

# Kostenberechnung Straßenausbau Veilchenweg

## Mengenangaben lt. Planung

| 1.      | STRASSENBAU                                                                        | Menge  | Einh. | EP       | GP         |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|----------|------------|
| 1.1.    | BAUSTELLENEINRICHTUNG                                                              |        |       |          | 2.525,00 € |
| 1.1.10  | Baustelle einrichten                                                               | 1,00   | Psch  | 800,00 € | 800,00 €   |
| 1.1.20  | Baustellensicherung                                                                | 1,00   | Psch  | 500,00 € | 500,00 €   |
| 1.1.30  | Verkehrszeichenplan erstellen                                                      | 1,00   | St    | 175,00 € | 175,00 €   |
| 1.1.40  | Baustelle räumen                                                                   | 1,00   | Psch  | 450,00 € | 450,00 €   |
| 1.1.50  | Verkehrslenkungen                                                                  | 1,00   | Psch  | 350,00 € | 350,00 €   |
| 1.1.60  | Sonstige Kleinleistungen zur Baustelleneinrichtung                                 | 1,00   | Psch  | 250,00 € | 250,00 €   |
| 1.2     | ERDARBEITEN                                                                        |        |       |          | 6.494,50 € |
| 1.2.10  | Bodenaushub KL 3-5                                                                 | 250,00 | m³    | 17,50 €  | 4.375,00 € |
| 1.2.20  | Bodenaushub KL 3-5 von Hand                                                        | 5,00   | m³    | 75,00 €  | 375,00 €   |
| 1.2.30  | Vorh. Schotter- und Kiesschichten umschichten                                      | 0,00   | m³    | 12,50 €  | 0,00 €     |
| 1.2.40  | Tieferschachtung wg. nicht tragfähigem Untergrund<br>100 m², d= 35 cm              | 35,00  | m³    | 22,50 €  | 787,50 €   |
| 1.2.50  | Erdplanum herstellen                                                               | 490,00 | m²    | 1,30 €   | 637,00 €   |
| 1.2.60  | Provisorische Grundstückseingänge                                                  | 3,00   | St.   | 30,00 €  | 90,00 €    |
| 1.2.70  | Provisorische Grundstückszufahrten                                                 | 5,00   | St    | 46,00 €  | 230,00 €   |
| 1.3     | AUFBRÜCHE                                                                          |        |       |          | 6.983,00 € |
| 1.3.10  | Platten aufnehmen und entsorgen                                                    | 20,00  | m²    | 6,00 €   | 120,00 €   |
| 1.3.20  | Großpflaster/-platten aufnehmen und entsorgen,<br>in Sand- oder Mörtelbett verlegt | 20,00  | m²    | 15,00 €  | 300,00 €   |
| 1.3.30  | Betonsteinpflaster aufnehmen und entsorgen                                         | 0,00   | m²    | 5,50 €   | 0,00 €     |
| 1.3.40  | Basamentsteine 14/16/24 aufnehmen und entsorgen, 1-<br>reihig                      | 175,00 | m     | 6,00 €   | 1.050,00 € |
| 1.3.50  | Basamentsteine 14/16/24 aufnehmen und entsorgen, 2-<br>reihig                      | 10,00  | m     | 8,50 €   | 85,00 €    |
| 1.3.60  | Bordsteine aufnehmen und entsorgen                                                 | 0,00   | m     | 6,00 €   | 0,00 €     |
| 1.3.70  | Bituminöse Befestigung aufnehmen 8-15 cm (8 cm)                                    | 35,00  | m³    | 35,00 €  | 1.225,00 € |
| 1.3.80  | Bituminöse Befestigung schneiden 8-15 cm                                           | 20,00  | m     | 5,50 €   | 110,00 €   |
| 1.3.90  | Sockelmauer mit Fundament aufbrechen                                               | 0,00   | m³    | 120,00 € | 0,00 €     |
| 1.3.100 | Freilegen von Einfriedungen für Pflasterarbeiten                                   | 20,00  | m     | 11,00 €  | 220,00 €   |
| 1.3.110 | Betonschnitt an Sockelmauer                                                        | 20,00  | m     | 80,00 €  | 1.600,00 € |
| 1.3.120 | Verkehrsschilder entfernen                                                         | 1,00   | St    | 65,00 €  | 65,00 €    |

## Kostenberechnung Straßenausbau Veilchenweg

### Mengenangaben lt. Planung

| 1.      | STRASSENBAU                                                                              | Menge | Einh. | EP      | GP         |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|---------|------------|
| 1.3.130 | Schieber und Hydranten regulieren                                                        | 10,00 | St    | 75,00 € | 750,00 €   |
| 1.3.140 | Straßenablauf aufnehmen und abfahren                                                     | 2,00  | St    | 80,00 € | 160,00 €   |
| 1.3.150 | Schachtabdeckungen aufnehmen und abfahren                                                | 2,00  | St    | 36,50 € | 73,00 €    |
| 1.3.160 | Vorhandene Leitungen abbrechen und entsorgen                                             | 0,00  | m     | 11,00 € | 0,00 €     |
| 1.3.170 | Kantensteine u. sonstige Randeinfassungen abbrechen per Hand wegen beschädigtem Holzzaun | 35,00 | m     | 35,00 € | 1.225,00 € |

|         |                                                                  |        |    |          |            |
|---------|------------------------------------------------------------------|--------|----|----------|------------|
| 1.4     | STRASSENENTWÄSSERUNG                                             |        |    |          | 2.230,00 € |
| 1.4.10  | Anschlussleitung herstellen                                      | 0,00   | m  | 40,00 €  | 0,00 €     |
| 1.4.20  | Rohrgrabenaushub bis 2.00 m                                      | 0,00   | m³ | 75,00 €  | 0,00 €     |
| 1.4.30  | Füllboden                                                        | 0,00   | m³ | 25,00 €  | 0,00 €     |
| 1.4.40  | Rohranschluss DN 300/150 herstellen                              | 0,00   | St | 80,00 €  | 0,00 €     |
| 1.4.50  | PE-Manschette einbauen DN 150                                    | 0,00   | St | 50,00 €  | 0,00 €     |
| 1.4.60  | Straßenablauf einbauen, lang ohne Aufsatz                        | 2,00   | St | 135,00 € | 270,00 €   |
| 1.4.70  | Straßenablauf einbauen, kurz ohne Aufsatz                        | 0,00   | St | 125,00 € | 0,00 €     |
| 1.4.80  | Straßenablauf Aufsatz Fahrbahn Multitop                          | 2,00   | St | 430,00 € | 860,00 €   |
| 1.4.90  | Schwimmende Schachtabdeckungen liefern u. einbauen               | 2,00   | St | 550,00 € | 1.100,00 € |
| 1.4.100 | Schachtabdeckungen für gepflasterten Gehweg liefern und einbauen | 0,00   | St | 450,00 € | 0,00 €     |
| 1.5     | UNGEBUNDENE TRAGSCHICHTEN                                        |        |    |          | 8.950,00 € |
| 1.5.10  | Frostschuttkies herstellen 0/32 bis d = 28 cm                    | 150,00 | m³ | 21,00 €  | 3.150,00 € |
| 1.5.20  | Schottertragschicht herstellen bis d = 15cm                      | 500,00 | m² | 6,00 €   | 3.000,00 € |
| 1.5.30  | Grobschlag                                                       | 80,00  | to | 35,00 €  | 2.800,00 € |

|        |                                                   |        |    |          |             |
|--------|---------------------------------------------------|--------|----|----------|-------------|
| 1.6    | BITUMINÖSE TRAG- UND DECKSCHICHTEN                |        |    |          | 10.621,50 € |
| 1.6.10 | Asphalttragschicht herstellen 200 kg/m²           | 315,00 | m² | 15,50 €  | 4.882,50 €  |
| 1.6.20 | Asphalttragschicht herstellen Fahrb./Nebenflächen | 5,00   | t  | 55,00 €  | 275,00 €    |
| 1.6.30 | Asphaltbeton AC 8 DN                              | 280,00 | m² | 11,00 €  | 3.080,00 €  |
| 1.6.40 | Gussasphaltrinne b = 20 / d = 3,5 cm              | 180,00 | m  | 8,50 €   | 1.530,00 €  |
| 1.6.50 | Asphaltbeton 0/8 profilieren (Handeinbau)         | 5,00   | t  | 100,00 € | 500,00 €    |
| 1.6.60 | Tokband                                           | 20,00  | m  | 6,50 €   | 130,00 €    |
| 1.6.60 | Haftkleber anspritzen                             | 280,00 | m² | 0,80 €   | 224,00 €    |

# Kostenberechnung Straßenausbau Veilchenweg

## Mengenangaben lt. Planung

| 1. | STRASSENBAU | Menge | Einh. | EP | GP |
|----|-------------|-------|-------|----|----|
|----|-------------|-------|-------|----|----|

|        |                                      |       |   |         |            |
|--------|--------------------------------------|-------|---|---------|------------|
| 1.7    | BORDSTEINE                           |       |   |         | 4.369,00 € |
| 1.7.10 | Hochbord 15/25 quarzit hell          | 0,00  | m | 22,50 € | 0,00 €     |
| 1.7.20 | Hochbord 15/25 basalt                | 12,00 | m | 22,00 € | 264,00 €   |
| 1.7.30 | Rundbord 15/22 quarzit hell r = 2 cm | 0,00  | m | 24,00 € | 0,00 €     |
| 1.7.40 | Rundbord 15/22 quarzit hell r = 5 cm | 0,00  | m | 23,50 € | 0,00 €     |
| 1.7.50 | Rundbord 15/22 basalt dunkel         | 35,00 | m | 25,00 € | 875,00 €   |
| 1.7.60 | Hochbord 15/25 basalt dunkel         | 12,00 | m | 22,50 € | 270,00 €   |
| 1.7.70 | Tiefbord 10/25                       | 20,00 | m | 18,00 € | 360,00 €   |
| 1.7.80 | L-Steine 8/40/22, b = 30             | 65,00 | m | 40,00 € | 2.600,00 € |

|         |                                                                                                                               |        |      |          |             |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|----------|-------------|
| 1.8.    | PFLASTERARBEITEN                                                                                                              |        |      |          | 11.240,00 € |
| 1.8.10  | Betonsteinpflaster anthrazit 20/10/10 mit Minifuge                                                                            | 0,00   | m²   | 27,00 €  | 0,00 €      |
| 1.8.20  | Betonsteinpflaster grau 20/10/10 mit Minifuge                                                                                 | 215,00 | m²   | 26,00 €  | 5.590,00 €  |
| 1.8.30  | Haufwerkpriges Verbundsteinpflaster                                                                                           | 0,00   | m²   | 29,00 €  | 0,00 €      |
| 1.8.40  | Kleinpflasterstreifen / Mosaikpflaster b = 30 cm                                                                              | 0,00   | m²   | 100,00 € | 0,00 €      |
| 1.8.50  | Pflasterstreifen 4-reihig 40 cm anthrazit                                                                                     | 0,00   | m    | 22,00 €  | 0,00 €      |
| 1.8.60  | Pflasterstreifen 1-reihig Basamentstein 16/24/14                                                                              | 150,00 | m    | 19,00 €  | 2.850,00 €  |
| 1.8.70  | Pflasterstreifen 2-reihig Basamentstein 16/24/14                                                                              | 0,00   | m    | 30,00 €  | 0,00 €      |
| 1.8.80  | Pflasterschnitt herstellen<br>( 1x Ausbaulänge plus Bereiche mit Einfriedung aus<br>Mauerwerk oder Betonfundamenten für Zäune | 130,00 | m    | 8,50 €   | 1.105,00 €  |
| 1.8.90  | Pflasterschieberset                                                                                                           | 8,00   | Stk. | 27,50 €  | 220,00 €    |
| 1.8.100 | Pflasterangleichung Privatgrundstücke                                                                                         | 15,00  | m²   | 35,00 €  | 525,00 €    |
| 1.8.110 | Plattenangleichung Privatgrundstücke                                                                                          | 15,00  | m²   | 35,00 €  | 525,00 €    |
| 1.8.120 | Mosaikpflasterangleichung Privatgrundstücke                                                                                   | 5,00   | m²   | 85,00 €  | 425,00 €    |

|        |                                           |      |    |          |        |
|--------|-------------------------------------------|------|----|----------|--------|
| 1.9    | BARRIEREFREIER AUSBAU                     |      |    |          | 0,00 € |
| 1.9.10 | Noppenplatten 30/30/8 orthogonal weiß     | 0,00 | m² | 110,00 € | 0,00 € |
| 1.9.20 | Rippenplatten 30/30/8 cm weiß             | 0,00 | m² | 110,00 € | 0,00 € |
| 1.9.30 | Begleitstreifen Platten 30/30/8 anthrazit | 0,00 | m² | 60,00 €  | 0,00 € |
| 1.9.40 | Pflasterstreifen 10 cm anthrazit          | 0,00 | m  | 6,00 €   | 0,00 € |
| 1.9.50 | Plattenschnitt                            | 0,00 | m  | 13,50 €  | 0,00 € |
| 1.9.60 | Rundbord 15/22 weiß r = 2 cm              | 0,00 | m  | 30,00 €  | 0,00 € |
| 1.9.70 | Busbordsteine                             | 0,00 | m  | 110,00 € | 0,00 € |

# Kostenberechnung Straßenausbau Veilchenweg

## Mengenangaben lt. Planung

| 1. | STRASSENBAU | Menge | Einh. | EP | GP |
|----|-------------|-------|-------|----|----|
|----|-------------|-------|-------|----|----|

|          |                                                                                                      |       |      |            |            |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|------------|------------|
| 1.10     | AUSSTATTUNG UND SONSTIGES                                                                            |       |      |            | 5.762,50 € |
| 1.10.10  | Demontage Leuchten                                                                                   | 2,00  | St   | 250,00 €   | 500,00 €   |
| 1.10.20  | Straßenlaternen liefern und setzen                                                                   | 2,00  | St   | 575,00 €   | 1.150,00 € |
| 1.10.30  | Kabelenden in Mast einführen                                                                         | 2,00  | St   | 25,00 €    | 50,00 €    |
| 1.10.40  | Beleuchtungskabel verlegen                                                                           | 90,00 | m    | 8,75 €     | 787,50 €   |
| 1.10.50  | Kabelgraben herstellen 30/30 cm                                                                      | 90,00 | m    | 5,50 €     | 495,00 €   |
| 1.10.60  | Suchgraben ausheben                                                                                  | 5,00  | m³   | 88,00 €    | 440,00 €   |
| 1.10.70  | Kreuzungen mit Kabeln und Leitungen                                                                  | 5,00  | St   | 81,00 €    | 405,00 €   |
| 1.10.80  | Zulage Leitungslängsbehinderungen zur Pos. Kabelgraben (Freilegen, auf Seite legen und zurück legen) | 90,00 | m    | 17,50 €    | 1.575,00 € |
| 1.10.90  | Pfosten für Verkehrsschilder liefern und setzen                                                      | 1,00  | St   | 100,00 €   | 100,00 €   |
| 1.10.100 | Grünflächen                                                                                          | 0,00  | Psch | 1.000,00 € | 0,00 €     |
| 1.10.110 | Lastplattendruckversuche                                                                             | 2,00  | St   | 130,00 €   | 260,00 €   |

|                                   |             |
|-----------------------------------|-------------|
| Summe (Netto)                     | 48.011,50 € |
| 19% Mwst                          | 9.122,19 €  |
| Summe brutto                      | 57.133,69 € |
| Summe brutto mit 2,5 % Sicherheit |             |

|         |                                                 |        |      |          |             |
|---------|-------------------------------------------------|--------|------|----------|-------------|
| 1.11    | Zusatzkosten aufgrund belastetem Material       |        |      |          | 13.310,00 € |
| 1.11.10 | Entsorgung teerhaltigem Straßenaufbruch         | 100,00 | t    | 45,00 €  | 4.500,00 €  |
| 1.11.20 | Zulage Separierung Straßenaufbruchmaterial      | 1,00   | Psch | 750,00 € | 750,00 €    |
| 1.11.30 | Digitales Nachweisverfahren                     | 1,00   | Psch | 350,00 € | 350,00 €    |
| 1.11.40 | Zulage für Entsorgung belastetem Aushubmaterial | 600,00 | t    | 11,60 €  | 6.960,00 €  |
| 1.11.30 | Zulage Separierung Aushubmaterial               | 1,00   | Psch | 750,00 € | 750,00 €    |

## Folgekostenberechnung Straßenausbau Veilchenweg (Erschließungskosten nach BauGB)

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Geschätzte<br>Herstellun-<br>skosten                                                                                               | Jährliche<br>Folgekosten                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Herstellungskosten Straße:</b><br>Refinanzierung durch BauGB Beiträge: (90 % )<br>Verbleibende Kosten<br><br>Abschreibung 40 Jahre (= jährlicher Satz von 2,5 %) von<br>Herstellungskosten gesamt = 57.200 €<br>Durchschnittliche jährliche Zinsen über Abschreibungszeitraum 3,5 %<br>von verbleibenden Kosten gesamt = 5.720 €<br><br>Kalkulatorische Kosten für Straßenherstellung<br>Künftige geschätzte Unterhaltungskosten jährlich<br>Kalkulatorische Kosten + Unterhaltungskosten<br><br>(Geschätzte derzeitige Unterhaltungskosten pro Jahr: 1000 €) | 57.200,00 €<br><u>51.480,00 €</u><br>5.720,00 €<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>2.000,00 €<br><u>1.800,00 €</u><br>200,00 € | 1.430,00 €<br><br><br><br><br><br><br><br><br><br><u>200,20 €</u><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>1.630,20 €<br><u>500,00 €</u><br><b>2.130,20 €</b><br><br><br><br><br><br><br><br><br><br>66,60 €<br>7,00 €<br><u>140,00 €</u><br><b>213,60 €</b> |
| <b>2. Erneuerung Beleuchtung - 2 Leuchten a 1000 €</b><br>Refinanzierung von 2 Leuchten durch BauGB-Beiträge ( 90%)<br>Verbleibende Kosten<br><br>Abschreibung 30 Jahre (= jährlicher Satz von 3,33 %) von<br>Herstellungskosten gesamt = 2.000,00 €<br>Durchschnittliche jährliche Zinsen über Abschreibungszeitraum 3,5 %<br>Bewirtschaftung (Strom und Wartung) 2 Leuchten a`70 €<br>Kalkulatorische Kosten für Straßenbeleuchtung<br>Derzeitige Betriebs-u. Unterhaltungskosten: 230 € *1 = 230 €                                                               | 2.000,00 €<br><u>1.800,00 €</u><br>200,00 €                                                                                        | 66,60 €<br>7,00 €<br><u>140,00 €</u><br><b>213,60 €</b>                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Jährliche Folgekosten Gesamt:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                    | <b>2.343,80 €</b>                                                                                                                                                                                                                                          |

Unterhaltungskosten bisher: ca. 1.230 €    Unterhaltungskosten zukünftig: ca. 640 €

Der Zinssatz ist angelehnt an die Gebührenkalkulation.  
Der derzeitige Zinssatz ist niedriger.