungen bis 2,5mm² abklemmen und wieder anschließen Vorhandene Kabel und Leitungen mit 3 bis 5 Adern und einem Leiterquerschnitt bis einschließlich 2,5 mm² im Zuge des Umbaus der Unterverteilung fachgerecht spannungsfrei schalten, allpolig abklemmen, eindeutig und dauerhaft nach Stromkreis und Verwendungszweck kennzeichnen sowie nach Abschluss der Umbauarbeiten wieder an den vorgesehenen Betriebsmitteln beziehungsweise Reihenklemmen anschließen. Die Leistung umfasst insbesondere: - Feststellen und Prüfen der Spannungsfreiheit, - eindeutige Zuordnung zum jeweiligen Stromkreis, - allpoliges Abklemmen einschließlich Neutral- und Schutzleiter, - dauerhaftes Kennzeichnen der Leitung und der einzelnen Leiter, - Sichern der Leitungsenden gegen Berührung und Kurzschluss, - fachgerechtes Wiederanschließen, - Herstellen erforderlicher Aderenden einschließlich Aderendhülsen, - erforderliches Klein- und Befestigungsmaterial, - Kontrolle der Anschlüsse und des festen Sitzes, - Durchführung der erforderlichen elektrischen Prüfungen, - Ergänzung beziehungsweise Aktualisierung der Stromkreiskennzeichnung. Beschädigte oder nicht ausreichend lange Leitungsenden sind der Bauüberwachung vor der weiteren Bearbeitung anzuzeigen. Leitungsverlängerungen und der Austausch vorhandener Leitungen sind nicht Bestandteil dieser Position. 20 Stk EP GP			
03.2	Kabel und Leitungen 2,5mm² bis 4mm² abklemmen und wieder anschließen Vorhandene Kabel und Leitungen mit 3 bis 5 Adern und einem Leiterquerschnitt bis einschließlich 2,5 mm² im Zuge des Umbaus der Unterverteilung fachgerecht spannungsfrei schalten, allpolig abklemmen, eindeutig und dauerhaft nach Stromkreis und Verwendungszweck			
- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

AOK Hagen ELT Infrastruktur (534-7884.004)

01	LV	Elektroarbeiten		
03	Titel	Leitungen demontieren, abklemmen, beschriften und wieder anschließen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	kennzeichnen sowie nach Abschluss der Umbauarbeiten wieder an den vorgesehenen Betriebsmitteln beziehungsweise Reihenklemmen anschließen. Die Leistung umfasst insbesondere: - Feststellen und Prüfen der Spannungsfreiheit, - eindeutige Zuordnung zum jeweiligen Stromkreis, - allpoliges Abklemmen einschließlich Neutral- und Schutzleiter, - dauerhaftes Kennzeichnen der Leitung und der einzelnen Leiter, - Sichern der Leitungsenden gegen Berührung und Kurzschluss, - fachgerechtes Wiederanschließen, - Herstellen erforderlicher Aderenden einschließlich Aderendhülsen, - erforderliches Klein- und Befestigungsmaterial, - Kontrolle der Anschlüsse und des festen Sitzes, - Durchführung der erforderlichen elektrischen Prüfungen, - Ergänzung beziehungsweise Aktualisierung der Stromkreiskennzeichnung. Beschädigte oder nicht ausreichend lange Leitungsenden sind der Bauüberwachung vor der weiteren Bearbeitung anzuzeigen. Leitungsverlängerungen und der Austausch vorhandener Leitungen sind nicht Bestandteil dieser Position.			Übertrag:
		10 Stk	EP	GP
03.3	Kabel und Leitungen 4mm² bis 6mm² abklemmen und wieder anschließen Vorhandene Kabel und Leitungen mit 3 bis 5 Adern und einem Leiterquerschnitt bis einschließlich 2,5 mm² im Zuge des Umbaus der Unterverteilung fachgerecht spannungsfrei schalten, allpolig abklemmen, eindeutig und dauerhaft nach Stromkreis und Verwendungszweck kennzeichnen sowie nach Abschluss der Umbauarbeiten wieder an den vorgesehenen Betriebsmitteln beziehungsweise Reihenklemmen anschließen. Die Leistung umfasst insbesondere: - Feststellen und Prüfen der Spannungsfreiheit, - eindeutige Zuordnung zum jeweiligen Stromkreis, - allpoliges Abklemmen einschließlich Neutral- und Schutzleiter, - dauerhaftes Kennzeichnen der Leitung und der einzelnen Leiter, - Sichern der Leitungsenden gegen Berührung und			Übertrag:
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

AOK Hagen ELT Infrastruktur (534-7884.004)

01	LV	Elektroarbeiten		
03	Titel	Leitungen demontieren, abklemmen, beschriften und wieder anschließen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Kurzschluss, - fachgerechtes Wiederanschießen, - Herstellen erforderlicher Aderenden einschließlich Aderendhülsen, - erforderliches Klein- und Befestigungsmaterial, - Kontrolle der Anschlüsse und des festen Sitzes, - Durchführung der erforderlichen elektrischen Prüfungen, - Ergänzung beziehungsweise Aktualisierung der Stromkreiskennzeichnung. Beschädigte oder nicht ausreichend lange Leitungsenden sind der Bauüberwachung vor der weiteren Bearbeitung anzuzeigen. Leitungsverlängerungen und der Austausch vorhandener Leitungen sind nicht Bestandteil dieser Position. 10 Stk EP GP			
Summe Titel 03 Leitungen demontieren, abklemmen, beschriften und wieder anschließ...				
04	Titel	Leitungen verlängern/muffen		
04.1	Kabel und Leitungsmuffen 3x1,5mm²-5x2,5mm² Kabel- und Leitungsmuffen zur dauerhaften Verbindung vorhandener Kabel und Leitungen liefern und fachgerecht montieren. Ausführung für Kabel und Leitungen: 3- bis 5-adrig, Leiterquerschnitt von 1,5 mm² bis einschließlich 2,5 mm². Die Muffenverbindung ist unter Verwendung geeigneter, zum Leiterwerkstoff und Leiterquerschnitt passender Stoßverbinder herzustellen. Die einzelnen Verbindungsstellen sind mit Schrumpfschläuchen dauerhaft elektrisch zu isolieren. Die Gesamtverbindung ist fachgerecht gegen mechanische Beanspruchung und Feuchtigkeit zu schützen. Die Leistung umfasst insbesondere: - Freilegen und Vorbereiten der vorhandenen Leitungsenden, - fachgerechtes Absetzen und Abisolieren, - Lieferung und Montage der erforderlichen Stoßverbinder, - Fortsetzung auf nächster Seite - Übertrag:			

Leistungsverzeichnis

AOK Hagen ELT Infrastruktur (534-7884.004)

01	LV	Elektroarbeiten		
04	Titel	Leitungen verlängern/muffen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: - fachgerechtes Verpressen mit geeignetem Werkzeug, - Isolieren der Einzeladern mittels Schrumpfschlauch, - Herstellen einer dauerhaft sicheren und betriebsgerechten Verbindung, - - Lieferung sämtlicher erforderlicher Klein- und Hilfsmaterialien, - Durchführung der erforderlichen elektrischen Prüfungen. Die Verbindung ist entsprechend der vorhandenen Leitungsart und der jeweiligen Einbausituation auszuführen. Der Einsatzort sowie die erforderliche Schutzart sind zu berücksichtigen.			
		20 Stk	EP	GP
04.2	Kabel und Leitungsmuffen 4x4mm²-5x6mm² Kabel- und Leitungsmuffen zur dauerhaften Verbindung vorhandener Kabel und Leitungen liefern und fachgerecht montieren. Ausführung für Kabel und Leitungen: 4- bis 5-adrig, Leiterquerschnitt von 4 mm² bis einschließlich 6 mm². Die Muffenverbindung ist unter Verwendung geeigneter, auf Leiterwerkstoff, Aderzahl und Leiterquerschnitt abgestimmter Stoßverbinder herzustellen. Die Verbindung der Einzeladern ist fachgerecht mit geeignetem Presswerkzeug auszuführen und mittels Schrumpfschlauch dauerhaft elektrisch zu isolieren. Die Leistung umfasst insbesondere: - Freilegen und Vorbereiten der vorhandenen Leitungsenden, - fachgerechtes Absetzen und Abisolieren, - Lieferung und Montage der erforderlichen Stoßverbinder, - Verpressen der Stoßverbinder mit geeignetem und geprüftem Presswerkzeug, - Isolierung der einzelnen Verbindungsstellen mit Schrumpfschlauch, - Wiederherstellung einer geschlossenen und dauerhaft betriebssicheren Gesamtisolierung, - Schutz der Verbindung gegen mechanische Beanspruchung und Feuchtigkeit entsprechend der Einbausituation, - Lieferung sämtlicher erforderlicher Klein-, Hilfs- und Verbrauchsmaterialien, - Fortsetzung auf nächster Seite -			
			Übertrag:	

Leistungsverzeichnis

AOK Hagen ELT Infrastruktur (534-7884.004)

01	LV	Elektroarbeiten		
04	Titel	Leitungen verlängern/muffen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	- Durchführung der erforderlichen elektrischen Prüfungen. Die Muffe ist entsprechend der vorhandenen Kabelbeziehung sowie der örtlichen Einbausituation auszuführen. Die erforderliche Schutzart und die Herstellerangaben der verwendeten Verbindungskomponenten sind einzuhalten.	10 Stk	EP	GP
Summe Titel 04		Leitungen verlängern/muffen, Netto:		
05 Titel Unterverteilungen				
05.1	FI/LS-Schalter 16A/0,03A 1pol. Charakteristik A Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter 1P+N 10kA B-16A 30mA Typ A Fehlerstrom-Leitungsschutzschalter nach DIN EN61009-1 (VDE 0664-20) und DIN EN 61009-2-1 (VDE 0664-21). Berührungsschutz nach DIN VDE 0660 Teil 514. Bi-Connect-Klemmen unten, blaue Test-Taste und Fehlerstromanzeige. Einfache Entnahme aus dem Phasenschienenverbund. Mit VDE Zeichen. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät. Bemessungsbetriebsspannung Ue: 240 V Nennstrom: 16 A Auslösercharakteristik: B Typ des Fehlerstromschutzes: A Bemessungsfehlerstrom: 30 mA Ausschaltvermögen Icn AC nach IEC 60898-1: 10 kA Ausschaltvermögen Grenzkurzschlussstrom Icu AC IEC 60947-2: 10 kA Frequenz: 50 Hz gewähltes Fabrikat/Typ: '.....' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		480 Stk	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

AOK Hagen ELT Infrastruktur (534-7884.004)

01	LV	Elektroarbeiten		
05	Titel	Unterverteilungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
Übertrag:				
05.2	Demontage Leitungsschutzschalter 1 polig B16 A Demontage der verbauten Leitungsschutzschalter 1 polig B16 A inkl. Entsorgung.	480 Stk	EP	GP
05.3	Leitungsschutzschalter 1 Polig 6kA B-Charakteristik 16A Leitungsschutzschalter 1 polig 6kA B-Charakteristik 16A 1 Modul Leitungsschutzschalter nach E DIN EN 60898-1 (VDE 0641-11), Berührungsschutz IP2x nach DIN VDE 0106 Teil 100 mit VDE Zeichen. LS mit zeitverzögertem thermischen Auslöser für Überlastschutz und elektromagnetischer Auslöser für Kurzschlussschutz. Geeignet zum nachträglichen Anbau von Zusatzeinrichtungen. Beschriftungsmöglichkeit direkt am Gerät und Einzelentnahme aus dem Phasenschienenverbund durch Entriegelung der Hutschienen Schnellbefestigung. Bemessungsbetriebsspannung Ue: 230/400 V Nennstrom: 16 A Auslösercharakteristik: B Ausschaltvermögen Icn AC nach IEC 60898-1: 6 kA Ausschaltvermögen Grenzkurzschlussstrom Icu AC IEC 60947-2: 6 kA Ausschaltvermögen Icn bei 230V AC nach IEC 60898-1: 6 kA Polanzahl: 1 P Isolationsspannung: 500 V Stoßspannungsfestigkeit: 4000 V Frequenz: 50/60 Hz Anschlussart: Schraubtechnik Anschlussquerschn. des Eingangs und Ausgangs mit Schrauben, bei massivem Leiter: 1/35 mm² Anschlussquerschn. des Zugangs und Ausgangs mit Schrauben, bei flexiblem Leiter: 1/25 mm² angebotenes Fabrikat der Planung: '.....' liefern, montieren und betriebsfertig anschließen	10 Stk	EP	GP
Übertrag:				

Leistungsverzeichnis

AOK Hagen ELT Infrastruktur (534-7884.004)

01	LV	Elektroarbeiten		
05	Titel	Unterverteilungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
05.4	Verdrahtungsmaterial Zur Verbindung der einzelnen Bauteile in der UV liefern und betriebsbereit montieren	1 Stk	EP	GP
05.5	Beschriftung und Dokumentation Beschriftung und Dokumentation der Unterverteilung und Sicherungen (DIN VDE 0100/600)	6 Stk	EP	GP
05.6	Erstprüfung der umgebauten elektrischen Anlage Durchführung und Dokumentation der Erstprüfung der neu errichteten beziehungsweise umgebauten elektrischen Anlage einschließlich der Unterverteilung und aller hiervon betroffenen Stromkreise gemäß DIN VDE 0100-600. Die Leistung umfasst insbesondere: - Besichtigen der elektrischen Anlage, - Prüfung der ordnungsgemäßen Auswahl und Errichtung der Betriebsmittel, - Prüfung der Schutzmaßnahmen gegen elektrischen Schlag, - Durchgängigkeit der Schutzleiter und Schutzpotentialausgleichsleiter, - Messung des Isolationswiderstands, - Prüfung der automatischen Abschaltung der Stromversorgung, - Messung der Schleifenimpedanz beziehungsweise des Netzzinnenwiderstands, - Prüfung der Fehlerstrom-Schutzeinrichtungen, - Prüfung der Polarität, - Prüfung der Phasenfolge, soweit erforderlich, - Funktionsprüfung der Schutz-, Schalt- und Steuereinrichtungen, - Prüfung der Beschriftung und Zuordnung der Stromkreise, - Dokumentation sämtlicher Mess- und Prüfergebnisse, - Erstellung eines vollständigen Prüfprotokolls, - Kennzeichnung der geprüften Anlage mit Prüfdatum und Prüfer, - Übergabe der Prüfunterlagen in Papierform und digital als PDF-Datei. Die Prüfung ist durch eine hierzu befähigte Elektrofachkraft mit geeigneten und kalibrierten Messgeräten durchzuführen.			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AOK Hagen ELT Infrastruktur (534-7884.004)

01	LV	Elektroarbeiten		
05	Titel	Unterverteilungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
				Übertrag:
	Festgestellte Mängel sind der Bauüberwachung unverzüglich schriftlich mitzuteilen. Die Beseitigung von Mängeln, die nicht aus dem vertraglich geschuldeten Leistungsumfang resultieren, ist nicht Bestandteil dieser Position.			
		6 Stk	EP	GP
05.7	Demontage Sicherungssockel 1 polig Diazed Demontage Sicherungssockel 1 polig Diazed inkl. Entsorgung.			
		30 Stk	EP	GP
05.8	NEOZED-Sicherungssockel D02, 3-polig, 63A - Art: Neozed-Sicherungssockel (D02-System), 3-polig. - Nennstrom: 63 A. - Nennspannung: 400 V AC / 250 V DC. - Baugröße: D02, Gewinde E18. - Montage: Schnappbefestigung für 35 mm DIN-Hutschiene. - Anschluss: Rahmenklemme (kombiniert, für Leiter 1,5–25 mm² oder 1,5–35 mm²), fingersicher. - Material: Hochwertiger Kunststoff oder Keramik (nach Wahl), hitzebeständig. - Schutzart: IP20 (fingersicher, bei Verwendung der entsprechenden Abdeckungen). - Normen: VDE 0636 / DIN VDE 0638. liefern, montieren und betriebsfertig anschließen.			
		30 Stk	EP	GP
05.9	Stromstoßschalter Stromstoßschalter elektronisch mit Duplex-Technologie - 230 V-LED-Lampen: bis 600W - Glühlampen: 2000W Beim Schalten von 230V = Kontaktschaltung im Nulldurchgang - Montage auf Tragschiene DIN-EN 61075 TH35 1 Teilungseinheit = 18mm breit, 58mm tief ohne Versorgungsspannung, somit ohne Stand-by-Verluste - Steuerspannung: 230V AC oder 8 bis 230V UC - Kontakte: 1 Schließer potenzialfrei			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AOK Hagen ELT Infrastruktur (534-7884.004)

01	LV	Elektroarbeiten		
05	Titel	Unterverteilungen		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	- Nennschaltleistung: 16A/250V AC - Stand-by-Verlust: kein - Glimmlampenstrom: 5mA (am 230V-Steuereingang) - Einschaltdauer: 100% - Kontaktabstand: 0,5mm - Erfüllte Normen: EN 61000-6-3, EN 61000-6-1, EN 60669 liefern und montieren			Übertrag:
		20 Stk	EP	GP
Summe Titel 05		Unterverteilungen, Netto:		
06	Titel Allgemein			
06.1	Baubesprechung Es findet eine wöchentliche Baubesprechung (in begründeten Ausnahmen auch häufiger) mit allen am Bau Beteiligten statt. Der Auftragnehmer oder sein Vertreter muss an den Baubesprechungen teilnehmen. Die Baubesprechungen werden vom örtlichen Bauleiter protokolliert und die Vermerke allen Beteiligten übermittelt.			
		1 Psch		GP
06.2	Überprüfung der Gebäudeleittechnik Überprüfung des vorhandenen Schaltschranks sowie der zugehörigen Gebäudeleittechnik auf ordnungsgemäßen Zustand, Funktionsfähigkeit und erforderliche Anpassungen im Zusammenhang mit den vorgesehenen Umbauarbeiten. Die Leistung umfasst insbesondere: Sichtprüfung des vorhandenen GLT-Schaltschranks, Überprüfung der vorhandenen Steuerungs-, Regelungs- und Überwachungsfunktionen, Prüfung der angeschlossenen Feldgeräte, Ein- und Ausgänge sowie vorhandenen Schnittstellen, Kontrolle der Spannungsversorgung, Absicherung und Verdrahtung, Prüfung der vorhandenen Kennzeichnung und Dokumentation, Feststellung vorhandener Mängel, Abweichungen und erforderlicher Anpassungsmaßnahmen, Funktionsprüfung der wesentlichen Anlagenkomponenten, Abstimmung mit der Bauüberwachung und den beteiligten Gewerken, Erstellung einer schriftlichen Dokumentation der			
- Fortsetzung auf nächster Seite -				Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AOK Hagen ELT Infrastruktur (534-7884.004)

01	LV	Elektroarbeiten		
06	Titel	Allgemein		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag: Prüfergebnisse einschließlich Mängel- und Maßnahmenliste. Erforderliche Reparaturen, Umbauten, Programmierarbeiten, Ersatzteile und der Austausch von Komponenten sind nicht Bestandteil dieser Position und werden gesondert vergütet. 1 Psch GP			
06.3	Auf- und Abschaltung Brandmelder durch externen Systemdienstleister Beauftragung und Koordination eines für die vorhandene Brandmeldeanlage autorisierten externen Systemdienstleisters zur vorübergehenden Außerbetriebnahme und anschließenden Wiederinbetriebnahme der von den Bau- und Umbauarbeiten betroffenen Brandmelder, Meldergruppen beziehungsweise Ringleitungsabschnitte. Die Leistung umfasst insbesondere: - Abstimmung der erforderlichen Auf- und Abschaltungen mit dem Auftraggeber, Betreiber und der Bauüberwachung, - Beauftragung und terminliche Koordination des externen Systemdienstleisters, - eindeutige Identifizierung der betroffenen Brandmelder, Meldergruppen oder Anlagenbereiche, - fachgerechte Abschaltung beziehungsweise Deaktivierung an der Brandmelderzentrale, - Dokumentation von Umfang, Zeitpunkt und Dauer der Außerbetriebnahme, - Kennzeichnung der abgeschalteten Bereiche, anschließende Wiederaufschaltung nach Abschluss der Arbeiten, - Funktionsprüfung der betroffenen Melder und Meldergruppen, - Kontrolle und Rückstellung der Brandmelderzentrale, - Eintragung der Maßnahmen in das Betriebsbuch der Brandmeldeanlage, - Übergabe der Einsatz- und Prüfunterlagen an den Auftraggeber beziehungsweise die Bauüberwachung, - sämtliche Anfahrs-, Fahrt-, Personal-, Geräte-, Koordinations- und Nebenkosten des externen Dienstleisters. Ein vollständiger Vorgang umfasst die Abschaltung und die spätere Wiederaufschaltung einschließlich der hierfür erforderlichen Termine beziehungsweise Anfahrten des externen Systemdienstleisters. Brandwachen, zusätzliche Kompensationsmaßnahmen, Übertrag:			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			

Leistungsverzeichnis

AOK Hagen ELT Infrastruktur (534-7884.004)

01	LV	Elektroarbeiten		
06	Titel	Allgemein		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Leistungen der Feuerwehr, der Leitstelle oder einer Konzessionsfirma sowie Reparaturen und Programmänderungen an der Brandmeldeanlage sind nicht Bestandteil dieser Position und werden gesondert vergütet.			Übertrag:
		5 Stk	EP	GP
06.4	Prüfung aller abgehenden Ableitungen Prüfung aller elektrischer Anlagen und der Stromkreise auf Funktion und Auslösung der Schutzfunktionen, - Elektroprüfung, Kontrolle der Elektroanlagen z.B. VDE Prüfung oder Prüfung nach DGUV Vorschrift 3 oder Durchführung eines E Check - Prüfung ortsveränderlicher Elektrogeräte, Prüfung ortsfester Elektroanlagen, Prüfung von elektrischen Betriebsmittel neu: Thermografiemessung in Elektroanlagen - Prüfung elektrische Maschinen, Prüfung von Rolltoren, elektrischen Türen und Fenstern - Blitzschutzprüfung, Erdungsprüfung, Erdungsmessungen, innerer Blitzschutz, äußere Blitzschutzanlagen, Potentialausgleich und Überspannungsschutz - Prüfung von EMV gerechten Schaltschrankbau, EMV gerechten Elektroanlagen und EMV gerechter Kabelverlegung - Prüfung von Medizintechnik sowie Brandschutzprüfung, Feuerlöscherprüfung, RWA Prüfung und Leitungsprüfung - technische Anlagenprüfung / Betriebsmittelprüfung: Aufzugsprüfung und Aufzugswartung, Kontrolle von Heizöltanks und Druckbehälterprüfung - Prüfung von IT - und Telekommunikationsanlagen, Überprüfung von Telekommunikationstechnik und Nachrichtentechnik Einschl. Messinstrumente und Lohn, Prüfbericht in dreifacher Ausführung. Prüfung nach DIN VDE 0100-600			
		1 Stk	EP	GP
06.5	Dokumentation/Revisionsunterlagen Im Rahmen der Ausführung der im Leistungsverzeichnis und im Vertrag definierten Leistungen, ist eine technische Dokumentation gemäß DIN 18386 Stand 12/2002 zu erbringen. Die Dokumentation ist grundsätzlich in einfacher Papierform farbig geplottet und einfach als elektronische Form auf DVD zu übergeben. Die Papierform ist in Ordner beschriftet und mit allen Gewerken äußerlich und inhaltlich abgestimmt - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AOK Hagen ELT Infrastruktur (534-7884.004)

01	LV	Elektroarbeiten		
06	Titel	Allgemein		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	abzuliefern. Es sind folgende Unterlagen als Minimumabzugeben: - Übersichtspläne und Schemata - Stromlaufpläne nach DIN EN 61082- Anschlussplan nach DIN EN 61082-3- Zeichnungslisten - Übersichtplan mit Eintragungen der Standorte der Systemkomponenten- Stücklisten des gesamten Systems - Funktionsbeschreibungen - Bedienungsanleitungen - Wartungsanweisungen- Schrankansichten (vor Beginn der Montage vorzulegen und freigeben lassen) - Projektspezifische Programme und Daten auf Datenträgern - Protokoll über die Einweisung des Bedienpersonals - Vorgeschriebene Werk- und Prüfbescheinigungen. Die allgemeine elektronische Dokumentation muss in folgenden Formaten abgegeben werden: - Zeichnungen DWG - oder DXF-Format AutoCAD 2019 - Tabellen im XLS-Format - Microsoft Excel 2019- Textdokumente im DOC-Format - Microsoft Word 2000 Der Auftraggeber hat die definierten Unterlagen dem Auftraggeber bei der Abnahme in geordneter und aktualisierter Form zu übergeben.			Übertrag:
		1 Psch		GP
06.6	Montageplanung Bestehend aus: 1. Anpassung der Ausführungsplanung an die örtlichen Gegebenheiten, Erstellung der Montagepläne 2. Absprache der neuen Zähleranlage mit dem örtlichen Versorgungsnetzbetreiber, Freigabe 3. Erstellung/Anpassung der Stromlaufpläne zur Freigabe der Fachbauleitung			
		1 Psch		GP
06.7	Mitwirkung bei der Sachverständigenabnahme Mitwirkung bei der abschließenden Sachverständigenabnahme der ausgeführten elektrotechnischen Anlagen und Leistungen. Die Leistung umfasst insbesondere: - rechtzeitige Abstimmung und Koordination des - Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AOK Hagen ELT Infrastruktur (534-7884.004)

01	LV	Elektroarbeiten		
06	Titel	Allgemein		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Abnahmetermins mit Auftraggeber, Bauüberwachung und Sachverständigem, - Bereitstellung einer fachkundigen verantwortlichen Person während der Abnahme, - Vorführung der ausgeführten Anlagen und Funktionen, - Durchführung erforderlicher Schalt-, Funktions- und Prüfhandlungen, - Bereitstellung der erforderlichen Mess- und Prüfgeräte, - Vorlage der vollständigen Revisions-, Prüf- und Bestandsunterlagen, - Öffnen und anschließendes fachgerechtes Verschließen erforderlicher Verteilungen, Schaltschränke und Anlagenteile, - Aufnahme und Dokumentation der vom Sachverständigen festgestellten Mängel, - Übergabe des Abnahmeprotokolls an den Auftraggeber und die Bauüberwachung. Die Kosten des durch den Auftraggeber beauftragten Sachverständigen sind nicht Bestandteil dieser Position. Die Beseitigung berechtigter Mängel aus dem vertraglich geschuldeten Leistungsumfang ist mit den Vertragspreisen abgegolten. Leistungen aufgrund nachträglicher Änderungswünsche oder nicht zum ursprünglichen Leistungsumfang gehörender Anforderungen werden gesondert vergütet.			Übertrag:
		1 Psch		GP
	Verrechnungssatz für Stundenlohnarbeiten Außergewöhnliche Arbeiten, die z.Zt. nicht voraussehbar und erfassbar für eventuelle Umschlüsse und Provisorien sind, und über die eine andere Abrechnung nicht angebracht erscheint, werden zum Nachweis mit nachfolgenden Stundenlohnsätzen abgerechnet. Sämtliche Zuschläge wie Überstundenzuschläge, Schmutzzulage, Wegegelder, Auslösungen, usw. sind in die Einheitspreise der Stundenlöhne einzurechnen. Die in diesem Zusammenhang durchzuführenden Arbeiten können nur nach Abruf durch die örtliche			
	- Fortsetzung auf nächster Seite -			Übertrag:

Leistungsverzeichnis

AOK Hagen ELT Infrastruktur (534-7884.004)

01	LV	Elektroarbeiten		
06	Titel	Allgemein		
Nr.	Leistungsbeschreibung	Menge/ Einh.	Preis (EP)	Gesamt (GP)
	Übertrag:			
	Bauleitung durchgeführt werden. Nach beendeter Arbeit sind die angefallenen Stunden innerhalb von 3 Tagen durch die örtliche Bauleitung abzeichnen zu lassen. Dies bildet die Basis für die Abrechnung des Auftragnehmers.			
06.8	Monteurstunden Für anfallende Stundenlohnarbeiten, die nur auf Anordnung der Bauleitung ausgeführt werden dürfen: Stundenlohnarbeiten sind durch Monteure auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn. Monteurstunden zum Nachweis	30 h	EP	GP
06.9	Helferstunden Für anfallende Stundenlohnarbeiten, die nur auf Anordnung der Bauleitung ausgeführt werden dürfen: Stundenlohnarbeiten sind durch Bauhelfer/-in auf Anordnung des AG ausführen. Der Verrechnungssatz für die jeweilige Arbeitskraft umfasst sämtliche Aufwendungen wie Lohn- und Gehaltskosten, Lohn- und Gehaltsnebenkosten, Zuschläge, lohngebundene und lohnabhängige Kosten, sonstige Sozialkosten, Gemeinkosten, Wagnis und Gewinn. Helferstunden zum Nachweis	30 h	EP	GP
Summe Titel 06		Allgemein, Netto:		

LV-Zusammenfassung

AOK Hagen ELT Infrastruktur (534-7884.004)

01	LV	Elektroarbeiten		
Nr.	Bezeichnung		Seite	Gesamt in EUR
01	Titel	Baustelleneinrichtung	9	
02	Titel	Leitungen	18	
03	Titel	Leitungen demontieren, abklemmen, beschriften und ...	20	
04	Titel	Leitungen verlängern/muffen	22	
05	Titel	Unterverteilungen	24	
06	Titel	Allgemein	28	
Summe LV 01 Elektroarbeiten				
			Angebotssumme, Netto:	EUR
Stempel			zzgl. MwSt. (19,0 %):	EUR
..... Anbieter - Unterschrift			<u>Angebotssumme, Brutto:</u>	EUR <u>.....</u> <u>.....</u>