



**Emme, Langsamverkehrsbrücke
Neumatt - Eyschachen
Ausführungskredit**

**Bericht und Antrag
des Gemeinderats an den Stadtrat**

I. Bericht

Das Wichtigste in Kürze

Mit der Erstellung einer neuen Langsamverkehrsbrücke über die Emme kann die Radwegverbindung Kirchberg - Burgdorf künftig attraktiver geführt werden. Die Brücke ist im Bereich Neumatt / Eyschachen beim regionalen Eissportzentrum vorgesehen. Damit kann das Gebiet Kirchberg und Umgebung besser an das Radwegnetz Burgdorf angeschlossen werden. Die Langsamverkehrsverbindung wird zu einem grossen Teil von Schülern, Studenten und Pendler genutzt. Zudem wird der Zugang zum neuen regionale Eissportzentrum für die Radfahrenden aus dem Einzugsgebiet nördlich der Emme verbessert.

In einer guten Zusammenarbeit mit der Gemeinde Kirchberg ist im Sommer / Herbst 2011 gemeinsam eine öffentliche Ausschreibung für einen Gesamtleistungswettbewerb durchgeführt worden. Dieser Wettbewerb hat ein unerwartet grosses Interesse gefunden. Teilgenommen haben 27 Projektteams.

Das Beurteilungsgremium hat einstimmig das Projekt „Neumattbrücke“ als erstrangiertes Projekt ausgewählt und zur Ausführung empfohlen.

Die Verfasser sind: Marchand + Partner AG, Bern; Arn + Partner AG, Münchenbuchsee; Hector Egger Holzbau AG, Langenthal

Mit dem Projekt „Neumattbrücke“ wird die Erstellung einer gedeckten Holzbrücke vorgeschlagen. Die gesamte Flussbreite wird in einem leichten Bogen stützenfrei überspannt. Die Konstruktion wird als Fachwerk ausgebildet.

Die Gesamtkosten inkl. MwSt betragen Fr. 1'780'000.

Von der Gemeinde Kirchberg ist an der Gemeindeversammlung vom 5. Dezember 2011 ein Bruttokostenanteil von 50 %, Fr. 890'000, an die Gesamtkosten bewilligt worden. An dieser Versammlung sind auch das Projekt und ein Kredit von Fr. 310'000 für den Bau eines Radwegs vom Sandeggen bis zur neuen Brücke genehmigt worden.

Die Langsamverkehrsverbindung ist Bestandteil des Agglomerationsprogramms von Bund und Kanton. Die voraussichtlichen Kostenbeiträge aus diesem Programm betragen Fr. 795'000. Nach Abzug eines Beitragsanteils von Fr. 397'500 betragen die Nettokosten für die Stadt Burgdorf voraussichtlich Fr. 492'500.

Die Finanzierung ist über den Parkplatzfonds vorgesehen.

Die Brücke soll am eidgenössischen Schwing- und Älplerfest, im August 2013, benutzt werden können.

Der Ausführungskredit für den Bruttokostenanteil der Stadt Burgdorf beträgt Fr. 890'000.

Ausgangslage	<p>Die Gemeinden Kirchberg und Burgdorf wollen ihre gegenseitige Langsamverkehrsanbindung verbessern. Mit einer neuen Langsamverkehrsbrücke über die Emme kann die Radwegverbindung Kirchberg-Burgdorf künftig attraktiver geführt werden. Die Brücke ist im Bereich Neumatt / Eyschachen beim regionalen Eissportzentrum vorgesehen. Damit kann das Gebiet Kirchberg und Umgebung besser an das Radwegnetz Burgdorf angeschlossen werden. Die Langsamverkehrsverbindung wird zu einem grossen Teil von Schülern, Studenten und Pendler genutzt. Zudem wird der Zugang zum neuen regionale Eissportzentrum für die Radfahrer aus dem Einzugsgebiet nördlich der Emme verbessert.</p> <p>Das Projekt ist Bestandteil der im Rahmen des Agglomerationsprogramms „Siedlung und Verkehr“ von Bund und Kanton geförderten Langsamverkehrsprojekte.</p>
Projektziele	<ul style="list-style-type: none">- Verbesserung der Anbindung des Gebiets Kirchberg an das Radwegnetz der Stadt Burgdorf zur besseren Erreichbarkeit zentraler Institutionen in der Stadt Burgdorf (z.B. kantonales Verwaltungszentrum, Gymnasium, Fachhochschule oder das neue regionale Eissportzentrum).- Förderung der Holzbautradition des Emmentals Mit der Wahl einer Holzkonstruktion soll die Tradition und Stärke der Region Emmental im Holzbau hervorgehoben werden.- Nutzung regionaler Ressourcen Mit der Verwendung von Schweizer Holz als nachwachsende und regionale Ressource soll ein nachhaltiges Bauwerk errichtet werden.- Realisierung einer wirtschaftlichen Lösung hinsichtlich Erstellungs- und Unterhaltskosten.- Die Brücke soll wenn möglich am eidgenössischen Schwing- und Älplerfest 2013 als zusätzliche Erschliessung für den Langsamverkehr benutzt werden können.- Bei der Realisierung müssen die Hochwasserschutzvorgaben des Kantons für die Emme berücksichtigt werden.
Gesamtleistungswettbewerb	<p>Mit diesen Zielsetzungen ist in der Zeit vom Juni 2011 bis im Oktober 2011 gemeinsam mit der Gemeinde Kirchberg eine öffentliche Ausschreibung für einen Gesamtleistungswettbewerb durchgeführt worden.</p>
Verfahren	<p>Veranstalterin des Verfahrens waren die beiden Gemeinden Kirchberg und Burgdorf.</p> <p>Grundlage bildete das Gesetz über das öffentliche Beschaffungswesen des Kantons Bern vom 11. Juni 2002. Durchgeführt worden ist ein offenes und anonymes Verfahren.</p>

Teilnahmeberechtigt waren Generalplanerteams unter der Federführung eines Architekten oder eines Bauingenieurs aus der Schweiz und aus jenen Ländern, welche die GATT/WTO-Abkommen unterzeichnet haben.

Beurteilungsgremium

Das Beurteilungsgremium setzte sich zusammen aus den folgenden drei stimmberechtigten Fachpreisrichtern:

- Peter Berger, Dipl. Architekt BSA, Prof für Bautechnik und Entwurfslehre, BFH ;
- Christoph Sigrist, Dipl. Ing. ETH / SIA, Prof. für Ingenieurholzbau und Stahlbau, BFH;
- Werner Kugler, Dipl. Ing ETH, Oberförster, Burgergemeinde Burgdorf

und den ebenfalls stimmberechtigten beiden Sachpreisrichtern:

- Marianne Nyffenegger, Gemeinderätin Kirchberg;
- Hugo Kummer, Gemeinderat Burgdorf

Ergänzend sind neun nicht stimmberechtigte Expertinnen und Experten beigezogen worden.

Aufgabenstellung

Leistungsumfang, Perimeter und Abgrenzung

Anzubieten waren die Gesamtleistungen für Planung und Erstellung einer Brücke in Holzbauweise für den Langsamverkehr (Fussgänger und Velos) inkl. Widerlager. Ausgeschrieben waren die Gesamtleistungen für die Brücke selbst und die sichtbaren Teile der Widerlager. Die seitlichen Anschlüsse (Rampen), Erdarbeiten, Umlegen von Werkleitungen sowie die Foundation der Brücke sind bauseitig, durch das Ingenieurbüro Markwalder & Partner AG, geplant worden.

Gestaltung

Für die Brücke wurden eine gute Gestaltung und ein ansprechendes Erscheinungsbild verlangt. Die gestalterische Gesamtwirkung, die räumliche Wirkung in der Landschaft und die Berücksichtigung gestalterischer Aspekte wurden bei der Wahl konstruktiver Lösungen mitbewertet.

Innovation, Konstruktion und technische Umsetzung

Im Wettbewerb wurden eine Brücke mit regionaler Ausstrahlung und ein Vorzeigeobjekt des regionalen Holzbaus gesucht. Holzbrücken haben im Emmental Tradition. Es wurde jedoch eine zeitgemässe Interpretation und eine innovative Konstruktionsweise verlangt. Bewertet wurde der Innovationsgrad sowie Vor- und Nachteile technischer Lösungen hinsichtlich des konstruktiven Holzschutzes. Die Verwendung von Schweizer Holz war ebenfalls nachzuweisen.

Gesamtleistungsangebot

Erwartet wurde ein pauschales Gesamtleistungsangebot, welches die Planungs- und Erstellungskosten für die Ausführung der Brücke gemäss Aufgabenstellung, inkl. Mehrwertsteuer und Versicherungen während der Bauzeit, umfasst.

Im Angebot nicht zu berücksichtigen waren die Kosten für Leistungen, welche bauseits erbracht werden. Bauseitige Leistungen sind die Planungs- und Erstellungskosten für:

- Durchführung des Baubewilligungsverfahrens (inkl. Verfahrenskosten);
- Geologische, hydrogeologische und hydrologische Abklärungen;
- Dammerhöhungen;
- Zufahrten/Rampen;
- Foundation, Widerlager unter Terrain;
- Sämtliche Anpassungen;
- Umlegung von Werkleitungen.

Nutzung, Sicherheit, Unterhalt

Für die Sicherheit der Benutzenden bei Nacht oder während der Dämmerungsstunden ist eine angemessene Beleuchtung der Fahrbahn vorzusehen. Velofahrende und zu Fuss Gehende dürfen auch bei nassen Witterungsverhältnissen auf der Brücke nicht ins Rutschen geraten. Die Geländer müssen den Normen entsprechen. Auch für Kinder darf keine Gefahr beim Passieren der Brücke bestehen. Die Brücke muss im Winter mit Unterhaltsfahrzeugen von Schnee befreit werden können. Auch die Reinigung muss maschinell erfolgen können. Das vorgegebene Lichtraumprofil für Unterhaltsfahrzeuge ist einzuhalten.

Die Langsamverkehrsbrücke verbindet die beidseitig der Emme gelegenen Hochwasserschutzdämme. Die Abflusskote des 100-jährigen Hochwassers (HQ_{100}) liegt im Betrachtungsquerschnitt bei 524.10 m.ü.M., das Freibord darf über ca. 2/3 der Spannweite einen Meter nicht unterschreiten.

Aufgrund der Topographie und hydrologischer Randbedingungen sowie der Nutzungsanforderungen ergeben sich für die aus Holz zu erstellende Brücke folgende technische Aspekte und geforderte Sicherheiten:

- Spannweite / Brückenlänge ca. 76 m
- Lage der Widerlager bei den Dämmen und allenfalls im Vorlandbereich
- UK Brücke 525.10 m.ü.M im Hauptfeld
- Maximale Längsneigung der Verkehrsfläche 6% (rollstuhlgängig)
- Breite der Verkehrsfläche min. 3.5 m im Licht
- Durchfahrtshöhe min. 3.5 m im Licht
- Nutzlast 5 t
- Integrierte Beleuchtung
- Gewährleistung Unterhalt
- Nutzungsdauer 80 Jahre
- Erdbebensicherheit Bauwerksklasse I
- Absturzsicherung Höhe min. 1.1 m, mit Füllung gemäss Norm SN 640 568

Beurteilung

Der Wettbewerb fand ein unerwartet grosses Interesse. Eingereicht worden sind insgesamt 27 Projekte. Unter diesen fand sich dementsprechend eine grosse und interessante Bandbreite an

Vorschlägen. Eingereicht wurden gedeckte und ungedeckte Brücken, Bogen-, Zugband- und Hängekonstruktionen.

Das Beurteilungsverfahren war aufgrund der Menge und der guten Qualität der vielen eingereichten Projekte aufwändig und anspruchsvoll. Da viele Projekte eine gute Qualität aufwiesen, sind im ersten Bewertungsrundgang nur wenige Ausscheidungen vorgenommen worden. Dementsprechend intensiv war das Ausscheidungsverfahren im zweiten, dritten und vierten Rundgang.

Siegerprojekt „Neumattbrücke“ Das Projekt „Neumattbrücke“ ist vom Beurteilungsgremium einstimmig als erstrangiertes Projekt ausgewählt und zur Ausführung empfohlen worden.

Verfasser:
Marchand + Partner AG, Bern
Arn + Partner AG, Münchenbuchsee
Hector Egger Holzbau AG, Langenthal

Mit dem Projekt „Neumattbrücke“ wird die Erstellung einer gedeckten Holzbrücke vorgeschlagen, mit welcher die gesamte Flussbreite in einem leichten Bogen stützenfrei überspannt wird. Die Konstruktion wird als Fachwerk ausgebildet.

Beurteilung der Jury zum Projekt „Neumattbrücke“
(Zitat aus Jurybericht)

Gestaltung
Die vorgeschlagene Fachwerkbrücke zeichnet sich aus durch ihre filigrane dynamische Gestaltung. Sie führt die Tradition der gedeckten Holzbrücken weiter ohne direkte formale und konstruktive Bezüge zu suchen.

Die Geometrie der betonierten Brückenköpfe bettet sich optisch angenehm in den Uferraum ein. Sie erlaubt ein angenehmes Einbiegen vom Radweg her auf die Brücke, die tief gehaltenen Brüstungen sorgen für Übersicht und Sicherheit.

Mit der geschickten Ausformulierung der beiden Brückenköpfe in den Flussraum hinein kann auf zusätzliche Vorlandpfeiler verzichtet werden. Damit überspannt der Brückenkörper ohne Zwischenauflager den ganzen Flussraum in einem leichten Bogen, was der Gestaltung eine hohe Dynamik verleiht. Diese wird zusätzlich gesteigert mittels den, in den Flussraum ausgekippten, Fachwerkträgern.

Der Brückenkörper als aufgelöster Kasten mit seitlichen raumhohen Fachwerkträgern weist eine bemerkenswerte Filigranität auf bei einer gestalterisch wohltuend einfachen Detaillierung auf technisch hochstehendem Niveau.

Die aus der Geometrie des Fachwerks herausentwickelte Weiterführung des Dachs über den Brückenkopf hinaus gibt dem Brückenkörper ein adäquates Portal.

Fassadenlamellen bilden eine einheitliche, semitransparente Fassade, die den Innenraum definiert, dabei die Aussicht in den Flussraum möglichst nicht versperrt. Der Verzicht auf sichtverhin-

dernde Brüstungen erlaubt, den Flusslauf besser spürbar zu machen, die raumhohen Lamellen sorgen dabei für ein angenehmes Sicherheitsgefühl.

Grösse und Anordnung der Holzlamellen sind entscheidend für die Erlebbarkeit des Flussraums, für den konstruktiven Holzschutz und die transparente Wirkung des Brückenkörpers. Bei der Weiterbearbeitung ist hier ein höchstes Mass an Sorgfalt gefragt, die gewählte Lösung hat einen entscheidenden Einfluss auf die erfolgreiche Umsetzung der präsentierten Visualisierung.

Die indirekte Beleuchtung ist angenehm und blendfrei, erzeugt ein hohes Raum- und Sicherheitsgefühl und setzt die Konstruktion an trüben Tagen und in der Nacht angemessen in Szene.

Innovation

Der Entwurf besticht durch einen interessanten Querschnitt, der sich durch eine leichte Schrägstellung der Fachwerke ergibt, durch eine spannende Längsansicht und durch die grosszügige Anordnung der Diagonalen. Dank solcher einfacher Massnahmen wirkt der Entwurf luftig und transparent. Die Umsetzung basiert auf Werkstoffen aus Nadelholz. Die angedachte Verwendung von Laubholz beinhaltet den eigentlichen Innovationsgehalt.

Technische Herausforderung

Die Ausführung der Brücke in Nadelholz führt zu keinen speziellen Herausforderungen, obwohl das schlanke Fachwerk zu hohen Stabkräften und das leicht geneigte Fachwerk zu einer etwas aufwändigeren Knotengeometrie führt. Aufgrund der Schwingungsanalyse der Projektverfasser ist ein Tilger nötig und vorgesehen. Die Lastabtragung und die Stabilisierung des Bauwerks sind unproblematisch. Die Herstellung von BSH aus Laubholz, die Verleimung solcher Holzarten, die Ableitung der Festigkeits- und Steifigkeitseigenschaften sowie Bemessungswerte sowohl für den Werkstoff als auch für (alternative) Verbindungen würden dem Bauwerk nicht nur den innovativen Charakter geben, sondern auch den Holzbau allgemein weiter bringen.

Projekthalt

- Gedeckte Holzbrücke als Langsamverkehrsverbindung über die Emme. Ausführung des Projekts „Neumattbrücke“, unter Berücksichtigung der Empfehlungen der Jury, im Rahmen eines Gesamtleistungsauftrags;
- Erstellung der beidseitigen Fundamente und Widerlager;
- Dammerhöhung im Bereich des Brückenprojektes gemäss den Vorgaben Hochwasserschutz Emme;
- Behindertengerechte Erstellung der beidseitigen Brückenzugänge mit einem offenen Kiesbelag.

Massnahmenbeschrieb zur Senkung der Emissionen (Lärm, Luftschadstoffe)

Mit der Realisierung dieser regionalen Langsamverkehrsverbindung kann das Angebot für die Benützung des Velos im Nahverkehr verbessert werden.

Bewilligung Verfahren

Das Ergebnis des Wettbewerbs ist den Teams mit einer Zuschlagsverfügung eröffnet worden.

Für die Ausführung des Projekts wird ein Baubewilligungsverfahren unter der Federführung des Regierungsstatthalteramts durchgeführt.

Damit der Fertigstellungstermin zum eidgenössischen Schwing- und Älplerfest möglichst eingehalten werden kann, ist das Baugesuch bereits im Dezember 2011 eingereicht worden.

Kosten

Die Aufwendungen für die Realisierung können wie folgt zusammengestellt werden:

1. Zufahrten/Rampen, Dämme	Fr. 302'400
2. Fundamente und Widerlager	Fr. 226'800
3. Brückenüberbau Siegerprojekt „Neumattbrücke“ Gesamtleistungsauftrag	Fr. 998'900
4. Brückenüberbau, Zusatzkosten gemäss den Angaben der Jury-Fachexperten	Fr. 50'000
5. Projekt und Bauleitung	Fr. 97'200
6. Bearbeitungsreserve (ca. 6 %)	Fr. 104'700

Gesamtkosten inkl. MwSt. Fr. 1'780'000

Anteil Gemeinde Kirchberg

Das Brückenprojekt liegt beidseitig der Emme auf dem Gemeindegebiet der Stadt Burgdorf. Die Gemeinde Kirchberg wird mit der neuen Langsamverkehrsverbindung attraktiver und sicherer an das Fuss- und Radwegnetz von Burgdorf angeschlossen. Die Durchführung des Wettbewerbs und die weitere Projektbearbeitung erfolgten in einer schönen und guten Zusammenarbeit mit der Gemeinde Kirchberg.

An der Gemeindeversammlung vom 5. Dezember 2011 ist ein Bruttokostenanteil von 50% an die Gesamtkosten bewilligt worden.

Bruttokostenanteil Kirchberg 50 % Fr. 890'000

Bruttokostenanteil Burgdorf 50 % Fr. 890'000

An dieser Gemeindeversammlung ist auch das Projekt und ein Kredit von Fr 310'000 für den Bau eines Radwegs vom Sandegg bis zur neuen Brücke genehmigt worden. Damit wird die Weiterführung des guten ausgebauten Radwegnetzes von Burgdorf auch auf dem Gemeindegebiet von Kirchberg sicher gestellt.

Die Funktion der Bauherrschaft liegt bei der Stadt Burgdorf. Betrieb und Unterhalt werden ebenfalls von Burgdorf sicher gestellt.

Beitrag Aggloprogramm

Im Rahmen des Agglomerationsprogramms Verkehr und Siedlung leisten der Bund und der Kanton Kostenbeiträge. Das Projekt ist bei der Region Emmental auf der Massnahmenliste der Agglo Burgdorf aufgeführt (Projekt 404.007; V/L Burgdorf – Kirchberg, LV Brücke ESAV). Das Projekt wird beim Bund auf der A-Prioritätenliste geführt. Für diese Massnahme kann eine Finanzierungsvereinbarung zwischen dem kantonalen Tiefbauamt und

dem Bundesamt für Strassen abgeschlossen werden.

Das Gesuch zur Beitragsfestlegung wird von den Fachstellen des Kantons erst behandelt, wenn die Baureife gegeben und die Finanzierung gesichert ist. Der Status „baureif“ ist erreicht, sobald die Baubewilligung rechtskräftig vorliegt. Der Status „Finanzierung gesichert“ wird erreicht, sobald der Kredit für die Finanzierung des Restbetrags (Gesamtkosten abzüglich Kantons- und Bundesbeiträge) bewilligt ist.

Die Subventionen bei Bund und Kanton werden für das ganze Projekt von der Stadt Burgdorf beantragt, eingefordert und anteilmässig mit Kirchberg abgerechnet.

Bundesbeitrag (voraussichtlich)	Fr 255'000
Kantonsbeitrag (voraussichtlich)	Fr 540'000
Total Kostenbeiträge Aggloprogramm (voraussichtlich)	Fr 795'000

Nettokosten Stadt Burgdorf	Bruttokostenanteil Burgdorf 50%	Fr. 890'000
	Beitragsanteil Agglogelder 50% (voraussichtlich)	Fr. 397'500
	Nettokostenanteil Burgdorf (voraussichtlich)	Fr. 492'500

Kreditsumme Burgdorf

Nachdem die Gemeinde Kirchberg ihren Bruttokreditanteil von 50%, Fr. 890'000, am 5. Dezember 2011 bewilligt hat, beschliesst die Stadt Burgdorf ebenfalls noch über ihren gleich grossen Bruttokreditanteil von Fr. 890'000.

Es ist vorgesehen, die Langsamverkehrsbrücke Neumatt – Eyschachen über den Parkplatzfonds zu finanzieren. Grundlage dazu bildet das Parkplatzreglement und die Parkplatzverordnung.

Produktgruppe 32 Verkehrsordnung
Produkt 3210 Parkraumbewirtschaftung
Rubrik 3210.501.13 Kostenstelle 10.3210.13

bisherige Projektkosten

Am 26. Oktober 2009 ist vom Gemeinderat für die Ausarbeitung eines Vorprojektes ein Kredit von Fr. 6'000 bewilligt worden. Für die Durchführung des Projektwettbewerbsverfahrens hat der Gemeinderat am 28. März 2011 einen Bruttokredit von Fr 130'000 bewilligt. (Rubrik 3030.501.13 Kostenstelle 10.3030.13)
Der Kostenanteil der Gemeinde Kirchberg beträgt 50 %.

Mittelfristige Investitionsplanung

Das Projekt ist in der mittelfristigen Investitionsplanung des Gemeinderats vom 28. April 2011 aufgeführt. Der folgende Planungswert ist enthalten:

Folgekosten

P 3210 Parkraumbewirtschaftung; 2011 bis 2013; Fr 1'350'000
Gemäss den Angaben der Finanzdirektion belaufen sich die durch das Brückenprojekt entstehenden Folgekosten (Abschreibungen / Zinse) in der Finanzperiode 2012-2016 auf durchschnittlich Fr 50'000 pro Jahr.

Diese Folgekosten werden durch den Parkplatzfonds gedeckt. Es entstehen keine Folgekosten für die Rechnung der Stadt.

Termine

Nach erfolgter Kreditgenehmigung und der Beitragszusicherung für die Agglogelder, wird das Projekt so vorbereitet, dass möglichst im Herbst 2012 mit den Bauarbeiten begonnen werden kann, damit die Brücke am eidgenössischen Schwing- und Älplerfest im August 2013 benutzt werden kann.

II. Anträge

1. Das Projekt Emme, Langsamverkehrsbrücke Neumatt – Eyschachen wird genehmigt.
2. Für das Projekt Emme Langsamverkehrsbrücke Neumatt – Eyschachen wird ein Ausführungskredit für den auf die Stadt Burgdorf entfallenden Bruttokostenanteil von Fr. 890'000.00 bewilligt (Rubrik 3210.501.13, Kostenstelle 10.3210.13).
3. Der Gemeinderat wird ermächtigt, zur Deckung ausgewiesener teuerungsbedingter Mehrkosten Kredite zu bewilligen.
4. Der Gemeinderat wird mit dem weiteren Vollzug beauftragt.

DER GEMEINDERAT

Elisabeth Zäch, Stadtpräsidentin
Fürsprecher Roman Schenk, Stadtschreiber

Geht mit den Grundlageakten zu Bericht und Antrag an die Geschäftsprüfungskommission.

Burgdorf, 12. Dezember 2011

PRÄSIDIALLDIREKTION

Beilage:

- *Übersichtsplan*
- *Situationsplan*
- *Wettbewerbseingabe Projekt Neumattbrücke*