

**Meisterprüfung im Elektrotechnikerhandwerk 2017 Frühjahr
Teil II – Prüfungsfach: Auftragsabwicklung
Landeseinheitlich**

Blatt: 1 von 20

Inhaltsverzeichnis

Blatt	1	Deckblatt
Blatt	2	Inhaltsverzeichnis
Blatt	3	Bewertung
Blatt	4 - 8	Allgemeine Angaben
Blatt	9 - 29	Aufgaben
Blatt	30 – 32	Zusätzliche Lösungsblätter

Bewertung

Aufgabe	Thema	Maximale Punkte	Erreichte Punkte	Faktor	Punkte
1	Bauzeiten- und Personaleinsatzplanung	100		0,25	
2	Gefährdungsbeurteilung	100		0,15	
3	Kupferberechnung	100		0,20	
4	Schlussrechnung	100		0,25	
5	Projektabschluss	100		0,15	
Punkte Gesamt					

**Meisterprüfung im Elektrotechnikerhandwerk 2017 Frühjahr
Teil II – Prüfungsfach: Auftragsabwicklung
Landeseinheitlich**

Blatt: 2 von 20

Allgemeine Angaben:

Sie sind Inhaber des Elektrofachbetriebs Fa. Elektrotechnik Watt GmbH.

Anschrift: Elektrotechnik Watt GmbH
Industriestrasse 12a
78464 Konstanz

Handelsregister HRB 9614 beim AG Konstanz
Geschäftsführer Max Watt
Steuernummer 0769407667
Freistellungsbescheid nach §13 UStG gültig bis 31.12.2017.
Berufsgenossenschaft: BGETE, Köln, Mitgliedsnummer 10078662
Bankverbindung: Volksbank Konstanz, IBAN DE 61 6929 1000 0220 4978 63,
BIC GENODE61RAD

Ihr Betrieb beschäftigt folgende Mitarbeiter:

- einen Meister
- fünf Monteure
- zwei Azubis
- eine kaufmännische Angestellte

Ihre Hauptlieferanten sind:

Elektrogroßhandel Elektro- und Industriekomponenten
Grubwaldstrasse 15
78224 Singen

Elektrogroßhandel Elektro Grossmarkt GmbH & Co. KG
Walter-Schellenberg-Strasse 10
78315 Radolfzell

Am 23.01.2017 haben Sie ein Angebot für die Erneuerung der Elektroinstallation im Bürotrakt für Ihren Kunden Mayer Plastic-Werke GmbH & Co. KG abgegeben. Der Bürotrakt befindet sich im 2. Obergeschoss des Gebäudes.

Am 02.02.2017 erhalten Sie nach vorherigem Vergabegespräch den Auftrag zur Ausführung der angebotenen Lieferungen und Leistungen.

Auftraggeber: Mayer Plastic-Werke GmbH & Co. KG
Haidelmoosweg 25
78467 Konstanz
Handelsregister HRB7436 beim AG Konstanz

Auftrags- Bestellnummer des Kunden: I8400679432-1 / 02.02.2017

Ihre Lieferantenummer beim Kunden: 33009999

Ihre Angebotsnummer: A-201700024 / 23.01.2017

Meisterprüfung im Elektrotechnikerhandwerk 2017 Frühjahr
Teil II – Prüfungsfach: Auftragsabwicklung
Landeseinheitlich

Blatt: 3 von 20

Besprechungsprotokoll 1. Jour Fixe am 03.02.2017 13:30 Uhr (Planungsbesprechung):

Teilnehmer:

Herr Michels Fa. Mayer Plastic-Werke GmbH& Co. KG (Auftragsverantwortlicher Technik und Sicherheit Auftraggeber)
Herr Watt Fa. Elektrotechnik Watt (Meister)
Herr Mayer Fa. Elektrotechnik Watt (bauleitender Obermonteur)

Ergebnisse:

- Der Arbeitsbeginn für das Elektrogewerk ist ab 06.02.2017 vorgesehen, und spätestens am 27.02.2017 vollständig abgeschlossen. Die Arbeiten dürfen ausschließlich innerhalb der täglichen Werksregelarbeitszeiten ausgeführt werden. Sonn-, Nacht- und Feiertagsarbeit ist nicht zulässig.
- Die Übergabe und Abnahme der Arbeiten ist für 27.02.2017 von 16.00h-18.00h vorgesehen.
- Warenanlieferungen sind werktags von 07:30 – 16:00 Uhr möglich. Die angelieferten Materialien können im Wareneingang angenommen und bis zur Verwendung Vorort zwischengelagert werden.
- Vor Beginn der Arbeiten ist eine schriftliche Gefährdungsbeurteilung (entsprechend BG Vorgabe) dem Auftraggeber vorzulegen. Die beteiligten Mitarbeiter sind mit Namen und Angabe der Qualifikation dem Beauftragten des Auftraggebers anzumelden. Die Benutzung von Flurförderfahrzeugen, selbstfahrenden Bühnen etc. ist vor Aufnahme der Arbeiten dem Auftraggeber anzumelden. Nutzung von Flurförderfahrzeugen, selbstfahrenden Bühnen usw. ist nur für eingewiesene Personen mit entsprechenden Fahr- und Nutzungserlaubnissen zulässig.
- Die beiden Büros der Geschäftsführung (GF) werden in der Zeit vom 09. bis einschliesslich 13.02.2017 durch die Geschäftsleitung genutzt. Die Zuwegung zu den beiden Büros muss während dieser Zeit bei vollem Funktionsumfang der technischen Infrastruktur gewährleistet sein. Für die Datenanbindung steht ein funktionsfähiges WLAN-Netzwerk zur Verfügung.
- Die Arbeitsplätze der restlichen Mitarbeiter konnten in verschiedenen anderen Stockwerken provisorisch eingerichtet werden.
- Vor Beginn der Arbeiten wird durch den Sicherheitsbeauftragten des Auftraggebers eine Einweisung durchgeführt.
- Vor Beginn der Endverlegung und Anschlussarbeiten im Bereich der Technikzentrale (Niederspannungshauptverteilung im KG) wird durch den Sicherheitsbeauftragten der Mayer Plastic-Werke GmbH& Co. KG eine Einweisung durchgeführt.
- Die EDV-Leitungen werden durch das Treppenhaus in einem Steigschacht bis zur EDV-Verteil-Zentrale im KG verlegt.
- Alle Termine sind zwingend einzuhalten.

Meisterprüfung im Elektrotechnikerhandwerk 2017 Frühjahr
Teil II – Prüfungsfach: Auftragsabwicklung
Landeseinheitlich

Blatt: 4 von 20

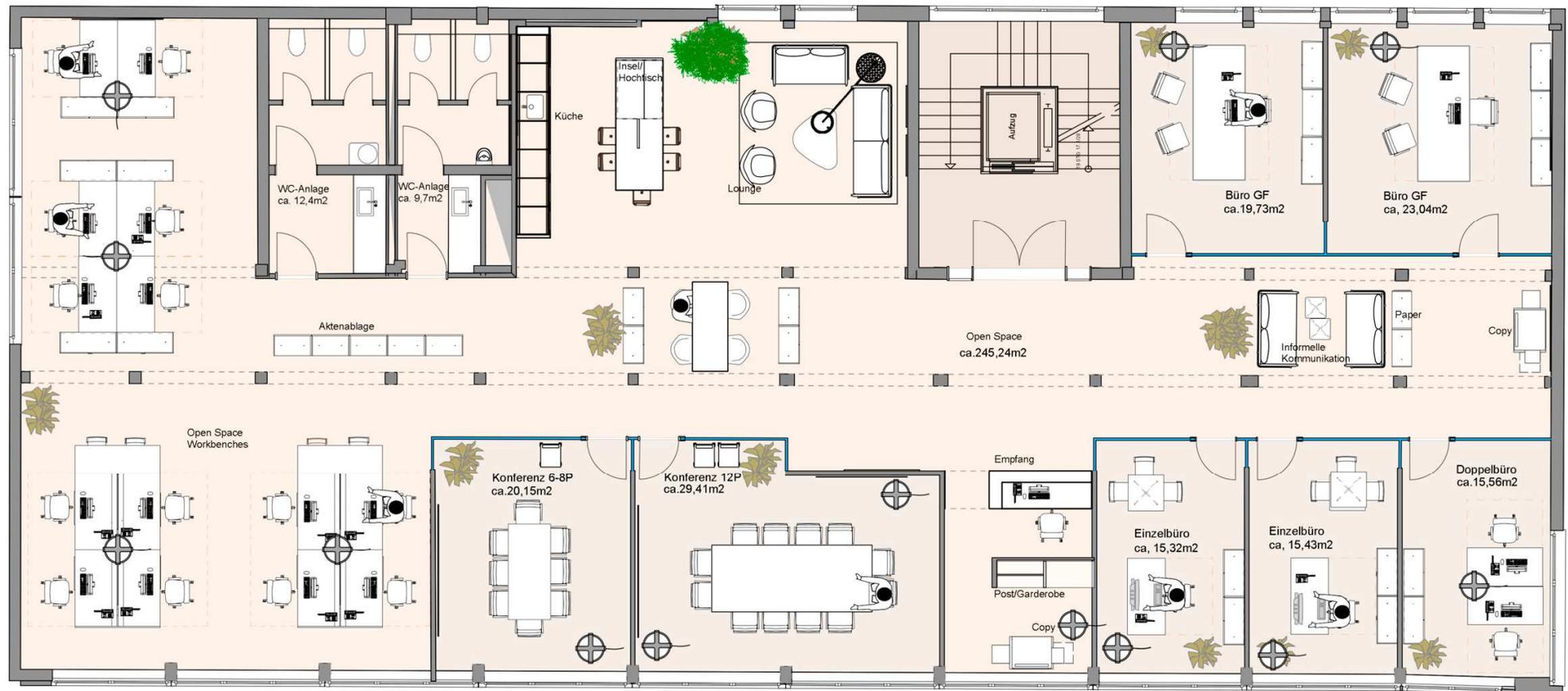
Im Werkvertrag sind folgende zusätzliche Vertragsbedingungen und Vereinbarungen festgelegt:

- Der Auftragnehmer gewährt einen Preisnachlass von 2% auf die Angebotseinheitspreise.
- Als allgemeine Bauumlage (Baustrom / Bauwasser / Bauwesenversicherung etc.) werden dem Auftragnehmer 1% der Schlussrechnungssumme (Nettosumme nach Preisnachlass) abgezogen. Dies ist bereits in der Rechnung so aufzuführen
- Für Kupfer ist eine Preisgleitklausel vereinbart. Angebotsgrundlage ist ein Kupferstand von 433,62€/100kg Cu. Diese tritt bei einer Abweichung von mehr als 12% in Kraft und muss vom Auftragnehmer nachgewiesen werden.
- Erforderliche Montagehilfen für Arbeiten über 3,0m Arbeitshöhe (Gerüste, Scherenbühnen etc.) sind in den Angebotspreisen enthalten und werden nicht gesondert vergütet.
- Die Arbeiten dürfen durch den Auftragnehmer ausschließlich mit eigenem Fachpersonal während der Regelarbeitszeiten (Wochentags 6.00h – 22.00h ausgeführt werden. Sonn- Feiertags und Nachtarbeit ist nicht erlaubt.
- Die Ausführung ist verbindlich im Zeitraum vom 06.02.2017 – 27.02.2017 auszuführen.
- Die vorgeschriebenen Messungen, Prüfungen und Protokolle entsprechend DIN VDE 0100 Teil 600 sowie die Fertigung der erforderlichen Revisionsunterlagen sind in den Einheitspreisen enthalten.
- Die Verjährungsfrist für Gewährleistungen beträgt nach BGB 5 Jahre.
- Als Sicherheitsleistung für die Gewährleistungszeit werden 5% der Schlussrechnungssumme (brutto) einbehalten. Der Einbehalt kann durch eine unbefristete Gewährleistungsbürgschaft einer Bank oder einer Gewährleistungsversicherung abgelöst werden.
- Die Arbeitsausführung ist mit den Auftragsverantwortlichen der Mayer Plastic-Werke GmbH & Co. KG abzustimmen. Grundlage des Auftrages sind die gültigen Vorschriften aus DIN VDE, die Unfallverhütungsvorschriften, BG Vorschriften, Hinweise und Informationen sowie die Sicherheits- und Umweltschutzvorschriften der Mayer Plastic-Werke GmbH & Co. KG.
- Zahlungsbedingungen:
Nach Fertigstellung der Leistungen, Abnahme, Übergabe, Rechnungsstellung und Prüfung innerhalb 10 Tagen unter Abzug von 2% Skonto oder innerhalb 30 Tagen rein Nettokasse.

Meisterprüfung im Elektrotechnikerhandwerk 2017 Frühjahr
Teil II – Prüfungsfach: Auftragsabwicklung
Landeseinheitlich

Blatt: 5 von 20

Grundriss Bürotrakt Mayer Plastic-Werke GmbH & Co. KG



Meisterprüfung im Elektrotechnikerhandwerk Winter 2016/2017
Teil II Auftragsabwicklung
Landeseinheitlich

Blatt: 6 von 20

Allgemeine Angaben zum Bauobjekt

Die Fa. Mayer Plastic-Werke GmbH & Co. KG saniert die Räumlichkeiten im Bürotrakt (2. Obergeschoss). Die Sanierung beinhaltet folgende Arbeiten/Gewerke:

Malerarbeiten

- Streichen der Wände und Decken
- Lackieren der Türen
- Lackieren der Fensterbänke

Sanitärarbeiten

- Austausch aller Wasserbecken, Toiletten und Armaturen

Jalousiebauer

- Austausch aller Jalousien

Elektroinstallation

- Verlegung BR-Kanal an Aussenwand auf Brüstungshöhe 0,80 Meter OKFFB
- Verlegung Netzwerkleitungen
- Verlegung Steckdosenleitungen
- Montage Netzwerkdosen und Steckdosen
- Montage abgehängte Leuchten
- Demontage alte Netzwerkleitungen
- Demontage Aufbau-Deckenleuchten

Im 2. Obergeschoss des Gebäudes ist ein Doppelboden eingebaut (Rastermass 60x60cm). Die Raumhöhe beträgt 4,50 Meter. Die abgehängten Beleuchtungskörper sollen auf eine Höhe von 3,50 Metern Unterkante Leuchte mittels Seilabhängung ausgerichtet werden.

Meisterprüfung im Elektrotechnikerhandwerk Winter 2016/2017
Teil II Auftragsabwicklung
Landeseinheitlich

Blatt: 7 von 20

Aufgabe 1. Bauzeiten- und Personaleinsatzplanung (Blatt 1)

Am 03.02.2017 findet mit Herrn Michels ein Koordinationsgespräch statt. Herr Michels erläutert den an der Sanierungsmaßnahme beteiligten Firmen wie er sich den zeitlichen Ablauf vorstellt.

Die Demontage der alten Lampen muss am 06.02.2017 erfolgen. Am 10.02.2017 haben Sie bereits seit längerem einen Betriebsausflug mit Ihren Mitarbeitern geplant, den Sie nicht mehr verschieben können.

Am 23. + 24.02.2017 haben Sie Betriebsferien (Fasnacht) und Ihre Mitarbeiter stehen Ihnen hier nicht zur Verfügung.

Herr Michels bittet Sie einen detaillierten Bauzeitenplan zu erstellen und diesen rechtzeitig mit ihm abzustimmen. Um die Koordination Ihrer Mitarbeiter auf der Baustelle mit Herrn Michels genau abstimmen zu können, benötigen Sie noch eine detaillierte Personalplanung für die KW 6-9 / 2017

Von Ihrem Vorlieferanten bekommen Sie den 22.02.2017 (09:00 Uhr) als verbindlichen Liefertermin der Leuchten genannt. Die Materiallieferung erfolgt direkt an die Baustelle.

Die wöchentliche Arbeitszeit ist betrieblich auf 40h festgelegt. Überstunden sind im zulässigen Rahmen möglich, jedoch vor Arbeitseinsatz den Mitarbeitern anzumelden. Die beteiligten Azubis sind nicht volljährig

Für die Ausführungszeit vom 06.02. bis 27.02.2017 stehen folgende Mitarbeiter zur Verfügung:

- 1 Obermonteur
- 3 Monteure
- 2 Azubi (Dienstag und Mittwoch Berufsschule)

1.1	Erstellen Sie einen groben Bauzeitenplan auf der Vorlage vom Lösungsblatt 2, aus dem ersichtlich ist, wann Sie welche Arbeiten ausführen wollen und wieviel Stunden hierfür angedacht sind.	40
1.2	Erstellen Sie eine Personaleinsatzplanung für die KW 6 – 9 auf dem Lösungsblatt 3. Aus der Planung muss ersichtlich sein, wie lange Ihre MA jeweils für das BV Mayer eingeplant sind an den einzelnen Arbeitstagen. Die Grundlage hierzu stellt ihr Bauzeitenplan dar. Der Rechenweg für Ihre zeitliche Bemessungsgrundlage der einzelnen Teilleistungen muss ersichtlich sein.	40
1.3	Was haben Sie bei evtl. anfallenden Überstunden zu beachten? Wie würden Sie Ihre Mitarbeiter bei Mehrarbeiten informieren und wie könnte eine solche Ankündigung textlich ausgestaltet werden?	20

Aufgabe 1. Bauzeiten- und Personaleinsatzplanung (Blatt 2)

**Meisterprüfung im Elektrotechnikerhandwerk Winter 2016/2017
Teil II Auftragsabwicklung
Landeseinheitlich**

Blatt: 8 von 20

Leistungsverzeichnis / Angebot

Pos.	Stk/m	Leistungsbezeichnung	EP Mat.	EP Lohn	EP/je Stk/m	Gesamt in €
01						
Titel 01 Leitungen / Kabel						
01.01	720m	Mantelleitung NYM-J 3x1,5 qmm verlegen und an Unterverteilung absetzen, einführen und auf die Abgänge der vorhandenen Sicherungsleisten bzw. N-PE Sammelschienen auflegen, anschließen und dauerhaft beschriften. CU = 43	4,20	2,93	7,13	5.133,60
01.02	1500m	Datenkabel CU 7150 4P 4x2x0,64 S-FTP Kat.7A FRNC/LSOH orange verlegen und an Netzwerk-Stockwerkverteilung absetzen, einführen und auf die Abgänge der vorhandenen Patchfelder auflegen, anschließen und dauerhaft beschriften. CU = 18	3,94	3,10	7,04	10.560,00
Summe Titel 1						15.693,60
02						
Titel 02 Verlegesysteme						
2.01	75m	BR-Kanal reinweiß 130x70mm mit allen benötigten Formteilen liefern und montieren.	32,50	24,78	57,28	4.296,00
2.02	26m	Kabelkanal reinweiß 40x60mm mit allen benötigten Formteilen liefern und montieren.	10,65	8,50	19,15	497,90
2.03	12m	Kabelkanal reinweiß 60x90mm mit allen benötigten Formteilen liefern und montieren.	13,20	14,16	27,36	328,32
Summe Titel 02 Verlegesysteme						5.122,22
03						
Titel 3 Dosen und Schaltgeräte						
3.01	45 Stk.	Netzwerkdose CAT6e 1xRJ45 inkl. Einbaugerätedose für BR-Kanäle liefern und montieren.	16,90	8,50	25,40	1.143,00
3.02	120 Stk.	Schuko-Steckdosen inkl. Einbaugerätedose für BR-Kanäle liefern und montieren.	5,23	4,25	9,48	1.137,60
Summe Titel 3 Kabel						2.280,60
04						
Titel 4 Beleuchtung und Demontage						
4.01	60 Stk.	Spiegelrasterleuchte Rana 1-10V T5/G5 2x35W dir/indir.840 ws/dimmbar inkl. Seilabhängung liefern und montieren.	162,40	34,60	197,00	11.820,00
4.02	1 pschl.	Abbau und Entsorgung der alten Beleuchtungskörper, Leitungen und Netzwerkdosen	250,00	637,50	-----	887,50
Summe Titel 4 Beleuchtung und Demontage						12.707,50
Gesamt						35.803,92
Mehrwertsteuer 19%						6.802,75
Gesamt Brutto						42.606,67

Aufgabe 1. Bauzeiten- und Personaleinsatzplanung (Blatt 3)

Meisterprüfung im Elektrotechnikerhandwerk Winter 2016/2017
Teil II Auftragsabwicklung
Landeseinheitlich

Blatt: 9 von 20

Berechnungsgrundlagen Zeit / Mitarbeiterplanung

Kalkulationsgrundlagen Stundenmischkalkulation

Betriebliche Selbstkosten (direkte und direkt lohnabhängige Kosten) für:

1 Obermonteurstunde	33,20€
1 Monteurstunde	30,40€
1 Azubistunde	14,40€

Kalkulatorischer Verrechnungslohn für das Montageteam als Mittellohn:

1 Obermonteurstunde	33,20€
3 Monteurstunde	91,20€
2 Azubistunde	28,80€

Mittellohn = $153,20€ : 6 = 25,53€$

Der projektbezogene Gemeinkostenzuschlag incl. Gewinn auf Lohnselbstkosten beträgt 50%.

Verrechnungssatz (kalkuliert) $25,53€ \times 1,50 = 38,30€$

Meisterprüfung im Elektrotechnikerhandwerk Winter 2016/2017
Teil II Auftragsabwicklung
Landeseinheitlich

Blatt: 12 von 20

Aufgabe 2. Gefährdungsbeurteilung (Blatt 1)

Vor Beginn der Arbeiten ist dem Kunden eine Gefährdungsbeurteilung für das Projekt einzureichen.

Ergänzen Sie die aufgeführten Gefährdungsfaktoren in dem Auszug der Gefährdungsbeurteilung auf den Blättern 17 - 18 und legen Sie die notwendigen Maßnahmen zur Minimierung bzw. Verhinderung der Gefahren fest. Berücksichtigen Sie die zusätzlichen Vorgaben (Blatt 5) von Herrn Michels in Bezug auf die Nutzung der Räumlichkeiten während der Umbaumaßnahmen.

2.1	Vervollständigen Sie die auf den Blättern 17 + 18 dargestellte Gefährdungsbeurteilung in Bezug auf die Art der Gefährdung.	50
2.2	Vervollständigen Sie die auf den Blättern 17 + 18 dargestellte Gefährdungsbeurteilung in Bezug auf die zus. notwendigen Maßnahmen zur Vermeidung von Unfällen.	50

Meisterprüfung im Elektrotechnikerhandwerk Winter 2016/2017
Teil II Auftragsabwicklung
Landeseinheitlich

Blatt: 13 von 20

Lösung Aufgabe 2. Gefährdungsbeurteilung (Blatt 1)

Gefährdungsfaktoren	Art der Gefährdung	Zus. notwendige Maßnahmen
Mechanische Gefährdungen		
Elektrische Gefährdungen		

Meisterprüfung im Elektrotechnikerhandwerk Winter 2016/2017
Teil II Auftragsabwicklung
Landeseinheitlich

Blatt: 14 von 20

Lösung Aufgabe 2. Gefährdungsbeurteilung (Blatt 2)

Gefährdungsfaktoren	Art der Gefährdung	Zus. notwendige Maßnahmen
Physiologische Belastung / Arbeitsschwere		
sonstige Gefährdungen		

**Meisterprüfung im Elektrotechnikerhandwerk Winter 2016/2017
Teil II Auftragsabwicklung
Landeseinheitlich**

Blatt: 15 von 20

Aufgabe 3. Kupferberechnung (Blatt 1)

Entsprechend Werkvertrag ist eine Preisgleitklausel für Kupfer vereinbart. Basis der Kalkulation / Auftrag ist ein Kupferwert von 433,62 €/100kg Cu für Leitzwecke. Basis der Abrechnung Ihrer Vorlieferanten ist der Kupferwert vom 07.02.2017 von 487,24€/100kg CU für Leitzwecke. Bei der CU-Berechnung wurde bereits in Ihrem ursprünglichen Angebot ein Beschaffungszuschlag von 1% in die Einheitspreise einkalkuliert.

Ihr kalkulierter Netto-EK für die beiden verlegten Leitungen wurde von Ihrem Großhändler Elektro Grossmarkt GmbH & Co. KG wie folgt angeboten und bildet die Grundlage Ihres Angebotes A-201700024 / 23.01.2017. In den unten aufgeführten Preisen sind lediglich der Materialpreis und die CU-Basis enthalten. Montage-, Verlege-, und Anschlussarbeiten sind hier nicht berücksichtigt.

Leitungs- Kabeltyp	Kupferzahl	Nettopreis 150,00 € / 100Kg je 1000m	Nettopreis 100,00 € / 100Kg je 1000m
NYM-J 3x1,5mm ²	43	174,50 €	
Datenkabel 4x2x0,64 S-FTP Kat.7A	18		67,12 €

Auszug Werkvertrag

- Für Kupfer ist eine Preisgleitklausel vereinbart. Angebotsgrundlage ist ein Kupferstand von 433,62€/100kg Cu. Diese tritt bei einer Abweichung von mehr als 12% in Kraft und muss vom Auftragnehmer nachgewiesen werden.

3.1	Berechnen Sie den Preisunterschied in % laut Preisgleitklausel des Werkvertrages und informieren Sie Ihren Kunden schriftlich.	20
3.2	Berechnen Sie den Kupfer Zu- bzw. Abschlag für die beiden Leitungstypen anhand der vorgegebenen Werte. Ihr Rechenweg muss ersichtlich sein.	80

Meisterprüfung im Elektrotechnikerhandwerk Winter 2016/2017
Teil II Auftragsabwicklung
Landeseinheitlich

Blatt: 16 von 20

Aufgabe 4. Schlussrechnung (Blatt 1)

Am 28.02.2017 erhalten Sie von Ihrem bauleitenden Obermonteur Herrn Mayer das Gesamtaufmass vorgelegt (Seite 24). Im Hinblick auf Erstellung der Schlussrechnung benötigen Sie die zusätzliche Angaben des Werkvertrages (siehe Auszug auf dieser Seite) sowie die in der Aufgabe 3 berechneten neuen CU-Zuschläge.

Auszug Werkvertrag

- Der Auftragnehmer gewährt einen Preisnachlass von 2% auf die Angebotseinheitspreise.
- Als allgemeine Bauumlage (Baustrom / Bauwasser / Bauwesenversicherung etc.) werden dem Auftragnehmer 1% der Schlussrechnungssumme (Nettosumme nach Preisnachlass) abgezogen. Dies ist bereits in der Rechnung so aufzuführen.
- Als Sicherheitsleistung für die Gewährleistungszeit werden 5% der Schlussrechnungssumme (brutto) einbehalten. Der Einbehalt kann durch eine unbefristete Gewährleistungsbürgschaft einer Bank oder einer Gewährleistungsversicherung abgelöst werden.
- Zahlungsbedingungen:
Nach Fertigstellung der Leistungen, Abnahme, Übergabe, Rechnungsstellung und Prüfung innerhalb 10 Tagen unter Abzug von 2% Skonto oder innerhalb 30 Tagen rein Nettokasse.

4.1	Kalkulieren Sie die neuen Materialpreise für den Titel 1 anhand Ihrer unter Aufgabe 3 kalkulierten neuen CU-Zuschläge. Der Rechenweg muss nachvollziehbar sein.	10
4.2	Erstellen Sie in Form und Inhalt die vollständige und ordnungsgemäße Schlussrechnung entsprechend dem Werkvertrag, sowie den steuerrechtlichen und gesetzlichen Vorschriften. Benutzen Sie für die Aufstellung der Schlussrechnung das Lösungsformular (Blatt 26 + 27).	90

**Meisterprüfung im Elektrotechnikerhandwerk Winter 2016/2017
Teil II Auftragsabwicklung
Landeseinheitlich**

Blatt: 17 von 20

Aufgabe 4. Schlussrechnung (Blatt 2)

Aufmass vom 28.02.2017

Aufmassblatt Seite 1	Kunde: Mayer Plastic GmbH & Co. KG Projekt: Umbau Bürotrakt Auftragsnummer: A-201700024					
Stromkreis/Ort	Pos 01.01	Pos 01.02		Pos 02.01	Pos 02.02	Pos 02.01
	NYM-J 3x1,5	Datenkabel Kat.7A		BR-Kanal 70x130	Kabelkanal 40x60	Kabelkanal 60x90
Open Space Workbenches	46	840				
Konferenz klein	34	135				
Konferenz gross	62	147				
Einzelbüro 1 + 2	42	168				
Doppelbüro	50	174				
Büro GF 1+2	28	138				
Open Space	64	245				
Beleuchtung	250					
Empfang	62	120				
Allgemein				84	20	6
Summe	638	1967		84	20	6
Konstanz, den 28.02.2017 Für den Auftraggeber: Herr Michels Für den Auftragnehmer: Herr Mayer						

Aufmassblatt Seite 2	Kunde: Mayer Plastic GmbH & Co. KG Projekt: Umbau Bürotrakt Auftragsnummer: A-201700024					
Stromkreis/Ort	Pos 03.01	Pos 03.02		Pos 04.01	Pos 04.02	
	Netzwerkdo- sen 1xRJ45	Schuko- Steckdosen		Spiegelras- terleuchte Rana 1-10V dimmbar	Abbau und Entsorgung	
Open Space Workbenches	18	45				
Konferenz klein	4	10				
Konferenz gross	4	10				
Einzelbüro 1 + 2	4	10				
Doppelbüro	4	10				
Büro GF 1+2	4	10				
Open Space	5	15				
Beleuchtung				65		
Empfang	4	10				
Allgemein		10			1	
Summe	47	130		65	1	
Konstanz, den 28.02.2017 Für den Auftraggeber: Herr Michels Für den Auftragnehmer: Herr Mayer						

Meisterprüfung im Elektrotechnikerhandwerk Winter 2016/2017
Teil II Auftragsabwicklung
Landeseinheitlich

Blatt: 18 von 20

Lösung Aufgabe 4. Schlussrechnung (Blatt 2)

4.2) Lösungsformular Schlussrechnung

Rechnungskopf

Pos.	Stk/m	Leistungsbezeichnung	EP Mat.	EP Lohn	EP/je Stk/m	Gesamt in €
01		Titel 01 Leitungen / Kabel				
01.01		Mantelleitung NYM-J 3x1,5 qmm verlegen und an Unterverteilung absetzen, einführen und auf die Abgänge der vorhandenen Sicherungsleisten bzw. N-PE Sammelschienen auflegen, anschließen und dauerhaft beschriften. 487,24€/100kg Cu		2,93		
01.02		Datenkabel CU 7150 4P 4x2x0,64 S-FTP Kat.7A FRNC/LSOH orange verlegen und an Netzwerk-Stockwerkverteilung absetzen, einführen und auf die Abgänge der vorhandenen Patchfelder auflegen, anschließen und dauerhaft beschriften. 487,24€/100kg Cu		3,10		
		Summe Titel 1				

**Meisterprüfung im Elektrotechnikerhandwerk Winter 2016/2017
Teil II Auftragsabwicklung
Landeseinheitlich**

Blatt: 19 von 20

Lösung Aufgabe 4. Schlussrechnung (Blatt 3)

02		Titel 02 Verlegesysteme				
2.01	84	BR-Kanal reinweiß 130x70mm mit allen benötigten Formteilen liefern und montieren.	32,50	24,78	57,28	
2.02	20	Kabelkanal reinweiß 40x60mm mit allen benötigten Form- teilen liefern und montieren.	10,65	8,50	19,15	
2.03	6	Kabelkanal reinweiß 60x90mm mit allen benötigten Form- teilen liefern und montieren.	13,20	14,16	27,36	
		Summe Titel 02 Verlegesysteme				
03		Titel 3 Dosen und Schaltgeräte				
3.01	47	Netzwerkdose CAT6e 1xRJ45 inkl. Einbaugerätedose für BR-Kanäle liefern und montieren.	16,90	8,50	25,40	
3.02	130	Schuko-Steckdosen inkl. Einbauge- rätedose für BR-Kanäle liefern und montieren.	5,23	4,25	9,48	
		Summe Titel 3 Kabel				
04		Titel 4 Beleuchtung und Demontage				
4.01	65	Spiegelrasterleuchte Rana 1-10V T5/G5 2x35W dir/indir.840 ws/dimm- bar inkl. Seilabhängung liefern und montieren.	162,40	34,60	197,00	
4.02	1	Abbau und Entsorgung der alten Be- leuchtungskörper, Leitungen und Netzwerk Dosen	250	637,50	887,50	
		Summe Beleuchtung und Demontage				
		Zusammenstellung				
		Summe Titel 1				
		Summe Titel 2				
		Summe Titel 3				
		Summe Titel 4				
		Zwischensumme				
		Gesamt Brutto				

Meisterprüfung im Elektrotechnikerhandwerk Winter 2016/2017
Teil II Auftragsabwicklung
Landeseinheitlich

Blatt: 20 von 20

Aufgabe 5. Projektabschluss (Blatt 1)

Zur Schlussabwicklung (Nachbereitung) des Auftrages sind im Hinblick auf Betriebswirtschaft und Kundenbindung weitere Maßnahmen erforderlich. Dokumentieren Sie zehn Maßnahmen chronologisch.

5.1	Dokumentieren Sie acht abschließende Maßnahmen in chronologischer Reihenfolge für dieses Projekt.	100
------------	--	------------