



**Stadt
Luzern**

Stadtrat

Bericht und Antrag

an den Grossen Stadtrat von Luzern
vom 8. September 2021 (StB 646)

B+A 31/2021

Gesamtprojekt Bergstrasse

**Sonderkredit für die Bauausführung:
Strassensanierung, punktuelle Begrünung
und Entsiegelung in Abstimmung mit
Werkleitungssanierungen und Umsetzung
BehiG**

**Vom Grossen Stadtrat
mit drei Protokollbemerkungen
beschlossen
am 25. November 2021.
(Definitiver Beschluss des Grossen
Stadtrates am Schluss dieses Dokuments)**

Bezug zur Gemeindestrategie 2019–2028 und zum Legislaturprogramm 2019–2021

Strategische Schwerpunkte gemäss Gemeindestrategie

- **Quartiere stärken**
Leitsatz: Die Quartiere sind als Wohn-, Aufenthalts-, Arbeits- und Identifikationsorte der Schlüssel für eine erfolgreiche und nachhaltige Entwicklung der Stadt Luzern.
- **Sorgsamer Umgang mit den Lebensgrundlagen pflegen**
Leitsatz: Die Stadt Luzern und ihre Bewohnerinnen und Bewohner sorgen dafür, dass die Lebensgrundlagen für Menschen, Tiere und Pflanzen erhalten bleiben.
- **Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum steigern**
Leitsatz: In der Stadt Luzern sind Strassen, Plätze und Grünräume als attraktive Aufenthalts-, Begegnungs- und Bewegungsräume gestaltet.

Legislaturgrundsätze und -ziele gemäss Legislaturprogramm

Verkehr

- Legislaturziel Z18.2** Die Stadt Luzern zeichnet sich durch eine attraktive Gestaltung der Strassenräume aus.
- Legislaturziel Z19.1** Die Verkehrssicherheit wird erhöht. Die Anzahl der Verkehrsunfälle reduziert sich auf weniger als 100 pro 50'000 Einwohner/innen.
- Legislaturziel Z19.3** Die Stadt Luzern setzt einen hindernisfreien Zugang zum öffentlichen Verkehr gemäss Behindertengleichstellungsgesetz (BehiG) und gemäss einer nachvollziehbaren Prioritätenordnung um.

Umweltschutz und Raumordnung

- Legislaturziel Z20.3** Die Stadt Luzern entwickelt eine Strategie zum Umgang mit den Auswirkungen des Klimawandels.

Finanzen und Steuern

- Legislaturziel Z26.3** Die Stadt Luzern tätigt Investitionen weitsichtig. Die Planungskoordination wird weiter gestärkt, um in der Zusammenarbeit mit anderen Infrastruktureigentümern (Werke) die Häufigkeit von Baustellen im öffentlichen Raum zu minimieren, Synergien zu nutzen und Kosten zu optimieren.

Projektplan

- I414101 Gesamtprojekt Bergstrasse

Übersicht

An der Bergstrasse im Brambergquartier werden verschiedene Werkleitungen saniert sowie eine Bushaltestelle hindernisfrei gestaltet. Die Chance soll nun genutzt werden, die ebenfalls in die Jahre gekommene Strasseninfrastruktur zu erneuern, punktuell zu begrünen und zu entsiegeln. Mit diesem Bericht und Antrag wird der Ausführungskredit für die Strassensanierung beantragt.

An der Bergstrasse sind Bauarbeiten an verschiedenen Werkleitungen und an einer Bushaltestelle notwendig. Im Rahmen der Generellen Entwässerungsplanung (GEP) wurde festgestellt, dass die Kanalisation in der Bergstrasse überlastet ist. Die Kapazität der Kanalisation muss daher vergrößert werden. Auch die in die Jahre gekommenen Gas- und Wasserleitungen sind sanierungsbedürftig. Ausserdem befindet sich im Umfeld der Werkleitungsarbeiten die Bushaltestelle Bramberg, die hindernisfrei ausgestaltet wird.

Die öffentlichen Strassen im direkten Umfeld der Bauarbeiten an der Werkleitungs- und Haltestelleninfrastruktur sind in einem schlechten Zustand. Aktuell sind die Strassen noch funktionstüchtig. Allerdings zeigen Untersuchungen, dass die Strassen sehr heterogen aufgebaut sind und eine schlechte Tragfähigkeit aufweisen. Die Foundation besteht zudem teilweise aus Material, welches Wasser bindet, was Frostschäden begünstigt. Insgesamt führt dies zu einer sehr beschränkten Restlebensdauer. Auch die Strassenentwässerung und die Beleuchtung sind erneuerungsbedürftig.

Mit den ohnehin vorgesehenen Arbeiten wird die Bergstrasse rund zur Hälfte aufgerissen. Vor diesem Hintergrund ist es angezeigt, auch die Strasseninfrastruktur in Ordnung zu bringen, damit diese für die nächsten Jahrzehnte ohne grössere Investitionen und teure Unterhaltsmassnahmen sicher betrieben werden kann. Es ist vorgesehen, mit der Erneuerung der Strassen punktuell Massnahmen zur Aufwertung, Begrünung und Entsiegelung umzusetzen. So wird die provisorische Gestaltung der 2020 eingeführten Begegnungszone nun auch baulich umgesetzt. Zudem werden verschiedene Grüninseln angelegt und sechs neue Bäume gepflanzt. Aufgrund der Gestaltungselemente und aus Gründen der Verkehrssicherheit werden vier öffentliche Parkplätze aufgehoben. Die verbleibenden Parkplätze werden mit sogenannten Sickersteinen entsiegelt.

Zusammen mit den Leitungsbauten ergibt sich so die Möglichkeit für ein stimmiges Gesamtprojekt mit Synergieeffekten. Mit der neuen hindernisfreien Bushaltestelle und den Begrünungs- sowie Gestaltungsmassnahmen wird neben einer erneuerten Strasseninfrastruktur zusätzlicher Mehrwert für das Quartier geschaffen. Durch die einmalige Bündelung der Arbeiten kann zudem für die Bevölkerung die Belastung durch Bauarbeiten möglichst niedrig gehalten werden.

Für die Erneuerung der Strasseninfrastruktur sowie die punktuellen Gestaltungsmassnahmen wird ein Sonderkredit über brutto 1,41 Mio. Franken beantragt. Die Kosten für die Werkleitungssanierungen werden durch die jeweiligen Werkleitungseigentümerinnen bereitgestellt, und die Finanzierung für die Bushaltestelle läuft über den B+A 34/2018 vom 12. Dezember 2018: «Umsetzung des Behindertengleichstellungsgesetzes: Massnahmen an den Bushaltestellen auf den Gemeindestrassen der Stadt Luzern» ([Link](#)). Die Bauarbeiten sind ab Frühling 2022 vorgesehen und dauern bis zirka Ende 2022.

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Ausgangslage	5
1.1 Handlungsbedarf Strasseninfrastruktur	6
1.2 Projekte im Umfeld	7
1.3 Perimeter	8
2 Zielsetzung	9
3 Projektbeschreibung	10
3.1 Teilprojekt «Strasseninfrastruktur»	10
3.2 Andere Teilprojekte des Gesamtprojekts	16
4 Abhängigkeit der Teilprojekte	17
5 Terminplan	17
6 Finanzen und Folgekosten	18
6.1 Investitionskosten Strassensanierung	18
6.2 Berechnung Gesamtbetrag	19
6.3 Folgekosten	19
6.4 Kreditrecht und zu belastendes Konto	19
7 Politische Würdigung	20
8 Antrag	20
Beilagen	
1 Situation Oberfläche Teil 1	
2 Situation Oberfläche Teil 2	
3 Werkleitungsplan Teil 1	
4 Werkleitungsplan Teil 2	
5 Detailplan Buswendeschlaufe	

Der Stadtrat von Luzern an den Grossen Stadtrat von Luzern

Sehr geehrte Frau Präsidentin
Sehr geehrte Damen und Herren

1 Ausgangslage

Die Bergstrasse ist eine siedlungsorientierte Gemeindestrasse im Brambergquartier. Die Werkleitungen von ewl entlang dieser Strasse sind teilweise in einem schlechten Zustand, und die Kanalisation ist überlastet. Eine Sanierung ist unumgänglich. Diese Gelegenheit soll genutzt werden, die ebenfalls schadhafte Strasse zu erneuern, damit diese einwandfrei und für die nächsten Jahrzehnte ohne tiefgreifende Unterhaltsmassnahmen genutzt werden kann. Ausserdem befindet sich im Bereich der Werkleitungs- und Strassenbauvorhaben die Bushaltestelle Bramberg, die im Rahmen der Umsetzung des Behindertengleichstellungsgesetzes hindernisfrei gestaltet wird.

Die treibende Kraft hinter dieser Strassensanierung sind die Werkleitungssanierungen. Die Kosten, um eine Strasse nach einem Grabenaufbruch wiederherzustellen, muss der Verursachende und damit die Eigentümerschaft der entsprechenden Werkleitung tragen. Lediglich die Sanierung der sogenannten Restflächen muss durch die Strasseneigentümerschaft finanziert werden. Das ist relevant, da die Sanierung der Bergstrasse zum jetzigen Zeitpunkt nicht alleine mit dem Strassenzustand gerechtfertigt werden kann. Zurzeit ist die Strasse im bestehenden Zustand noch funktionstüchtig. Da im Zusammenhang mit den Werkleitungssanierungen die Strasse ohnehin in grösseren Teilen aufgerissen und wiederhergestellt werden muss, macht eine leicht vorgezogene Instandstellung betreffend Ausführungsqualität und Kosten Sinn.

In den nachfolgenden Abbildungen farblich dargestellt ist die Strassenhälfte, die bedingt durch die Werkleitungssanierungen ohnehin erneuert werden muss.



Abb. 1: Abschnitt 1



Abb. 2: Abschnitt 2



Abb. 3: Abschnitt 3

1.1 Handlungsbedarf Strasseninfrastruktur

Strassenkörper

Die visuelle Bewertung der Schäden an der Strassenoberfläche wird mit einem Index vorgenommen. Das Messverfahren beurteilt nur die Oberfläche (Verformung, Risse usw.). Ab einem Indexwert von 3,0 sind Sanierungsmassnahmen notwendig. Mit Werten zwischen 1,7 und 2,5 hat die Bergstrasse diesen Wert noch nicht erreicht und ist somit gemäss diesem Indikator aktuell noch funktionstüchtig. Die Restlebensdauer ist jedoch begrenzt.

Eine weitergehende Untersuchung des Strassenzustandes hat gezeigt, dass die Belagsstärken stark variieren, der Untergrund schlecht tragfähig ist und das vorhandene Fundationsmaterial teilweise frostempfindlich ist. Die Tragfähigkeit des Untergrundes wurde mittels Plattendruckversuchen beurteilt. Dabei wird über eine definierte Fläche eine Last aufgebracht und die Verformung des Untergrundes gemessen. Die gemessenen Druckspannungen liegen bis 50 Prozent unter den geforderten Werten. Eine neue Strasse, welche auf einer schlechten Foundation erstellt wird, tendiert dazu sich rascher zu verformen, und es bilden sich Risse. Diese wiederum beschleunigen den Zerfall der Strasse stark. In Anbetracht der begrenzten Restlebensdauer und der geringen Tragfähigkeit des Untergrundes ist es sinnvoll, die Strasse über den gesamten Querschnitt im Rahmen der ohnehin stattfindenden Arbeiten inklusive der ebenfalls in die Jahre gekommenen Strassenentwässerung zu erneuern.

Beleuchtung

Die Ausleuchtung der Fussgängerquerungen und der Begegnungszone entsprechen nicht der Norm. Auch wenn die Kandelaber und die Zuleitungen in einem guten Zustand sind und nicht ersetzt werden müssen, besteht Anpassungsbedarf bei den Beleuchtungsarmaturen (Leuchtmittel und Lampenkopf).



Abb. 4: Einseitige Beleuchtung bei Querungen



Abb. 5: Ungenügende Beleuchtung der Begegnungszone

Verkehrssicherheit

Die Unfallauswertung zeigt nur einen polizeilich registrierten Unfall ohne Personenschaden am Rand des Projektperimeters. Zur systematischen Erfassung aller Sicherheitsmängel wurde ein Road-Safety-Audit durchgeführt. Bei einem Grossteil der festgestellten Sicherheitsdefizite handelt es sich um ungenügende Sichtweiten ab den einmündenden Hauszufahrten. Zudem stellen die senkrecht angeordneten Parkplätze, von welchen rückwärts über das Trottoir auf die Strasse eingefahren wird, ein erhebliches Sicherheitsrisiko dar. Stellenweise ist eine fehlende oder ungenügende Abgrenzung zwischen Trottoir und Vorplatz festzustellen.

Gestaltung

Zwischen der Bergstrasse 19 und 25 wurde im Jahr 2020 eine Begegnungszone eingeführt. Diese Begegnungszone wurde mit mobilen Gestaltungselementen (Pflanzentröge, Sitzbänke und Picknicktisch) und einer farblichen Gestaltung der Strassenoberfläche umgesetzt. Weitere Gestaltungselemente beinhaltet die Bergstrasse nicht. Auf bauliche Massnahmen wurde aus Kosten- und Zeitgründen verzichtet. Da der Strassenzug nun saniert wird, kann die Begegnungszone baulich in den Endzustand übergeführt werden. Allerdings sollen der bestehende Handlungsspielraum genutzt und mit der Sanierung punktuell Flächen entsiegelt und begrünt werden.

1.2 Projekte im Umfeld

Es sind in der Umgebung der Bergstrasse keine weiteren Vorhaben im öffentlichen Raum in Planung oder Ausführung. Das Gesamtprojekt «Bergstrasse» bündelt sämtliche Vorhaben der öffentlichen Hand und der Werke im Bereich des nachfolgend dargestellten Perimeters.

Die Liegenschaften Bergstrasse 32, 34 und 36 im Abschnitt 2 werden im gleichen Zeitraum totalrenoviert. Diesem Umstand wird bei der Bauphasenplanung Rechnung getragen.

Eine mögliche Erschliessung der privaten Allenwindenkuppe als Naherholungsgebiet ab der Bergstrasse wurde vor Jahren bereits angedacht. Das Gesamtprojekt tangiert dieses Vorhaben nicht.

1.3 Perimeter

Der Perimeter umfasst das südliche Ende der Bergstrasse (Bramberg) bis hin zur Einmündung der Oberen Bergstrasse. Er wird gemäss Abbildung 3 in drei Abschnitte unterteilt. Die Erneuerung der Werkleitungen beansprucht zusätzlich umgebende Parzellen.

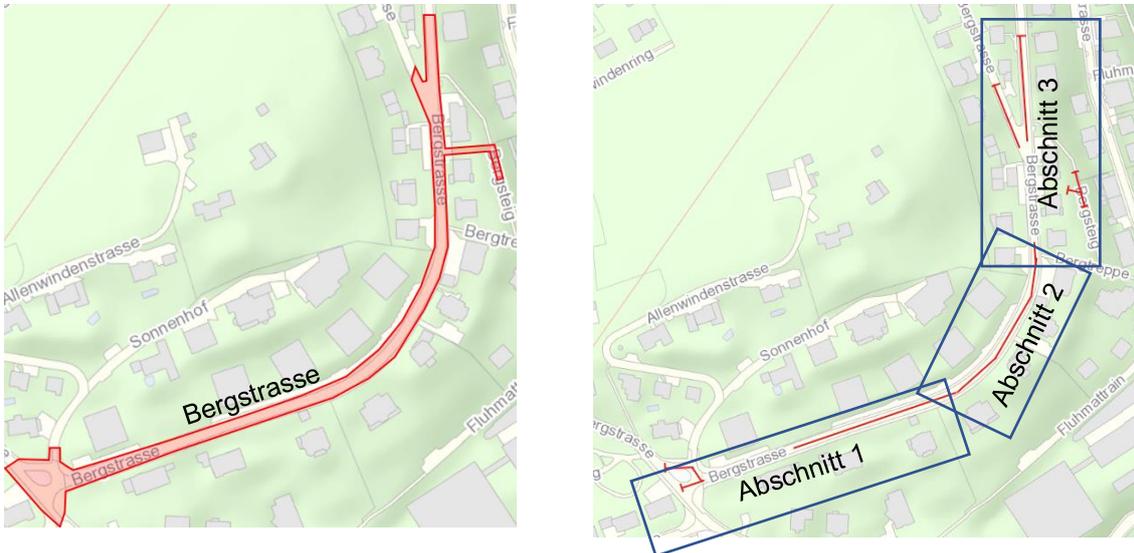


Abb. 6: Projektperimeter und Unterteilung in Abschnitte

2 Zielsetzung

Mit dem vorliegend beantragten Sonderkredit für die Ausführung der Strassenerneuerung können die bereits separat beschlossenen und finanzierten Teilprojekte der Stadt Luzern im Bereich der Siedlungsentwässerung und der Umsetzung des Behindertengleichstellungsgesetzes an der Haltestelle Bramberg sowie die Werkleitungssanierung von ewl zu einem Gesamtprojekt zusammengefügt werden. Mit diesem Gesamtprojekt «Bergstrasse» werden die anstehenden Bedürfnisse optimal gebündelt, sodass eine ganzheitliche und stimmige Lösung ermöglicht wird. Mit dem Projekt werden folgende Ziele angestrebt:

Primärziele

- Die Infrastruktur (unter- wie oberhalb des Terrains) ist saniert, damit die Ver- und Entsorgung unter Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben sichergestellt ist.
- Die Strassen im gesamten Projektperimeter sind nachhaltig saniert, und der Strassenraum ist für alle Nutzergruppen attraktiv gestaltet.
- Die Verkehrssicherheit wird mit moderaten Eingriffen für alle Verkehrsteilnehmenden verbessert.
- Die Strasse wird so weit wie möglich entsiegelt und begrünt.
- Es gibt keine weiteren Werkleitungsbauten in den sanierten Strassen für mindestens die nächsten acht Jahre (ausgenommen unvorhersehbare Ereignisse).

Weitere Ziele

- Die Belastung des Quartiers soll durch eine optimal koordinierte und gut organisierte Ausführung sowie proaktive und verlässliche Kommunikation vor Ort möglichst gering gehalten werden.
- Die sich bietenden Synergien im Sinn einer möglichst kostengünstigen Sanierung werden optimal genutzt.

3 Projektbeschreibung

3.1 Teilprojekt «Strasseninfrastruktur»

Vorher



Abb. 7: Ist-Zustand der Bergstrasse

Nachher



Abb. 8: Visualisierung Endzustand der Bergstrasse mit neuen Grüninseln

Strassenbau

Die Sanierungsmassnahmen unterscheiden sich je nach Abschnitt und richten sich nach der Qualität der vorhandenen Bausubstanz. Im ersten Abschnitt, welcher sich von der Buswendeschlaufe bis zur Kurve erstreckt, wird lediglich das talseitige Trottoir erhalten. Der Rest der Strasse wird neu aufgebaut. Der Strassenbelag wird erneuert, und die darunterliegende Kies-Kofferschicht wird mit frostsicherem und tragfähigem Material ersetzt und verstärkt. Im zweiten Abschnitt wurden bereits 2002 die Werkleitungen saniert. In dem Bereich, in welchem damals Werkleitungen verlegt wurden, ist die Strasse in einem guten Zustand. Der Fokus wird hier auf den im Jahr 2002 noch nicht sanierten Bereich gelegt. Hier wird der Strassenbelag abgetragen, die Foundation mit einem Bindemittel stabilisiert und die Strasse neu eingebaut. Der Deckbelag wird über beide Strassenhälften im ganzen Abschnitt erneuert. Ein Deckbelag muss in Abhängigkeit von der Belastung alle 15 bis 20 Jahre erneuert werden. Im dritten Abschnitt wird im Bereich der geplanten Werkleitungsarbeiten die gesamte Strasse analog dem ersten Abschnitt ersetzt. Im dritten Abschnitt, hin zur Begegnungszone, kann der Bestand erhalten werden. Der Belag wird lediglich oberflächlich abgefräst und danach verstärkt, sodass die Strasse einige Zentimeter höher zu liegen kommt. Der Hintergrund dieser Anpassung wird im Abschnitt zur Begegnungszone erläutert.

Strassenentwässerung

Die vorhandenen Strassenabläufe werden ersetzt. Im Bereich der Werkleitungsarbeiten werden zusätzlich die Ableitungen der Strassenabläufe bis zur neuen Mischwasserleitung erneuert.

Beleuchtung

Entlang der Bergstrasse sind heute konventionelle Natriumentladungslampen im Einsatz, wie sie über viele Jahre verwendet wurden. Der Stromverbrauch dieser Lampen liegt knapp 60 Prozent über demjenigen neuerer LED-Leuchtmittel. Zudem ist die Ausleuchtung unregelmässig. Die Kandelaber stammen aus dem Jahr 1981 und sind in einem guten Zustand. Die Leuchten sind seit 1999 im Einsatz. Die mittlere Lebensdauer von Strassenleuchten liegt bei rund 25 Jahren. Das Projekt sieht daher vor, 19 Leuchten auf LED umzustellen. Mit dem Wechsel zu LED-Leuchtmitteln kann die Strassenbeleuchtung ohne zusätzliche Kandelaber den geltenden Normen angepasst werden. Die neuen Leuchtmittel überzeugen durch eine gleichmässige Ausleuchtung der Strasse und erzeugen dennoch weniger Streulicht. Zudem sind die Lampen dimmbar, womit die Beleuchtungsstärke je nach Tageszeit eingestellt werden kann.

Verkehrssicherheit

Die Bergstrasse ist eine siedlungsorientierte Gemeindestrasse 3. Klasse mit einer zugelassenen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h. Die Strasse ist knapp 6 m breit und weist beidseitig ein Trottoir auf. Das bergseitige Trottoir ist sehr schmal und wird teilweise unterbrochen. Auffallend sind die vielen Liegenschaftszufahrten und Garagenvorplätze, welche die Strasse säumen. Diese stellen ein Gefahrenpotenzial dar, da die notwendigen Sichtweiten für fahrzeugähnliche Geräte wie Kickboards und den restlichen Strassenverkehr nicht gewährleistet sind. Eine Anpassung der privaten Zufahrten der teils denkmalgeschützten Einfriedungen wird als nicht verhältnismässig angesehen. Entlang der Strasse sind heute versetzte Längsparkierungen angeordnet. Im Projektperimeter befinden sich heute 17 Parkfelder. Entlang der ganzen Bergstrasse sind es deren 45. Die versetzt angeordneten Parkfelder dienen zur Verkehrsberuhigung und lenken den Verkehr jeweils auf die von den Liegenschaftszufahrten abgewandte Seite der Strasse. Da die Parkfelder nur markiert

sind, geht die Schutzwirkung verloren, wenn keine Fahrzeuge abgestellt sind. Dieses Gefahrenpotenzial soll entschärft werden, indem die vorhandenen Längsparkierungen gekürzt und mit einer Grünfläche abgetrennt werden. Die Grünfläche wird so angelegt, dass die Vegetation kein Sichthindernis darstellt. An ausgewählten Standorten werden zudem kleinwüchsige Bäume gepflanzt. Diese werten den Strassenraum auf, ohne die Sicht massgeblich einzuschränken. Durch die baulichen Anpassungen wird der Verkehr auch ohne abgestellte Fahrzeuge beruhigt und auf die sicherere Strassenseite geführt, wo keine einmündenden Fahrzeuge zu erwarten sind. Durch diese Anpassungen wird die Anzahl Parkfelder im Projektperimeter von 17 auf 13 reduziert.

Private Vorplätze

Die an die Strasse angrenzenden privaten Garagenvorplätze sind allesamt versiegelt und teilweise in einem baufälligen Zustand. Daher wurden alle Eigentümerinnen und Eigentümer der betreffenden Liegenschaften angeschrieben. Es wurde versucht, die Eigentümerschaften zu motivieren, sich auf eigene Kosten am Projekt zu beteiligen. Dafür wurde für jede Liegenschaft ein einfacher Kostenvoranschlag für eine Belagssanierung und für eine Variante mit Sickersteinen erarbeitet. Die Eigentümerschaften dreier Liegenschaften haben sich für eine Sanierung des Belags entschieden.

Vorher



Abb. 9: Ist-Zustand mit markierten Parkfeldern

Nachher



Abb. 10: Visualisierung Endzustand mit entsiegelten Parkplätzen und Grünflächen

Parkierung

Die Bergstrasse liegt in der Parkkartenzone E. Es sind ausschliesslich blau markierte Parkfelder vorhanden. Durch den Wegfall der Parkplätze sind daher keine Mindereinnahmen zu erwarten. Für blaue Zonen können Dauerparkkarten bei der Stadtverwaltung bezogen werden. Die Anwohnerinnen und Anwohner der Bergstrasse 1–42 haben im Zeitraum vom Juli 2020 bis Juli 2021 insgesamt 12 Jahreskarten und 72 Monatskarten bezogen. Das lässt darauf schliessen, dass nur gut $\frac{1}{3}$ der öffentlichen Parkfelder durch Anwohnende genutzt werden. Der Rest der Parkplätze bleibt für Besucherinnen und Besucher verfügbar. Es existiert zudem ein grosses Angebot an Privatparkplätzen bei allen Liegenschaften entlang der Bergstrasse.

Strasse	Monatskarten	Jahreskarten	Öffentliche Parkfelder
Bergstrasse 1–42	72	12	45
Obere Bergstrasse	0	2	9
Total	72	14	54

Tabelle 1: Anz. ausgegebene Dauerparkkarten über den Zeitraum eines Jahres

Strassenraumgestaltung und Regenwassermanagement

Auf Grundlage der Klimaanpassungsstrategie der Stadt Luzern und des darin beschriebenen Konzepts des integralen Regenwassermanagements werden die Parkfelder, die durch die neuen Rabatten begrenzt werden, entsiegelt ausgeführt.



Die Idee dahinter: Regenwasser soll möglichst im urbanen Raum verbleiben, wo es sukzessive verdunsten und dadurch das Umfeld kühlen soll. Um die Verdunstung zu fördern, werden sechs neue Bäume gepflanzt. Ein positiver Nebeneffekt dieser Massnahme ist, dass Abflussspitzen bei Starkregenereignissen punktuell gebrochen und die städtischen Siedlungsentwässerungsanlagen entlastet werden. Um die Sickerfähigkeit des Untergrundes zu erhöhen und den Wurzelraum der Bäume zu vernetzen, wurde ein in skandinavischen Ländern bewährter Aufbau gewählt. Dieses sog. Stockholmprinzip beruht darauf, dass mit grossem, kantigem Schotter in der untersten Schicht ein tragfähiges Skelett mit sehr hohem Porenanteil erstellt wird. Die Poren im Grobskelett werden mit einem speziellen Feinsubstrat aufgefüllt (eingeschlämmt). Die Wurzeln des Baumes können sich darin problemlos ausbreiten. Dadurch gedeiht der Baum besser, und er verursacht weniger Schäden an der Strasse. Die Wurzeln sind damit nicht gezwungen, sich in die Belagsaufbauten auszubreiten, sondern können sich unterirdisch ausdehnen.¹

Abb. 11: Schematische Darstellung des Stockholmprinzips

¹ Quelle: Webseite Bundesministerium Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie zum Thema «Klimaanpassung in Österreich» ([Link](#)).

Darüber wird wie beim konventionellen Strassenbau eine Kiesschicht eingebracht und verdichtet. An der Oberfläche werden Ökosteine mit hohem Fugenanteil verlegt, durch welche das Oberflächenwasser versickern kann.

Begegnungszone

Im Bereich der Liegenschaften an der Bergstrasse 19–25 wurde im Jahr 2020 eine Begegnungszone eingeführt. Diese Begegnungszone wurde mit mobilen Gestaltungselementen (Pflanztröge, Sitzbänke) und einer farblichen Gestaltung der Strassenoberfläche umgesetzt. Auf bauliche Massnahmen wurde aus Kosten- und Zeitgründen verzichtet. Da der Strassenzug nun saniert wird, soll die Begegnungszone baulich in den Endzustand übergeführt werden. Das Konzept einer Begegnungszone sieht vor, dass sich Fussgänger und Fussgängerinnen mit dem Fahrverkehr den Strassenraum teilen. Die zu Fuss Gehenden sind dabei vortrittsberechtigt gegenüber den Fahrzeugen. Trottoirflächen sind grundsätzlich nicht vorgesehen. Wie im Abschnitt Strassenbau beschrieben, wird die Fahrbahn angefräst und verstärkt. Durch das Anheben der Fahrbahn um einige Zentimeter kann das Eingangsportal zur Begegnungszone mit einer Rampe ausgebildet und die Höhendifferenz zwischen Fahrbahn und Trottoir reduziert werden. Da die bestehende Strassenentwässerung auf die Randsteine ausgerichtet ist, kann ohne tiefgreifende und damit kostenintensive Anpassungen auf diese nicht verzichtet werden. Mit der vorgesehenen Reduktion der Höhendifferenz zwischen Fahrbahn und Trottoir kann jedoch auf pragmatische Weise ein hindernisfreier Raum mit minimalen Absätzen geschaffen werden.

Die mobilen Verkehrsberuhigungsmassnahmen werden durch Rabatten oder Bäume ersetzt, was den Unterhalt reduziert und der Entsiegelung von Strassenflächen zugutekommt. Der Aufenthaltsbereich wird ebenfalls mit sogenannten Sicker- oder Ökosteinen entsiegelt und wieder mit Sitzbänken und Picknicktischen ausgestattet.



Abb. 12: Blick auf die temporär eingerichtete Begegnungszone

3.2 Andere Teilprojekte des Gesamtprojekts

Im Sinne eines Überblicks über das Gesamtprojekt «Bergstrasse» werden nachfolgend auch die anderen Teilprojekte kurz beschrieben.

Teilprojekt «Werkleitungen ewl»

Im ersten Abschnitt der Bergstrasse besteht das Verteilnetz für Wasser und Gas aus alten Graugussleitungen. Graugussleitungen wurden bis in die 1960er-Jahre verwendet. Diese sind sehr anfällig auf Vibrationen und Belastungen. Das bestehende Verteilnetz wurde vor 1934 erstellt und soll nun durch duktile Guss- und Polyethylen-Leitungen ersetzt werden. Zusätzlich werden neue Unterflurhydranten versetzt. Die privaten Hausanschlussleitungen werden ebenfalls bis in die Liegenschaften erneuert, sofern ein Bedarf vorhanden ist und dies von der Eigentümerschaft bestellt wird.

Teilprojekt «Werkleitungen Stadt Luzern»

Mit dem Gesamtprojekt «Bergstrasse» werden im ersten Abschnitt die Anforderungen des Allgemeinen Entwässerungsplans Luzern umgesetzt. Dazu muss die Mischwasserleitung in der Strassenmitte vergrössert werden. Im dritten Abschnitt wird die Kanalisation so angepasst, dass eine alte Verbindungsleitung, welche über ein privates Grundstück führt, stillgelegt werden kann.

Teilprojekt «Bushaltestelle»

Die Bushaltestelle Bramberg ist Teil des B+A 34/2018: «Umsetzung des Behindertengleichstellungsgesetzes». Im Rahmen des Projekts wird die Bushaltestelle so umgebaut, dass auch Personen mit einer Behinderung den öffentlichen Verkehr autonom nutzen können. Dafür wird die Buswendeschleife etwas vergrössert und die Geometrie der Haltekante so angepasst, dass die geforderten Spaltmasse zwischen Bus und Randstein eingehalten werden können. Dafür muss ein Baum gefällt werden. Dieser fällt aufgrund seines kleinen Stammdurchmessers nicht in die Kategorie der nach Art. 46 Bau- und Zonenreglement der Stadt Luzern vom 17. Januar 2013 (BZR; sRSL 7.1.2.1.1) geschützten Bäume. Im Zuge der Strassensanierung werden im Gegenzug sechs neue Bäume gepflanzt. Zudem kann die entsiegelte und begrünte Mitte der Wendeschleife etwas vergrössert werden. Der alte Personenunterstand wird ersetzt, und im Bereich der Wendeschleife wird auch der Fahrbahnbelag inklusive der für Bushaltestellen notwendigen Betonplatte erneuert.

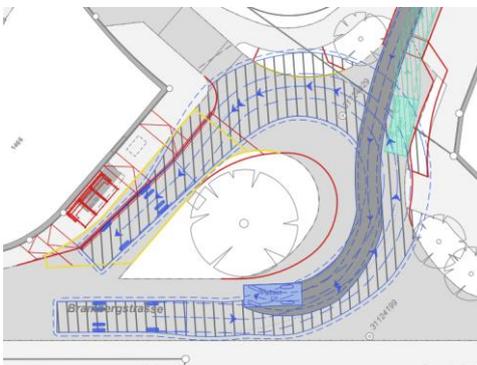


Abb. 13: Theorie und Praxis stimmen überein. Die Anfahrt wurde mittels Fahrversuch verifiziert.

Im Bereich, in dem gebaut wird, werden den betroffenen Anwohnerinnen und Anwohnern vorgängig Ersatzparkplätze angeboten.

6 Finanzen und Folgekosten

6.1 Investitionskosten Strassensanierung

Die Kosten für die Strassensanierung sind unten stehend aufgeführt. Alle anderen Teilprojekte sind bereits anderweitig finanziert (Kostenstandindex Bauprojekt, Stand Juni 2020 und Kostengenauigkeit +/-10 Prozent, NPK-Index Okt. 2020 = 100 Punkte). Die Kosten sind in Franken angegeben und enthalten die gesetzliche MWSt von 7,7 Prozent. Bei den Baukosten sind 10 Prozent Kostengenauigkeit mitberücksichtigt.

Beschrieb	Kosten in Franken
1. Landerwerb	
kein Landerwerb	
2. Baukosten	1'180'000.-
Strassenbau (zirka Fr. 930'000.-) Strassenentwässerung (zirka Fr. 170'000.-) Strassenbeleuchtung (zirka Fr. 50'000.-) Bäume und Bepflanzung (zirka Fr. 30'000.-)	
3. Honorare und technische Arbeiten	160'000.-
Honorare Ingenieur (Submission, Bauleitung, Dokumentation, Bauherreneigenleistung, technische Arbeiten und Nebenleistungen, Kommunikation)	
4. Diverses und Unvorhergesehenes	70'000.-
zirka 5 % der Gesamtsumme	
Gesamtkosten inkl. MWSt	1'410'000.-

Zusammen mit den Werkleitungsarbeiten werden in der Bergstrasse insgesamt rund 3,3 Mio. Franken umgesetzt. Die übrige Finanzierung erfolgt durch ewl, die Spezialfinanzierung der städtischen Siedlungsentwässerung GEP 1. Etappe (I493006) sowie den bewilligten Kredit zur Umsetzung des Behindertengleichstellungsgesetzes (I414020). Die Planungskosten für die Strassensanierung bis zur Genehmigung dieses Kredites im Umfang von zirka Fr. 60'000.- wurden in den Jahren 2019 und 2020 über die Erfolgsrechnung des Tiefbauamtes finanziert.

6.2 Berechnung Gesamtbetrag

a) Entwicklungs- und Umsetzungskosten:

Planungskosten (finanziert über Globalbudget Tiefbauamt)	Fr.	0,06	Mio.
Ausführung	Fr.	1,41	Mio.

b) Investition:

Bruttoinvestitionen	Fr.	1,47	Mio.
Abzüglich Investitionsbeiträge	Fr.	0,00	Mio.
Nettoinvestitionen	<u>Fr.</u>	<u>1,47</u>	<u>Mio.</u>

Im Aufgaben- und Finanzplan 2022–2025 sind für das Projekt I414101.01 Investitionsausgaben von insgesamt 1,5 Mio. Franken enthalten, aufgeteilt in den Jahrestreichen wie folgt: 2022: 1 Mio. Franken und 2023: 0,5 Mio. Franken.

6.3 Folgekosten

Direkte wesentliche Folgekosten ergeben sich aus diesem Bericht und Antrag nicht. Es gibt leichte Verschiebungen von Strassenflächen (Strasseninspektorat) zu Grünflächen (Stadtgärtnerei, 116 m² sowie fünf zusätzliche Bäume), die durch das Tiefbauamt zu verantwortende Fläche verändert sich jedoch nicht. Die Unterhaltsaufwendungen seitens des Strasseninspektorats sowie der Stadtgärtnerei bleiben in der Summe unverändert.

Nutzungsdauer: 30 Jahre	Bisher:	Neu:
Kapitalfolgekosten (Abschreibung/Verzinsung)	Fr. 0,0 Mio.	Fr. 0,06 Mio.
Betriebskosten	Fr. 0,0 Mio.	Fr. 0,00 Mio.
Abzüglich Erträge	<u>Fr. -0 Mio.</u>	<u>Fr. -0 Mio.</u>
Total Folgekosten	<u>Fr. 0,0 Mio.</u>	<u>Fr. 0,06 Mio.</u>

Die höheren Folgekosten von 0,06 Mio. Franken belasten das entsprechende Globalbudget des Tiefbauamts der Stadt Luzern

6.4 Kreditrecht und zu belastendes Konto

Mit dem vorliegenden Bericht und Antrag sollen für die Bruttoinvestition Ausgaben in der Höhe von insgesamt 1,41 Mio. Franken bewilligt werden. Freibestimmbare Ausgaben von mehr als Fr. 750'000.– hat der Grosse Stadtrat durch einen Sonderkredit zu bewilligen (§ 34 Abs. 2 lit. a des Gesetzes über den Finanzhaushalt der Gemeinden vom 20. Juni 2016, FHGG; SRL Nr. 160, in Verbindung mit Art. 69 lit. b Ziff. 3 der Gemeindeordnung der Stadt Luzern vom 7. Februar 1999, GO; sRSL 0.1.1.1.1). Sein Beschluss unterliegt nach Art. 68 lit. b Ziff. 2 GO dem fakultativen Referendum.

Die mit dem beantragten Kredit zu tätigen Aufwendungen sind dem Fibukonto 5010.50, Projekt I414101.01, zu belasten.

7 Politische Würdigung

Mit dem Gesamtprojekt «Bergstrasse» wird der dringend notwendige Ersatz der Werkleitungen mit dem Umbau der Bushaltestelle gebündelt und die Chance genutzt, die Strasse zu sanieren und attraktiver zu gestalten. Durch das koordinierte Vorgehen können die Planungs- und Baukosten sowie die Bauzeit reduziert werden. Gleichzeitig schafft das gemeinsame Vorgehen optimale Voraussetzungen, um ein stimmiges Projektergebnis zu erzielen. Durch den ganzheitlichen Ansatz können neue Konzepte wie das integrale Regenwassermanagement in das Projekt integriert und bestehende Defizite im Strassenraum verbessert werden. So liegt nun ein ausführungsfähiges Projekt vor, welches nicht nur den Erhalt des Status quo sichert, sondern dank der Sanierung und Umgestaltung der Strasse für alle Verkehrsteilnehmenden sowie für Anwohnerinnen und Anwohner auch sicherer und attraktiver wird.

8 Antrag

Der Stadtrat beantragt Ihnen, für die Strassensanierung Gesamtprojekt «Bergstrasse» einen Sonderkredit von 1,41 Mio. Franken zu bewilligen. Er unterbreitet Ihnen einen entsprechenden Beschlussvorschlag.

Luzern, 8. September 2021



Beat Züsli
Stadtpräsident



Michèle Bucher
Stadtschreiberin



Der Grosse Stadtrat von Luzern,

nach Kenntnisnahme vom Bericht und Antrag 31 vom 8. September 2021 betreffend

Gesamtprojekt Bergstrasse

Sonderkredit für die Bauausführung: Strassensanierung, punktuelle Begrünung und Entsiegelung in Abstimmung mit Werkleitungssanierungen und Umsetzung BehiG,

gestützt auf den Bericht der Baukommission,

in Anwendung von § 34 Abs. 2 lit. a des Gesetzes über den Finanzhaushalt der Gemeinden vom 20. Juni 2016 sowie Art. 13 Abs. 1 Ziff. 2, Art. 29 Abs. 1 lit. b, Art. 68 lit. b Ziff. 2 und Art. 69 lit. b Ziff. 3 der Gemeindeordnung der Stadt Luzern vom 7. Februar 1999,

beschliesst:

- I. Für die Strassensanierung Gesamtprojekt «Bergstrasse» wird ein Sonderkredit von 1,41 Mio. Franken bewilligt.
- II. Der Beschluss gemäss Ziffer I unterliegt dem fakultativen Referendum.

Luzern, 25. November 2021

Namens des Grossen Stadtrates von Luzern



Sonja Döbeli Stirnemann
Ratspräsidentin



Daniel Egli
Stadtschreiberin-Stv.



Protokollbemerkungen des Grossen Stadtrates

Zu B+A 31/2021 «Gesamtprojekt Bergstrasse: Sonderkredit für die Bauausführung: Strassen-sanierung, punktuelle Begrünung und Entsiegelung in Abstimmung mit Werkleitungssanierungen und Umsetzung BehiG»

Die **Protokollbemerkung 1** zu Kapitel 3.1 «Teilprojekt «Strasseninfrastruktur», «Parkierung»» auf Seite 14 f. lautet:

«Der Stadtrat prüft, ob weitere Parkfelder zu Rabatten umgestaltet werden können.»

Die **Protokollbemerkung 2** zu Kapitel 3.1 «Teilprojekt «Strasseninfrastruktur», «Begegnungszone»» auf Seite 15 lautet:

«Der Stadtrat prüft eine Ausweitung der Begegnungszone.»

Die **Protokollbemerkung 3** zu Kapitel 3.2 «Andere Teilprojekte des Gesamtprojekts» auf Seite 16 lautet:

«Alle Hauseigentümer werden auf die Möglichkeit des Umstiegs auf Erdwärme und die Dienstleistung Energiecoaching hingewiesen.»