



Gemeinde Obersiggenthal

Gemeinderat

Nussbaumen, 15. Februar 2016

Bericht und Antrag an den Einwohnerrat

GK 2016 /10

Schrägerweg, Nussbaumen: Verpflichtungskredit von CHF 710'000 für die Strassen- sanierung

Das Wichtigste in Kürze

Der Schrägerweg in Nussbaumen zwischen der Talackerstrasse und dem Limmatübergang beim Kraftwerk Kappelerhof stellt die wichtigste Verbindung für den Langsamverkehr abseits der viel befahrenen Landstrasse dar. Er wird täglich von hunderten Fussgängern und Radfahrern benützt, seien es Pendler auf ihrem Weg zur Arbeit oder Erholungssuchende zum Kappisee.

Der Schrägerweg verläuft über weite Strecken auf einer über 100jährigen Betonkonstruktion, welche baufällig ist und infolge des ausgeprägten Schadensausmasses nicht mehr repariert werden kann. Die Tragkonstruktion muss komplett ersetzt werden.

Mit dem vorliegenden Projekt kann diese wichtige Wegverbindung langfristig erhalten werden. Es handelt sich um eine Massnahme zur Förderung des Langsamverkehrs und damit um einen Beitrag zur Entlastung der staugeplagten Landstrasse.

Antrag

Der Gemeinderat beantragt dem Einwohnerrat, folgenden Beschluss zu fassen:

Der Verpflichtungskredit von CHF 710'000 inkl. MwSt. für die Sanierung des Schrägerwegs in Nussbaumen wird bewilligt (Preisstand 4. Quartal 2015).

Sehr geehrte Frau Präsidentin
Sehr geehrte Damen und Herren

Der Gemeinderat unterbreitet Ihnen zum Projekt Strassensanierung Schrägerweg in Nussbaumen folgenden Bericht:

1 Ausgangslage

Der Schrägerweg in Nussbaumen bildet die Fuss- und Radwegverbindung zwischen der Talackerstrasse und der Mehrhalde. Dieser Weg ist bedeutungsvoll, weil er die kürzeste Verbindung zwischen Nussbaumen und Baden abseits der verkehrsreichen Strassen darstellt. Er wird täglich von hunderten Fussgängern und Radfahrern benützt, seien es Pendler auf ihrem Weg zur Arbeit oder Erholungssuchende zum Kappisee.

Der Schrägerweg verläuft entlang der steilen Limmatböschung auf einer Länge von rund 60 m über ein Lehnenviadukt aus Stahlbeton. Ein Lehnenviadukt ist ein an den Hang „angelehntes“ Brückenbauwerk (auf Hochdeutsch: Hangbrücke). Diese Betonbrücke am Schrägerweg ist über hundert Jahre alt und baufällig. Ihre Sanierung wurde seit den 1990er Jahren immer wieder hinausgezögert, ihr Zustand aber regelmässig überwacht.

Die letzten Zustandsuntersuchungen stammen aus den Jahren 2008, 2013 und 2015.

Datum	Bericht	Fazit
4.9.2008	F. Preisig AG Bauingenieure und Planer 5430 Wettingen	Das Bauwerk sei einsturzgefährdet. Die Schäden seien derart ausgeprägt, dass eine Sanierung nicht mehr in Betracht gezogen werden könne. Ohne Sofortmassnahmen müsse der Weg gesperrt und das Bauwerk abgebrochen werden. Um dies zu verhindern, wurden unter der Brücke als provisorische Massnahme massive Holzbohlen zur Abstützung verbaut. Die Kosten für diese Massnahmen beliefen sich auf rund CHF 15'000. Dadurch konnte ein Abbruch um maximal fünf Jahre hinausgezögert werden. Den Werkdiensten wurde das Befahren des Wegs mit Fahrzeugen untersagt (Strassenreinigungsmaschine, Schneepflug etc.).
8.10.2013	F. Preisig AG Bauingenieure und Planer 5430 Wettingen	Das Fazit vom September 2008 behalte seine Gültigkeit. Das Schadensausmass habe sich verschlimmert. Um den Weg nicht zu sperren, seien weitere Sofortmassnahmen erforderlich. Zur Ertüchtigung der tragenden Wandscheiben wurden Stahlanker angebracht, zum Schutz der Betonkonstruktion vor eindringendem Salzwasser eine neue Abdichtung erstellt. Dadurch liess sich ein Abbruch um maximal zwei weitere Jahre verzögern. Die Kosten dieser Massnahmen betragen wiederum rund CHF 15'000.
30.6.2015	F. Preisig AG Bauingenieure und Planer 8050 Zürich	Die im Jahr 2008 und 2013 getroffenen Sofortmassnahmen seien zwar nach wie vor intakt, durch die fortschreitende Stahl- und Betonkorrosion am Bauwerk selbst sei ein statischer Nachweis über die Tragsicherheit jedoch nicht mehr möglich. Die Haftung für den Weiterbetrieb der Strassenanlage wird abgelehnt und die Verantwortung dafür der Gemeinde als Werkeigentümerin überlassen.

Anlässlich der zweimal jährlich stattfindenden Koordinationssitzung für Bauarbeiten an Strassen und Werkleitungen in Obersiggenthal hat nebst der Gemeinde auch die Elektrizitäts-Genossenschaft Siggenthal (EGS) Bedarf zur Erneuerung/Erweiterung ihrer Werke am Schrägerweg angemeldet. Im Schrägerweg hat es weder eine Wasser- noch eine Kanalisationsleitung, es besteht dafür auch kein Bedarf. Die übrigen Werke (Erdgasversorgung, Fernwärme, Swisscom, upc) beteiligen sich nicht am Bauvorhaben. Aus dem Planungsinstrument „Dringlichkeitsbewertung“ der Abteilung Bau und Planung (Stand Juni 2015) geht hervor, dass der Schrägerweg infolge Baufälligkeit unabhängig von seiner Gesamtpunktzahl (11) saniert werden muss.

Im Mai 2015 beauftragte der Gemeinderat ein Ingenieurbüro aus Zürich mit der Erarbeitung verschiedener Sanierungsvarianten. Folgende Varianten wurden beurteilt:

Variante 0; Nichts tun

Aufgrund der Zustandsbeurteilung kommt diese Variante nicht in Frage. Aus Sicherheitsgründen müsste der Weg für jegliche Nutzung gesperrt werden. Das Lehnenviadukt drohte aber trotzdem einzustürzen, wodurch es zu erheblichen Sach- oder gar Personenschäden käme. Die Haftungs- und Kostenfolgen eines derartigen Entscheids stellen ein unkalkulierbares Risiko für die Gemeinde als Werkeigentümerin dar.

Variante 1; Rückbau

Bei dieser Variante würde der Weg aufgehoben und die bestehende Baustruktur so weit als nötig abgebrochen. Danach würde der Hang renaturiert und zu Unterhaltungszwecken begehbar gemacht.

Da der Schrägerweg im Langsamverkehrsrichtplan der Gemeinde als bedeutende Fuss- und Radwegverbindung eingetragen ist, wäre für einen derartigen Entscheid zunächst eine Anpassung des kommunalen Richtplans erforderlich, was unter Umständen auf grosses Unverständnis in der Bevölkerung und auf heftigen politischen Widerstand stiesse.

Grobkostenschätzung *)	- CHF 357'000
Vorteile:	- geringste Realisierungskosten - weniger Betriebskosten (kein Winterdienst, keine Strassenreinigung, keine Beleuchtung, dafür mehr Grünpflege)
Nachteile:	- Stufenloser Umweg für Fussgänger/Radfahrer erheblich - Anpassung kommunaler LV-Richtplan erforderlich - evtl. politisch nicht durchsetzbar

Variante 2; Instandsetzung

Da die bestehende Tragkonstruktion wegen ihres schlechten Zustands nicht mehr saniert werden kann, wird sie teilweise abgebrochen und in eine neue Konstruktion eingebunden. Dafür werden zusätzliche Foundationen und Abstützungen gebaut und neue Fahrbahnplatten versetzt.

Grobkostenschätzung *)	- CHF 786'000
Vorteile:	- Stabile, langlebige Konstruktion
Nachteile:	- teuerste aller geprüften Varianten - Landerwerb erforderlich

Variante 3; Ersatz mit System Ribbert

Bei dieser Variante wird der talseitige Wegrand durch eine Stützmauer nach dem System Ribbert (gleiches System wie Mehrhaldenstrasse Ost) gestützt. Der dahinterliegende Hohlraum zwischen Stützmauer und Böschung wird aufgefüllt und verdichtet.

Die bestehende Konstruktion kann weitgehend stehen gelassen werden; sie wird in die Auffüllung integriert, verliert ihre Funktion und ist vor Einsturz geschützt. Auf die Auffüllung wird in konventioneller Strassenbauweise der neue Weg gebaut.

Grobkostenschätzung *)	- CHF 656'000
Vorteile:	- Stabile, langlebige Konstruktion - Keine Brückenplatte, daher gute Frost-/Tausalzeigenschaften - Günstigere der beiden Sanierungsvarianten
Nachteile:	- Wird von der gegenüberliegenden Limmatseite evt. als schwerfällige Konstruktion wahrgenommen (Auflockerung/Begrünung vorsehen) - Landerwerb erforderlich

*) +/- 25 %, exkl. MwSt.

Der Variantenvergleich inklusiv Grobkostenschätzung wurde im August 2015 vom Gemeinderat zur Kenntnis genommen und verabschiedet. Der Entscheid des Gemeinderats fiel zu Gunsten der Variante 3 „Ersatz mit System Ribbert“ aus. Nach dem Variantenentscheid wurde für diese Best-Variante ein Bauprojekt mit Kostenvoranschlag erstellt.

Erhebungen im Juni 2015 haben ergeben, dass durchschnittlich 380 Personen täglich als Fussgänger, Velo- oder Töfflifahrer den Weg benutzen. Einige von ihnen sind mit Kinderwagen, Anhängern oder dergleichen unterwegs. Der Umweg vom Gemeindehaus via Mehrhaldenstrasse zum Limmatübergang beim Kraftwerk Kappelerhof beträgt 340 m, vom Zentrum Markthof her gar 420 m.

Durch die Realisierung des Sanierungsprojektes kann diese wichtige Wegverbindung langfristig erhalten werden. Es handelt sich um eine Massnahme zur Förderung des Langsamverkehrs und damit um einen Beitrag zur Entlastung der staugeplagten Landstrasse.

2 Projektbeschreibung

Der Projektperimeter erstreckt sich über eine Länge von ca. 120 m vom Einlenker an der Talackerstrasse bis zum unteren Ende des Wegs an der Mehrhaldenstrasse. Er umfasst sowohl jene Wegstrecke, die vom Lehnenviadukt getragen wird, als auch jene, die auf dem gewachsenen Boden verläuft.

Der neue Weg soll 75 cm breiter werden als der bisherige (2.75 m anstatt 2.00 m). Die neue Breite entspricht beim vorhandenen Gefälle zwar nicht ganz der VSS-Strassenbaunorm für den Begegnungsfall Fussgänger vs. Radfahrer, wird unter den gegebenen Umständen aber als genügend angesehen. Ein noch breiterer, den Normen vollumfänglich entsprechender Weg würde zusätzlichen Landerwerb nötig machen und das Projekt verteuern.

Das Projekt sieht vor, den talseitigen Wegrand durch eine Stützmauer nach dem System Ribbert (gleiches System wie Mehrhaldenstrasse Ost) abzustützen. Dieses System hat gegenüber einer konventionellen Bauweise den Vorteil, dass dafür keine grossen Baugruben (Eingriffe in

den gewachsenen Boden) notwendig sind. Die Ribbert-Elementplattenmauer besteht aus vorgefertigten Betonelementen (300/20/25cm), die modulartig zusammengefügt werden. Die kraftschlüssige Verbindung unter den Modulen wird durch Stabdübel hergestellt, welche einen dauerhaften Korrosionsschutz aufweisen. Zur Aufnahme der Erddruckkräfte wird die Elementwand mittels ungespannten Nägeln rückverankert. Die Nagellänge beträgt ca. 6.0 m. Ferner werden die vertikalen Lasten mittels Micropfählen in den tragfähigen Baugrund fundiert.

Der Hohlraum zwischen der neuen Stützmauer und der natürlichen Böschung wird schichtweise aufgefüllt und verdichtet. Die bestehende, baufällige Tragkonstruktion verliert ihre Funktion. Sie kann weitgehend stehen gelassen werden, wird in die Auffüllung integriert und ist vor Einsturz geschützt.

Diese Bauweise stellt eine stabile, langlebige Konstruktion dar. Sie weist keine Brückenplatte mehr auf und ist daher besser vor Witterungseinflüssen und den negativen Folgen der Frost- und Tausalzbelastungen geschützt. Die bestehenden, bergseitigen Stützmauern werden belassen, einige Schäden daran müssen repariert werden.

Auf die Auffüllung wird der neue Weg in konventioneller Strassenbauweise gebaut. Um Kosten einzusparen, ist lediglich ein einschichtiger Asphaltbelag vorgesehen. Zum Schutz der Fussgänger und Radfahrer wird auf der talseitigen Mauerkrone ein neues Geländer mit Handlauf angebracht. Zusammen mit dem Rohrblock der EGS werden auch die Fundamente, Verkabelungen und Kandelaber der Strassenbeleuchtung erneuert. Die Umrüstung der Leuchtenköpfe auf LED erfolgt zu Lasten des separaten, diesbezüglichen Projekts. Es wird noch geprüft, ob der Einbau eines LED-Lichtbands in den Handlauf allenfalls günstiger zu stehen käme als eine Lösung mit Beleuchtungskandelabern.

Für den Bau des neuen Wegs sind tal- und bergseitig umfangreiche Rodungen an bestehenden Bäumen und Hecken erforderlich, was dem Gehölz gemäss einer Beurteilung der Natur- und Heimatschutzkommission zu Gute käme. Die Ansicht von der gegenüberliegenden Limmatseite zur neuen Stützmauer wird sich dadurch kurzfristig erheblich verändern. Durch das allmähliche Aufforsten des Bewuchses wird nach einigen Jahren jedoch wieder das gewohnte Bild entstehen.

3 Kosten

Gemäss den vom Ingenieurbüro erstellten Berechnungen (Preisbasis 4. Quartal 2015) ist mit folgenden Baukosten zu rechnen:

	CHF
Baukosten	490'000
Baunebenkosten	166'000
Total exkl. MwSt.	656'000
MwSt. 8.0 % (ca.)	54'000
Total brutto inkl. MwSt.	710'000

Die LED-Lampen der erneuerten Strassenbeleuchtung sind in diesen Kosten nicht enthalten. Sie werden über den dafür vorgesehenen, separaten Kredit zu günstigen Konditionen abgerechnet.

Die hohen Realisierungskosten sind in erster Linie auf die besonderen Schwierigkeiten infolge der schlechten Zugänglichkeit und der topografischen Lage des Bauvorhabens zurückzuführen. Es kann kaum schweres Gerät eingesetzt werden und für die Anlieferung von grossen Lasten müssen Kraneinsätze vorgesehen werden.

Der im KV enthaltene Mehraufwand für die Verbreiterung des Schrägerwegs von heute 2.00 m auf neu 2.75 m beläuft sich gemäss Schätzungen der Abteilung Bau und Planung auf ca. CHF 30'000. Diese Kosten setzen sich vor allem zusammen aus mehr Rodungs-, Aushub- und Belagsarbeiten sowie aus dem Landerwerb. Der übrige Aufwand ist mit oder ohne Verbreiterung ungefähr gleich hoch.

4 Finanzierung

Die Investitionsfolgekosten werden gemäss den Vorgaben des Kantons wie folgt ausgewiesen:

Strasse	Netto-Investition	CHF	710'000
a) Kapitalfolgekosten	Abschreibungsanteil (40 Jahre)	CHF	17'750
	Zinsanteil (1/2 der Investitionskosten, davon 2,75 %) ¹⁾	CHF	9'760
b) Betriebsfolgekosten	Gemäss Richtlinien 1 % ²⁾	CHF	7'100
c) Personalfolgekosten	Gemäss Richtlinien (individueller Aufwand) ³⁾	--	
Total		CHF	34'610

¹⁾ Die Hälfte der Nettoinvestitionsausgaben multipliziert mit dem Zinssatz der Aargauischen Kantonalbank für Darlehen an öffentlich-rechtliche Körperschaften.

²⁾ Gemäss Richtlinien des Kantons wird 1 % (für Tiefbauten) ausgewiesen. Nachdem es sich beim Schrägerweg jedoch um eine bestehende Anlagen handelt, wird tatsächlich nicht mit Mehraufwendungen gegenüber der laufenden Rechnung gerechnet.

³⁾ Gemäss Richtlinien werden die Personalfolgekosten individuell betrachtet. Im vorliegenden Fall wird bei den Personalkosten nicht mit einem Mehraufwand gerechnet.

Das Projekt ist im Aufgaben- und Finanzplan der Einwohnergemeinde für die Jahre 2015/2016 enthalten; der dafür eingesetzte Betrag beläuft sich auf CHF 720'000.

Das Projekt wurde beim Kanton für eine Beitragszusicherung im Rahmen des Agglomerationsprogramms Aargau Ost, 3. Generation, angemeldet. Ob die Bedingungen für eine Subventionierung erfüllt sind, steht derzeit nicht fest.

5 Landerwerb

Die talseitige Verbreiterung des Schrägerwegs macht einen Landerwerb von 125 m² über 8 Parzellen erforderlich. Die Lage des Bauwerks wurde bewusst so angeordnet, dass der überwiegende Teil der vom Landerwerb betroffenen Parzellen ausserhalb der Bauzone liegt.

- 1 Parzelle befindet sich innerhalb der Bauzone W2
- 7 Parzellen liegen ausserhalb der Bauzone
- 2 Parzellen gehören der Einwohnergemeinde Obersiggenthal
- 1 Parzelle gehört der AEW Energie AG
- 5 Parzellen befinden sich im Eigentum von insgesamt 4 privaten Parteien

Auch 4 bergseitige Parzellen sind betroffen: Zwar ist bei diesen kein Landerwerb vorgesehen, sie werden jedoch von den für die Rückverankerung der Ribbert-Elementmauer erforderlichen Bodennägeln unterstossen.

Wie in Obersiggenthal üblich wird zunächst versucht, mit den betroffenen Grundeigentümern privatrechtliche Vereinbarungen über die Landabtretung zu treffen. Sollte dies nicht gelingen, muss der Gemeinderat entscheiden, ob allenfalls ein Erschliessungsplanverfahren durchgeführt werden muss, damit der Erwerb über ein Enteignungsverfahren möglich wird, oder aber das Projekt müsste angepasst werden. In diesem Fall müsste mit zeitlichen Verzögerungen bis zur Realisierung gerechnet werden.

6 Realisierung

Mit den Bauarbeiten kann voraussichtlich im Sommer/Herbst 2016 begonnen werden. Diese werden je nach Witterung rund 4 Monate dauern. Der Schrägerweg muss für die Dauer der Bauzeit komplett gesperrt werden; die Benutzer müssen Umwege in Kauf nehmen. Ausser einer Gartenanlage, die auch von der Limmatseite her zugänglich ist, gibt es keine Liegenschaften, die vom Schrägerweg her erschlossen sind. Es werden demnach keine Zu- und Wegfahrten beeinträchtigt. Ebenso wenig sind das Abfuhrwesen sowie die Anfahrt für Blaulichtorganisationen betroffen.

Für die Verbreiterung des Wegs sowie den Bau der Stützmauer muss ein ordentliches Baubewilligungsverfahren durchgeführt werden.

Nach heutigem Planungsstand kann von folgendem Terminrahmen ausgegangen werden:

Projektgenehmigung durch den Gemeinderat	25. Januar 2016
Kreditgenehmigung durch den Einwohnerrat	17. März 2016
Baubewilligungsverfahren	März/April 2016
Submission	April/Mai 2016
Baubeginn	August 2016
Fertigstellung	November 2016
Abrechnung	2017

7 Orientierung der betroffenen Anstösser

Die vom Bauvorhaben betroffenen Grundeigentümer/Anstösser wurden anlässlich einer Begehung/Anwohnerorientierung über das Projekt und die vorgesehenen Massnahmen informiert. Entsprechende Wünsche und Anregungen werden so weit als möglich in das Projekt aufgenommen.

Aktenauflage	Nr. 1	Projektmappe mit KV
	Nr. 2	Zustandsbericht 2008
	Nr. 3	Zustandsbericht 2013
	Nr. 4	Zustandsbericht 2015

NAMENS DES GEMEINDERATES

Der Gemeindeammann:

Der Gemeindeschreiber:

Dieter Martin

Anton Meier