

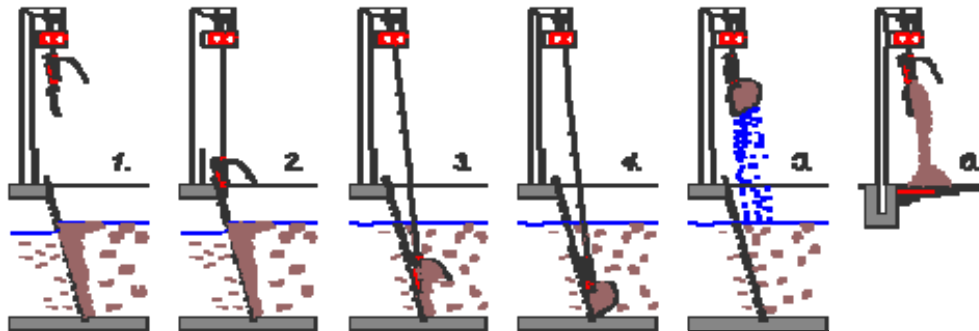
**AWM 2010 Handlungsspezifische Qualifikationen**  
Schriftliche Situationsaufgabe im Handlungsbereich **Organisation**

<b>Aufgabe</b>	<b>Punkte</b>
1.	8
2.	4
3.	12
4.	12
5.	5
6.	8
7.	9
8.	30
9.	10
10.	10
11.	7
12.	15
<b>Summe</b>	<b>130</b>

**AWM 2010 Handlungsspezifische Qualifikationen**  
Schriftliche Situationsaufgabe im Handlungsbereich **Organisation**

Sie betreiben eine 2 straßige Kläranlage mit 100.000 EW. Durch einen Störfall haben Baumstämme die Rechenstäbe einer Rechenanlage verbogen. Die Rechenanlage ist mit einem Münsterrechen und Greifer redundant ausgestattet. Im Normalbetrieb wirft der Greifer das Rechengut in die neben der Anlage aufgestellten Rechengutwaschpresse. Diese wiederum fördert das entwässerte Rechengut in einen neben der Anlage frei aufgestellten Container.

### Funktionsweise



Skizze Münsterrechen mit Greifer

Die Schadensanalyse ergab folgendes Bild:

- Gerinne (Beton) leicht beschädigt
- Rechengitter einer Straße müssen ausgetauscht werden inklusive einer Dichtleiste
- Motorsteuerung in Ordnung

**Aufgabe 1 Ersatzbeschaffung**

Welche wesentlichen Vorüberlegungen/Schritte müssen hinsichtlich der erforderlichen Ersatzbeschaffung getan werden?

Lösung:

**Aufgabe 2 Aufteilung Lohn- und Materialkosten**

Die Kostenschätzung für die Schadensbehebung ergab:

Demontage	1.000 €
Betonsanierung	1.000 € (30 % Lohnkosten)
Rechengitter mit Dichtleiste	15.000 €
Montage (externe Stunden)	2.000 €
Interne Stunden	800 €
Dokumentation	500 €

Da es in der Vergangenheit beim Abwurf des Rechengutes verstärkt zu Verunreinigungen kam, sollen zusätzliche Blechabdeckungen installiert werden.

Blechabdeckungen	2.000 €
------------------	---------

Für die Durchführung der Maßnahme ist es sinnvoll, die Lohn- und Materialkosten aufzuteilen. Wie verteilen sich prozentual nach Ihrer Kostenschätzung die Lohn- und Materialkosten?

Lösung:

**Aufgabe 3 Terminplan Störungsbeseitigung**

Erstellen Sie für die Durchführung der Störungsbeseitigung einen Terminplan vom Störungsereignis bis zur Abrechnung.

Gliedern Sie den Terminplan in **acht** Unterpunkte. Beachten Sie dabei, dass die Rechenstäbe eine Lieferzeit von 4 Wochen haben.

Lösung:

**Aufgabe 4 Schlussrechnung**

Sie wollten die Demontage ursprünglich mit eigenem Personal durchführen. Krankheitsbedingt mussten Sie diese Leistungen jedoch kurzfristig an ein externes Unternehmen vergeben. Das Angebot der Firma Perfektmontage ist in der **Anlage 1** dargelegt. Nach Abschluss der Arbeiten erhalten Sie zwei Bautagesberichte (**Anlage 2 und 3**). Ermitteln Sie mit Hilfe des Angebotes und der Bautagesberichte den voraussichtlichen Betrag der Schlussrechnung.

Lösung:

**Aufgabe 5 Funktionsprüfung; Inbetriebnahme und Abnahme**

Wodurch unterscheiden sich eine Funktionsprüfung, eine Inbetriebnahme und eine Abnahme und wie ist eine formlose von einer formellen Abnahme zu unterscheiden?

Lösung:

**Aufgabe 6 Betriebs- und Störmeldungen**

Um in Zukunft derartige Störungen zu vermeiden bzw. zu minimieren, werden Sie von Ihrer Geschäftsführung gebeten, ein grundsätzlich neues Konzept zu erstellen. Welche Betriebs- und Störmeldungen sollten wohin und mit welcher Konsequenz weitergeleitet werden? Die 24 Stunden Rufbereitschaft wird durch Ihre eigene Belegschaft gestellt. Verwenden Sie dazu das vereinfachte Fließbild in der **Anlage 4** und verwenden Sie die erforderlichen Symbole mit Kennbuchstaben in der MSR-Technik in der **Anlage 5**.

Lösung:

**Aufgabe 7 Meldekette bei Störungen**

Außerdem werden Sie aufgefordert, eine Meldekette bei Störungen für die Kläranlage, aus der ersichtlich ist, wer wen im Falle einer Störung benachrichtigt, zu erstellen. Intern sollten alle relevanten Hierarchieebenen berücksichtigt werden, extern sollte mindestens eine Zweigliederung dargestellt werden.

Lösung:

**Aufgabe 8 Gefährdungsbeurteilung**

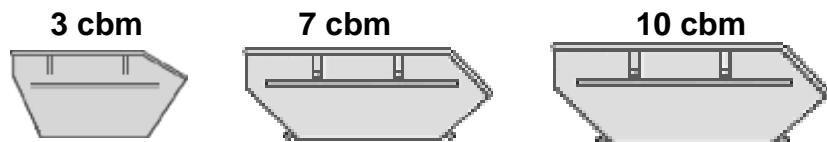
Ihre Betriebsleitung fordert Sie auf, eine Gefährdungsbeurteilung zu erstellen. Erstellen Sie diese in tabellarischer Form für den Betriebsbereich der Rechenanlage. Nutzen Sie hierbei den beiliegenden Vordruck. Eine Übersicht über die Gefährdungsfaktoren finden Sie in der **Anlage 6**. Es sind **zehn** Faktoren zu nennen.

**Aufgabe 9 Rechengutentsorgung**

Bei einem täglichen Anfall von 1,4 m<sup>3</sup> Rechengut stehen verschiedene Containergrößen zur Verfügung. Der Preis für die Rechengutverbrennung kostet derzeit 125 €/m<sup>3</sup>.

- a) Ordnen Sie das Rechengut in die richtige Abfallart ein und ermitteln Sie die wirtschaftlichste Version.
- b) Wie hoch ist der Wirtschaftsplansatz für 2012 zu wählen, wenn mit einer 5%-igen Steigerung der Gesamtkosten zu rechnen ist?

**Containergestellung auf Mietbasis inkl. Transport; Pauschalpreise (€ netto)**



	<b>3 cbm</b>	<b>7 cbm</b>	<b>10 cbm</b>
<b>Baumischabfall</b>	<b>205</b>	<b>420</b>	<b>545</b>
<b>Bauschutt</b>	<b>115</b>	<b>195</b>	<b>250</b>
<b>Bodenaushub</b>	<b>135</b>	<b>235</b>	<b>410</b>
<b>Hausmüll</b>	<b>95</b>	<b>155</b>	<b>233</b>
<b>Sperrmüll</b>	<b>195</b>	<b>325</b>	<b>412</b>
<b>Gartenabfälle</b>	<b>115</b>	<b>123</b>	<b>285</b>

Lösung:

**Aufgabe 10 Vergabevermerk**

Erstellen Sie einen Vergabevermerk für die gemeinsame Entsorgung von Rechengut inklusive Containergestellung.

Lösung:

**Aufgabe 11 Teilrechnung des Entsorgers**

Die vom Entsorger eingehende Teilrechnung liegt als **Anlage 7** vor.  
Kann die Rechnung überwiesen werden? Begründen Sie Ihre Antwort.

Lösung:

**Aufgabe 12 Unterweisungsplan**

Als Meister von 10 Mitarbeitern (4 Schlosser und 3 Elektriker, ein Ungelernter, ein Auszubildender, ein Laborant) sollen Sie für das nächste Jahr einen Unterweisungsplan ausarbeiten.

- a) Nennen Sie **zehn** Unterweisungsthemen und ordnen Sie diese den jeweiligen Berufen zu.
  
- b) Was ist bei der Organisation von Unterweisungen zu beachten?

Lösung:



# Anlage

zur Aufgabe

## **Organisation**

- Angebot Perfektmontage
- Baubericht Nr. 456
- Baubericht Nr. 457
- Fließbild Rechenanlage
- Kennbuchstaben der MSR - Technik
- Übersicht über die Gefährdungsfaktoren
- 1. Teilrechnung Rechengutentsorgung



Perfektmontage  
Maierweg 26  
99999 Maierhausen

Angebot Nr. 34567

26.04.2010

Objekt: Kläranlage Musterhausen, Stundenlohnarbeiten Rechenanlage

Sehr geehrte Damen und Herren,

entsprechend Ihrer Anfrage bieten wir Ihnen hiermit an, die von Ihnen gewünschten Arbeiten zu folgenden Konditionen auszuführen:

Obermonteurstunde : 56 €/h

Monteurstunde: 38 €/h

Helferstunde: 30 €/h

Überstundenzulage: ab 8 Std. bis 10 Std. 25 %; ab 10 Std. 50 %

Samstags : 50 %

Sonntags : 100 %

An- und Abreise: 0,50 €/km

Übernachtungspauschale jeweils 90 €

Die Preise verstehen sich netto, zzgl. Mehrwertsteuer.

Die Abrechnung erfolgt auf Basis der nachgewiesenen Leistung.  
Zahlbar sofort nach Erhalt der Rechnung.

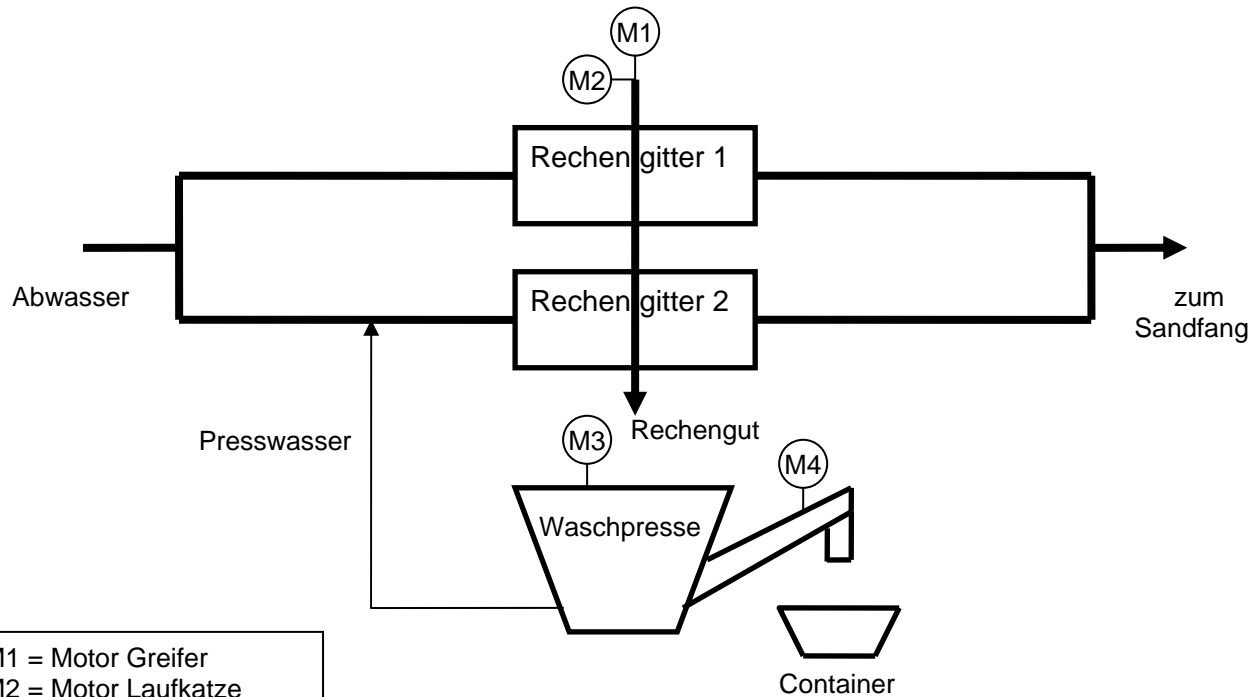
Mit freundlichem Gruß

Mr Motomoto  
Perfektmontage



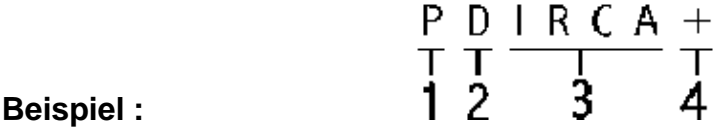


# Fließbild Rechenanlage



- M1 = Motor Greifer
- M2 = Motor Laufkatze
- M3 = Motor Waschpresse
- M4 = Motor Schnecke

**Kennbuchstaben der MSR - Technik**



Beispiel :

- 1: Erstbuchstabe
- 2: Ergänzungsbuchstabe
- 3: Folgebuchstaben
- 4: Folgezeichen

**Buchstabe Bedeutung**

**Erstbuchstabe**

- D Dichte
- E elektrische Größen
- F Durchfluss
- G Abstand , Länge , Stellung
- H Handeingabe , Handeingriff
- K Zeit
- L Stand
- M Feuchte
- N frei verfügbar
- O frei verfügbar
- P Druck
- Q Qualitätsgrößen , Analyse (Stoffeigenschaften)
- R Strahlungsgrößen
- S Geschwindigkeit
- T Temperatur
- U zusammengesetzte Größen
- V Viskosität
- W Gewichtskraft , Masse
- X sonstige Größen
- Z frei Verfügbar

**Buchstabe Bedeutung**

**Ergänzungsbuchstabe**

- D Differenz
- F Verhältnis
- J Messstellen-Abfrage
- Q Summe

**Folgebuchstabe**

- A Störungsmeldung , Alarm
- C Regelung
- E Aufnehmer
- H oberer Grenzwert
- I Anzeige
- L unterer Grenzwert
- O Sichtanzeige , Ja / Nein - Anzeige (ohne Alarm)
- R Registrierung
- S Schaltung , Ablaufsteuerung , Verknüpfungssteuerung
- Z Noteingriff , Schutz durch Auslösung

**Folgezeichen**

- + oberer Grenzwert
- unterer Grenzwert
- / Zwischenwert

## Klassifikation der Gefährdungsfaktoren (G-Faktoren)

1.		1.1 ungeschützt bewegte Maschinenteile	1.2 Teile mit gefährlichen Oberflächen	1.3 bewegte Transportmittel, bewegte Arbeitsmittel	1.4 unkontrolliert bewegte Teile	1.5 Sturz auf der Ebene, Ausrutschen, Stolpern, Umknicken, Fehltreten	1.6 Absturz			
2.		2.1 gefährliche Körperströme	2.2 Lichtbögen							
3.		3.1 Gase	3.2 Dämpfe	3.3 Aerosole	3.4 Flüssigkeiten	3.5 Feststoffe	3.6 durchgehende Reaktionen			
4.		4.1 Infektionsgefahr durch Mikroorganismen, Viren oder biologische Arbeitsstoffe	4.2 gentechnisch veränderte Organismen (GVO)	4.3 Allergene und toxische Stoffe von Mikroorganismen, von Kleinstlebewesen u. Ä.						
5.		5.1 Brandgefährdung durch Feststoffe, Flüssigkeiten, Gase	5.2 explosionsfähige Atmosphäre	5.3 Explosivstoffe	5.4 elektrostatistische Aufladungen					
6.		6.1 Kontakt mit heißen Medien	6.2 Kontakt mit kalten Medien							
7.		7.1 Lärm	7.2 Ultraschall, Infrarotschall	7.3 Ganzkörperschwingungen	7.4 Hand-Arm-Schwingungen	7.5 nichtionisierende Strahlung	7.6 ionisierende Strahlung	7.7 elektromagnetische Felder	7.8 Arbeiten in Unter- oder Überdruck	7.9 Ertrinkungsgefahr
8.		8.1 Klima	8.2 Beleuchtung	8.3 Raumbedarf/ Verkehrswege						
9.		9.1 schwere dynamische Arbeit	9.2 einseitige dynamische Arbeit	9.3 Haltungsarbeit/ Haltearbeit	9.4 Kombination aus statischer und dynamischer Arbeit					
10.		10.1 Informationsaufnahme	10.2 Wahrnehmungsumfang	10.3 erschwerter Handhabbarkeit von Arbeitsmitteln						
11.		11.1 ungeeignete persönliche Schutzausrüstungen (PSA)	11.2 Hautbelastung	11.3 durch Menschen	11.4 durch Tiere	11.5 durch Pflanzen und pflanzliche Produkte				
12.		12.1 Arbeitstätigkeit	12.2 Arbeitsorganisation	12.3 soziale Bedingungen						
13.		13.1 Arbeitsablauf	13.2 Arbeitszeit	13.3 Qualifikation	13.4 Unterweisung	13.5 Verantwortung	13.6 Organisation, allgem.			

Firma  
KA Musterhausen  
Straße XY  
YYYY Ort

Rechnung  
Teil 1

Rechnungs-Nummer  
123456

Kundennummer  
zzzwww

Datum  
XX.YY.2010

## 1. Teilrechnung Rechengutentsorgung

Sehr geehrter/e Herr/Frau XXX/YYYY,  
Bezug nehmend auf Ihren Auftrag vom XX.XX.2010 erteilen wir Ihnen hiermit  
die 1. Teilrechnung.

Listenpreis Rechengutentsorgung:	15.000,00 €
Skonto (bei Zahlung innerhalb von 8 Tagen) 3 %	- 450,00 €
Zwischensumme:	14.550,00 €
Rabatt 10 %	+ 1.455,00 €
Nettobetrag:	16.005,00 €
Mehrwertsteuer 19 %	+ 3.045,95 €
<b>Endsumme:</b>	<b>19.045,95 €</b>

Den Rechnungsbetrag bitte auf das unten aufgeführte Konto überweisen.

Mit freundlichen Grüßen

Name

Bankverbindung: Bankinstitut, (BLZ) Konto-Nummer