



**Stadt
Luzern**

Stadtrat

Bericht und Antrag

an den Grossen Stadtrat von Luzern
vom 22. Mai 2013 (StB 373)

B+A 10/2013

Hangsicherung Baselstrasse

Vom Grossen Stadtrat
beschlossen am
26. September 2013

Bezug zur Gesamtplanung 2013–2017

Leitsatz Gesellschaft

Luzern macht sich für eine lebendige Stadtregion in Freiheit und Sicherheit stark.

Stossrichtungen

- Lebendige Quartiere, Lebensqualität und Sicherheit erhalten und fördern

Leitsatz Umwelt

Luzern sichert als Energiestadt seine Lebensgrundlagen und reduziert Umweltbelastungen sowie Ressourcenverbrauch.

Stossrichtungen

- Naturnahe Lebensräume sichern, ergänzen und vernetzen

Politikbereich Öffentliche Sicherheit

Fünffjahresziel 1.2 Die Stadt strebt an, dass die Zahl der Verkehrsunfälle sinkt. Die umfassende Überprüfung von Fussgängerstreifen und Velorouten ist abgeschlossen, und Massnahmen zur Erhöhung der Sicherheit sind ergriffen.

Politikbereich Soziale Wohlfahrt

Fünffjahresziel 5.3 Die städtische Wohnraumpolitik trägt zur Erhaltung der hohen Lebensqualität und des vielfältigen Wohnungsangebots bei. Massnahmen für die soziale Durchmischung der Quartiere und zur Förderung von vielfältigem Wohnraum für alle Bevölkerungsschichten sind eingeleitet. Der Anteil an gemeinnützigem Wohnraum ist erhöht. Die Immobilienstrategie wird im Hinblick auf die Umsetzung der Initiative für zahlbaren Wohnraum angepasst.

Projektplan

I62003 Baselstrasse, Rutschhang (Schutzbauten)

Übersicht

Die instabile Hanglage an der Ost- und Nordostflanke des Gütschhügels im Bereich der Baselstrasse ist bekannt. In der Vergangenheit sind mehrere gravitative Ereignisse wie Steinschlag und Rutschungen mit teilweiser Verflüssigung als Hangmure bekannt. Das letzte grosse Ereignis hat am 13. September 2008 stattgefunden, als sich nach starken Regenfällen ein grösse- rer Hangrutsch ereignet hat. In dessen Folge mussten die hangseitigen Wohnungen der Lie- genschaften Baselstrasse 37 und 39 bis zum dritten Stock evakuiert und der abgerutschte Teil des Hangs mit Sofortmassnahmen stabilisiert und gesichert werden. Der steile Hang mit einer Böschungsneigung von zirka 45 Grad weist eine ungünstige geologische Struktur auf. Der an- stehende Fels aus Meeresmolasse ist von einer mächtigen Schicht aus versackten Felsmassen und einem stark verwitterten Felsverband mit offenen Spalten und Klüften überdeckt. Dar- über liegt teilweise eine dünne Schicht von Humus. Der früher als Schafweide genutzte Hang ist heute grösstenteils verwaldet. Die Bäume, welche ursprünglich einen guten Schutz gebo- ten haben, sind wegen des instabilen Untergrunds meist aus dem Lot gewachsen und infolge ihres hohen Alters so gross und schwer geworden, dass sie eine zusätzliche Instabilität verur- sachten. Sie mussten als dringende Sofortmassnahme mit einem Sicherheitsholzschlag aus dem Hang entfernt werden.

Der Gütschhang ist in der Gefahrenkarte Sturz/Rutsch der Stadt Luzern als mittlere Gefähr- dung ausgewiesen. Bereits am 29. Februar 2008 haben das Tiefbauamt der Stadt (TBA) und die Dienststelle Landwirtschaft und Wald des Kantons (Iawa) vereinbart, eine Vorstudie über die notwendigen Sicherungsmassnahmen in Auftrag zu geben. Der Auftrag für die Ausarbei- tung eines Vorprojekts zur Hangsicherung im Perimeter des Gebiets Baselstrasse wurde am 28. August 2008 erteilt. Im Verlauf der Projektentwicklung musste der Projektperimeter mehr- mals angepasst werden. Am 13. Februar 2013 ist das Bauprojekt zur Hangsicherung Basel- strasse öffentlich aufgelegt worden. Es sieht je einen Sicherheitsholzschlag an der Baselstrasse und im Kreuzstutz sowie die Erstellung von Schutznetzen auf der gesamten Länge des Peri- meters vor. Die Sicherheitsholzschläge konnten in den Jahren 2011 (Baselstrasse) und 2012 (Kreuzstutz) unfallfrei und erfolgreich durchgeführt werden. Die Schutznetze sollen im Win- ter 2013/2014 gebaut werden.

Der Kostenvoranschlag für das Gesamtprojekt weist Kosten von 2,81 Mio. Franken aus. Bund und Kanton haben Subventionen von 66 % dieser Kosten in Aussicht gestellt. Die Stadt und die interessierten Grundeigentümerinnen und Grundeigentümer teilen sich die Restkosten wie folgt:

25,5 % der Gesamtkosten werden von den Interessierten mit einem Perimeterverfahren ein- gefordert.

Die Stadt übernimmt die restlichen 8,5 % der Kosten. Für die Stadt wird mit Nettokosten von Fr. 240'000.– gerechnet.

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Ausgangslage	5
1.1 Projektentwicklung	6
2 Hangsicherungsprojekt	9
2.1 Projektziele und Projektperimeter	9
2.2 Variantenstudium	9
2.3 Vor- und Auflageprojekt	11
2.4 Sicherheitsholzschläge als Sofortmassnahme	11
2.5 Schutzbauten	12
2.6 Unterhalt und Betrieb	12
2.7 Baubewilligungsverfahren / Öffentliche Planauflage	13
3 Übersicht Finanzen und Folgekosten	13
3.1 Kostenvoranschlag	13
3.2 Finanzierung	16
3.3 Beitrag der Stadt	16
3.4 Bereits bewilligte Kredite der Stadt	17
3.5 Investitionen	17
3.6 Jährlich wiederkehrende Folgekosten aus der Investition	18
4 Kreditrechtliche Zuständigkeit und zu belastende Konti	18
5 Antrag	19
 Anhang	
▪ Projektperimeter	

Der Stadtrat von Luzern an den Grossen Stadtrat von Luzern

Sehr geehrte Frau Präsidentin
Sehr geehrte Damen und Herren

1 Ausgangslage

Die instabile Hanglage an der Ost- und Nordostflanke des Gütschhügels, im Bereich der Baselstrasse, ist durch verschiedene Ereignisse bekannt. Der Hang wurde 2005 in der Gefahrenkarte als mittlere Gefahr ausgewiesen. Er weist eine ungünstige geologische Konstellation auf. Die Hangneigung ist mit 30 bis 60 Grad Neigung sehr steil. Über dem anstehenden Fels aus Mee-resmolasse liegt eine mächtige Schicht stark verwitterten Felsverbandes, der von offenen Spalten und Klüften durchzogen ist. Diese sind teilweise mit siltigem Sand und Kies gefüllt. Die oberste Zone besteht aus feinkörnigen Hangsedimenten oder aus grobkörnigerem Hangschutt. Dies führt dazu, dass sich in den erwähnten Klüften gespanntes Hangwasser aufbauen kann. Die Böschungsneigung der quasi geschütteten obersten Lockergesteinsschicht liegt nahe oder gar über deren inneren Reibung, sodass grundsätzlich labile Verhältnisse vorliegen. Eine massgebliche Stabilisierung ist einerseits durch die Scheinkohäsion der permanenten Bodenfeuchte, andererseits durch die Wurzelkohäsion vorab aus der Baumbestockung vorhanden.

Der Hang ist früher als Schafweide genutzt worden. Als Folge der Aufgabe dieser Nutzung ist die Hangflanke langsam verwaldet. Anfangs haben die Wurzeln der jungen und kräftigen Bäume dem Hang eine gute Stabilität gegeben. Da der Schutzwald jedoch nur unzureichend gepflegt worden ist, sind viele Bäume infolge des labilen Untergrunds aus dem Lot gewachsen und sehr gross und schwer geworden. Diese Bäume sind deshalb mit fortschreitendem Alter selber zu einem Risiko geworden. Die Stadt und der Kanton haben diese Sachlage bereits vor mehreren Jahren erkannt. Infolge nicht eindeutiger Kompetenzaufteilung und Finanzverantwortung musste jedoch zuerst geklärt werden, wer die Federführung für die Sanierung des instabilen Hangs übernehmen muss. Diese wurde der Stadt mit Regierungsratsbeschluss vom 21. September 2010 übertragen. Die Stadt hat darauf ein Sanierungsprojekt in Auftrag gegeben, welches die unmittelbare Gefährdung mit zwei Sicherheitsholzschlägen kurzfristig reduziert und den langfristigen Schutz der Liegenschaften und der Baselstrasse vor Stein-schlag, Hangrutsch und Hangmuren mittels Schutznetzen und einer Entspannung des Kluftwassers sicherstellt. Die beiden Sicherheitsholzschläge konnten in den Jahren 2011 und 2012 mit der Einwilligung von Bund und Kanton als vorgezogene Sofortmassnahmen erfolgreich und unfallfrei durchgeführt werden. Die Stadt hat die Sicherheitsholzschläge mit Krediten gemäss Art. 60 der Gemeindeordnung (GO) vorfinanziert.

In welchem Umfang Menschen, Siedlungen und Infrastrukturen von nationaler, kantonaler und kommunaler Bedeutung vor Naturgefahren zu schützen sind, ist in einem periodisch zu führenden Risikodialog festzulegen. Die Unwetter in den Jahren 2005 und 2007 haben die meist in Vergessenheit geratenen Gefahrenpotenziale im Kanton Luzern ins Bewusstsein zurückgerufen und die Gefährdung von Menschenleben und von erheblichen Sachwerten deutlich vor Augen geführt. Der Trend der klimatischen Entwicklung deutet darauf hin, dass Schadenereignisse zukünftig an Ausmass, Intensität und Häufigkeit zunehmen werden. Um den Schutz vor Naturgefahren effektiv und effizient zu gewährleisten und die Wirkung der staatlichen Gefahrenabwehr zu erhöhen, hat die neue Abteilung Naturgefahren des Kantons die Massnahmen zum Schutz vor Naturgefahren (Hochwasser, Felssturz, Steinschlag, Erdbeben, Murgang, Lawine), die bis 2013 geplant oder ausgeführt werden, in einer Gesamtübersicht dargestellt und dem Parlament im Planungsbericht B 109 über den Schutz vor Naturgefahren in den Jahren 2009–2013 vorgelegt. Neben dem unmittelbaren Schutz von Menschen und erheblichen Sachwerten können besonders gefährdete Gebiete gesichert und damit einer höherwertigen Nutzung zugeführt werden. Das Projekt Hangsicherung Baselstrasse ist in diesem Planungsbericht enthalten.

Der Bund und der Kanton fordern als Voraussetzung für substanziell höhere Bundesbeiträge die Ausarbeitung eines integralen Risikomanagements (IRM). Ziel des IRM ist es, das Bauvolumen zur Prävention vor Naturgefahren in Grenzen zu halten und damit die zur Verfügung stehenden Mittel möglichst effizient einzusetzen. Die Stadt hat ein IRM erarbeitet. Bund und Kanton haben dieses geprüft und akzeptiert. Die Stadt kann deshalb beim vorliegenden Projekt von sogenannten Mehrleistungen beim Bundes- und Kantonsbeitrag profitieren. Der Bund anerkennt Mehrleistungen für das IRM sowie für eine besonders sorgfältige Planung des Projekts. Insgesamt sind 66 % Subventionen von Bund und Kanton in Aussicht gestellt.

1.1 Projektentwicklung

In der Vergangenheit haben sich am Gütschhang immer wieder kleinere oder grössere Rutschungen oder Steinschläge ereignet. Die Forstämter der Stadt und des Kantons waren sich deshalb der latenten Gefahr, die vom Gütschhang ausgeht, bewusst. Ein Schutzwald muss mit regelmässigen waldbaulichen Massnahmen gepflegt werden, damit er seine Schutzwirkung dauerhaft erfüllen kann. Infolge eines instabilen Hangs wachsen Bäume oft aus dem Lot, wodurch sich die Belastung, welche sie auf den Hang ausüben, erhöht. Zudem müssen ältere und damit grössere und schwerere Bäume regelmässig gefällt werden, damit wieder Platz für junge, kräftige Bäume geschaffen wird. Diese Pflege ist von den Eigentümern nicht genügend umgesetzt worden. Die Verantwortlichen der Forstämter haben deshalb feststellen müssen, dass über die Jahre ein Schutzdefizit entstanden ist, und haben die Stadt darauf aufmerksam gemacht, dass Massnahmen ergriffen werden müssen. Infolge nicht ganz eindeutiger gesetzlicher Grundlagen musste aber zuerst die Zuständigkeit festgelegt werden, welche schliesslich der Stadt übertragen worden ist. Die Projektentwicklung hat sich zudem verzögert, weil auf Verlangen des Kantons und des Bundes mehrfach der Projektperimeter angepasst und das Konzept der geplanten Schutznetze durch zusätzliche Anforderungen neu festgelegt werden musste. Im Folgenden ist die Chronologie der Projektentwicklung dargestellt:

Mit Schreiben vom 29. Februar 2008 hat das Tiefbauamt die Grundeigentümer über das bestehende Sicherheitsrisiko des Rutschhangs an der Baselstrasse informiert und angekündigt, dass eine Vorstudie erstellt werde, in der die notwendigen Massnahmen zur Minderung der Rutschgefahr und Sicherung der Liegenschaften am Hangfuss aufgezeigt wird. Auch wurde angekündigt, dass sich die Grundeigentümer an den Kosten anteilmässig zu beteiligen haben.

Infolge unterschiedlicher Interpretationen des kantonalen Waldgesetzes schienen die Zuständigkeiten zwischen Stadt und Kanton nicht eindeutig geregelt. Mit Schreiben vom 9. April 2008 hat der Kanton Luzern die Stadt als zuständig erklärt und sie aufgefordert, eine Vorstudie zu erstellen. Die Stadt sollte diese Studie vorfinanzieren, welche dann auch als Beurteilungsgrundlage für eine fachliche und finanzielle Unterstützung durch Bund und Kanton dienen würde. Die Stadt hat dieser Aufforderung Folge geleistet und im Sommer 2008 bei der Ingenieurgemeinschaft der beiden Firmen IUB Engineering AG und Keller+Lorenz AG eine Vorstudie zur Behebung des Risikos infolge der Rutschgefahr an der Baselstrasse in Auftrag gegeben.

Am 13. September 2008 erfolgte hinter den Häusern Baselstrasse 37 und 39 ein Hangrutsch, der umfangreiche Sofortmassnahmen zur Schadensbehebung und zur Verhinderung weiterer Schäden nötig machte. Die Notsicherungen unter der Leitung des Führungsstabs der Stadt Luzern wurden am 18. September 2008 abgeschlossen. Ebenfalls unter der Leitung des Führungsstabs wurde am 24. September 2008 durch die Stadt Luzern für die beiden Häuser Baselstrasse 37 und 39 aus Sicherheitsgründen ein Wohnverbot verfügt (Stadtratsbeschluss [StB] 881 vom 24. September 2008). Davon betroffen waren 18 gegen den Hang gerichtete Wohnungen im 1., 2. und 3. Stock der beiden betroffenen Liegenschaften. Nach Abschluss der ersten Notmassnahmen wurde die Projektleitung mit StB 884 vom 24. September 2008 ab Donnerstag, 18. September 2008, um 13.00 Uhr im Rahmen eines Projekts an das Tiefbauamt der Stadt Luzern übergeben. Die Stadt wirkt als Projektträgerin im Rahmen der für die Subventionierung oder für das Erwirken von Beiträgen und Abgeltungen beim Bund und Kanton notwendigen Verfahren. Das Tiefbauamt übernimmt also die Projektleitung und beschafft mit StB 1056 vom 19. November 2008 den Kredit für die Vorfinanzierung der Sicherungsmassnahmen. Die Fachbereiche Naturgefahren und Waldpflege des Kantons haben in einer ersten Stellungnahme Beiträge an die Hangstabilisierung in der Höhe von 50 % und an die forstlichen Arbeiten in der Höhe von 35 % in Aussicht gestellt. Die Stadt beteiligt sich in der Höhe von 10 % an den Gesamtkosten. Der Rest ist durch die betroffenen Grundeigentümerinnen und Grundeigentümer zu übernehmen. Diese Kostenregelung galt sowohl für die Sofortmassnahmen als auch für die Sicherung des Hangs. Das Bundesamt für Umwelt (BAFU) und der Kanton Luzern machten für die Übernahme ihrer Kostenanteile an dieses Ereignis folgende Auflage: „Die Stadt Luzern muss alle Rutsch- und Sturzprozesse, die auf ihrem Gebiet gemäss Gefahrenkarte vorkommen, evaluieren und ein Konzept zum integralen Risikomanagement (IRM) vorlegen.“ Die entsprechenden Gefahrenkarten und das IRM sind darauf von der Stadt in Auftrag gegeben und dem Kanton zur Prüfung vorgelegt worden. Bund und Kanton haben die Gefahrenkarte und das IRM der Stadt akzeptiert.

Im Frühjahr 2009 verlangte die Abteilung Naturgefahren der kantonalen Dienststelle Verkehr und Infrastruktur (vif) die Ausweitung des Projektperimeters auf die beiden Steinbrüche Lädeli und Sagenmatt mit dem Ziel, vom Bund eine verbindliche Stellungnahme in Bezug auf die Frage der Beitragsberechtigung von Sanierungsmassnahmen in diesen beiden Steinbrüchen zu erwirken. Der ursprünglich vorgegebene Termin März 2009 musste infolge dieser Ausweitung des Auftrags auf den Sommer 2010 verschoben werden.

Am 14. Juli 2010 hat der Stadtrat den Planungskredit für die Finanzierung von Planerleistungen von der Vorstudie bis zum Bauprojekt „*Naturgefahren Baselstrasse. Sicherungsmassnahmen Sturz/Rutsch/Wald*“ im Betrag von Fr. 210'000.– nicht beschlossen. Obwohl der Stadtrat grundsätzlich mit der Ausführung der angedachten Arbeiten einverstanden war, war er ohne eine entsprechende Verfügung des Kantons nicht bereit, in die Vorleistung zu gehen.

Mit Regierungsratsbeschluss RRB vom 21. September 2010 hat der Regierungsrat des Kantons Luzern beschlossen, dass die Bauherrschaft für das Projekt zur Erstellung von Schutzbauten gegen Naturgefahren oberhalb des Gebietes Baselstrasse–Sagenmattstrasse der Stadt Luzern übertragen wird, und übergab der Stadt die Projektleitung sowie die Vorfinanzierung des Projekts.

Am 27. Oktober 2010 fand eine Begehung mit Vertretern von BAFU, vif und Tiefbauamt statt. Anlässlich dieser Begehung wurde vom BAFU die waldbauliche Massnahme zur Hangstabilisierung des Gütschwaldes als beitragsberechtigt eingestuft, die Dringlichkeit anerkannt und zugesichert, dass ein vorzeitiger Baubeginn bewilligt werden kann.

Die Rutsch-/Sturzgefahr in den alten Steinbrüchen Lädeli und Sagenmatt wird vom BAFU als eine von Menschenhand verursachte Gefahr und deshalb nicht als Naturgefahr eingeschätzt; sie ist somit gemäss BAFU nicht beitragsberechtigt. Aufgrund dieses Bescheids hat das Tiefbauamt die beiden Steinbrüche wieder aus dem Projektperimeter herausgenommen und das Projekt auf die Sicherung des Gütschhangs reduziert.

Mit StB 10 vom 5. Januar 2011 „Naturgefahr Sturz/Rutsch Baselstrasse, Finanzierung Planerleistung und waldbauliche Sofortmassnahmen“ hat der Stadtrat der Vorfinanzierung des Sicherheitsholzschlags an der Baselstrasse und der Vorfinanzierung der Planer- und Spezialistenleistungen zur Ausarbeitung einer Vorstudie bis Auflageprojekt zugestimmt. Der Sicherheitsholzschlag Baselstrasse ist im Frühjahr 2011 unter der Leitung des Tiefbauamts in Zusammenarbeit mit dem Kantonsforstamt unfallfrei und erfolgreich durchgeführt worden.

Das BAFU hat am 5. Januar 2011 der Erarbeitung eines Vorprojekts zugestimmt. Dieses wurde dem BAFU am 6. Oktober 2011 zugestellt und am 8. Dezember 2011 von Bund und Kanton genehmigt. Aufgrund der Anerkennung des IRM, besonders guter technischer Lösungen und des guten Einbezugs der sozialen und regionalen Aspekte wurden vom Bund 8 % Mehrleistungen in Aussicht gestellt. Daraus ergibt sich ein Beitrag von Bund und Kanton von insgesamt 66 %.

Mit StB 235 vom 14. März 2012: „Naturgefahr Sturz/Rutsch Baselstrasse, Sicherheitsholzschlag Kreuzstutz“ wurde dem Sicherheitsholzschlag im Kreuzstutz zugestimmt. Der Holzschlag am Kreuzstutz wurde im Frühjahr 2012 durchgeführt.

Am 13. Februar 2013 wurde das Bauprojekt öffentlich aufgelegt. Die Einsprachefrist ist am 4. März 2013 abgelaufen. Es sind drei Einsprachen eingereicht worden.

2 Hangsicherungsprojekt

2.1 Projektziele und Projektperimeter

An der Nordostflanke des Gütschhangs können sich gemäss geologischen Gutachten und der Gefahrenkarte der Stadt Rutschungen und Steinschläge bis hinein in den geschlossenen Siedlungsbereich entlang der Baselstrasse auswirken. Für die Häuser Baselstrasse 25 bis 53 und für den Bereich Kreuzstutz, wo insbesondere die Bushaltestelle und das Trottoir im Einflussbereich möglicher Ereignisse liegen, bestehen deshalb Schutzdefizite. Mit dem Projekt Hangsicherung Baselstrasse soll das ausgewiesene Schutzdefizit und die latente Gefährdung von Menschenleben und erheblichen Sachwerten beseitigt werden.

Der Projektperimeter umfasst den Nordhang des Gütschhügels von der Gütschbahn bis zum Steinbruch Sagenmatt hinter dem Kreuzstutz. Ausgenommen ist der nach dem Hangrutsch im Jahr 2008 bereits sanierte Teil oberhalb der Liegenschaften Baselstrasse 37 und 39 sowie der Steinbruch Lädeli, bei welchem es sich nach Ansicht des BAFU nicht um eine Naturgefahr handelt, sondern um ein von Menschenhand gemachtes Werk. Der Projektperimeter ist im Anhang in einem Übersichtsplan eingezeichnet.

2.2 Variantenstudium

In der beauftragten Vorstudie wurden verschiedene Varianten zur Hangsicherung im Projektperimeter geprüft. Im Folgenden werden die Hauptvarianten kurz dargestellt.

0-Variante

Da die Rutsch- und Steinschlaggefahr bekannt und durch Ereignisse in letzter Zeit verdeutlicht ist, wäre die 0-Variante verantwortungslos. Die ausgewiesenen Schutzdefizite müssen angegangen werden. Zudem ist die Wahrscheinlichkeit von höheren Folgekosten durch Sicherungsarbeiten infolge kommender Ereignisse sehr hoch.

Verankerte Bodennetze

Eine Böschungssicherung mit flächigen, im anstehenden Fels verankerten Bodennetzen würde einen guten Schutz gegen Rutschungen und daraus resultierende Bodenverflüssigung geben. Es könnte jedoch kein Schutz gegen örtlich auftretenden Steinschlag und keine Verbesserung der ungünstigen Hangwassersituation gewährleistet werden.

Verankerter Hangrost

Eine Böschungssicherung mit flächigen, verankerten Rosten aus Holz oder Beton würde einen guten Schutz gegen Rutschungen, jedoch keinen Schutz gegen örtlichen Steinschlag und keine Verbesserung des Hangwasserhaushalts gewährleisten.

Der Wald müsste grossflächig abgeholzt und wieder aufgeforstet werden, da das Vorgehen grossflächige Grabarbeiten bedingt. Das Landschaftsbild würde deshalb stark beeinträchtigt, der Unterhalt wäre aufwendig und kostenintensiv. Eine hochstämmige Bestockung wäre nur noch in sehr reduziertem Ausmass möglich.

Drainage mit Sickerbeton

Der Einbau von mit Sickerbeton gefüllten Drainageschlitzen im Abstand von zirka 6 Metern in der Falllinie würde die ungünstige Hangwassersituation verbessern und damit das Risiko eines Hangrutschs deutlich verkleinern. Die Drainageschlitze wären nach kurzer Zeit kaum mehr sichtbar, da sie schnell überwachsen. Infolge der massiven Grabarbeiten im Hang müsste jedoch mit einer lang andauernden Destabilisierung des Hangs gerechnet werden, welche durch die fehlende Wurzelkohäsion infolge des notwendigen Kahlschlags der hochstämmigen Bestockung noch akzentuiert würde. Diese Variante gewährleistet keinen Schutz gegen örtlichen Steinschlag.

Erhöhung der bestehenden Schutzmauern und Bau von neuen Stahlbetonmauern

Aufgrund der berechneten Prozesshöhe müssten die bestehenden Schutzmauern auf zirka 3,5 Meter erhöht werden. Zudem müssten neue Stahlbetonmauern der gleichen Höhe errichtet werden. Mit dieser Massnahme könnten alle ausgewiesenen Risiken wirkungsvoll verkleinert werden. Der Bau entsprechender Mauern ist zwar teuer, aber es könnte mit einer langen Lebensdauer der Bauwerke und mit tiefen Unterhaltskosten gerechnet werden. Die Schutzmauern hätten aber eine negative Auswirkung auf die ohnehin schon schlechte Belichtung der hangseitigen Wohnungen und auf das Landschaftsbild. Zudem wäre die nach Ereignissen notwendige Entleerung der Auffangzonen oberhalb der Mauern aufwendig.

Niedrigenergie-Schutznetze mit Verankerung und Drainagefundamenten (Bestvariante)

Am Hangfuss oberhalb der Häuser und der Strasse werden Niedrigenergie-Steinschlagnetze von 3,5 Metern Höhe aufgestellt. Die Fundamente für die Stützen dieser Netze werden als Drainagefundamente ausgebildet. Punktuell werden erhöhte Wasseraustritte gefasst und das Wasser kontrolliert abgeleitet. Die Kombination von Schutznetzen, welche den Schutz vor Steinschlag und Hangmuren gewährleisten, und einer markanten Entspannung des Kluftwassers durch die Drainagefundamente gewährleistet einen umfassenden Schutz vor allen ausgewiesenen Risiken. Die bestehende Bestockung wird nur im untersten Teil des Hangs beeinträchtigt. Der Einfluss auf das Landschaftsbild ist klein. Wie auch bei der Variante mit Schutzmauern ist jedoch die Entleerung der Auffangzonen nach Ereignissen aufwendig und teuer. Aufgrund der erreichbaren Risikoreduktion, der moderaten Bau- und Unterhaltskosten, der Schonung der bestehenden Bestockung und des minimalen Einflusses auf das Landschaftsbild wurde diese Variante als Bestvariante ausgewählt.

2.3 Vor- und Auflageprojekt

Das BAFU hat der Stadt mit Schreiben vom 5. Januar 2011 auf der Basis der beauftragten Vorstudie grünes Licht für die Erarbeitung eines Vorprojekts inklusive einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung nach dem Modell EconoMe des Bundes erteilt.

Das Vorprojekt wurde dem BAFU am 6. Oktober 2011 via Kanton zugestellt. Es sieht aufgrund der in der Vorstudie ausgewählten Bestvariante die folgenden Massnahmen vor:

Am Gütschhang werden die aus dem Lot gewachsenen und zu schweren Bäume gefällt und aus dem Hang entfernt. Damit wird der Hang entlastet und die Gefahr von spontanen Rutschungen vermindert. Mit einem Pflegekonzept soll die Schutzfunktion des Waldes zukünftig dauerhaft sichergestellt werden. Die ungünstige hydrologische Situation durch gespanntes Kluftwasser wird durch die Drainagewirkung der mit Drainagefundamenten verankerten Stützen der Schutznetze verbessert. Die Restgefährdung durch herabfallende Steine sowie mögliche Hangrutsche wird durch die Errichtung von 3,5 Meter hohen Niedrigenergie-Steinschlagschutznetzen entschärft.

Am 8. Dezember 2011 haben Bund und Kanton das Vorprojekt mit Auflagen genehmigt. Das BAFU hat zusätzlich zu den vorgeschlagenen Schutznetzen gegen Steinschlag einen Schutz gegen Hangmuren gefordert. Dies hatte zur Folge, dass die geplanten Schutznetze durch wesentlich teurere, für den Schutz gegen Hangmuren zertifizierte Netze und Stützen ersetzt werden mussten.

Aufgrund des Gefährdungsbildes und der daraus resultierenden Schutzdefizite wurde in Übereinstimmung mit den Auflagen des BAFU die folgende Lösung ausgearbeitet:

Im Bereich der Gefährdungszone am Gütschhang werden Steinschlag- und Hangmurenetze mit Drainagefundamenten gebaut, welche mit Verdübelung in den anstehenden Felsen verankert werden. Damit kann ein ausreichender Schutz gegen die Prozesse Rutschung, Hangmuren und Steinschlag erreicht werden. Durch die Ausbildung der Fundamente der Stützpfeiler für die Schutznetze mit einer Sickerpackung kann eine Entspannung des Kluftwassers erreicht und damit eine positive Beeinflussung der Hangstabilität erzielt werden.

2.4 Sicherheitsholzschläge als Sofortmassnahme

Die forstlichen Arbeiten (Sicherheitsholzschlag Baselstrasse/Gütschhöhe sowie Kreuzstutz/Gütschhöhe) sind im Schutzbautenprojekt integriert. Aufgrund der waldbaulichen Dringlichkeit hat der Bund im Frühjahr 2011 die vorzeitige Ausführung des Sicherheitsholzschlags bewilligt. Der Stadtrat hat dem Vorhaben mit StB 10 vom 5. Januar 2011 zugestimmt. Insgesamt mussten im Bereich Baselstrasse 418 Bäume, welche entweder zu gross geworden oder aus dem Lot gewachsen waren, gefällt werden. Die meisten dieser Bäume mussten mit dem Helikopter aus dem Hang herausgeflogen werden. Der Sicherheitsholzschlag Baselstrasse konnte im Frühjahr 2011 unfallfrei und erfolgreich durchgeführt werden.

Der Sicherheitsholzschatz am Kreuzstutz wurde im Winter 2011/2012 durchgeführt. Aufgrund der geringeren Hangneigung und der besseren Zugänglichkeit konnten diese Holzereiarbeiten konventionell durchgeführt werden.

2.5 Schutzbauten

Allfällige Rutsch- oder Sturzereignisse im Nordostabhang des Gütschs reichen bis hinein in den geschlossenen Siedlungsbereich der Stadt Luzern. Für die Häuser Baselstrasse 25–53 bestehen Schutzdefizite ebenso wie für den Bereich Kreuzstutz, wo insbesondere die Bushaltestelle und das Trottoir potenziell gefährdet sind. Aufgrund des Gefährdungsbilds und der daraus resultierenden Schutzdefizite sowie der Prüfung verschiedener Schutzmassnahmen wurde in Übereinstimmung mit dem BAFU folgende Lösung erarbeitet:

Die in der Vorstudie geplanten Niedrigenergie-Schutznetze mit Tecco-Netz und die in kostengünstigen Spritzbetonriegeln eingebundenen Stahlstützen haben keine Typenprüfungen, welche den Rückhalt von Hangmuren nachweisen. Das BAFU verlangt als Subventionsauflage, dass ein nach den Richtlinien des Bundesamts geprüftes System anzuwenden ist. Aus diesem Grund wird nun auf das einzige zertifizierte System, SL-150 der Firma Geobrugg, Romanshorn, zurückgegriffen. Diese Netze sind gegen die Einwirkungen von Hangmuren entwickelt worden und können auch die Einwirkungen aus Stein- und Blockschatz mit einer Energie von 200–350 kJ aufnehmen. Die Stützen für die Schutznetze werden in Drainagefundamenten mit Sickerbetonumhüllung und einer Mikropfählung im gewachsenen Felsen verankert. Der Stützenabstand ist mit 8 Metern vorgesehen. Mit dieser Konstruktion kann ein ausreichender Schutz gegen die Prozesse Rutschung, Hangmuren und Steinschatz erreicht werden, welcher den Anforderungen des BAFU vollumfänglich genügt. Mit der Drainagewirkung der Stützenfundamente kann eine Entspannung des Kluftwassers bewirkt werden, wodurch längerfristig die Hangstabilität positiv beeinflusst werden kann. Insgesamt sind zehn Schutzbauwerke mit einer Gesamtlänge von 368 Metern geplant.

2.6 Unterhalt und Betrieb

Mit dem von der Dienststelle lawa in Zusammenarbeit mit dem Umweltschutz der Stadt ausgearbeiteten Pflegekonzept des Schutzwaldes soll sichergestellt werden, dass der Wald seine Schutzfunktion dauerhaft aufrechterhalten kann. Im untersten Teil des Hangs, im Bereich der Schutznetze, soll ein Kraut- und Buschgürtel geschaffen und mit entsprechenden Pflegemassnahmen erhalten werden. Im oberen Teil sollen durch gezielte Auswahl langsam wachsende Bäume gefördert werden und durch regelmässigen Holzschlag die Altersstruktur des Waldes so reguliert werden, dass die Schutzwirkung dauerhaft erhalten bleibt. Auch die Schutzbauten müssen regelmässig überprüft und gewartet werden.

Die Waldpflege sowie der Unterhalt der Schutzbauten wird den interessierten Grundeigentümern übertragen. Die Unterhaltungspflicht wird in einer schriftlichen Vereinbarung mit den Grundeigentümern festgehalten.

2.7 Baubewilligungsverfahren / Öffentliche Planauflage

Im Frühjahr 2012 wurden die notwendigen Pläne und Unterlagen für das Bewilligungsverfahren erarbeitet. Der ursprünglich vorgesehene Termin für die Planauflage konnte infolge der zeitaufwendigen Einholung der notwendigen Unterschriften aller Grundeigentümerinnen und Grundeigentümer für die Baubewilligung nicht eingehalten werden.

Das Bauprojekt wurde am 13. Februar 2013 öffentlich aufgelegt. Die Einsprachefrist ist am 4. März 2013 abgelaufen. Es sind von den betroffenen Grundeigentümern drei Einsprachen eingegangen. Da der Kanton Luzern als Leitbehörde fungiert, werden Baubewilligung und öffentliche Auflage als koordiniertes Verfahren abgewickelt. Deshalb müssen auch die Einsprachen in Zusammenarbeit mit dem Kanton Luzern behandelt werden.

3 Übersicht Finanzen und Folgekosten

3.1 Kostenvoranschlag

Holzschlag Baselstrasse 2011

Pos.	Holzschlag 2011 (Vorgezogene Massnahmen)	Summe <i>Fr.</i>
A	Holzschlag 2011 (Vorgezogene Massnahme)	
1	Helikopter-Holzerei	215'000.–
2	Rüsten auf Absenkplatz und Abschlussarbeiten Holzschlag	76'000.–
3	Sicherheitsmassnahmen (temp. Sicherheitsnetz, Sperrungen)	21'000.–
	TOTAL Forstarbeiten (inkl. MWSt)	312'000.–
B	Honorare lawa	
1	Projektierung und Bauleitung Holzschlag 2011	50'000.–
	TOTAL Honorare (inkl. MWSt)	50'000.–
C	Holzerlös (Gutschrift)	
1	Projektierung und Bauleitung Holzschlag 2011	23'000.–
	TOTAL Holzerlös (inkl. MWSt)	23'000.–
Summe A + B – C		339'000.–
TOTAL Holzschlag 2011 (inkl. 8 % MWSt)		339'000.–

Holzschlag Kreuzstutz 2012

Pos.	Holzschlag Kreuzstutz	Summe Fr.
A	Holzerei	
1	Holzerei Kreuzstutz	30'000.–
2	Temporärer Sicherheitszaun	15'000.–
	TOTAL Forstarbeiten (exkl. MWSt)	45'000.–
B	Honorare lawa	
1	Bauleitung Kreuzstutz	10'000.–
	TOTAL Honorare (exkl. MWSt)	10'000.–
C	Holzerlös (Gutschrift)	
1	Holzerei Kreuzstutz	4'000.–
	TOTAL Holzerlös (exkl. MWSt)	4'000.–
Summe A + B – C		51'000.–
+ MWSt 8 %		4'000.–
TOTAL (inkl. 8 % MWSt)		55'000.–

Schutzbauten

Pos.	Schutzbauten	Summe Fr.
A	Baumeisterarbeiten	
1	Baustelleninstallation, Vorbereitungsarbeiten	260'000.–
2	Schutznetze Teil Kreuzstutz	480'000.–
3	Schutznetze Teil Gütschbahn-Baselstrasse 53	970'000.–
	TOTAL Baumeisterarbeiten (exkl. MWSt)	1'710'000.–
B	Landschaftsbau	
1	Umsetzung Pflanzkonzept und Pflege während den ersten 5 Jahren	80'000.–
	TOTAL Landschaftsbau (exkl. MWSt)	80'000.–

C	Honorare	
I	Geologe	35'000.–
II	Bauingenieur	160'000.–
III	Projektleitung Stadt Luzern und vif	50'000.–
	TOTAL Honorare (exkl. MWSt)	245'000.–

Summe A + B + C	2'035'000.–
+ MWSt 8 %	163'000.–
Zwischentotal I	2'198'000.–
+ Unvorhergesehenes, Reserve (zirka 10 %)	220'000.–
TOTAL (inkl. 8 % MWSt)	2'418'000.–

Gesamtkosten

Pos.	Gesamtkosten	Summe <i>Fr.</i>
	Holzschlag Baselstrasse	339'000.–
	Holzschlag Kreuzstutz	55'000.–
	Schutzbauten	2'418'000.–
	Gesamtkosten der Sicherungsmassnahmen	2'812'000.–

3.2 Finanzierung

Der Bund gewährt für die Erstellung von Schutzbauten gegen Naturgefahren einen Sockelbeitrag von 35 %. Um die Erstellung eines IRM, d. h. um besonders sorgfältige Planungen und besonders zielführende technische Lösungen zu fördern, können Mehrleistungen gewährt werden. Im vorliegenden Projekt hat der Bund Mehrleistungen für das IRM von 4 % sowie von je 2 % für die technischen Aspekte und die besondere Berücksichtigung der sozialen und regionalen Aspekte in Aussicht gestellt. Insgesamt kann also für das vorliegende Projekt mit Bundesbeiträgen von 43 % gerechnet werden.

Der Kanton hat für die Erarbeitung des IRM Vorleistungen in der gleichen Grössenordnung wie die Stadt geleistet und nimmt deshalb die Hälfte der Mehrleistungen des Bundes von 4 % für sich in Anspruch. Damit sinkt der zugesicherte Staatsbeitrag von ursprünglich 25 % auf 23 %. Für die Stadt und die Interessierten (Eigentümer der durch die Massnahmen geschützten Liegenschaften) verbleibt ein Anteil von 34 %. Diese Restkosten müssen zwischen der Stadt und den Interessierten aufgeteilt werden.

Vor der Anerkennung der Mehrleistungen durch den Bund ist von einer Beteiligung der Stadt von $\frac{1}{4}$ der Restkosten, also von 10 % der Gesamtkosten ausgegangen worden. Somit wäre für die Interessierten ein Restkostenanteil von 30 % verblieben. Die Mehrleistungen des Bundes wurden teilweise infolge von Vorleistungen der Stadt (IRM) und teilweise infolge besonders sorgfältiger Ausführung des Projekts (technische Aspekte, soziale und regionale Aspekte) gewährt. Die Stadt hat sich deshalb entschlossen, die Mehrleistungen, analog zur ursprünglichen Restkostenverteilung, zu $\frac{3}{4}$ den Interessierten weiterzugeben. Daraus ergibt sich der folgende Kostenschlüssel:

Bund:	43 %	Fr. 1'209'160.–
Kanton:	23 %	Fr. 646'760.–
Interessierte:	25,5 %	Fr. 717'060.–
Stadt:	8,5 %	Fr. 239'020.–
Total	100 %	Fr. 2'812'000.–

3.3 Beitrag der Stadt

Die finanziellen Leistungen des Kantons und des Bundes werden davon abhängig gemacht, dass sich die Einwohnergemeinde und die Interessierten (Grundeigentümer, welche von den Massnahmen profitieren) an den Kosten beteiligen (§ 31 Abs. 3 b KWaG). Nach gängiger Praxis beträgt der Anteil von Bund und Kanton 60 %. Der verbleibende Anteil von 40 % wird nach gängiger Praxis zwischen der Gemeinde und den Interessierten im Verhältnis $\frac{1}{4}$ zu $\frac{3}{4}$ verteilt, also müssen die Stadt 10 % und die Interessierten 30 % der Restkosten übernehmen. Nach diesem Schlüssel sind auch die Kosten für die Sanierungsarbeiten nach dem Hangrutsch an der Baselstrasse 37 und 39 im Jahr 2008 verteilt worden. Dieser Kostenteiler ist im RRB 1219 vom 31. Oktober 2008 in Übereinstimmung mit dem StB 1056 vom 19. November 2008 des Stadtrates festgelegt worden.

Wie im vorgehenden Kapitel dargelegt, übernehmen Bund und Kanton im vorliegenden Fall infolge der anerkannten Mehrleistungen 66 % der Kosten, womit sich der Anteil der Stadt auf 8,5 % reduziert.

Nach dem seit dem 1. Januar 2008 geltenden Recht kann der kantonale Beitrag nur an die Bedingung der angemessenen Kostenbeteiligung der Gemeinde geknüpft werden, wenn die Gemeinde selber Trägerin oder Eigentümerin einer zu schützenden Anlage ist oder wenn sie Massnahmen fordert, die über das erforderliche Mass hinausgehen, sodass sie daraus einen besonderen Nutzen zieht (§ 31 Abs. 3d KWaG). Im vorliegenden Projekt ist die Stadt (RRB vom 21. September 2010) Trägerin des Werkes. Zudem ist eine kommunale Kostenbeteiligung gerechtfertigt, weil die Sicherheit auch durch gesetzliche Einschränkungen, wie z. B. Bau- oder Nutzungsvorschriften, gewährleistet werden könnte. Ohne Sicherungsmassnahmen müsste aber bei der ausgewiesenen Gefährdung in den betroffenen Liegenschaften für die hangseitigen Wohnungen der untersten drei Stockwerke ein Nutzungsverbot ausgesprochen werden. Eine solche Massnahme würde dem städtischen Ziel der Förderung von vielfältigem Wohnraum für alle Bevölkerungsschichten besonders im BaBeL-Quartier widersprechen. Somit wäre dies zwar kurzfristig eine finanziell günstigere Lösung, hätte aber für die Stadt weit einschneidendere Folgen als die Übernahme der verhältnismässig bescheidenen Beiträge der Stadt für die baulichen Schutzmassnahmen.

Gemäss vorgesehenem Kostenteiler übernimmt die Stadt Luzern einen Anteil von 8,5 % der Gesamtkosten.

Kostenanteil Stadt Luzern 8,5 % von Fr. 2'812'000.–

Fr. 239'020.–

3.4 Bereits bewilligte Kredite der Stadt

Der Stadtrat hat für die beiden Sicherheitsholzschläge und die Finanzierung der Planung bereits folgende Bruttokredite (I81001.01 Naturgefahr Sturz/Rutsch Baselstrasse) bewilligt: Diese Kredite sind über die Summe von Fr. 620'633.40 bereits abgerechnet.

StB 10	vom 5. Januar 2011	Fr.	600'000.–
StB 235	vom 14. März 2012	Fr.	69'000.–
Total bereits bewilligte Kredite		Fr.	669'000.–

Abgerechnete Summe Fr. 620'633.40

3.5 Investitionen

Bruttoinvestitionen ganzes Projekt	2,81 Mio. Franken
abzüglich bereits bewilligter und abgerechneter Kredite	–0,62 Mio. Franken
Bruttoinvestitionen Vorlage	2,19 Mio. Franken

abzüglich Investitionsbeiträge Bund (43 %), Kanton (23 %),
Interessierte (25,5 %) über die gesamte Investition
von 2,81 Mio. Franken
Nettoinvestitionen

–2,57 Mio. Franken
0,24 Mio. Franken

3.6 Jährlich wiederkehrende Folgekosten aus der Investition

Die Kosten für den Betrieb und Unterhalt müssen von den interessierten Grundeigentümern getragen werden. Für die Stadt entstehen keine direkten Folgekosten. Der sachgemässe Betrieb und Unterhalt des Schutzwaldes und der Schutzbauten wird mit einer schriftlichen Vereinbarung mit den Grundeigentümern sichergestellt. Die Pflege für die ersten 5 Jahre ist in den Projektkosten enthalten (Pflanzkonzept).

In der Gesamtplanung 2013–2017 sind für das Projekt I62003 (Baselstrasse Rutschhang Schutzbauten) Investitionsausgaben von insgesamt 2,81 Mio. Franken enthalten, aufgeteilt in Jahrestrenchen wie folgt: bis 2012: 0,62 Mio. Franken (Kredit I81001.01 ist bereits abgerechnet), 2013: 1,0 Mio. Franken, 2014: 1,19 Mio. Franken.

Die Subventionen über 1,85 Mio. Franken durch Bund und Kanton sind in Aussicht gestellt. Der Anteil der interessierten Grundeigentümer von 0,72 Mio. Franken soll mit einem Perimeterverfahren eingefordert werden.

4 Kreditrechtliche Zuständigkeit und zu belastende Konti

Weil keine unmittelbare zeitliche Dringlichkeit mehr besteht, und es – wie in Kapitel 2.2 aufgezeigt – verschiedene Lösungsmöglichkeiten zur Sicherung des Hangs gibt, liegt im Gegensatz zu den bisher bewilligten Krediten keine gebundene Ausgabe vor.

Der Nettoaufwand der Stadt Luzern wird rund Fr. 240'000.– betragen. Da aber die Beiträge von Bund und Kanton nicht rechtskräftig zugesichert sind und betragsmässig nicht feststehen, ist eine Nettokreditierung nach Art. 11 des Reglements über den Finanzhaushalt vom 15. Juni 2000 nicht zulässig, sondern der Kredit ist brutto einzuholen. Für die Bewilligung dieses Kredits in der Höhe von 2,19 Mio. Franken ist der Grosse Stadtrat zuständig. Dessen Beschluss unterliegt zudem dem fakultativen Referendum (Art. 13 Abs. 1 Ziff. 2 in Verbindung mit Art. 68 lit. b Ziff. 1 GO).

Die mit dem beantragten Kredit zu tätigen Aufwendungen sind dem Fibukonto 501.05, Projekt I62003.01, zu belasten.

5 Antrag

Der Stadtrat beantragt Ihnen deshalb, den verbleibenden Kredit von 2,19 Mio. Franken für die Sicherung des Rutschhangs Baselstrasse zu bewilligen. Er unterbreitet Ihnen einen entsprechenden Beschlussvorschlag.

Luzern, 22. Mai 2013



Stefan Roth
Stadtpräsident



Toni Göpfert
Stadtschreiber

Der Grosse Stadtrat von Luzern,

nach Kenntnisnahme vom Bericht und Antrag 10 vom 22. Mai 2013 betreffend

Hangsicherung Baselstrasse,

gestützt auf den Bericht der Baukommission,

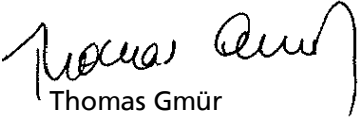
in Anwendung von Art. 13 Abs. 1 Ziff. 2, Art. 29 Abs. 1 lit. b., Art. 61 Abs. 1, Art. 68 lit. b Ziff. 1 und Art. 69 lit. a Ziff. 3 der Gemeindeordnung der Stadt Luzern vom 7. Februar 1999,

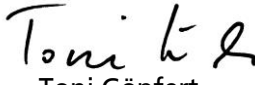
beschliesst:

- I. Zur Sicherung des Rutschhangs Baselstrasse wird ein Kredit von Fr. 2'190'000.– bewilligt.
- II. Der Beschluss gemäss Ziffer I unterliegt dem fakultativen Referendum.

Luzern, 26. September 2013

Namens des Grossen Stadtrates von Luzern


Thomas Gmür
Ratspräsident


Toni Göpfert
Stadtschreiber



Anhang: Projektperimeter

