

WESSLING Beratende Ingenieure GmbH · Oststraße 7 · 48341 Altenberge

Stadt Coesfeld
Herr Backes
Markt 8
48653 Coesfeld

Bearbeiter: J. Becker
Durchwahl: (02505) 89-256
E-Mail: Josef.Becker@wessling.de
Ihr Zeichen:
Proj.-Nr.: IAL-08-0469
Datum: 12.01.2009

Versickerungen / Eigenwasserversorgung Kaserne Coesfeld

Sehr geehrter Herr Backes,

wie vereinbart erhalten Sie nachfolgend eine Zusammenstellung der am 18.12.2008 diskutierten Varianten für die Eigenwasserversorgung von Gewerbebetrieben auf dem Gelände der Kaserne in Coesfeld.

Aufgrund der geologischen Rahmenbedingungen (überwiegend Sand) sind die Voraussetzungen für eine Eigenwasserversorgung mit Grundwasser gut. Im Zusammenhang mit der geplanten gewerblichen Nutzung und der auf den einzelnen Grundstücken geplanten Versickerung sind verschiedene Varianten bei der technischen Umsetzung denkbar:

Variante A:

Jeder Gewerbebetrieb mit eigenem Brunnen auf eigenem Betriebsgrundstück

Vorteile:

- Die Firmen betreiben eigenverantwortlich die Wasserversorgung
- Kurze Wege im Hinblick auf die Leitungsführung
- Errichtung und Installation der Anlagen nach Bedarf

Nachteile:

- Brunnen können durch Versickerungsanlagen und Gewerbebetriebe in der Nachbarschaft qualitativ beeinflusst werden

Stadt Coesfeld / Versickerungen / Eigenwasserversorgung Kaserne Coesfeld
12.01.2009 / bec / **Seite 2 von 4**

- Bei Beeinflussung von Brunnen aufwendige Ursachensuche
- Lage der Brunnen und Versickerungsanlage muss schon bei der Planung festgelegt werden
- Mehrere Wasserrechtliche Erlaubnisverfahren

Variante B:

Jeder Gewerbebetrieb mit eigenem Brunnen auf einem Grundstück am Nordwestrand des Gebietes.

Vorteile:

- Die Firmen betreiben eigenverantwortlich die Wasserversorgung
- Brunnen können durch Versickerungsanlagen oder Gewerbebetriebe nicht beeinflusst werden, da diese im Grundwasserabstrom liegen.

Nachteile:

- Gefahr der gegenseitigen Beeinflussung der Brunnen
- Lange Strecken für die Leitungsführung
- Leerrohre oder eine zentrale Wasserleitung in den Straßen erforderlich, um wiederholte Tiefbaumaßnahmen für die Wasserleitungen zwischen Brunnen und Betrieb zu vermeiden
- Ggf. zusätzliche technische Einrichtungen in den Betrieben für die Wasseraufbereitung erforderlich (z.B. UV-Entkeimung)

Stadt Coesfeld / Versickerungen / Eigenwasserversorgung Kaserne Coesfeld
12.01.2009 / bec / **Seite 3 von 4**

Variante C:

Ein zentraler Brunnen am Nordwestrand des Gewerbegebietes. Der Betrieb der Wassergewinnung kann z.B. durch die Stadtwerke Coesfeld oder über einen noch zu gründenden Wasserverband erfolgen.

Vorteile:

- Brunnen kann durch Versickerungsanlagen oder Gewerbebetriebe nicht beeinflusst werden, da diese im Grundwasserabstrom liegen.
- Nur eine Bohrung und eine Anlage zur Wassergewinnung erforderlich
- Nur ein Wasserrechtliches Erlaubnisverfahren
- Nur ein Verantwortlicher im Hinblick auf die Erfüllung von Betreiberpflichten und als Ansprechpartner für die Ordnungsbehörde (Untere Wasserbehörde, Kreis Coesfeld)

Nachteile:

- Lange Strecken für die Leitungsführung
- Leerrohre für die Wasserleitungen oder eine zentrale Wasserleitung zwischen Brunnen und Betrieb in den Straßen erforderlich, um wiederholte Tiefbaumaßnahmen zu vermeiden
- Ggf. zusätzliche technische Einrichtungen in den Betrieben für die Wasseraufbereitung erforderlich (z.B. UV-Entkeimung)
- Investition zu Beginn der Flächenentwicklung notwendig (Refinanzierung z.B. über Verbrauchsgebühren oder Verbandsbeiträge)

Nach Abwägung der Varianten kristallisierte sich beim Erörterungstermin die Variante C als Vorzugsvariante heraus. In der folgenden Bewertungsmatrix sind die diskutierten Vor- und Nachteile der Varianten zusammengefasst.

Stadt Coesfeld / Versickerungen / Eigenwasserversorgung Kaserne Coesfeld
12.01.2009 / bec / Seite 4 von 4**Tabelle 1: Bewertungsmatrix für Varianten der Wasserversorgung**

	Var. A	Var. B	Var. C
Verwaltungsaufwand (Anzahl der Antragsteller / Erlaubnisverfahren / Ansprechpartner)	6	6	1
Verantwortung für Betreiberpflichten	3	3	1
Baukosten „Just in time“	1	3	6
Kosten Brunnenbau	3	3	3
Kosten Leitungsbau	1	6	6
Kosten für Unterhalt der Anlage	1	3	3
Gefahr der Beeinflussung durch Versickerung	6	1	1
Aufwand für Ursachensuche bei Beeinträchti- gung der Wasserqualität	6	3	1
Flexibilität im Hinblick auf Brunnenstandorte	6	1	1
Summe	33	29	23

1 = gute Einschätzung; 3 = neutrale / mittlere Einschätzung; 6 = schlechte Einschätzung

Entsprechend dem angewandten Bewertungsverfahren ergibt sich die günstigste Einschätzung für die Variante C (= 1 zentraler Brunnen am Westrand).

Die für Variante zu erwartenden Kosten lassen sich vorab einer Planung grob auf ca. 130.000€ brutto schätzen.

Wenn Sie Fragen oder Anregungen haben, so sprechen Sie uns bitte an – wir sind gerne für Sie da.

Mit freundlichen Grüßen



Josef Becker
Diplom-Geologe



Anja Berning
Diplom-Ingenieurin

Kostenschätzung Wasserversorgung Kaserne Flamschen

Nr.	Material/Bezeichnung	Volumen/ Massen geschätzt		Einzelpreis netto Geschätzt €	Gesamtpreis netto Geschätzt €
	Baukosten				
1	Baustelleneinrichtung	1,00	psch	3.500,00	3.500,00
2	Brunnenbohrung, 300 mm bis 50 m Tiefe	50,00	m	95,00	4.750,00
3	8 m Edelstahlwickeldrahtfilter DN150	8,00	m	310,00	2.480,00
4	PVC-Aufsatzrohr	42,00	m	48,00	2.016,00
5	Verfüllung Ringraum Ton/Kies	42,00	m	55,00	2.310,00
6	Brunnenstube DN1000	1,00	Stck.	5.500,00	5.500,00
7	Brunnenpumpe inkl. Steigleitung /Steuer- und Versorgungskabel, Anlagensteuerung	1,00	Stck.	9.000,00	9.000,00
8	Sandfilter inkl. Verrohrung	1,00	Stck.	6.000,00	6.000,00
9	Druckkessel inkl. Verteilung, Verrohrung und Druckerhöhungsanlage	1,00	Stck.	12.000,00	12.000,00
10	Leerrohre KG-Rohre PVC DN 250; inkl. Verlegung in offen Rohrgräben während der Erschließung	2.000,00	m	14,00	28.000,00
11	Wasserleitungen PE-HD Rohr 32x2,9 mm PN 12,5	2.000,00	m	2,10	4.200,00
12	Einhausung der Anlage z.B. Fertigarage/Leichtbauhalle inkl. Bodenplatte und Stromanschluss	1,00	Stck.	15.000,00	15.000,00
	Zwischensumme				91.256,00

Planung und Genehmigungsverfahren

13	ca. 20 % der Baukosten				18.251,20
	Summe netto, geschätzt				109.507,20
	19 % Mehrwertsteuer				20.806,37
	Summe brutto, geschätzt				130.313,57