



Rathausplatz 1, 77975 Ringsheim

**Kostenvergleichsrechnung für den Bau einer Dammschüttung zum geplanten
Feuerwehrgerätehaus südlich der Kahlenberghalle**

Planverfasser:



Im Kleinfeldle 21 • 79359 Riegel
Tel.: 07642 4509800 • Fax: 07642 4509850
info@keller-lb.de

17.04.2020 (ke)

Inhaltverzeichnis

1	Veranlassung.....	1
2	Verwendete Unterlagen.....	1
3	Lagepläne	2
	3.1 Ausbaubreite 3,50 m	2
	3.2 Ausbaubreite 6,00 m	3
	3.3 Ausbaubreite 7,50 m	4
4	Regelquerschnitte.....	5
5	Massenberechnung.....	7
6	Kosten.....	8
7	Kostengegenüberstellung	9
8	Zusammenfassung.....	15

Anlage 1: Kostenschätzung Verkehrstechn. Anschluss o. Ausstellfläche, Breite 7,50 m

Anlage 2: Kostenschätzung Verkehrstechn. Anschluss o. Ausstellfläche, Breite 6,00 m

Anlage 3: Kostenschätzung Verkehrstechn. Anschluss o. Ausstellfläche, Breite 3,50 m

Anlage 4: Kostenschätzung Verkehrstechn. Anschluss, Aufstellfläche

1 Veranlassung

Die Gemeinde Ringsheim beabsichtigt für das geplante Feuerwehrgerätehaus eine Zufahrt zwischen der Zufahrt zur Brücke Hauptstrasse und der Kahlenberghalle herzustellen. Auf Grund der Höhenlage erfordert dies eine Auffüllung für den Straßenunterbau von rd. 2 900 m³.

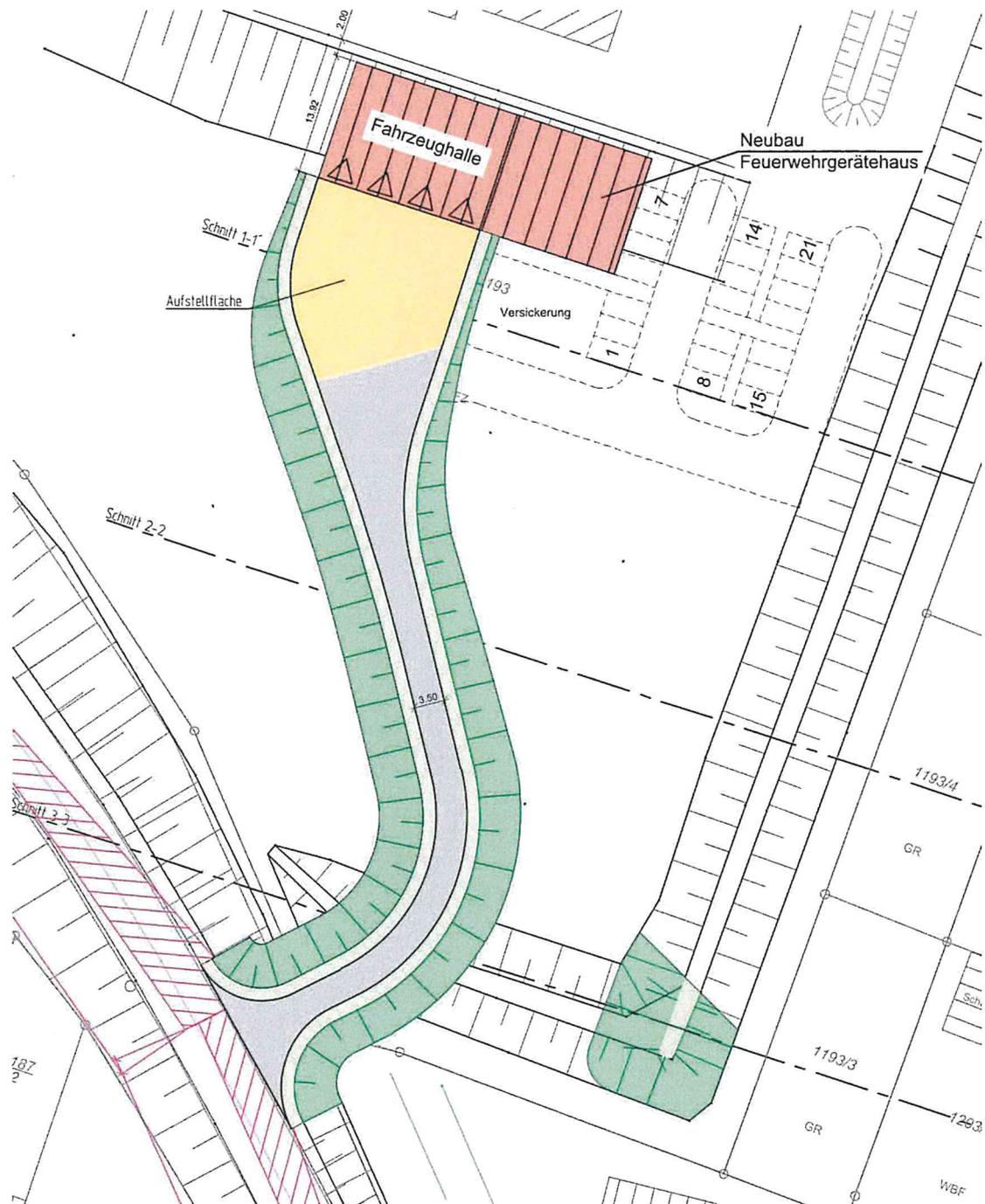
Auf Wunsch der Gemeindeverwaltung war zu untersuchen, inwieweit für das Schüttmaterial belastete Böden mit den Zuordnungswerten Z1.1, Z1.2 und Z2 verwendet werden können. Ebenso war in einer Kostenvergleichsberechnung darzustellen, wie sich der Einbau von belasteten Böden gegenüber den Schüttkosten von Kiesmaterial, wie in der Kostenschätzung vom 20.01.2020 zu Grunde gelegt, verhält.

2 Verwendete Unterlagen

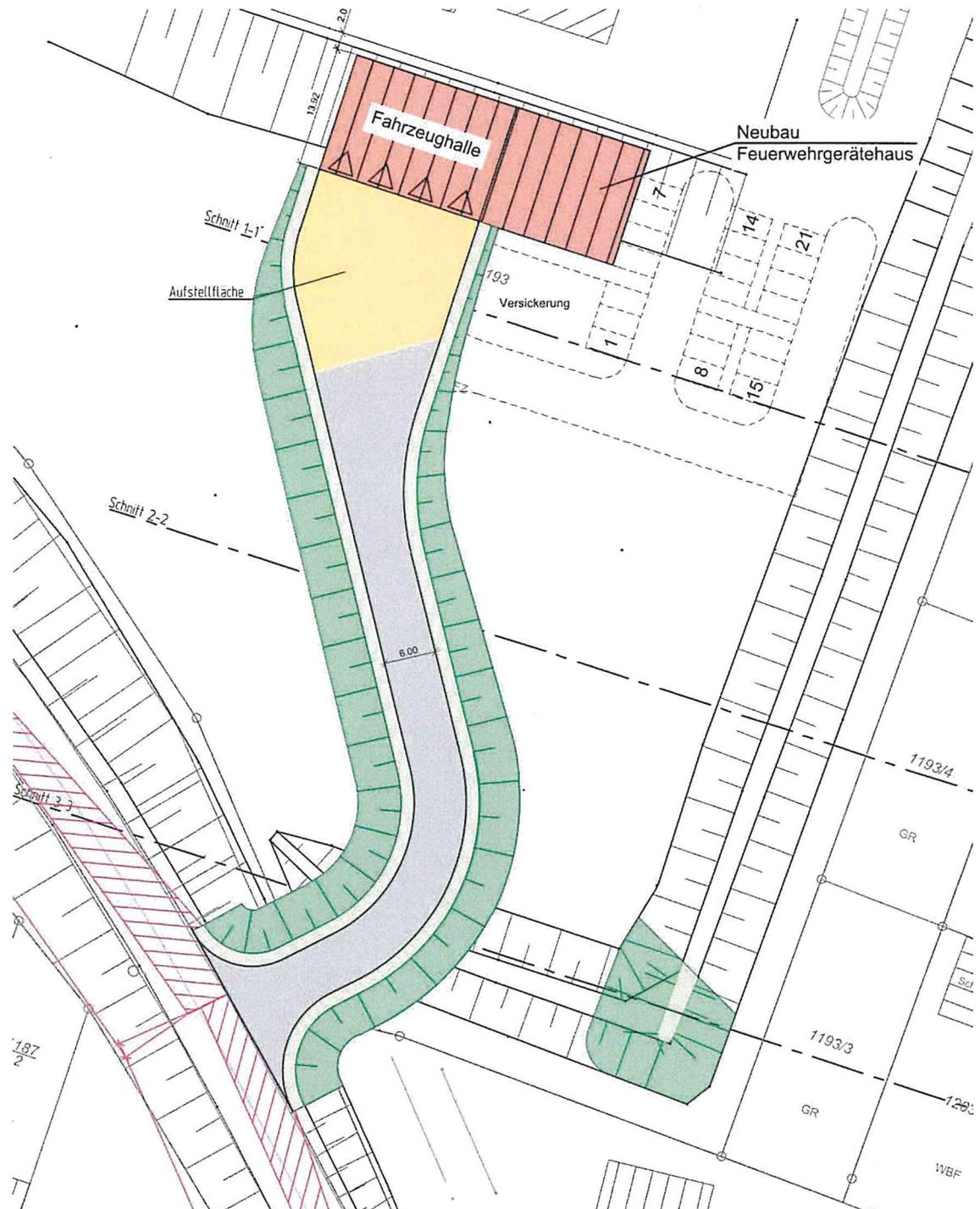
- Machbarkeitsstudie IB KELLER
- Gutachten der Ingenieurpartnerschaft Neumann + Schweizer
- Stellungnahme des LRA Ortenaukreis
- Entsorgungspreise lt. Schreiben Ingenieurpartnerschaft Neumann & Schweizer

3 Lagepläne

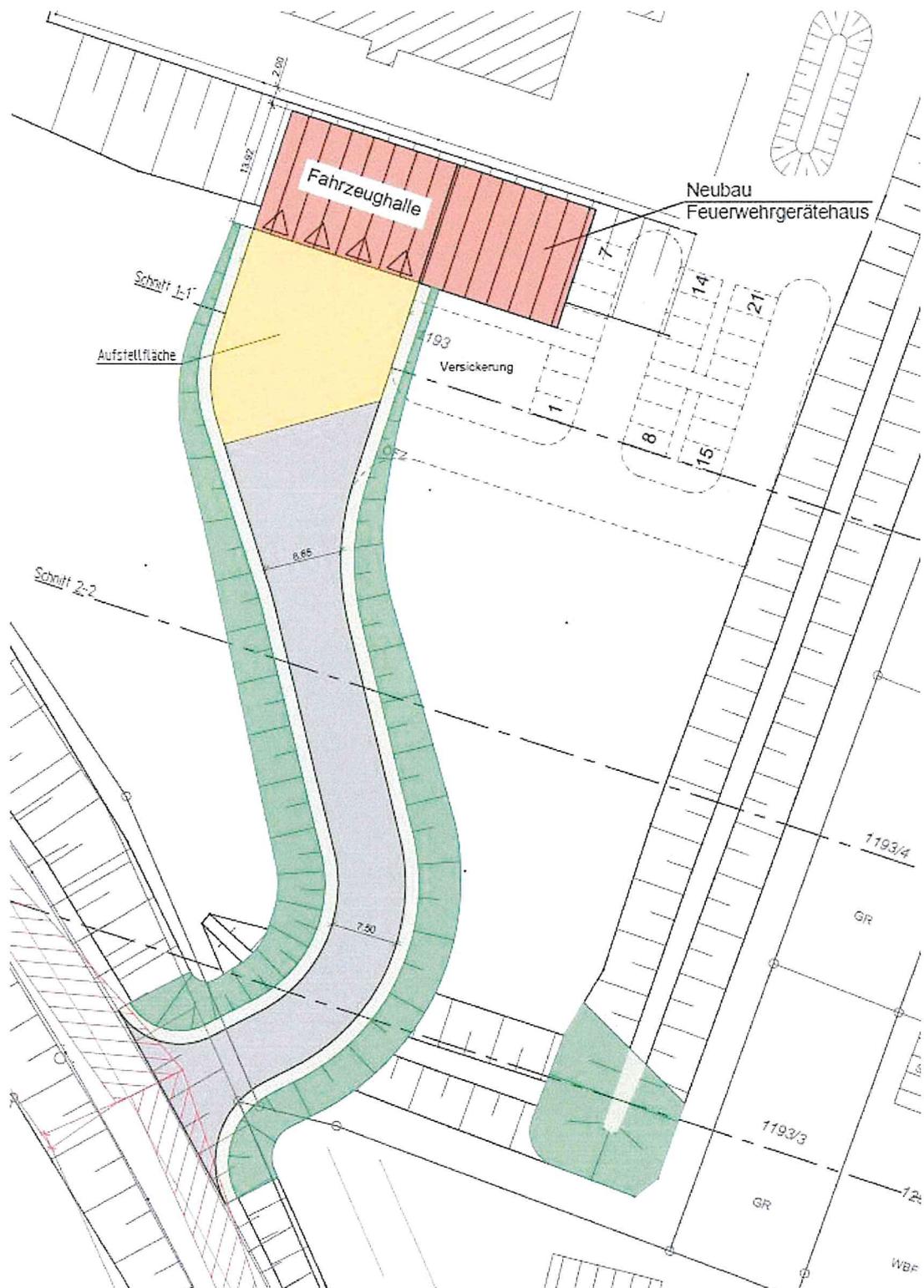
3.1 Ausbaubreite 3,50 m



3.2 Ausbaubreite 6,00 m



3.3 Ausbaubreite 7,50 m

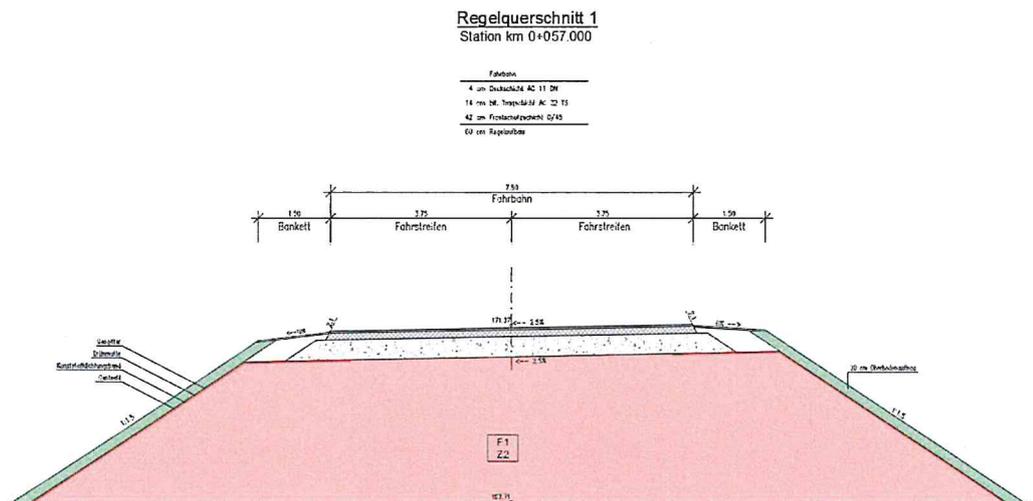


4 Regelquerschnitte

Es wurden folgende Varianten berechnet:

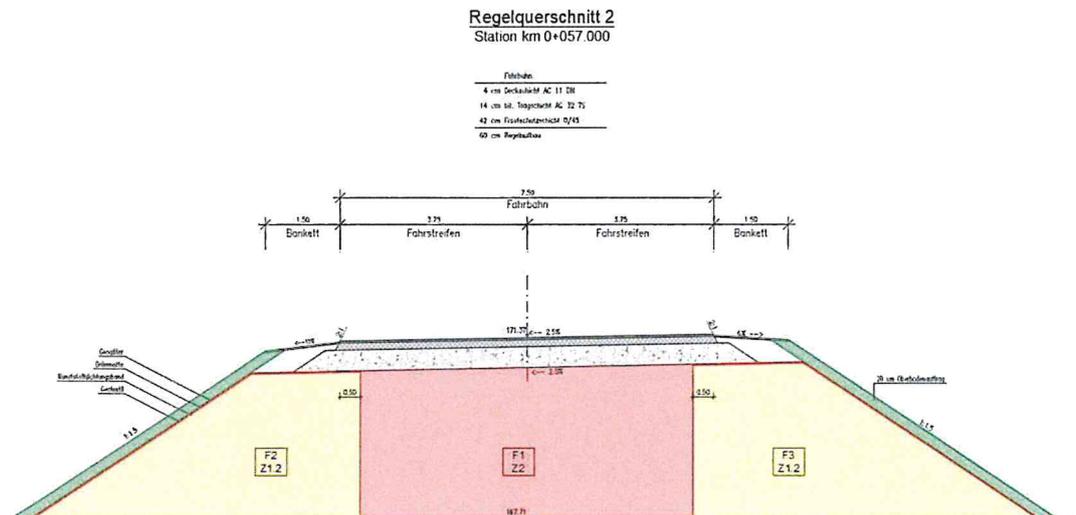
Regelquerschnitt 1

Herstellung des gesamten Dammes mit Boden des Zuordnungswertes Z2, mit Abdichtung der nicht versiegelten Flächen mit einer Dichtungsbahn.



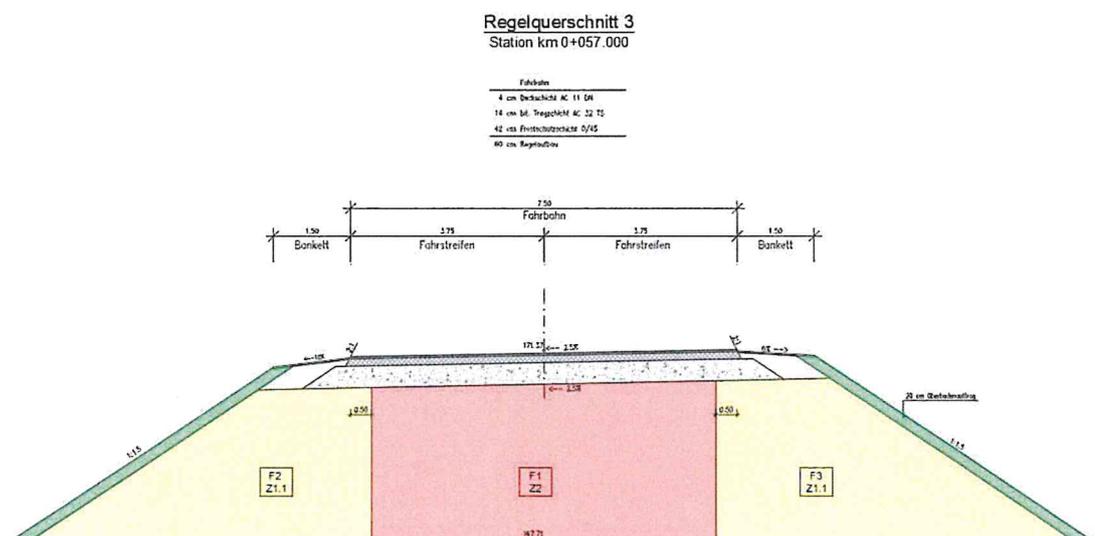
Regelquerschnitt 2

Einbau von Boden des Zuordnungswertes Z2 unterhalb der versiegelten Asphaltfläche, die seitlichen Schüttbereiche mit Boden des Zuordnungswertes Z1.2, die ebenfalls mit einer Dichtungsbahn abzudecken wären.



Regelquerschnitt 3

Wie Regelquerschnitt 2, jedoch mit Einbau von Boden des Zuordnungswertes Z 1.1 anstelle Z 1.2. Bei dieser Einbauvariante erspart man sich die Abdeckung der nicht versiegelten Flächen mit einer Dichtungsbahn.



5 Massenberechnung

Die Massenberechnung erfolgte getrennt für die Aufstellfläche vor dem Feuerwehrhaus und für die Rampe bis zur Anbindung an die Hauptstraße.

Bei der Herstellung des Schüttdammes nach Regelquerschnitt 1 kann Boden der Belastungsklasse Z2 eingebaut werden plus einer Abdichtungsbahn.

Nach Regelquerschnitt 2 kann unter der versiegelten Straßendecke Z2 und in den seitlichen nicht versiegelten Bereichen Z1.2 eingebaut werden. Hierbei müssen die nicht versiegelten Flächen ebenfalls mit einer Dichtungsbahn abgedeckt werden.

Nach Regelquerschnitt 3 werden anstelle von Böden der Belastungsklasse Z1.2 Böden der Belastungsklasse Z1.1 eingebaut. Dieser Boden bedarf keiner Abdeckung mit einer Dichtungsbahn.

Für die einzelnen Fahrbahnbreiten ergeben sich folgende Schüttmassen:

Straßenbreite	Regel-Qs 1 Z2	Regel-Qs 2 Z2	Regel-Qs 2 Z1.2	Regel-Qs 3 Z2	Regel-Qs 3 Z1.1
7,50 m	2.660 m ³	1.370 m ³	1.290 m ³	1.370 m ³	1.290 m ³
6,00 m	2.000 m ³	1.120 m ³	880 m ³	1.120 m ³	880 m ³
3,50 m	1.680 m ³	560 m ³	1.120 m ³	560 m ³	1.120 m ³

6 Kosten

Grundlage: Ermittelte Bau-Kosten (siehe Anlage 1 – 4) sowie die Gebührensätze der einschlägigen Entsorgungsbetriebe.

Diese Preise enthalten den Transport einschl. Straßenbenutzungsgebühren sowie die Deponiekosten. Das Laden der LKW ist in diesen Preisen nicht enthalten.

Entsorgungspreis Boden bis Z1.1: ca. 20,00 – 25,00 € / to

Entsorgungspreis Boden Z1.2 und Z2: ca. 38,00 € / to

Bei Anlieferung von belastetem Boden frei Baustelle durch Baufirmen werden durchschnittlich folgende Preise vergütet:

Boden bis Z1.1: ca. 5,00 € / to = 10,00 €/m³

Boden bis Z1.2: ca. 10,00 € / to = 20,00 €/m³

Boden bis Z2: ca. 12,50 € / to = 25,00 €/m³

7 Kostengegenüberstellung

für eine Straßenbreite von 7,50 m

Nach Regelquerschnitt 1

Einsparung Schüttmaterial O/X: $2\,660\text{ m}^3 \times 31,00\text{ €/m}^3 = 82.460,00\text{ €}$

Bei Anlieferung von Boden Z2 erhält die Gemeinde eine

Vergütung von rd. 25,00 €/m³:

$2\,660\text{ m}^3 \times 25,00\text{ €/m}^3 = \underline{66.500,00\text{ €}}$

Einsparung: 148.960,00 €

Im Gegenzug muss die Gemeinde das angelieferte Material einbauen und verdichten,

Boden einbauen und verdichten: $2\,660\text{ m}^3 \times 8,00\text{ €/m}^3 = 21.280,00\text{ €}$

einbauen einer Dichtungsbahn: $1\,400\text{ m}^2 \times 36,00\text{ €/m}^2 = 50.400,00\text{ €}$

Sollte eine Stabilisierung des angelieferten

Materiales erforderlich werden,

kommen zusätzliche Kosten von: $2\,660\text{ m}^3 \times 8,00\text{ €/m}^3 = \underline{21.280,00\text{ €}}$

Leistung Gemeinde = 92.960,00 €

Einsparung Gemeinde: 148.960,00 €

zusätzlicher Kostenanteil Gemeinde: 92.960,00 €

Einsparung gesamt netto: 56.000,00 €

Nach Regelquerschnitt 2

Einsparung Schüttmaterial O/X: $2\,660\text{ m}^3 \times 31,00\text{ €/m}^3 = 82.460,00\text{ €}$

Bei Anlieferung von Boden Z2 erhält die Gemeinde eine

Vergütung von rd. 25,00 €/m³:

$1\,370\text{ m}^3 \times 25,00\text{ €/m}^3 = 34.250,00\text{ €}$

Bei Anlieferung von Boden Z1.2 erhält die Gemeinde eine

Vergütung von rd. 20,00 €/m³:

$1\,290\text{ m}^3 \times 20,00\text{ €/m}^3 = \underline{25.800,00\text{ €}}$

Einsparung: 142.510,00 €

Im Gegenzug muss die Gemeinde das angelieferte Material einbauen und verdichten,

Boden einbauen und verdichten:	2 660 m ³ x 8,00 €/m ³ = 21.280,00 €
einbauen einer Dichtungsbahn:	1 400 m ² x 36,00 €/m ² = 50.400,00 €
Sollte eine Stabilisierung des angelieferten Materiales erforderlich werden, kommen zusätzliche Kosten von:	
	2 660 m ³ x 8,00 €/m ³ = <u>21.280,00 €</u>
Leistung Gemeinde =	92.960,00 €
Einsparung Gemeinde:	142.510,00 €
zusätzlicher Kostenanteil Gemeinde:	<u>92.960,00 €</u>
Einsparung gesamt netto:	49.550,00 €

Nach Regelquerschnitt 3

Einsparung Schüttmaterial O/X:	2 660 m ³ x 31,00 €/m ³ =	82.460,00 €
Bei Anlieferung von Boden Z2 erhält die Gemeinde eine Vergütung von rd. 25,00 €/m ³ :		
	1 370 m ³ x 25,00 €/m ³ =	<u>34.250,00 €</u>
		116.710,00 €

Bei Anlieferung von Boden Z1.1 erhält die Gemeinde eine Vergütung von rd. 10,00 €/m ³ :		
	1 290 m ³ x 10,00 €/m ³ =	<u>12.900,00 €</u>
Einsparung:		129.610,00 €

Im Gegenzug muss die Gemeinde das
angelieferte Material einbauen und verdichten,

Boden einbauen und verdichten:	2 660 m ³ x 8,00 €/m ³ = 21.280,00 €
Sollte eine Stabilisierung des angelieferten Materiales erforderlich werden, kommen zusätzliche Kosten von:	
	2 660 m ³ x 8,00 €/m ³ = <u>21.280,00 €</u>
Leistung Gemeinde =	42.560,00 €

Einsparung Gemeinde:	129.610,00 €
zusätzlicher Kostenanteil Gemeinde:	<u>42.560,00 €</u>
Einsparung gesamt netto:	87.050,00 €

für eine Straßenbreite von 6,00 m

Nach Regelquerschnitt 1

Einsparung Schüttmaterial O/X: $2\,000\text{ m}^3 \times 31,00\text{ €/m}^3 = 62.000,00\text{ €}$

Bei Anlieferung von Boden Z2 erhält die Gemeinde eine Vergütung von rd. 25,00 €/m³:

$2\,000\text{ m}^3 \times 25,00\text{ €/m}^3 = \underline{50.000,00\text{ €}}$

Einsparung: 112.000,00 €

Im Gegenzug muss die Gemeinde das angelieferte Material einbauen und verdichten,

Boden einbauen und verdichten: $2\,000\text{ m}^3 \times 8,00\text{ €/m}^3 = 16.000,00\text{ €}$

einbauen einer Dichtungsbahn: $1\,400\text{ m}^2 \times 36,00\text{ €/m}^2 = 50.400,00\text{ €}$

Sollte eine Stabilisierung des angelieferten Materiales erforderlich werden,

kommen zusätzliche Kosten von: $2\,000\text{ m}^3 \times 8,00\text{ €/m}^3 = \underline{16.000,00\text{ €}}$

Leistung Gemeinde = 82.400,00 €

Einsparung Gemeinde: 112.000,00 €

zusätzlicher Kostenanteil Gemeinde: 82.400,00 €

Einsparung gesamt netto: 29.600,00 €

Nach Regelquerschnitt 2

Einsparung Schüttmaterial O/X: $2\,000\text{ m}^3 \times 31,00\text{ €/m}^3 = 62.000,00\text{ €}$

Bei Anlieferung von Boden Z2 erhält die Gemeinde eine Vergütung von rd. 25,00 €/m³:

$1\,120\text{ m}^3 \times 25,00\text{ €/m}^3 = 28.000,00\text{ €}$

Bei Anlieferung von Boden Z1.2 erhält die Gemeinde eine Vergütung von rd. 20,00 €/m³:

$880\text{ m}^3 \times 20,00\text{ €/m}^3 = \underline{17.600,00\text{ €}}$

Einsparung: 107.600,00 €

Im Gegenzug muss die Gemeinde das

angelieferte Material einbauen und verdichten,

Boden einbauen und verdichten: $2\,000\text{ m}^3 \times 8,00\text{ €/m}^3 = 16.000,00\text{ €}$

einbauen einer Dichtungsbahn: $1\,400\text{ m}^2 \times 36,00\text{ €/m}^2 = 50.400,00\text{ €}$

Sollte eine Stabilisierung des angelieferten		
Materiales erforderlich werden,		
kommen zusätzliche Kosten von:	2 000 m ³ x	8,00 €/m ³ = <u>16.000,00 €</u>
Leistung Gemeinde =		82.400,00 €
Einsparung Gemeinde:	107.600,00 €	
zusätzlicher Kostenanteil Gemeinde:	<u>82.400,00 €</u>	
Einsparung gesamt netto:	25.200,00 €	

Nach Regelquerschnitt 3

Einsparung Schüttmaterial O/X:	2 000 m ³ x 31,00 €/m ³ =	62.000,00 €
Bei Anlieferung von Boden Z2 erhält die Gemeinde eine		
Vergütung von rd. 25,00 €/m ³ :		
1 120 m ³ x 25,00 €/m ³ =		28.000,00 €
Bei Anlieferung von Boden Z1.1 erhält die Gemeinde eine		
Vergütung von rd. 10,00 €/m ³ :		
880 m ³ x 10,00 €/m ³ =		<u>8.800,00 €</u>
Einsparung:		98.800,00 €

Im Gegenzug muss die Gemeinde das
angelieferte Material einbauen und verdichten,

Boden einbauen und verdichten:	2 000 m ³ x	8,00 €/m ³ = 16.000,00 €
Sollte eine Stabilisierung des angelieferten		
Materiales erforderlich werden,		
kommen zusätzliche Kosten von:	2 000 m ³ x	8,00 €/m ³ = <u>16.000,00 €</u>
Leistung Gemeinde =		32.000,00 €
Einsparung Gemeinde:	98.800,00 €	
zusätzlicher Kostenanteil Gemeinde:	<u>32.000,00 €</u>	
Einsparung gesamt netto:	66.800,00 €	

für eine Straßenbreite von 3,50 m

Nach Regelquerschnitt 1

Einsparung Schüttmaterial O/X: $1\,680\text{ m}^3 \times 31,00\text{ €/m}^3 = 52.080,00\text{ €}$

Bei Anlieferung von Boden Z2 erhält die Gemeinde eine Vergütung von rd. $25,00\text{ €/m}^3$:

$1.680\text{ m}^3 \times 25,00\text{ €/m}^3 = \underline{42.000,00\text{ €}}$

Einsparung: $94.080,00\text{ €}$

Im Gegenzug muss die Gemeinde das angelieferte Material einbauen und verdichten,

Boden einbauen und verdichten: $1\,680\text{ m}^3 \times 8,00\text{ €/m}^3 = 13.440,00\text{ €}$

ebenso eine Dichtungsbahn einbauen: $1\,400\text{ m}^2 \times 36,00\text{ €/m}^2 = 50.400,00\text{ €}$

Sollte eine Stabilisierung des angelieferten

Materialies erforderlich werden,

kommen zusätzliche Kosten von: $1\,680\text{ m}^3 \times 8,00\text{ €/m}^3 = \underline{13.440,00\text{ €}}$

Leistung Gemeinde = $77.280,00\text{ €}$

Einsparung Gemeinde: $94.080,00\text{ €}$

zusätzlicher Kostenanteil Gemeinde: $\underline{77.280,00\text{ €}}$

Einsparung gesamt netto: $16.800,00\text{ €}$

Nach Regelquerschnitt 2

Einsparung Schüttmaterial O/X: $1\,680\text{ m}^3 \times 31,00\text{ €/m}^3 = 52.080,00\text{ €}$

Bei Anlieferung von Boden Z2 erhält die Gemeinde eine Vergütung von rd. $25,00\text{ €/m}^3$:

$560\text{ m}^3 \times 25,00\text{ €/m}^3 = 14.000,00\text{ €}$

Bei Anlieferung von Boden Z1.2 erhält die Gemeinde eine

Vergütung von rd. $20,00\text{ €/m}^3$:

$1\,120\text{ m}^3 \times 20,00\text{ €/m}^3 = \underline{22.400,00\text{ €}}$

Einsparung: $88.480,00\text{ €}$

Im Gegenzug muss die Gemeinde das angelieferte Material einbauen und verdichten,

Boden einbauen und verdichten: $1\,680\text{ m}^3 \times 8,00\text{ €/m}^3 = 13.440,00\text{ €}$

ebenso eine Dichtungsbahn einbauen: $1\,400\text{ m}^2 \times 36,00\text{ €/m}^2 = 50.400,00\text{ €}$

Sollte eine Stabilisierung des angelieferten

Materiales erforderlich werden,

kommen zusätzliche Kosten von: $1\,680\text{ m}^3 \times 8,00\text{ €/m}^3 = \underline{13.440,00\text{ €}}$

Leistung Gemeinde = $77.280,00\text{ €}$

Einsparung Gemeinde: $88.480,00\text{ €}$

zusätzlicher Kostenanteil Gemeinde: $\underline{77.280,00\text{ €}}$

Einsparung gesamt netto: $11.200,00\text{ €}$

Nach Regelquerschnitt 3

Einsparung Schüttmaterial O/X: $1\,680\text{ m}^3 \times 31,00\text{ €/m}^3 = 52.080,00\text{ €}$

Bei Anlieferung von Boden Z2 erhält die Gemeinde eine

Vergütung von rd. $25,00\text{ €/m}^3$:

$560\text{ m}^3 \times 25,00\text{ €/m}^3 = 14.000,00\text{ €}$

Bei Anlieferung von Boden Z1.1 erhält die Gemeinde eine

Vergütung von rd. $10,00\text{ €/m}^3$:

$1\,120\text{ m}^3 \times 10,00\text{ €/m}^3 = \underline{11.200,00\text{ €}}$

Einsparung: $77.280,00\text{ €}$

Im Gegenzug muss die Gemeinde das

angelieferte Material einbauen und verdichten,

Boden einbauen und verdichten: $1\,680\text{ m}^3 \times 8,00\text{ €/m}^3 = 13.440,00\text{ €}$

Sollte eine Stabilisierung des angelieferten

Materiales erforderlich werden,

kommen zusätzliche Kosten von: $1\,680\text{ m}^3 \times 8,00\text{ €/m}^3 = \underline{13.440,00\text{ €}}$

Leistung Gemeinde = $26.880,00\text{ €}$

Einsparung Gemeinde: $77.280,00\text{ €}$

zusätzlicher Kostenanteil Gemeinde: $\underline{26.880,00\text{ €}}$

Einsparung gesamt netto: $50.400,00\text{ €}$

8 Zusammenfassung

Nach den durchgeführten Berechnungen ergibt sich folgende Übersicht der Gesamtkosten.

Kosten lt. Kostenschätzungen vom 03.04.2020:

Baukosten Aufstellfläche vor dem Feuerwehrgebäude netto 39.890,00 €

Baukosten (ohne Aufstellfläche) bei einer Straßenbreite von **7,50 m** netto 207.335,00 €

Ausbau nach Regelquerschnitt 1

Einsparung 56.000,00 €

Baukosten gesamt netto 151.335,00 €

Ausbau nach Regelquerschnitt 2

Einsparung netto 49.550,00 €

Baukosten gesamt netto 157.785,00 €

Ausbau nach Regelquerschnitt 3

Einsparung netto 87.050,00 €

Baukosten gesamt netto 120.285,00 €

Baukosten (ohne Aufstellfläche) bei einer Straßenbreite von **6,00 m** netto 161.550,00 €.

Ausbau nach Regelquerschnitt 1

Einsparung 29.600,00 €

Baukosten gesamt netto 131.950,00 €

Ausbau nach Regelquerschnitt 2

Einsparung netto 25.200,00 €

Baukosten gesamt netto 136.350,00 €

Ausbau nach Regelquerschnitt 3

Einsparung netto 66.800,00 €

Baukosten gesamt netto 94.750,00 €

Baukosten (ohne Aufstellfläche) bei einer Straßenbreite von **3,50 m** netto 130.120,00 €.

Ausbau nach Regelquerschnitt 1

Einsparung 16.800,00 €

Baukosten gesamt netto 113.320,00 €

Ausbau nach Regelquerschnitt 2

Einsparung netto 11.200,00 €

Baukosten gesamt netto 118.920,00 €

Ausbau nach Regelquerschnitt 3

Einsparung netto 50.400,00 €

Baukosten gesamt netto 79.720,00 €

Die durchgeführten Berechnungen zeigen, dass der Einbau von Boden Z2 unterhalb der Asphaltdecke mit Schüttung der Seitenbereiche mit Boden Z1.1 entsprechend Regelquerschnitt 3 die wirtschaftlichste Variante darstellt.

Fahrbahnbreite	Baukosten lt. Regelquerschnitt 3 (ohne Aufstellfläche Feuerwehrgebäude)
7,50 m	netto 120.285,00 €
6,00 m	netto 94.750,00 €
3,50 m	netto 79.720,00 €

**Verkehrstechnischer Anschluss
des geplanten Feuerwehrhauses an die Hauptstraße
ohne Aufstellfläche, Ausbaubreite 7,50 m**

Pos.	Leistungen	Einheit	Menge	Preis pro Einheit (€)	Kosten
1.	Baustelleneinrichtung	psch.	1	5.500,00	5.500,00 €
2.	Räumen der Baustelle	psch.	1	2.500,00	2.500,00 €
3.	Kennzeichnen der Baustelle	psch.	1	1.700,00	1.700,00 €
4.	Oberboden abheben und andecken	m ³	735	15,00	11.025,00 €
5.	Boden lösen und einbauen	m ³	1200	20,00	24.000,00 €
6.	Boden verdichten	m ²	1720	1,00	1.720,00 €
7.	Boden stabilisieren	m ²	2600	9,00	23.400,00 €
8.	Kiesschüttung	m ³	2660	31,00	82.460,00 €
9.	Frostschutzkies	m ³	380	38,00	14.440,00 €
10.	Schottertragschicht	m ²	810	13,00	10.530,00 €
11.	Asphalttragschicht	m ²	770	22,00	16.940,00 €
12.	Deckschicht	m ²	770	14,00	10.780,00 €
13.	Bankett herstellen	m	180	13,00	2.340,00 €
Zwischensumme:					207.335,00 €

Aufgestellt: Riegel, 03.04.2020

KELLER planen + bauen
Im Kleinfeldle 21
79359 Riegel

**Verkehrstechnischer Anschluss
des geplanten Feuerwehrhauses an die Hauptstraße
ohne Aufstellfläche, Fahrbahnbreite 6,0 m**

Pos.	Leistungen	Einheit	Menge	Preis pro Einheit (€)	Kosten
1.	Baustelleneinrichtung	psch.	1	4.200,00	4.200,00 €
2.	Räumen der Baustelle	psch.	1	2.000,00	2.000,00 €
3.	Kennzeichnen der Baustelle	psch.	1	2.000,00	2.000,00 €
4.	Oberboden abheben und andecken	m ³	510	15,00	7.650,00 €
5.	Boden lösen und einbauen	m ³	1000	20,00	20.000,00 €
6.	Boden verdichten	m ²	1700	1,00	1.700,00 €
7.	Boden stabilisieren	m ²	2100	9,00	18.900,00 €
8.	Kiesschüttung	m ³	2000	31,00	62.000,00 €
9.	Frostschutzkies	m ³	220	38,00	8.360,00 €
10.	Schottertragschicht	m ²	680	13,00	8.840,00 €
11.	Asphalttragschicht	m ²	640	22,00	14.080,00 €
12.	Deckschicht	m ²	640	14,00	8.960,00 €
13.	Bankett herstellen	m	220	13,00	2.860,00 €
Zwischensumme:					161.550,00 €

Aufgestellt: Riegel, 03.04.2020

KELLER planen + bauen
Im Kleinfeldle 21
79359 Riegel

**Verkehrstechnischer Anschluss
des geplanten Feuerwehrhauses an die Hauptstraße
ohne Aufstellfläche, Ausbaubreite 3,50 m**

Pos.	Leistungen	Einheit	Menge	Preis pro Einheit (€)	Kosten
1.	Baustelleneinrichtung	psch.	1	4.300,00	4.300,00 €
2.	Räumen der Baustelle	psch.	1	2.200,00	2.200,00 €
3.	Kennzeichnen der Baustelle	psch.	1	2.000,00	2.000,00 €
4.	Oberboden abheben und andecken	m ³	390	15,00	5.850,00 €
5.	Boden lösen und einbauen	m ³	800	20,00	16.000,00 €
6.	Boden verdichten	m ²	1470	1,00	1.470,00 €
7.	Boden stabilisieren	m ²	1790	9,00	16.110,00 €
8.	Kiesschüttung	m ³	1680	31,00	52.080,00 €
9.	Frostschutzkies	m ³	145	38,00	5.510,00 €
10.	Schottertragschicht	m ²	480	13,00	6.240,00 €
11.	Asphalttragschicht	m ²	445	22,00	9.790,00 €
12.	Deckschicht	m ²	445	14,00	6.230,00 €
13.	Bankett herstellen	m	180	13,00	2.340,00 €
Zwischensumme:					130.120,00 €

Aufgestellt: Riegel, 03.04.2020

KELLER planen + bauen
Im Kleinfeldedele 21
79359 Riegel

**Verkehrstechnischer Anschluss
des geplanten Feuerwehrhauses an die Hauptstraße**

Aufstellfläche

Pos. Leistungen	Einheit	Menge	Preis pro Einheit (€)	Kosten
1. Baustelleneinrichtung	psch.	1	1.000,00	1.000,00 €
2. Räumen der Baustelle	psch.	1	500,00	500,00 €
3. Kennzeichnen der Baustelle	psch.	1	300,00	300,00 €
4. Oberboden abheben und andecken	m ³	145	15,00	2.175,00 €
5. Boden verdichten	m ²	480	1,00	480,00 €
6. Boden stabilisieren	m ²	480	9,00	4.320,00 €
7. Kiesschüttung	m ³	235	31,00	7.285,00 €
8. Frostschutzkies	m ³	120	38,00	4.560,00 €
9. Schottertragschicht	m ²	390	13,00	5.070,00 €
10. Asphalttragschicht	m ²	380	22,00	8.360,00 €
11. Deckschicht	m ²	380	14,00	5.320,00 €
12. Bankett herstellen	m	40	13,00	520,00 €
Zwischensumme:				39.890,00 €

Aufgestellt: Riegel, 03.04.2020

KELLER planen + bauen
Im Kleinfeldle 21
79359 Riegel