

**Situationsaufgabe:**

Das gemeinsame interkommunale Gewerbegebiet der Stadt A und der Gemeinde beinhaltet Gewerbeflächen für beide Kommunen. Die Erarbeitung der Rahmenplanung wurde in einem offenen Workshopverfahren, unter Beteiligung externer Planer und Ingenieure sowie Vertretern aus Wirtschaft und Politik und Verwaltung beider Kommunen, durchgeführt.

Die Gemeindegrenze verläuft durch das Gewerbegebiet (siehe Lageplan).

Im Osten verläuft eine Bahnstrecke (Deutsche Bahn).

Aus Sicht des Gewerbegebietes befindet sich hinter der Bahnstrecke eine Erdgashochdruckleitung (30 bar Betriebsdruck) DN 200 St des Gasversorgers aus der Stadt A.

Im Norden und im Süden bzw. westlich hinter der Autobahn (aus Sicht des Gewerbegebietes) befinden sich Wassertransportleitungen.

Die nördliche Transportleitung DN 500 aus Stahlrohr mit Zementmörtelaukleidung (Betriebsdruck 5 bar) wird von den Stadtwerken der Stadt A betrieben. Die Leitung DN 200 parallel zur Autobahn (Betriebsdruck 3 bar, PE 100) gehört der Gemeinde B.

Die Zufahrt zu den Grundstücken ist aus allen Richtungen möglich. Eine Parallelverlegung in der Bundesstraße wurde nicht genehmigt.

Zur Versorgung der anzusiedelnden Firmen macht die Wirtschaftsförderung der Stadt A folgende Angaben:

**Wasserversorgung;**

Anschlussdruck für die Feuerlösch- und Grundstücksversorgung  $p > 3,5$  bar.

Hydrantenleistung 10 l/s (W 405). Erforderlicher Spitzenvolumenstrom 230 m<sup>3</sup>/h.

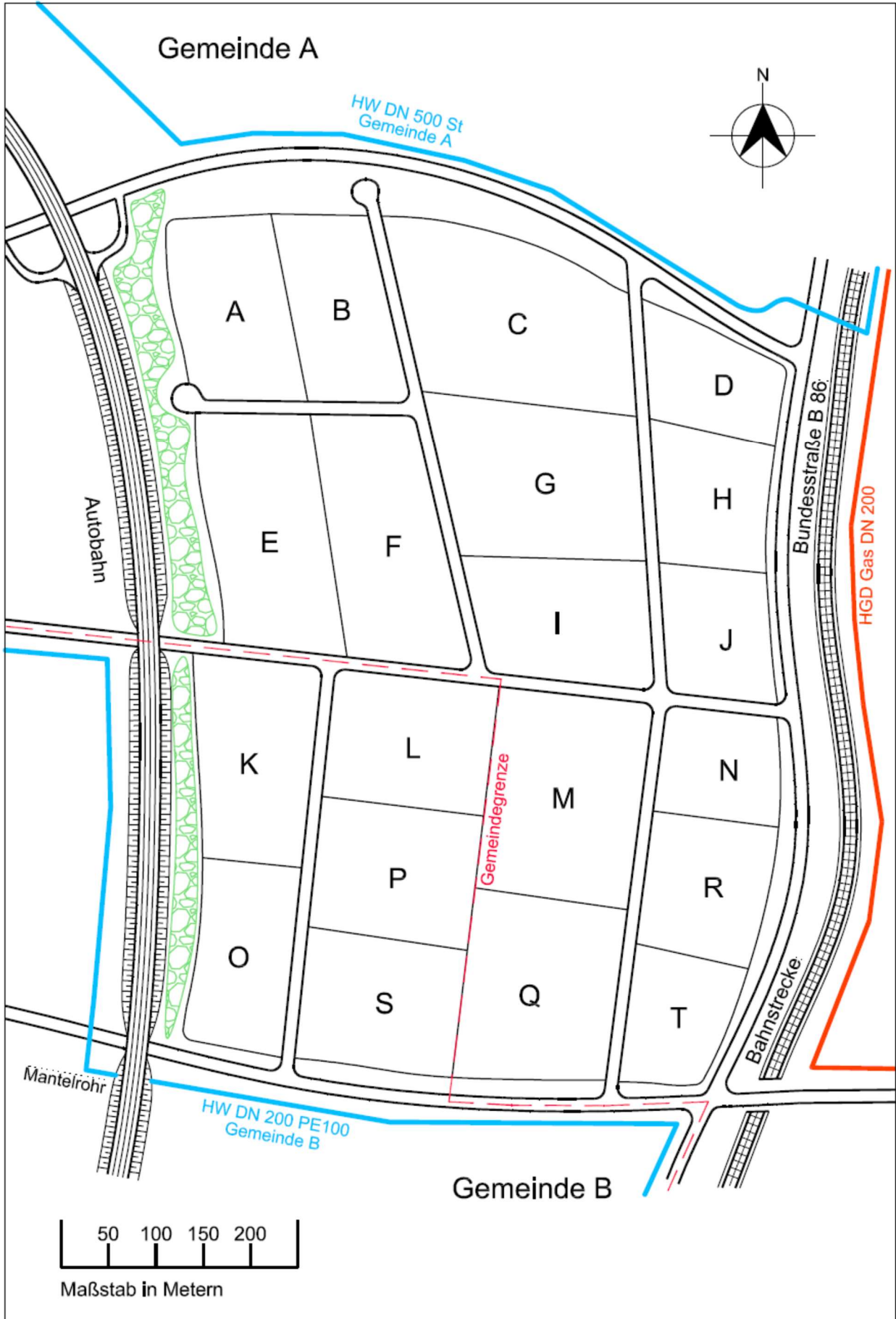
**Erdgasversorgung;**

Anschlussdruck für die Gewerbebetriebe  $100 \text{ mbar} < p < 1$  bar.

Für die Grundstücke A bis F ist eine Mitteldruckversorgung notwendig. Die restlichen Grundstücke sollen mit Niederdruck versorgt werden.

Die Leistung pro Grundstück im Niederdruckbereich wird mit max. 150 kW angegeben. Im Mitteldruckbereich sind 150 bis 300 kW anzusetzen.

# Lageplan



### **Aufgabe 1 (9 Punkte)**

Die Erschließung des interkommunalen Gewerbegebiets mit entsprechenden Trinkwasser- und Gasleitungen erfordert eine Vielzahl von verschiedenen Arbeitsschritten.

Diese müssen koordiniert und in einer bestimmten zeitlichen Folge ablaufen.

Erstellen Sie einen Plan (Gantt/Balken)-Diagramm), der die zeitlichen Abläufe des Erschließungsprojekts aufzeigt. Beschränken Sie sich hierbei maximal auf zehn wesentliche Arbeitsschritte, die Sie in richtiger Reihenfolge und mit abgeschätzten Bauzeiten (in Kalenderwochen KW) aufführen.

### **Aufgabe 2 (8 Punkte)**

Bei der Erschließung des interkommunalen Gewerbegebiets durch die Gemeinde A und die Gemeinde B ist es zu folgender Vereinbarung gekommen:

Die Erschließung im Bereich der Gemeindegrenze wird in gemeinsamer Verlegung vorgenommen.

Hierzu werden folgende Annahmen getroffen:

Trinkwasser (Annahme DN 200) wird durch die Gemeinde A vorgenommen, die Erschließung im Bereich Gas (Annahme DN 100) durch die Gemeinde B.

- a) Erstellen Sie ein Grabenprofil zur gemeinsamen Verlegung von Gas- und Wasserleitung gemäß DIN 4124 unter Angabe der Mindestarbeitsraumbreiten bei Parallelverlegung.  
Ermitteln Sie hierzu die Gesamtgrabenbreite b.  
Annahmen: verbauter Graben, Verlegetiefe 1,25 m. (5P)
- b) Nach welcher prozentualen „Schlüsselung“ würden Sie die Kosten der Straßen- und Tiefbauarbeiten zwischen den Gemeinden A und B hierbei aufteilen? (1P)
- c) Die Telekom entscheidet sich kurzfristig, bei der gemeinsamen Verlegung teilzunehmen. Sie vertreten Gemeinde A und Gemeinde B als Baubeauftragter in einer Person. Welche Art der Kostenteilung würden Sie der Telekom vorschlagen, begründen Sie Ihre Entscheidung. (2P)

### **Aufgabe 3 (5 Punkte)**

In Ihrem Unternehmen wird Kundenservice und Kundenorientierung groß geschrieben.

Welche Maßnahmen treffen Sie vor, während und nach der Durchführung der Baumaßnahme um dieser Unternehmensphilosophie nachzukommen - im Hinblick auf die angrenzenden Anwohner und Unternehmen der Gemeinden A und B, die von der Baumaßnahme betroffen sind.

Beschreiben Sie insgesamt drei Maßnahmen, die Sie treffen würden und wie Sie sie umsetzen.

**Aufgabe 4 (6 Punkte)**

Außerhalb der Dienstzeit wird an der Anbindungsstelle (Straße zwischen Grundstück B und C) der gerade neu verlegten Wasserleitung an die nördliche Transportleitung DN 500 ein Wasseraustritt im Bereich der Fahrbahn gemeldet. Die gerade erst aufgenommene Wasserversorgung der angeschlossenen Kunden muss unterbrochen werden.

Stellen Sie den Ablauf des Störfalls dar – von der Meldung bis nach der Schadensbehebung.

**Aufgabe 5 (18 Punkte)**

Bei der Erschließungsmaßnahme sind Sie als zuständiger Meister durch ihr Unternehmen als Baubeauftragter verantwortlich.

- a) Um sicherzustellen, dass die mit dem Bauunternehmen vertraglich vereinbarte Leistung auch ordnungsgemäß ausgeführt wird, müssen Sie verschiedene Kontrollen auf der Baustelle durchführen.  
Beschreiben Sie drei verschiedene Kontrollen, die Sie bei der hier beschriebenen Ausgangssituation durchführen. (6P)
- b) Für die Überwachung und Kontrolle von Baumaßnahmen sind Checklisten hilfreich, die Sie zum Zeitpunkt der Kontrolle „abarbeiten“ können.  
Erstellen Sie eine Checkliste mit 10 Punkten zur Umsetzung der Anforderungen an Baustellenabsicherungen gemäß ZTVSA-97 und RSA 95. (10P)
- c) Wer ist ihr Ansprechpartner auf der Baustelle und wann müssen Sie auf der Baustelle einschreiten – nennen Sie drei Kriterien. (3P)

**Aufgabe 6 (5 Punkte)**

Im Rahmen der Baumaßnahme ist es zu einem Unfall gekommen. Einer Ihrer Mitarbeiter ist unglücklich gestürzt und hat sich eine Gehirnerschütterung zugezogen.

Sie müssen als disziplinarischer Vorgesetzter eine entsprechende Unfallmeldung verfassen.

Nennen Sie vier wesentliche Bestandteile einer Unfallmeldung.

**Aufgabe 7 (17 Punkte)**

Eine ausführende Baufirma fragt bei Ihrem Unternehmen die Herstellung eines Standrohres als Spezialanfertigung an, um eine Baustellenversorgung im Zuge der Erschließung des Gewerbegebiets aufzubauen.

Hierzu soll in der Werkstatt Ihres Zuständigkeitsbereiches ein Standrohr mit entsprechenden Ventilen und Formstücken hergestellt werden.

- a) Berechnen Sie den Angebotspreis für die Anfrage der Baufirma – die kaufmännische Abteilung und die Werkstatt liefern Ihnen hierzu folgende Daten: (6P)

<b>Material</b>	<b>500 €</b>
<b>Materialgemeinkosten</b>	<b>6 %</b>
<b>Fertigungslohnkosten</b>	<b>540 €</b>
<b>Fertigungsgemeinkosten</b>	<b>150 %</b>
<b>Verwaltungsgemeinkosten</b>	<b>12,5 %</b>
<b>Vertriebsgemeinkosten</b>	<b>10%</b>
<b>Gewinn</b>	<b>12 %</b>

- b) Erläutern Sie die Begriffe Kostenartenrechnung, Kostenstellenrechnung und Kostenträgerrechnung. (6P)
- c) Definieren Sie den Begriff „Gemeinkosten“ und nennen Sie hierzu drei Beispiele. (5P)

#### Aufgabe 8 (10 Punkte)

Zur Planung der Erschließung müssen die Kosten für das Projekt im Vorfeld geplant, während der Maßnahme verfolgt und nach Beendigung nachkalkuliert werden.

Hierbei unterscheiden sich Fixkosten von variablen Kosten.

- a) In der Teilkostenrechnung wird zwischen fixen Kosten und variablen Kosten unterschieden.  
Definieren Sie beide Kosten und nennen sie jeweils zwei Beispiele. (4P)
- b) Stellen Sie Fixkosten, variable Kosten und Gesamtkosten bezogen auf die Menge in einer Skizze dar. (6P)

#### Aufgabe 9 (7 Punkte)

Die Arbeiten auf der Baustelle erfordern den Einsatz von unterschiedlichsten Materialien, welche kaufmännisch verschiedenen Gruppen zugeordnet sind, um richtig gebucht und berücksichtigt werden zu können.

- a) Die Materialkosten setzen sich aus drei verschiedenen Stoffgruppen zusammen. Nennen Sie die drei Gruppen und beschreiben Sie diese. Differenzieren Sie dabei, ob die jeweilige Gruppe den Materialeinzelkosten oder den Gemeinkosten zugeordnet wird und nennen Sie Beispiele. (3P)
- b) Beschreiben Sie zwei Arten der kalkulatorischen Kosten. (4P)

#### Aufgabe 10 (6 Punkte)

Die vorhandenen und zukünftigen Versorgungsleitungen zur Erschließung des Gewerbegebiets müssen rechtlich gesichert sein.

- a) Ergänzen Sie unten stehende Tabelle um die fehlenden Angaben. (4P)

Vertragspartner A	Vertragspartner B	Vertragsart
Versorgungsunternehmen	Privatperson	
Versorgungsunternehmen	Gemeinde A und Gemeinde B	
Versorgungsunternehmen	Bundesbahn	
Versorgungsunternehmen	Bundesstraße - Straßenbaulastträger	

- b) Nennen Sie vier wesentliche Inhalte einer beschränkten persönlichen Dienstbarkeit. (2P)

#### Aufgabe 11 (9 Punkte)

Die Baumaßnahme wurde im Vorfeld geplant, die entsprechenden Leistungsverzeichnisse erstellt und eine Ausschreibung durchgeführt.

- a) Die Angebote der Fremdfirmen liegen vor. Für die Bewertung der Angebote gelten ganz allgemein drei Kriterien. Nennen und beschreiben Sie diese drei Kriterien. (3P)
- b) Bauleistungen können gemäß VOB Teil A so vergeben werden, dass die Vergütung nach Leistung bemessen wird. Grundsätzlich gibt es vier verschiedene Arten von Leistungsverträgen. Nennen Sie zwei hiervon und beschreiben Sie die wichtigsten Merkmale (wann kommt dieser Vertrag zum Einsatz) der von Ihnen gewählten Vertragsart. (4P)
- c) Welche Vertragsart würden Sie für die Baumaßnahme vorschlagen? Begründen Sie Ihre Auswahl. (2P)