extrā

BSB + Partner
Ingenieure und Planer

Kanton Bern

Gemeinde Lyss

Umgestaltung Marktplatz

Technischer Bericht zum Bauprojekt

Auftraggeber
Gemeinde Lyss
Bau + Planung
Bahnhofstrasse 10, Postfach 368
3250 Lyss

Verfasser
BSB + Partner, Ingenieure und Planer
Leutholdstrasse 4
4562 Biberist
Tel. 032 671 22 22
Fax 032 671 22 01
Projektleiter: Marc Hostettler, Tel. 032 671 22 52
E-Mail: marc.hostettler@bsb-partner.ch

extrā Landschaftsarchitekten AG
Schönburgstrasse 52
3013 Bern
Tel. 031 330 45 00
Fax 031 330 45 09
Projektleiter: Simon Schöni, Tel. 031 330 45 01
E-Mail: ss@extra-ag.ch

Inhaltsverzeichnis

1	**Ausgangslage**	**4**
1.1	Begleitgruppe Bauprojekt	5
1.2	Ziel	5
1.3	Perimeter	6
1.4	Abgrenzung zu Drittprojekten	6
1.5	Naturgefahren	7
1.6	Gewässerschutz	7
1.7	Altlasten	7
2	**Grundlagen**	**8**
3	**Umgestaltung Marktplatz**	**9**
3.1	Eingaben aus der Mitwirkung	9
3.2	Geschwindigkeitsregime	9
3.3	Hindernisfreies Bauen	9
3.4	Langsamverkehr	10
3.5	Öffentlicher Verkehr	11
3.6	Platzgestaltung	11
3.7	Schlattbach	13
3.8	Viehmarktplatz	13
3.9	Lyssbachbrücke	14
4	**Projektbeschrieb**	**14**
4.1	Dimensionierung Strassenoberbau	15
4.2	Strassenbreiten	16
4.3	Strassenrand	16
4.4	Natursteinplattenbelag (Marktplatz)	16
4.5	Möblierung	17
4.6	Beleuchtung	17
4.7	Bepflanzung	18
4.8	Strassenentwässerung	18
4.9	Werkleitungen	18
5	**Kostenvoranschlag**	**19**
6	**Termine**	**21**

Abbildungen

Abb. 1: Projektperimeter Markt- / Viehmarktplatz zwischen Hirschen- und ESAG-Kreisel 6
Abb. 2: Geoportal des Kantons Bern, Kataster der belasteten Standorte 7
Abb. 3: Historische Abbildung des Marktplatzes Lyss (Blickrichtung West nach Ost) 12
Abb.4: Randstein RN 20 entlang Aarbergstrasse 16

1 Ausgangslage

Die Gemeinde Lyss hat das Betriebs- und Gestaltungskonzept (BGK) des Marktplatzes / Viehmarktplatzes (Aarbergstrasse) aus dem Jahr 2014 weiterbearbeiten lassen. Das BGK wurde damals zusammen mit dem OIK III des Kantons Bern entwickelt, welcher die Ortsdurchfahrt Lyss (Hauptstrasse – Hirschenkreisel – Bielstrasse) den heutigen Randbedingungen anpassen will. Das BGK für beide Auftraggeber wurde durch ein Planerteam bestehend aus Roduner BSB + Partner, BSB + Partner und extrā Landschaftsarchitekten in Zusammenarbeit mit einer Begleitgruppe erarbeitet.

Das Ingenieurbüro BSB + Partner (BSB+) wurde durch die Gemeinde Lyss, Abteilung Bau + Planung zur Weiterbearbeitung des BGK beauftragt.

Das BGK wurde in einer ersten Phase zu einem Vorprojekt mit Varianten (vor allem in Bezug auf die Materialisierung) weiterentwickelt. In einer zweiten Phase soll das Vorprojekt zu einem Bauprojekt bis zur Auflage (Baugesuch oder Strassenplanauflage) weiterbearbeitet werden. Die Eingaben aus der Mitwirkung zum BGK galt es im Rahmen der Vorprojekterarbeitung kritisch zu prüfen und gegebenenfalls in das Projekt einzuarbeiten.

Wie bereits das BGK wurden auch das Vorprojekt und das Bauprojekt in einem partizipativen Prozess, unter Einbezug der bestehenden Begleitgruppe, bearbeitet. Das vorliegende BGK wurde im Vorprojekt nochmals hinterfragt. Die Erarbeitung des Bauprojektes erfolgte zwischen Januar und August 2017. Dabei galt es, das Vorprojekt weiter zu präzisieren und Gestaltungsdetails zu lösen. Das Bauprojekt der Strasse wurde koordiniert mit dem Bauprojekt der Werke, welches durch die Ulrich Christen AG erarbeitet wurde.

1.1 Begleitgruppe Bauprojekt

Rolf Christen (BDP)	Gemeinderat, Ressortvorsteher Bau + Planung (Vorsitz)
Andreas Hegg (FDP)	Gemeindepräsident
Margareta Junker Burkhard (SP)	Gemeinderätin
Jürg Michel (SVP)	Gemeinderat
Stefan Nobs (FDP)	Gemeinderat
Adrian Ackermann (EVP)	Interessenvertreter der Partei
Levi Müller (FDP)	GGR-Mitglied, Interessenvertreter der Partei
Rolf Marti (SP/Grüne)	GGR-Mitglied, Interessenvertreter der Parteien
Peter Weibel (SVP)	Interessenvertreter der Partei
Hans Murri (BDP)	Interessenvertreter der Partei
Barbara Hess	Hermes GmbH / Präsidentin Ladengruppe Lyss
Thomas Heiniger	Heiniger Sport
Beat Knecht	Knecht Mode
Peter Schäfer	Schäfer Spielwaren
Christian Gautschi	Leiter Polizeiinspektorat Lyss
Ruedi Frey	Abteilungsleiter Bau + Planung
Adrian Kunz	Bereichsleiter Tiefbau
Marc Hostettler	Projektleiter BSB + Partner
Simon Schöni	Projektleiter extrā Landschaftsarchitekten

1.2 Ziel

Mit der Weiterbearbeitung in der Phase «Bauprojekt» ist ein mehrheitsfähiges, bewilligungsfähiges Projekt zu erstellen, welches auf die Unterstützung der verschiedenen Interessengruppen/Parteien zählen kann.
Basierend auf dem Bauprojekt wird das Baugesuch erstellt und eingereicht.

1.3 Perimeter

Der Projektperimeter wird wie folgt definiert:
Für die Signalisations- und Markierungsmassnahmen verläuft der Perimeter vom Hirschenkreisel bis zum ESAG-Kreisel. In diesem Abschnitt wird eine Tempo-30-Zone eingeführt.
Die baulichen Massnahmen konzentrieren sich auf den Marktplatz. Ab der Lyssbachbrücke Richtung ESAG Kreisel gehört nur die Strasse und der Gehweg bis zum Anschluss an die bereits umgestaltete Strasse vor dem Coop zum Projektperimeter. Der Viehmarktplatz ist nicht mehr Bestandteil des Projektperimeters.

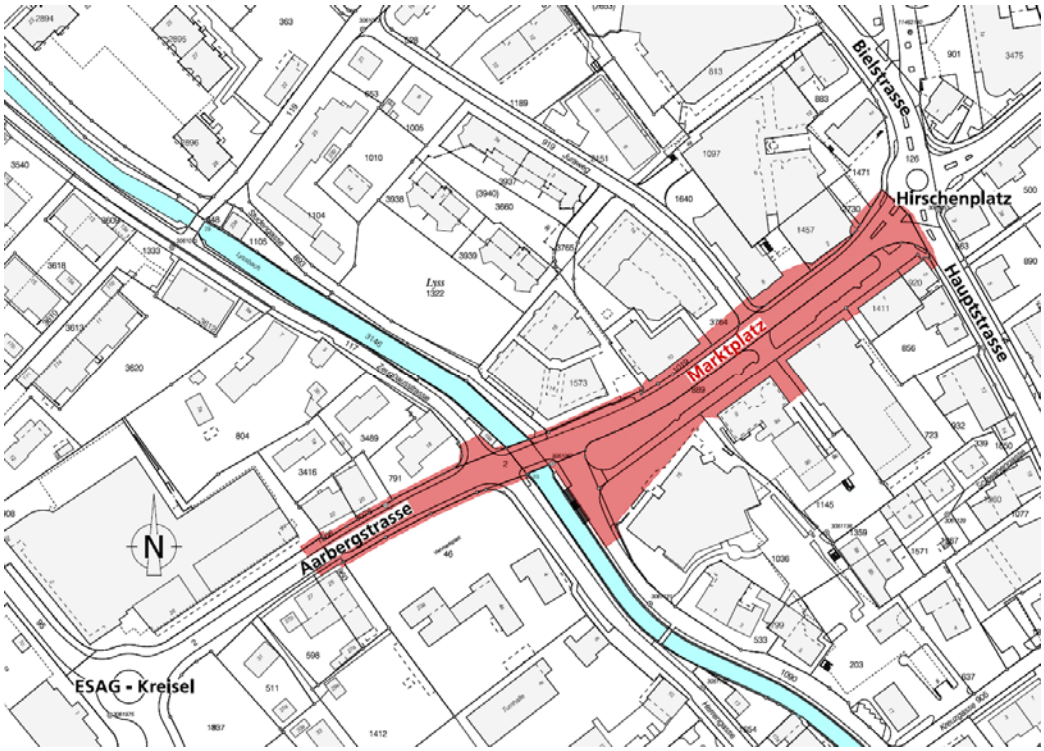

Abb. 1: Projektperimeter Markt- / Viehmarktplatz zwischen Hirschen- und ESAG-Kreisel

1.4 Abgrenzung zu Drittprojekten

Projekte des Kantons Bern, Oberingenieurkreis III (OIK III):
Der Hirschenplatz/Hirschenkreisel und die Hauptstrasse gehören nicht zum Projektperimeter. Eine allfällige Umgestaltung des Hirschenplatzes und der Hauptstrasse wird durch das OIK III bearbeitet. Das entwickelte Bauprojekt «Umgestaltung Marktplatz» soll, ohne grössere bauliche Anpassungen, mit einer Umgestaltung des Hirschenkreisels kompatibel sein.
Werkleitungsprojekte: Im Rahmen der «Umgestaltung Marktplatz» ist eine Sanierung verschiedener Werkleitungen vorzusehen. Das Büro Ulrich Christen AG, Lyss hat parallel zum vorliegenden Projekt, das Bauprojekt zum Werterhalt der Werkleitungen erstellt. Die Sanierung der Werkleitungen sind nicht Bestandteil des vorliegenden Strassenprojekts «Umgestaltung Marktplatz». In der Projektphase Bauprojekt fand eine laufende Koordination der Werkleitungsprojekte mit dem Umgestaltungsprojekt des Marktplatzes statt.

1.5 Naturgefahren

Die gesamte Aarbergstrasse in Lyss befindet sich im Gefahrengebiet «Restgefährdung». Es sind keine Massnahmen notwendig.

1.6 Gewässerschutz

Die Aarbergstrasse in Lyss befindet sich im Gewässerschutzbereich Au. Die Strassenentwässerung erfolgt mittels Strassenabläufe mit Schlammsammler in den Schlattbach.

1.7 Altlasten

Im Kataster der belasteten Standorte des Kantons Bern ist direkt angrenzend an den Projektperimeter eine Parzelle (GB 1566) als Betriebsstandort (Fabriken, Industrieareale) ausgewiesen. Diese Parzelle wird jedoch nicht durch die Bauarbeiten tangiert.

Abb. 2: Geoportal des Kantons Bern, Kataster der belasteten Standorte

2 Grundlagen

- Betriebs- und Gestaltungskonzept (Stand Mitwirkung); Roduner BSB + Partner, Schliern und 4d AG, Bern; vom 22. Mai 2014
- Bericht zur Mitwirkung Ortsdurchfahrt Lyss Betriebs- und Gestaltungskonzept, Gemeinde Lyss vom 07. November 2014
- Umgestaltung Ortsdurchfahrt Lyss, Werterhaltung Werkleitungen.
  Situation 1:500, Ulrich Christen AG Ingenieure vom 12. Mai 2014
  Situation Bauprojekt 1:200 vom 25.08.2017
- Unabhängiges Gutachten mit optischer Baumuntersuchung für 44 Bäume der Gemeinde Lyss, Matthias Brunner vom 25. August 2016
- Richtlinie «Behindertengerechte Fusswegnetze» Strassen – Wege – Plätze, Schweizerische Fachstelle für behindertengerechtes Bauen vom Mai 2003
- BöV Merkblatt Bushaltestelle, Schweizerische Fachstelle Behinderte und öffentlicher Verkehr vom September 2011
- Alle gültigen und projektrelevanten Schweizer Normen (insbesondere VSS Normen)
- Rechtsgrundlagen Tempo 30-Zone, Tiefbauamt des Kantons Bern vom 10. August 2010
- AV-Grundlage der Gemeinde Lyss vom 04. April 2013
- Protokoll mit Wasserbauingenieur Oberingenieurkreis III, Kanton Bern,
  verfasst von Ulrich Christen AG Ingenieure vom 18. August 2016
- Begleitgruppensitzungen mit Protokollen vom 14.09.2016, 19.10.2016, 23.05.2017 und 29.06.2017.
- Technischer Bericht zum Vorprojekt BSB + Partner, Ingenieure und Planer / extrā Landschaftsarchitekten AG vom 02. Dezember 2016
- Vorprojektpläne (Situationsplan und Querschnitte 1:200) extrā Landschaftsarchitekten AG vom 28. November 2016
- Beleuchtungskonzept der Firma Luminum GmbH vom 29.06.2017

3 Umgestaltung Marktplatz

3.1 Eingaben aus der Mitwirkung

Zum Betriebs- und Gestaltungskonzept (BGK) wurde 2014 eine Mitwirkung durchgeführt. Die Eingaben aus der Mitwirkung, welche den Marktplatz betreffen, sind im Vorprojekt nochmals überprüft worden. Die Bearbeitung der Mitwirkungseingaben erfolgte unter Einbezug der Begleitgruppe.

3.2 Geschwindigkeitsregime

Das BGK schlägt für den Abschnitt des Marktplatzes die Einführung einer Begegnungszone (Tempo 20 km/h) vor. Der Nutzen einer Begegnungszone in diesem Abschnitt wurde aufgrund der Nutzungen nochmals überprüft. Das Vorprojekt sieht, in Absprache mit der Begleitgruppe, die Einführung einer Zone Tempo 30 km/h auf der Aarbergstrasse im Abschnitt vom Hirschenkreisel bis zum ESAG-Kreisel vor. Somit ergibt sich ein einheitliches Geschwindigkeitsregime auf den Hauptachsen (Biel-, Haupt- und Aarbergstrasse) im Zentrum von Lyss. Auch sind die angrenzenden Gemeindestrassen bereits als Zone T30 signalisiert oder es besteht die Absicht auf den angrenzenden Strassenabschnitten eine Tempo 30 Zone einzuführen.

3.3 Hindernisfreies Bauen

Im Projektperimeter sind die Anforderungen an die Gleichstellung von Personen mit eingeschränkter Mobilität umzusetzen. Eine erste Besprechung mit der Organisation «Procap» hat im Rahmen des Vorprojekts bereits stattgefunden. Die Erkenntnisse sind in das Vorprojekt eingeflossen. Grundsätzlich gilt es festzuhalten, dass alle Gehweg- und Platzflächen mit einem Höhenversatz nach den einschlägigen Normen und Richtlinien von der Strasse abgesetzt sind. Das Bauprojekt wird der «Procap» erneut zur Stellungnahme vorgelegt.

3.4 Langsamverkehr

Marktplatz

Die zu Fuss Gehenden werden, auf der Nordseite der Aarbergstrasse, wie bisher auf dem Gehweg entlang der Gebäude geführt. Die Breite des Gehwegs bleibt unverändert bestehen. Der Randabschluss (Höhenversatz 4 cm schräg) entlang der Strasse wird ersetzt. Die bestehenden Betonsteinpflästerungen nördlich der Aarbergstrasse werden auf die Fassadenfluchten zurückgeschnitten. Der ganze Gehwegbereich wird in Asphaltbelag erstellt.

Südlich der Aarbergstrasse entsteht ein neuer Platzbereich, welcher von der Strasse bis zu den südlichen Gebäuden geführt wird. Die Strasse, welche bis jetzt als Zufahrt zu den südlich des Marktplatzes gelegenen Liegenschaften diente, wird zu Gunsten des Langsamverkehrs aufgehoben. Vor den Gebäuden bleibt ein Vorbereich in Asphaltbelag, zur Anpassung des Platzes an die Gebäude, bestehen.

Zur Anlieferung kann der neue Platzbereich längs zu den Gebäuden weiterhin eingeschränkt befahren werden. Bei den meisten Liegenschaften soll und kann die Anlieferung jedoch rückwärtig erfolgen. Auch ist die Zufahrt (nur Einfahrt) ab der Aarbergstrasse zur Einstellhalle Café Münz/UBS und zum Parking «Marktplatz» über den neuen Platz weiterhin möglich. Der Platz wird mit einem Randabschluss (Höhenversatz 4 cm schräg) von der Aarbergstrasse abgetrennt. Auf dem neuen Platz werden Natursteinplatten verlegt.

Für die Radfahrenden sind keine speziellen Massnahmen vorgesehen. Durch die Umgestaltung, die tieferen Geschwindigkeiten (Tempo 30 km/h), die «weichen» Übergänge zwischen den Gehweg- und Strassenflächen, sowie generell durch die Sanierung (neuer Asphaltbelag) der Strasse, wird der Strassenabschnitt für die Radfahrenden aufgewertet.

Aarbergstrasse im Bereich des Viehmarktplatzes

Im Bereich des Viehmarkplatzes wird die Aarbergstrasse an die Strassenbreite des bereits umgestalteten Bereichs vor dem Coop angepasst. Das bedeutet, dass der Gehweg südlich der Strasse, entlang des Viehmarktplatzes, verbreitert wird. Der Randabschluss (Höhenversatz 4 cm schräg) entlang der Strasse wird beidseitig ersetzt und der Asphaltbelag erneuert.

Querungen des Langsamverkehrs

Im Projektperimeter (Zone Tempo 30 km/h) sind keine Fussgängerstreifen vorgesehen. Die Strasse kann im ganzen Abschnitt flächig gequert werden. Die zu Fuss Gehenden haben keinen Vortritt gegenüber dem motorisierten Verkehr.

Die Situation der zu Fuss Gehenden auf dem Schulweg, insbesondere im Bereich der Zeughausstrasse / Herrengasse, muss nach der Ausführung in Bezug auf die Sicherheit kontrolliert werden.

Trottoirüberfahrten

Die einmündenden Gemeindestrassen im Projektperimeter werden über eine Trottoirüberfahrt an die Aarbergstrasse angeschlossen. Im Bereich der Trottoirüberfahrt hat der zu Fuss Gehende Vortritt gegenüber dem motorisierten Verkehr. Die Trennung zwischen Fussgängerbereich und Fahrbahn wird sowohl gegenüber der Hauptverkehrsachse als auch gegenüber der einmündenden Quartierstrasse durch einen taktil erfassbaren Randabschluss gemäss SN 521 500 erfolgen. Für blinde und sehbehinderte Fussgänger werden taktil-visuelle

Markierungen in Form von Aufmerksamkeitsfelder in Kombination mit einer Leitlinie angebracht, welche über den Bereich der Trottoirüberfahrt führt.
Dies entspricht den Vorgaben der Schweizerischen Fachstelle für behindertengerechtes Bauen.

3.5 Öffentlicher Verkehr

Die Bushaltestelle «Hirschenplatz» wurde in Zusammenarbeit mit der Gemeinde im Bezug auf die Lage und den Bedarf überprüft. Die Bushaltestelle bleibt in ihrer Lage unverändert bestehen. Die Haltekante wird der neuen Platzsituation angepasst. Die Bushaltestelle ist nach den Vorgaben der Behindertengleichstellung auszugestalten. Das heisst, dass die Haltekante auf 23 cm angehoben wird.
Die Haltekante ist in einer Geraden geplant. Die Busse können sowohl gerade an die Kante anfahren wie auch halten.
Die Busbevorzugung beim Hirschenkreisel bleibt in ihrer Funktion bestehen, da die Busbevorzugung Teil der Verkehrssteuerung des Hirschenkreisels und somit des Kantons (OIK III) ist. Baulich wird die Anlage (Lichtsignal) der neuen Platzgestaltung angepasst.

3.6 Platzgestaltung

Das historische Zentrum von Lyss entstand im Ursprung entlang des Lyssbachs. Erst mit dem Bau der neuen Ortsdurchfahrt (Kantonsstrasse) verlagerte sich das ortsbauliche Zentrum Richtung Nordosten. Die Hauptstrasse wie die Bielstrasse bildeten dadurch ein weiteres Rückgrat. Jedoch lässt die durchgehend offene Bauweise entlang dieser Ortsdurchfahrt das wirkliche Zentrum erst an der platzartigen Aufweitung am Hirschenplatz/Marktplatz erkennen.
Der Marktplatz wurde zum Bindeglied zwischen dem Lyssbach und der Kantonsstrasse und bildet dadurch noch heute klar und ablesbar das ortsbauliche Zentrum von Lyss.
Heute ist der Marktplatz als ein Teil eines Raumkontinuums zu betrachten.
Die Ost-Westachse Hirschenplatz - Marktplatz-Viehmarktplatz - ESAG Kreisel ist als Ganzes zu lesen und entsprechend auch als zusammenhängender Raum zu stärken und auszugestalten.
Der Marktplatz, im Ursprung ein linearer, ausgeweiteter Strassenraum, bildet mit den markanten Bäumen in der Mitte der repräsentative, identitätsstiftende Ort in Lyss.
Der Gestaltungsvorschlag baut auf dieser Baumreihe, welche historisch begründet ist, auf.

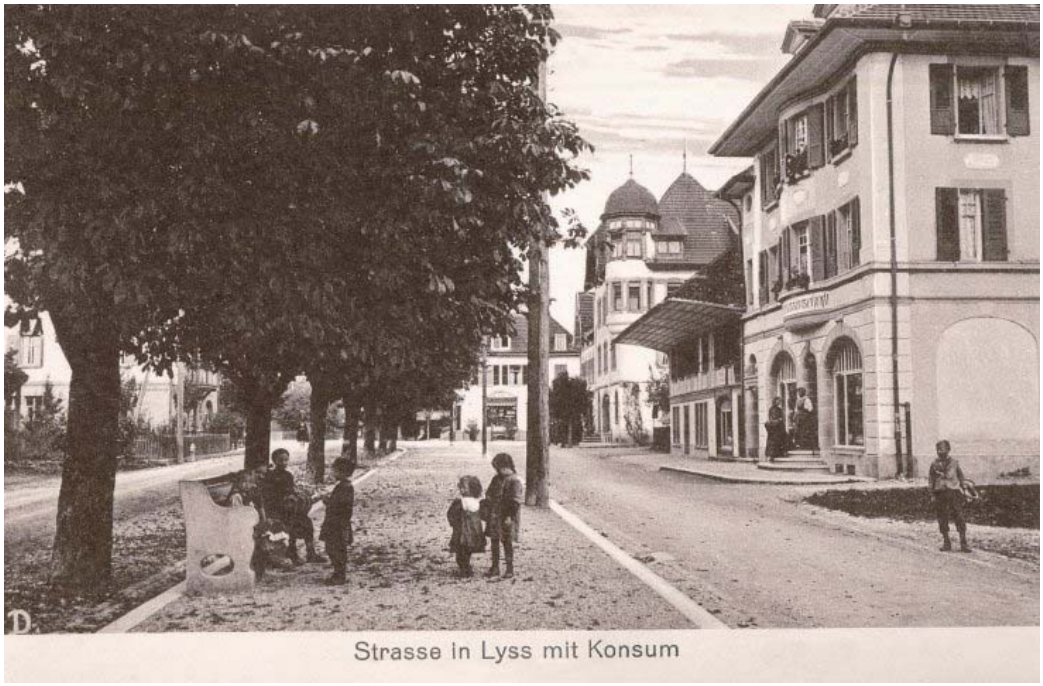

Abb. 3: Historische Abbildung des Marktplatzes Lyss (Blickrichtung West nach Ost)

Um diese Klarheit und Prägnanz wieder zu erreichen, werden die 5 später gepflanzten Bäume in der zweiten Reihe gefällt. Die grossen Platanen an der Platzaufweitung vor dem Weissen Kreuz bleiben bestehen. So kann das räumliche Erlebnis geklärt und gestärkt werden. Eine grosszügig angelegte Natursteinplattenfläche soll sich zwischen Baumreihe und den Vorbereichen der Häuserreihe aufspannen und den Platz dadurch möglichst vielseitig nutzbar und attraktiv in Erscheinung treten lassen. Diese, mit Sitzbänken ausgestattete Platzfläche bildet einen Ort zum Verweilen, sie kann aber auch für Festaktivitäten, Märit und weitere Anlässe genutzt werden.
Im Zuge der Neugestaltung des Platzes wird mit offenen Baumscheiben, welche mit Rundkies verfüllt werden, schonungsvoll auf das Wurzelwerk der bestehenden Bäume reagiert.
Beleuchtung, Abfallkübel sowie weitere Infrastrukturen wie «Unterflurelektranten» (Elektroanschlüsse) und Wasserbezugsstellen werden in die Platzfläche integriert.
Die Fundation unter der Natursteinfläche wird vollständig ersetzt. Im Bereich der Bäume wird mit Handaushub der Koffer soweit wie möglich ausgewechselt.
Die Natursteinplatten werden mit 3-5 mm Fugen in Splitt/Brechsand verlegt. Die Verlegeart erfolgt in Bahnen von zwei verschiedenen Breiten (ca. 10cm und 13cm), Die Platten sind zwischen 50 bis 80cm lang. Der Einfahrtsbereich Marktplatz (Durchfahrt UBS/Dosenbach) führt auch über die Natursteinfläche. Die Entwässerung erfolgt über ein einseitiges Gefälle an die Ränder des Platzes und wird dort durch Schlitzrinnen und Schlammsammler gefasst und über die bestehenden Leitungen abgeführt.
Die Natursteinplattenfläche erstreckt sich bis zum Ende der Häuserreihe beim Hirschenkreisel, die bestehende Baumreihe endet schon einige Meter vorher. Hier befindet sich die Bushaltestelle. Die Fläche in diesem Bereich soll für Imbissstände mit Aussenbestuhlung zur Ver-

fügung gestellt werden. Diese Imbissstände sowie die Möblierung sollen einheitlich in Erscheinung treten. In einer weiteren Phase ist der Bedarf an solchen Imbissständen zu prüfen und ein Konzept für die Gestaltung und Nutzung auszuarbeiten.
Im Bereich der Platanen wäre ein kleiner Restaurationsbetrieb über die Sommermonate, welcher durch das Weisse Kreuz betrieben werden könnte, prüfenswert.
Die Schulgasse wird am Fusse des Markplatzes aufgelöst und führt über die platzartige Aufweitung. Der Zugang zum Lyssbach bleibt an dieser Stelle unverändert.
Die Parkplätze vor dem Weissen Kreuz bleiben unverändert. Weiter sind nur bei der Durchfahrt Dosenbach/UBS zwei Kurzzeitparkplätze vorgesehen. Der Marktplatz bleibt Verkehrsfrei und frei von jeglicher Parkierung. Nur Anlieferungsverkehr bleibt gestattet. In der nächsten Phase wird definiert mit welchen Fahrzeugen (Gewichtsklasse) der Platz befahren werden darf.
Auf der gegenüberliegenden Strassenseite wird die mit vier Bäumen bepflanzte, durchgehende Chaussierung aufgehoben. Einzig die Baumscheiben werden weiter mit Rundkies verfüllt. So wird die Situation transparenter und es entstehen weitere Überquerungsmöglichkeiten für FussgängerInnen.

3.7 Schlattbach

Gemäss Absprache mit dem Wasserbauingenieur des Oberingenieurkreises III (OIK III) des Kantons Bern soll der Schlattbach nach der Umgestaltung des Marktplatzes als Gewässer erkannt und wahrgenommen werden. In Absprache mit der Begleitgruppe wird auf die Öffnung des Schlattbachs verzichtet. Der Marktplatz bleibt, trotz der Aufwertung, in seiner Breite mit nur 11-12m sehr schmal. Um den Platz künftig für Anlässe, Märit und weitere Aktivitäten nutzen zu können muss er in seiner ganzen Breite nutzbar bleiben. Bachöffnungen wiedersprechen diversen geplanten Nutzungen und würden diese sogar verunmöglichen. Weiter liegt der Schlattbach eher tief. Bachöffnungen müssten durch Geländer oder Abdeckungen gesichert werden. Geländer verunmöglichen eine vernünftige Nutzung des Platzes. Abdeckungen führen dazu, dass die Öffnungen wie ein «schwarzes, tiefes Loch» wirken und der Schlattbach nicht sichtbar wird.

3.8 Viehmarktplatz

Der Viehmarktplatz ist nicht Bestandteil des bearbeiteten Projektperimeters. Aufgrund kommender Veränderungen in der Nutzung der Gebäude (Werkhof) am Viehmarktplatz, ist eine Umgestaltung des Platzes zum jetzigen Zeitpunkt wenig sinnvoll.
Der Gehwegbereich entlang des Viehmarktplatzes und die Einmündung Herrengasse werden der Neugestaltung der Aarbergstrasse angepasst.

3.9 Lyssbachbrücke

Im BGK war eine Verbreiterung der Brücke vorgesehen. Aus bewilligungsrechtlichen Überlegungen nach dem Gewässerschutzgesetz (GSchG Art. 38) ist eine Ausnahme für die Brückenverbreiterung wohl nicht zu erwarten. Daher bleibt die Lyssbachbrücke in Ihrer Breite unverändert bestehen. Die Überfahrt der Lyssbachbrücke ist auf 28to beschränkt.

4 Projektbeschrieb

Entlang der nördlichen Gebäude wird der Gehweg den neuen Strassenhöhen angepasst und bis zu den Gebäuden erneuert. Die bestehenden Anschlusshöhen entlang der Gebäude werden übernommen. Dies ist insbesondere bei den Zugängen zu den Liegenschaften und bei Lichtschächten zu beachten. Die Bäume auf dem Gehweg Nord vor den Gebäuden Nr. 6 und 14 bleiben unverändert bestehen.
Auf dem Gehweg Nord werden vor dem Gebäude der Knecht Mode AG zwei Kurzzeitparkplätze erstellt. Mit dem Bauprojekt wurde die behindertengerechte Ausgestaltung der Parkplätze projektiert. Die Parkplätze werden mit einer Stellplatte SN 10 mit 3cm Anschlag zum Gehwegbereich abgetrennt.
Die in die Aarbergstrasse einmündenden Gemeindestrassen werden mit einer Trottoirüberfahrt angeschlossen. Die Aarbergstrasse ist somit gegenüber den einmündenden, untergeordneten Strassen vortrittsberechtigt.
Im Moment schliesst die Aarbergstrasse bzw. der Marktplatz an die bestehende Kreiselform beim Hirschenplatz an. Die Neugestaltung des Marktplatzes bzw. der Aarbergstrasse kann bei einer Anpassung des Hirschenkreisels gemäss dem BGK (ovale Kreiselform), ohne grössere bauliche Änderungen an die neue Kreiselgeometrie angeschlossen werden.
Der Bypass Aarbergstrasse/Hauptstrasse beim Hirschenkreisel wird aufgehoben. Die Verkehrsfrequenzen dieser Fahrbeziehungen sind gering. Auch mit der neuen Gestaltung ist das Befahren der Verkehrsbeziehung Aarbergstrasse/Hauptstrasse mit einem Personenwagen möglich. Grössere Fahrzeuge müssen den Kreisverkehr umfahren, um von der Aarbergstrasse in die Hauptstrasse abzubiegen.
Am westlichen Ende des Projektperimeters schliesst das Projekt an die bereits umgestaltete Strassensituation vor dem Coop Supermarkt an.

4.1 Dimensionierung Strassenoberbau

Aus den Erkenntnissen von umliegenden baulichen Massnahmen gehen wir von einem schlecht tragfähigen Untergrund (S1) aus. Aus diesem Grund wird eine Fundationsstärke von 60cm RC-Kiesgemisch in der Aarbergstrasse gewählt. Der Asphaltbelag wird auf dem ganzen Strassenabschnitt erneuert. Aufgrund der aktuellen Verkehrsbelastung in der Aarbergstrasse wurde ein Belagsaufbau von 15cm (Verkehrslastklasse T3-T4) gewählt. Der gewählte Belagsaufbau ist ein bewährter Aufbau für Kantonsstrassen der kantonalen Richtlinien des Amtes für Verkehr und Tiefbau Kanton Solothurn. Da die Überfahrt der Lyssbachbrücke auf 28to beschränkt ist, kann auf einen stärkeren Belagsaufbau (T4) verzichtet werden.

Aufbau Aarbergstrasse

Deckschicht	AC 11 S, PmB 45/80 - 65 E		3.5 cm
Binderschicht	AC B 16 S, PmB 45/80-50C		5.5 cm
Tragschicht	AC T 22 N, B 50/70		6.0 cm
Planie	Planiekies 0/16 mm	max.	5.0 cm
Fundation	RC- Kiesgemisch 0/45 mm	min.	60.0 cm

Aufbau Schulgasse

Deckschicht	AC 8 N		3.0 cm
Tragschicht	ACT 16 N		7.0 cm
Planie	Planiekies 0/16 mm	max.	5.0 cm
Fundation	RC- Kiesgemisch 0/45 mm	min.	35.0 cm

Aufbau Gehweg

Deckschicht	AC 8 N		2.5 cm
Tragschicht	ACT 16 N		4.5 cm
Planie	Planiekies 0/16 mm	max.	5.0 cm
Fundation	RC- Kiesgemisch 0/45 mm	min.	35.0 cm

Aufbau Gehweg verstärkt, Trottoirüberfahrt

Deckschicht	AC 8 N		3.0 cm
Tragschicht	ACT 16 N		7.0 cm
Planie	Planiekies 0/16 mm	max.	5.0 cm
Fundation	RC- Kiesgemisch 0/45 mm	min.	35.0 cm

4.2 Strassenbreiten

Im Abschnitt Marktplatz / Aarbergstrasse beträgt die Strassenbreite neu 6 m. Dadurch wird der Abstand des südlichen Fahrbahnrands zu den Bäumen in der Platzmitte grösser. Die Breite ergibt sich aus dem massgebenden Begegnungsfall (LKW/LKW) nach den Normvorgaben bei einer Geschwindigkeit von 30 km/h.

4.3 Strassenrand

Entlang der Aarbergstrasse werden, in Absprache mit der Begleitgruppe, dieselben Randabschlüsse wie an der Bielstrasse verwendet (Breite 20 cm, Höhenversatz 4 cm).
Da der gewählte Randstein ein durchgehender Anschlag von 4cm (schräg) auf 16cm aufweist, ist die Trennung zwischen Fussgänger und Fahrbahn sowohl gegenüber der Hauptverkehrsachse als auch gegenüber einmündenden Quartierstrassen gemäss Schweizerischer Fachstelle für behindertengerechtes Bauen gewährleistet. Der Marktplatz wird auf der gegenüberliegenden Seite der Aarbergstrasse mit einem Stahlwinkel oder einer ACO Drain Schlitzrinne abgeschlossen. An den beiden Stirnseiten wird der Marktplatz mittels Stahlwinkel abgetrennt. Der Stahlwinkel wird entweder flächenbeständig (Anschlag 0cm) oder mit einem Anschlag vor 3cm versetzt.
Die Abmessung der Stahlwinkel wird im Ausführungsprojekt festgelegt.

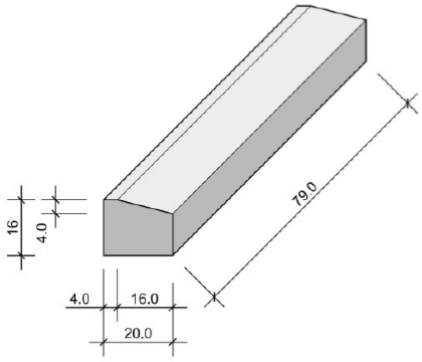

Abb. 4: Randstein RN 20 entlang Aarbergstrasse

4.4 Natursteinplattenbelag (Marktplatz)

Der Platz wird mit ca. 10 cm und 13 cm breiten und 50 – 80 cm langen Platten gestaltet. Die Platten werden quer zur Strasse verlegt. Die Fugen (3 – 5 mm) werden offen ausgebildet und versandet. Die Steine sind 6 cm dick. Im Bereich der Platzüberfahrt und Anlieferung werden dickere Steine (8 bis 10 cm) verwendet, welche durch LKWs bis 28t befahren werden können. In Absprache mit der Begleitgruppe wurde entschieden, dass ein hellgrauer, nicht weisser Naturstein vorgesehen werden soll. Ein Schweizer-Stein wird bevorzugt, ein europäischer Stein aber nicht ausgeschlossen. Ein möglicher Typ wäre Cresciano-Granit geflammt aus dem Tessin.

Aufbau Marktplatz begehbare Bereiche (T1)

Deckschicht	Natursteinplattten	6 cm
Bettung	Splitt 4/8 mm	3.0 - 6.0 cm
Fundation	RC- Kiesgemisch 0/45 mm	50.0 cm

Aufbau Marktplatz befahrbare Bereiche (bis 28t)

Deckschicht	Natursteinplattten	8 bis 10 cm
Bettung	Splitt 4/8 mm	3.0 - 6.0 cm
Fundation	RC- Kiesgemisch 0/45 mm	50.0 cm

4.5 Möblierung

Zwischen den Bäumen der bestehenden Baumreihe werden fünf Bänke als Sitzgelegenheit angeboten. Die Sitzbänke werden vor den Kandelabern positioniert, so dass sie auch bei Dunkelheit optimal ausgeleuchtet sind. Es wird eine Sitzfläche aus Holz vorgesehen. Der definitive Typ wird von der ‚Baukommission Marktplatz' in den nächsten Projektphasen bestimmt.
Einen Abfallkübel wird jeweils seitlich der Sitzbank platziert. Vorgesehen ist der Typ, welcher in Lyss schon heute im öffentlichen Raum Verwendung findet (PUNTO700, verzinkt).
Freie Möblierung wie Stühle und Tischchen können gegebenenfalls von den Imbissständen, beziehungsweise vom Restaurationsbetrieb selber verwaltet werden. Es ist darauf zu achten, dass auch dieses Mobiliar vereinheitlicht wird. Es soll eine hochwertige Möblierung eingesetzt werden.

4.6 Beleuchtung

Die Beleuchtung wurde anhand des Beleuchtungskonzeptes der Firma Luminum und in Absprache mit der Energie Seeland AG und dem Ingenieurbüro Ulrich Christen AG gewählt.
Ab dem Hirschenkreisel wurden die Mastleuchten Platzseitig gewählt. Entlang der Strasse bis zur Schulgasse wurden Masten mit Doppelausleger (Ausleger zur Strasse ca. 7m, Ausleger zum Marktplatz ca. 5m) angeordnet. Auf dem Marktplatz vor dem Weissen Kreuz und im Bereich der Schulgasse wurden einfache Stehkandelaber (ca. 5m) gewählt.
Die Lyssbachbrücke wird mit einem visuell geschaffenen Eingangsportal mit zweiseitig angeordneten Masten mit Ausleger (ca. 7m) ausgestattet. Ab der Lyssbachbrücke bis zum Ende des Projektperimeters wird des bestehende Beleuchtungskonzept Nordseitig weitergeführt.

4.7 Bepflanzung

Der Marktplatz lebt von der bestehenden, historisch begründeten Baumreihe aus Rosskastanien und von den vier grossen Platanen. Die fünf später gepflanzten Bäume in der hinteren Reihe werden entfernt. Neue Bäume oder weitere Bepflanzungen sind keine vorgesehen.
Mit den bestehenden Bäumen soll in der Bauphase sorgfältig umgegangen werden. Ziel ist es, alle Bäume zu erhalten. Die Stämme werden im Bauzustand mit einem 2m hohen Bewehrungsnetz eingeschalt. Die Baumscheiben werden sanft angepasst und mit Rundkies abgestreut. Die Einfassung der Bäume erfolgt mittels Stahlwinkel, welcher den Abschluss der Baumgrube bildet. Die Eingriffe im Wurzelbereich sollen mit grösstmöglicher Sorgfalt geschehen. Ist das Erhalten eines Baumes nicht möglich, so wird dieser an derselben Stelle ersetzt.

4.8 Strassenentwässerung

Die Strassenentwässerung wird erneuert und der neuen Situation angepasst. Die Strasse wird mit einem Dachgefälle von 2-3 % erstellt. Die Standorte der Strassenabläufe wurden mehrheitlich gemäss der heutigen Situation übernommen. Teilweise mussten anhand der neuen Gefällsgegebenheiten die Standorte der Strassenabläufe angepasst und neu angeordnet werden. Die Strassenabläufe werden an die bestehenden Leitungen angeschlossen und entwässern in den Schlattbach.
Für die südliche Platzentwässerung wurden ACO Drain Rinnen (Typ Multiline V100, Belastungsklasse D 400) mit Schlitzaufsatz exzentrisch gewählt. Am Anfang und am Ende der Schlitzrinnen werden jeweils Servicekasten für die Gewährleistung des Unterhalts der Rinnen angebracht.

4.9 Werkleitungen

Die Sanierung der Werkleitungen im Bereich des Marktplatzes erfolgt vorgängig resp. Koordiniert mit den Strassenbauarbeiten und wird durch das Ingenieurbüro Ulrich Christen AG in Lyss geleitet und koordiniert. Im Rahmen der Strassenbauarbeiten wird die Strassenentwässerung angepasst.

5 Kostenvoranschlag

Im Rahmen des Bauprojektes wurde eine Kostenvoranschlag mit der Genauigkeit von +/- 10 % erstellt. Preisbasis Sommer 2017.

•	Baumeisterarbeiten	**Fr.**	**1'530'000.–**
	Baustelleneinrichtung	Fr.	70'000.–
	Rodungen	Fr.	7'000.–
	Abbrüche	Fr.	120'000.–
	Demontagen	Fr.	3'000.–
	Randabschlüsse	Fr.	100'000.–
	Belag/Fundation/Aushub Strasse und Gehwege	Fr.	500'000.–
	Belag/Fundation/Aushub Marktplatz (Natursteinplatten)	Fr.	640'000.–
	Entwässerung	Fr.	90'000.–
•	Beleuchtung	**Fr.**	**130'000.–**
	Baumeisterarbeiten	Fr.	30'000.–
	Öffentliche Beleuchtung Marktplatz (Angaben durch ESAG)	Fr.	100'000.–
•	Elektranten (Angaben durch ESAG)	**Fr.**	**95'000.–**
•	Anschlüsse Foodmobile (Imbissstände) (Angaben durch ESAG)	**Fr.**	**25'000.–**
•	Optimierung Standorte Hydranten	**Fr.**	**22'000.–**
	Baumeisterarbeiten	Fr.	10'000.–
	Sanitärarbeiten (2 Hydranten) (Angaben durch ESAG)	Fr.	12'000.–
•	Möblierung Marktplatz (exkl. Imbiss-Stände)	**Fr.**	**40'000.–**
•	Gärtnerarbeiten (inkl. Baumschutzmassnahamen)	**Fr.**	**25'000.–**
•	Gebühren, Bewilligungen	**Fr.**	**5'000.–**
•	Vermessung, Vermarchung, Geometer	**Fr.**	**15'000.–**
•	Markierung und Signalisation	**Fr.**	**25'000.–**
•	Bauherrenhaftpflicht- und Bauwesenversicherung	**Fr.**	**5'000.–**
•	Honorare (Ingenieur, Landschaftsarchitekt, Elektroplaner, etc.), Nebenkosten	**Fr.**	**260'000.–**
•	Diverses und Unvorhergesehenes	**Fr.**	**173'000.–**
Zwischentotal, Netto exkl. MwSt.		**Fr.**	**2'350'000.–**
MwSt. 8.0 % und Rundung		**Fr.**	**190'000.–**
Total Kostenvoranschlag Umgestaltung Marktplatz, inkl. MwSt.		**Fr.**	**2'540'000.–**

Erläuterungen:
Im Gegensatz zum BGK sind nun in den Kosten die Natursteinplatten anstelle der Chaussierung auf dem Marktplatz berücksichtigt. Auch wurde die Strassen- und Platzbeleuchtung, sowie die Möblierung des Marktplatzes in den Kosten erfasst. Im BGK war sowohl die Beleuchtung, wie auch die Möblierung in den Kosten nicht enthalten.
Der Perimeter wurde im Vorprojekt gegenüber dem BGK angepasst. Der Viehmarktplatz liegt nicht mehr im Projektperimeter und ist daher in der Kostenschätzung nicht erfasst.
Im gesamten Bereich des Projektperimeters wurde der komplette Ersatz der Fundationsschicht (Stärke ca. 60cm) eingerechnet. Vom Vorprojekt zum Bauprojekt wurde die Platzfläche (Natursteinplatten) vergrössert. Die Anschlüsse für die Imbissstände sowie die Standorte der Elektranten wurden im Bauprojekt bestimmt und dementsprechend in den Kostenvoranschlag eingerechnet.
Der Belagsaufbau in der Aarbergstrasse ist mit einer Belagsstärke von 15cm (Verkehrslastklasse T3-T4) berechnet. Die übrigen Belagsbereiche sind mit einer Stärke von 10cm in der Kostenschätzung berücksichtigt. Als Randabschluss entlang der Aarbergstrasse ist derselbe Stein wie an der Bielstrasse (Breite 20cm) vorgesehen.
Die Strassenentwässerung wird an das bestehende Entwässerungssystem angeschlossen. Der Ersatz der Hauptleitungen ist nicht vorgesehen. Die Anschlussleitungen (Strassenablauf an Hauptleitung) werden ersetzt.
Beim Schlattbach sind keine Massnahmen (Sichtfenster, Mündungsöffnung) vorgesehen und dementsprechend sind keine Aufwendungen in der Kostenschätzung berücksichtigt. Auch ist die Sanierung des Schlattbach-Kanals in den Kosten nicht erfasst.
Folgende Arbeiten sind in der Kostenschätzung nicht berücksichtigt:

- Baugrunduntersuchungen (Geologe)
- Spezialuntersuchungen und Feldaufnahmen
- Werkleitungsarbeiten (z.B. Leitungssanierungen, Schachtsanierungen, Zustandsuntersuchungen, Aussenanlagen wie «Unterflurelektranten»)
- Altlasten
- Stahlbetonarbeiten (Stützmauern, etc.)
- Pflanzung von neuen Bäumen
- Wintermassnahmen
- Teuerung

6 Termine

- Abgabe Bauprojekt — Ende August 2017
- Baugesuch — Herbst 2017
- Ausführungsprojekt — Herbst 2017
- Ausschreibung der Bauarbeiten — Dez. 2017 bis Feb. 2018
- Realisierung — März 2018 – Dez. 2018
- Deckbelag — Sommer 2019
- Projektabschluss — Herbst 2019

BSB + Partner, Ingenieure und Planer AG

Marc Hostettler
BSB + Partner, Ingenieure und Planer

Simon Schöni
extrā Landschaftsarchitekten AG

Biberist / Bern, 31. August 2017
6657.200 / mah / ss / jac