

Verkehrsmassnahmen AP3, Los 2

| | | | | |
|-------------------|--|--|------------|---|
| IG AP3plus | | c+s Ingenieure ag, Weidackerstrasse 1, 4900 Langenthal Go Bau AG, Dorfstrasse 6, 3454 Sumiswald Metron Verkehrsplanung AG, Stahlrein 2, 5201 Brugg Extra Landschaftsarchitekten AG, Schönbühlstrasse 52, 3013 Bern Wälchli & Partner AG, Brunnenhofstrasse 11, 4900 Langenthal | | <input checked="" type="checkbox"/> c+s <input type="checkbox"/> Go Bau <input type="checkbox"/> Metron <input type="checkbox"/> extra <input type="checkbox"/> W & P |
| Bauherrschaft: | Stadt Langenthal, Jurastrasse 22, 4901 Langenthal | | | |
| Objekt: | Nr. 05: Lotzwilstrasse | | | |
| Übersicht: |  | | | |
| | Vorprojekt | | | |
| | Beschrieb Kostenoptimierung | | | |
| | Erstellt: dbo | Kontrolliert: mki | Visum: mki | |
| Grösse: A4 | Geändert: | A: 18.11.2024 | B: | |
| Datum: 31.10.2024 | C: | D: | E: | |

1. Kostenoptimierung

1.1 Ausgangslage

In der Projektsitzung vom 14.10.2024 wurde das Kostenoptimierungspotential diskutiert. Dabei wurde festgelegt, dass drei Gestaltungspakete und zwei Strassenabschnitte separat betrachtet und kostenoptimiert werden. In der Besprechung vom 05.11.2024 wurde zudem festgelegt, dass eine weitere Variante darin besteht, die Abschnitte 1 und 2 nicht auszubauen. Dieses Dokument dient der Dokumentation und Lösungsfindung dieser Punkte.

1.2 Grundlage

Grundlage der Kostenschätzung:

| | |
|---------------------------|---|
| Preisbasis: | Mai 2024 |
| Einheitspreise: | Erfahrungswerte |
| Kostengenauigkeit: | +/- 20 % |
| Unvorhergesehenes: | 10 % |
| Honorare und Nebenkosten: | Gemäss Gesamtplanervertrag |
| Nebenleistungen: | Annahme für Beweissicherung, Bewilligungen etc. |
| Mehrwertsteuer: | 8.1 % |
| Teuerung: | exklusive Teuerung |

Nicht in Kostenschätzung enthalten:

- Allgemeine Kosten/Honorare Stadt und Dritter
- Werkleitungsprojekte (Da im gesamten Projektperimeter die Foundationsschicht beibehalten wird, ist bei einem Werkleitungsprojekt die Foundationsschicht im gesamten Werkleitungsgraben auf Kosten des Werkleitungseigentümer zu ersetzen.
- Landerwerb

1.3 Optimierung Gestaltung

In Absprache mit dem Auftraggeber wurde entschieden die Kosten für folgende drei Gestaltungspakete separat auszuweisen.

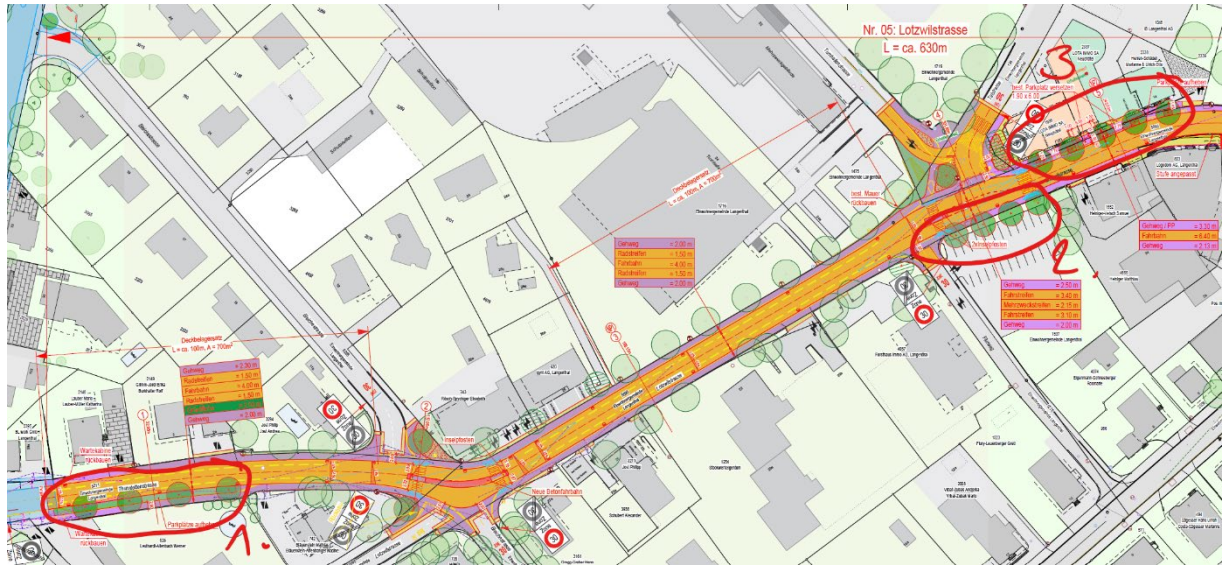


Abbildung 1: Übersicht Gestaltungselemente

| | Kosten (exkl. MwSt.) | |
|---|----------------------|-----------|
| Gestaltungspaket 1 (4 Strassenbäume in Grünfläche) | CHF | 25'976.50 |
| Gestaltungspaket 2 (4 Strassenbäume in Grünfläche) | CHF | 24'951.50 |
| Gestaltungspaket 3 (5 Strassenbäume in Pflasterung) | CHF | 35'756.00 |

Die detaillierten Kosten sind der Kostenschätzung Umgebung in der Beilage zu entnehmen.

1.4 Optimierung Tiefbau

In Absprache mit dem Auftraggeber wurde entschieden die Kosten in folgenden Abschnitten zu reduzieren.



Abbildung 2: Übersicht Abschnitte Tiefbau

Um eine Entscheidungsgrundlage zu schaffen wurden die Kosten der Abschnitte 1 und 2 zum Projektstand vom 26.09.2024 separat ausgewiesen und in einem zweiten Schritt optimiert.

Projektstand 26.09.2024

Inbegriffene Arbeiten im Abschnitt 1 und 2

- Anpassung der Randsteine inkl. kleine Aushubmenge und Fundationsersatz im Bereich der neuen Randsteine ist eingerechnet
- Belagersatz in Gehweg und Deckbelagssanierung auf der Fahrbahn
- Sanierung und Neubau der Entwässerung ist eingerechnet

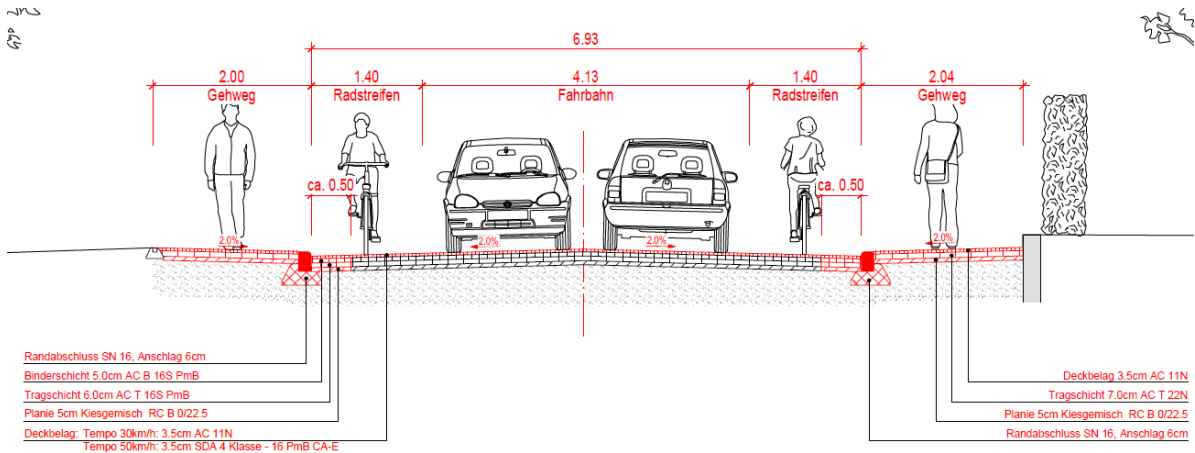


Abbildung 3: Normalprofil Projektstand 26.09.2024

| | Kosten (exkl. MwSt.) | |
|--|----------------------|-----------|
| Baumeisterkosten Total (exkl. Ausrüstung und Umgebung) | CHF | 2'644'100 |
| Baumeisterkosten Abschnitt 1 (exkl. Ausrüstung und Umgebung) | CHF | 253'755 |
| Baumeisterkosten Abschnitt 2 (exkl. Ausrüstung und Umgebung) | CHF | 269'750 |

Kostenoptimierung im Abschnitt A1 und A2 vom 31.10.2024

- Kein Ersatz von Einlaufschächte und Leitungen eingerechnet
- Kein Ersatz von Foundationsschichten eingerechnet
- Keine Anpassung an Randsteine eingerechnet
- Nur geringe Anpassung an Vorplätze

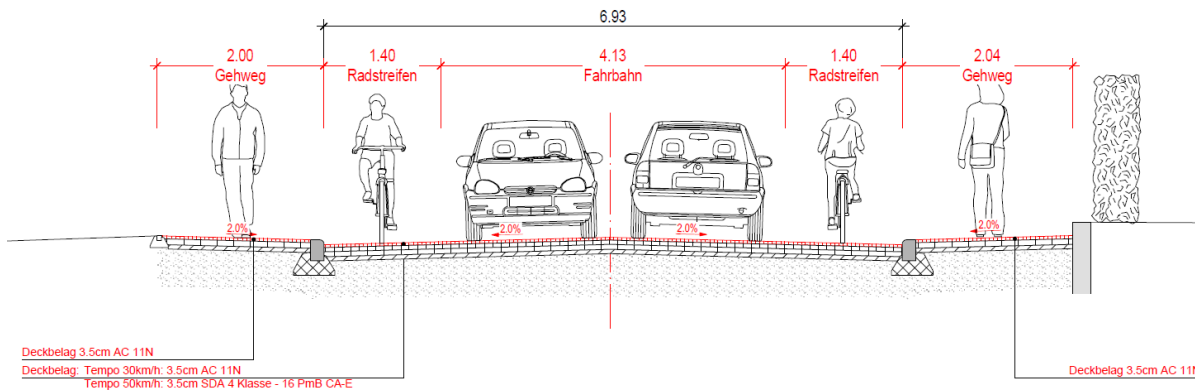


Abbildung 4: Normalprofil Abschnitt 1 und 2 Kostenoptimiert

| | Kosten (exkl. MwSt.) | |
|--|----------------------|-----------|
| Baumeisterkosten Total (exkl. Ausrüstung und Umgebung) | CHF | 2'334'000 |
| Baumeisterkosten Abschnitt 1 (exkl. Ausrüstung und Umgebung) | CHF | 106'855 |
| Baumeisterkosten Abschnitt 2 (exkl. Ausrüstung und Umgebung) | CHF | 109'750 |

Keine Sanierung der Abschnitte 1 und 2

- Die Abschnitte 1 und 2 werden nicht saniert

| | Kosten (exkl. MwSt.) |
|--|----------------------|
| Baumeisterkosten Total (exkl. Ausrüstung und Umgebung) | CHF 2'117'395 |
| Baumeisterkosten Abschnitt 1 (exkl. Ausrüstung und Umgebung) | CHF 0 |
| Baumeisterkosten Abschnitt 2 (exkl. Ausrüstung und Umgebung) | CHF 0 |

Reduktion der Beleuchtung

Im gesamten Projekt befinden sich 27 neue Beleuchtungspunkte. Davon befinden sich 5 Stk. (18.5%) im Abschnitt 1 und 2. Die Kosten für die Beleuchtung wird für die Variante ohne Sanierung der Abschnitte 1 und 2 um 18.5% reduziert.

| | Gesamtprojekt (exkl. MwSt.) | | Kosten exkl. A1 und A2 (exkl. MwSt.) | |
|--|-----------------------------|---------|--------------------------------------|---------|
| Kosten Beleuchtung | CHF | 190'000 | CHF | 155'000 |
| Kosten Tiefbauarbeiten für Beleuchtung | CHF | 20'000 | CHF | 16'500 |

1.5 Ergebnis der Kostenoptimierung +/- 20%

Projektstand 26.09.2024

| Zusammenstellung Kosten | | Kosten in CHF |
|---|---------------------------------|---------------------|
| NPK | Strassenbau | 3'015'430.00 |
| 111 | Regiearbeiten | 120'000.00 |
| 112 | Prüfungen | 25'000.00 |
| 113 | Baustelleneinrichtung | 165'000.00 |
| 117 | Abbruch und Demontage | 402'100.00 |
| 181 | Garten- und Landschaftsbau | 292'630.00 |
| 211 | Baugruben und Erdbau | 70'800.00 |
| 221 | Fundationsschichten | 148'500.00 |
| 222 | Pflasterungen und Abschlüsse | 483'550.00 |
| 223 | Belagsarbeiten | 805'250.00 |
| 237 | Kanalisationen und Entwässerung | 313'900.00 |
| 241 | Ortbetonbau | 110'000.00 |
| R | Ausrüstung | 78'700.00 |
| Instandsetzung Löwenbrücke | | 40'000.00 |
| Instandsetzungsmassnahmen geschätzt | | |
| Beleuchtung | | 210'000.00 |
| Kostenschätzung Luminum/IBL | | 190'000.00 |
| Schätzung Tiefbauarbeiten | | 20'000.00 |
| Baukosten Projekt | | 3'265'430.00 |
| Verschiedenes und Unvorhergesehenes ca. 10% | | 325'000.00 |
| Honorare und Nebenkosten | | 325'000.00 |
| Nebenleistungen Annahme | | 50'000.00 |
| Projektkosten exkl. MWST | | 3'965'430.00 |
| MWST 8.1% und Rundung | | 321'199.85 |
| Total Projektkosten gerundet | | 4'287'000.00 |

Kostenoptimierung Deckbelagsersatz

- Gestaltungspaket 1 wurde abgezogen
- Im Abschnitt 1 und 2 wird nur eine Deckbelagssanierung ohne Ersatz der Randsteine und der Entwässerung gem. dem obigen Beschrieb durchgeführt

| Zusammenstellung Kosten | | Kosten in CHF |
|-------------------------------------|---|---------------------|
| NPK | Strassenbau | 2'679'353.50 |
| 111 | Regiearbeiten | 105'000.00 |
| 112 | Prüfungen | 21'000.00 |
| 113 | Baustelleneinrichtung | 145'000.00 |
| 117 | Abbruch und Demontage | 382'700.00 |
| 181 | Garten- und Landschaftsbau | 266'653.50 |
| 211 | Baugruben und Erdbau | 58'550.00 |
| 221 | Foundationsschichten | 118'800.00 |
| 222 | Pflästerungen und Abschlüsse | 408'100.00 |
| 223 | Belagsarbeiten | 757'450.00 |
| 237 | Kanalisationen und Entwässerung | 227'400.00 |
| 241 | Ortbetonbau | 110'000.00 |
| R | Ausrüstung | 78'700.00 |
| Instandsetzung Löwenbrücke | | 40'000.00 |
| | Instandsetzungsmassnahmen geschätzt | |
| Beleuchtung | | 210'000.00 |
| | Kostenschätzung Luminum/IBL | 190'000.00 |
| | Schätzung Tiefbauarbeiten | 20'000.00 |
| Baukosten Projekt | | 2'929'353.50 |
| | Verschiedenes und Unvorhergesehenes ca. 10% | 295'000.00 |
| | Honorare und Nebenkosten | 270'000.00 |
| | Nebenleistungen Annahme | 50'000.00 |
| Projektkosten exkl. MWST | | 3'544'353.50 |
| | MWST 8.1% und Rundung | 287'092.65 |
| Total Projektkosten gerundet | | 3'832'000.00 |

Kostenoptimierung keine Sanierung im Abschnitt 1 und 2

- Gestaltungspaket 1, 2 und 3 wurde abgezogen
- Im Abschnitt 1 und 2 wird keine Sanierung durchgeführt
- Abzug der Beleuchtung im Abschnitt 1 und 2

| Zusammenstellung Kosten | | Kosten in CHF |
|---|---------------------------------|---------------------|
| NPK | Strassenbau | 2'393'401.00 |
| 111 | Regiearbeiten | 95'200.00 |
| 112 | Prüfungen | 18'900.00 |
| 113 | Baustelleneinrichtung | 131'200.00 |
| 117 | Abbruch und Demontage | 308'000.00 |
| 181 | Garten- und Landschaftsbau | 205'946.00 |
| 211 | Baugruben und Erdbau | 56'725.00 |
| 221 | Foundationsschichten | 115'200.00 |
| 222 | Pflästerungen und Abschlüsse | 407'200.00 |
| 223 | Belagsarbeiten | 657'670.00 |
| 237 | Kanalisationen und Entwässerung | 217'300.00 |
| 241 | Ortbetonbau | 110'000.00 |
| R | Ausrüstung | 70'060.00 |
| Instandsetzung Löwenbrücke | | 40'000.00 |
| Instandsetzungsmassnahmen geschätzt | | |
| Beleuchtung | | 171'500.00 |
| Kostenschätzung Luminum/IBL (reduziert) | | 155'000.00 |
| Schätzung Tiefbauarbeiten (reduziert) | | 16'500.00 |
| Baukosten Projekt | | 2'604'901.00 |
| Verschiedenes und Unvorhergesehenes ca. 10% | | 260'000.00 |
| Honorare und Nebenkosten | | 240'000.00 |
| Nebenleistungen Annahme | | 50'000.00 |
| Projektkosten exkl. MWST | | 3'154'901.00 |
| MWST 8.1% und Rundung | | 255'547.00 |
| Total Projektkosten gerundet | | 3'410'000.00 |

Langenthal, 18. November 2024

IG AP3plus+

Ort, Datum

Projektverfasser