

# Städtebauliche Entwicklungsstudie Längweier / Udelboden

Stand 21. Dezember 2017



**Stadt Luzern**

**Städtebauliche Entwicklungsstudie Längweier / Udelboden**

**Auftraggeberin:**

**Stadt Luzern**

**Stadtentwicklung**

Hirschengraben 17

6002 Luzern

Sarah Grossenbacher

# ECKHAUS

**Auftragnehmerin:**

**Eckhaus AG**

**Städtebau Raumplanung**

Rousseaustrasse 10

8037 Zürich

044 545 30 10

Christian Blum (Projektleitung)

Jascha Grabbe

**Müller Illien**

**Landschaftsarchitekten**

Wengistrasse 31

8004 Zürich

044 240 30 50

Klaus Müller

Bernhard Zingler

**IBV Hüsler AG**

**Verkehrsplaner**

Olgastrasse 4

8001 Zürich

044 252 13 23

Luca Urbani

Andreas Tobler

**Ecosens**

**Umweltingenieure**

Grindelstrasse 5

8304 Wallisellen

044 839 47 77

Christoph Erdin

Philip Haupt

**Arbeitsgruppe Stadt Luzern**

Sarah Grossenbacher, Stadtentwicklung

Dominic Church, Immobilien

Stefan Herfort, Umweltschutz

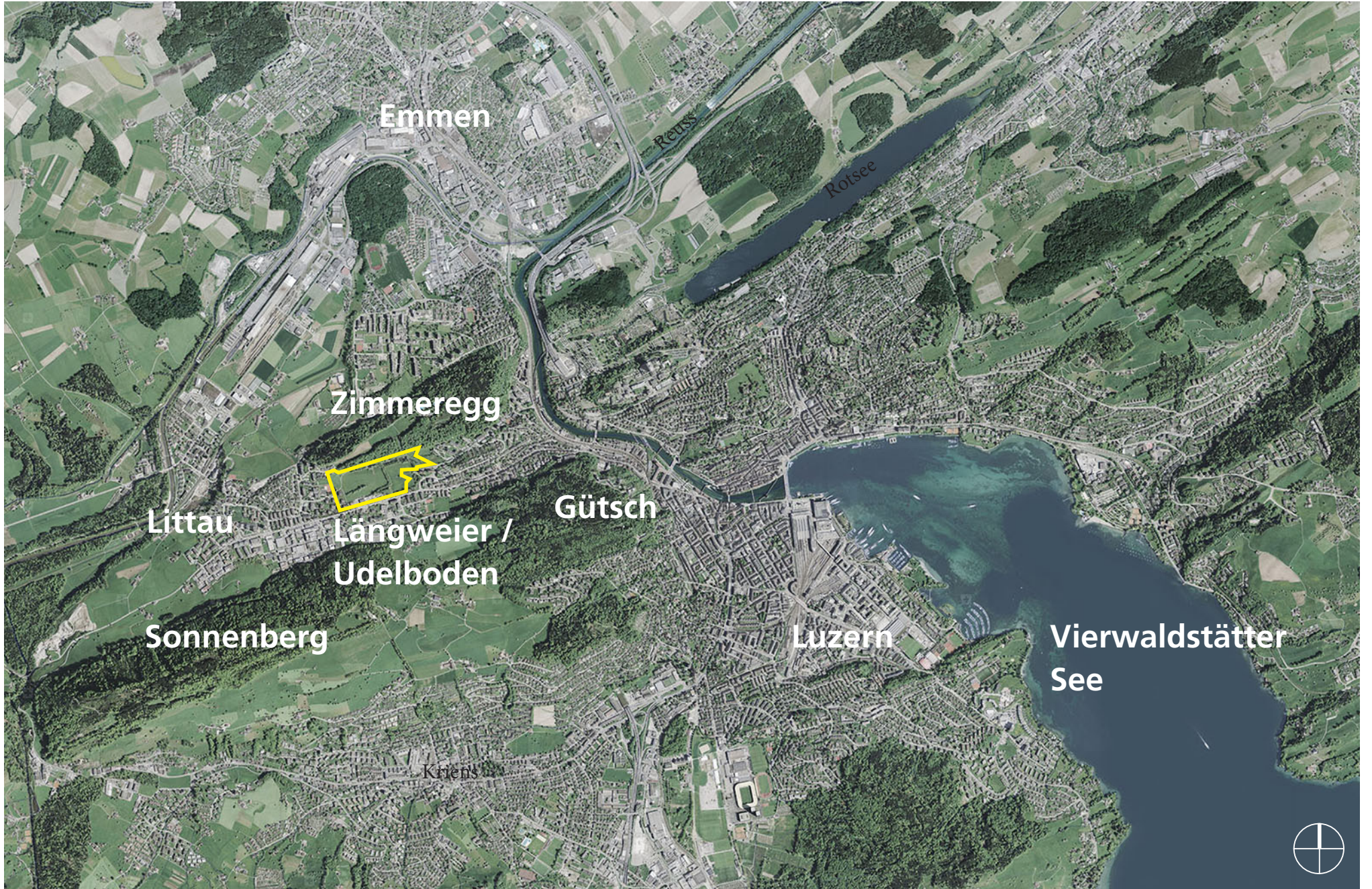
Martin Urwyler, Tiefbauamt

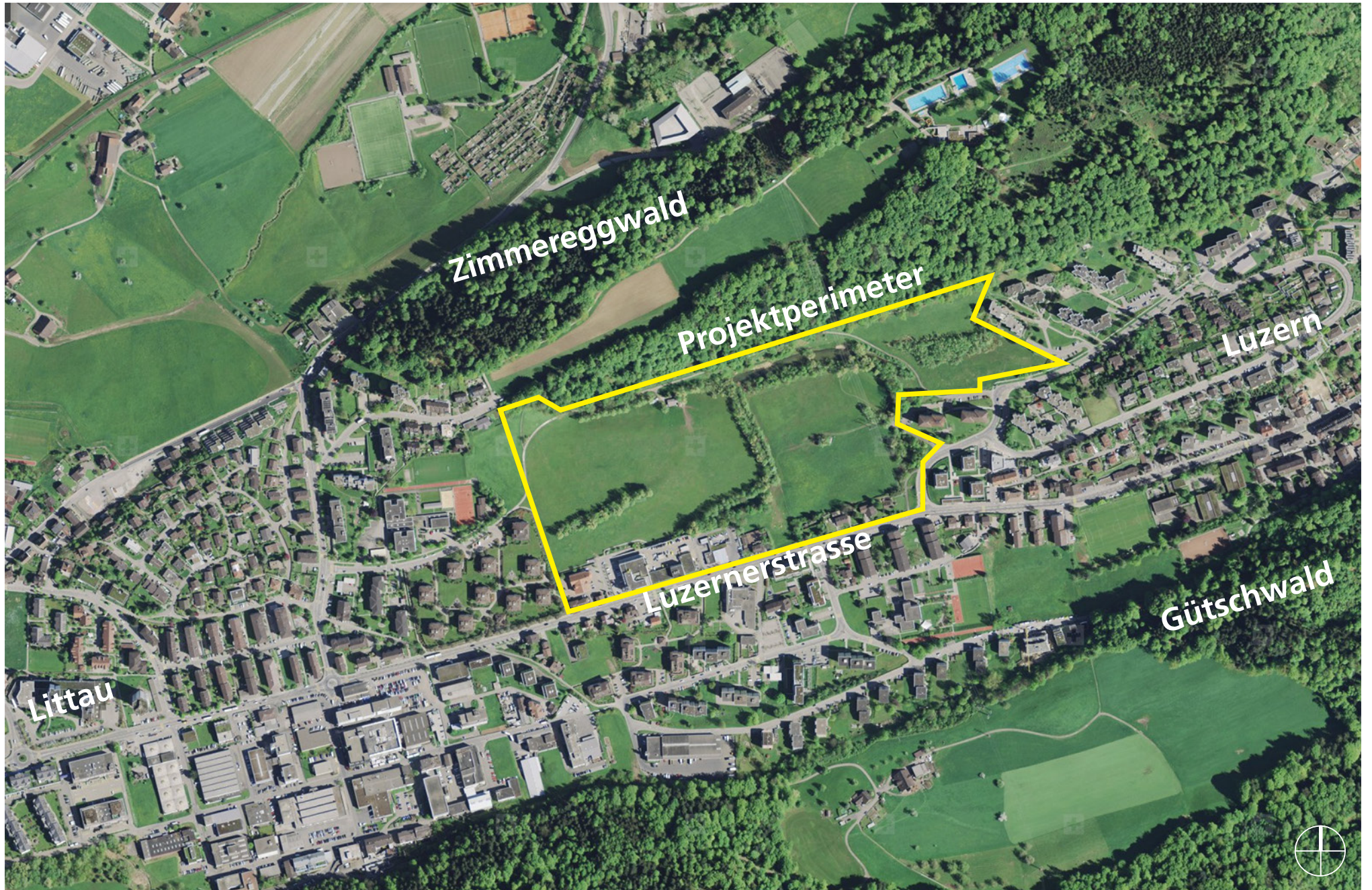
Gaby Wey, Raumentwicklung

Lena Wolfart, Stadtentwicklung

## **Inhalt**

<b>1</b>	<b>Ausgangslage und Ziele</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Entwicklung Landschaft</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>Analyse Stadtlandschaft</b>	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>Konzepte</b>	<b>40</b>
<b>5</b>	<b>Machbarkeitsstudie</b>	<b>52</b>
<b>6</b>	<b>Planerische Umsetzung</b>	<b>56</b>





# 1 Ausgangslage und Ziele

## 1.1 Ausgangslage

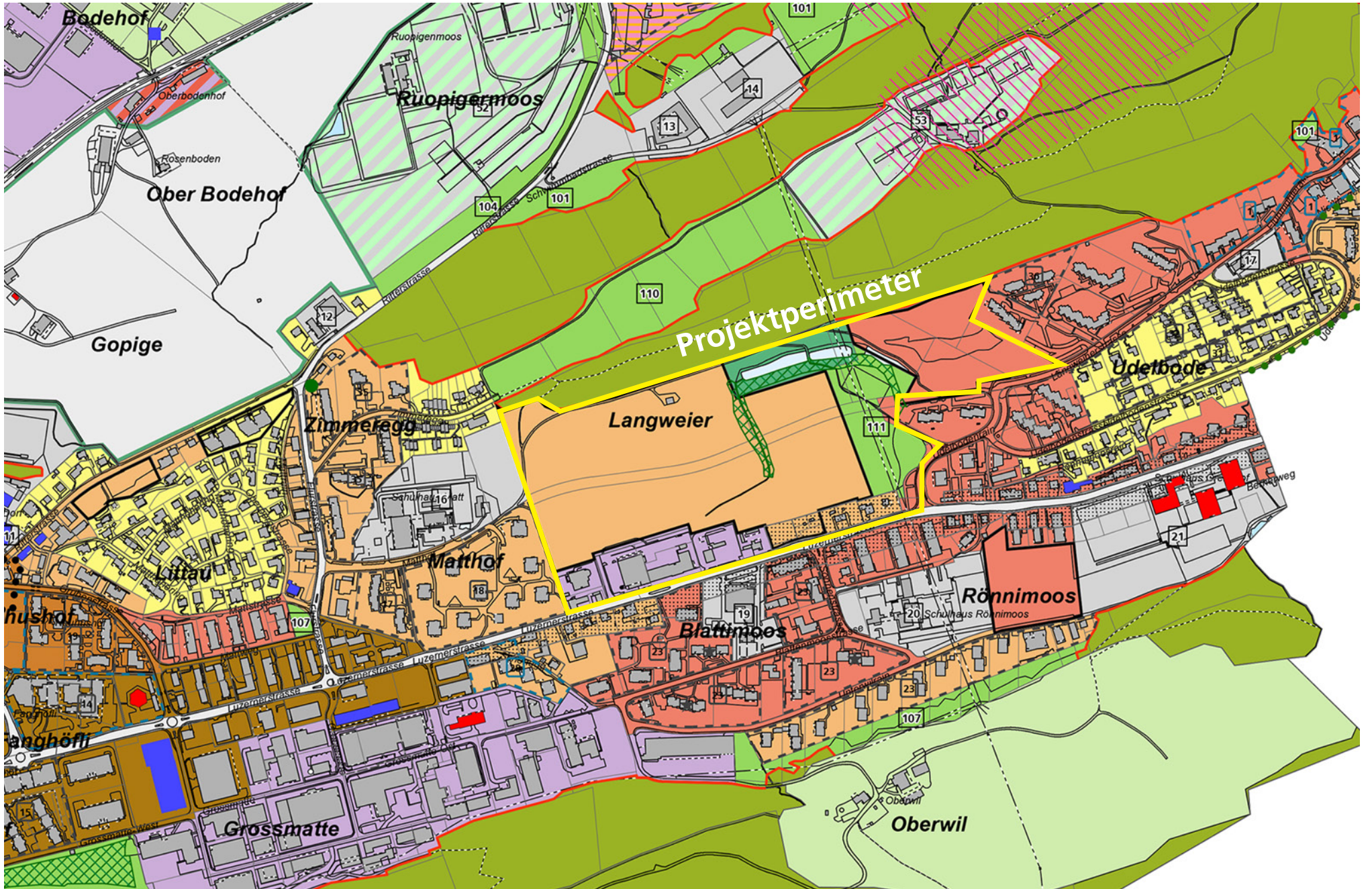
Die Dienstabteilung Stadtentwicklung erarbeitet zurzeit ein Raumentwicklungskonzept, welches als Grundlage für die BZO Zusammenführung der Stadtteile Littau und Luzern dienen soll. Mit der Erarbeitung des Raumentwicklungskonzepts wurde 2016 gestartet und es soll bis Sommer 2018 abgeschlossen sein. Das Gebiet Längweier/Udelboden stellt ein wichtiges Entwicklungsgebiet der Stadt Luzern dar. Diese grosse Baulücke im Siedlungsgebiet soll geschlossen und eine Verbindung zwischen den Quartieren Matt und Udelboden geschaffen werden. In der aktuellen BZO Stadtteil Littau ist das Areal Längweier der 3-geschossigen Wohnzone mit Gestaltungsplanpflicht zugeteilt. Das Areal Udelboden ist in eine 4-geschossige Wohnzone mit Gestaltungsplanpflicht zugeteilt. Die BZO-Revision für den Stadtteil Littau bietet die Gelegenheit, die Zonenbestimmungen zu prüfen und ggf. anzupassen. Aus diesem Grund wurde bereits in Hinblick auf das Raumentwicklungskonzept eine städtebauliche Entwicklungsstudie erarbeitet. Für die Gebiete Längweier und Udelboden, welche beide im Grundbesitz der Stadt sind, und die Bauten entlang der Luzernerstrasse wurde eine städtebauliche Entwicklungsstudie mit einem partizipativen Vorgehen unter Einbezug der Grundeigentümer und der Quartierkräfte erarbeitet. In einer ersten Phase der Erarbeitung ist ein Basiskonzept entwickelt worden. Dieses ist im Rahmen der Machbarkeitsstudie für die unbebauten städtischen Areale mittels einem Variantenstudium kritisch überprüft worden. Die Machbarkeitsstudie wurde separat durch die Dienstabteilung Immobilien in Auftrag gegeben

und mit dem Prozess der städtebaulichen Entwicklungsstudie eng abgestimmt. Die Erkenntnisse aus der Machbarkeitsstudie haben zu einer Weiterentwicklung des Basiskonzeptes geführt. Als Resultat der Entwicklungsstudie liegt hiermit der Schlussbericht vor.

## 1.2 Ziele

Mit der Gebietsentwicklung Längweier/Udelboden werden folgende Ziele verfolgt:

1. Es wird auf den städtischen Grundstücken eine Einwohnerzahl von 1'400 angestrebt. Dies entspricht der Kapazität der rechtskräftigen Bauzonen.
2. Die Gebietsentwicklung soll einen Beitrag zur Stärkung des weiterzuentwickelnden Quartierzentrums St. Michael / Luzernerstrasse leisten;
3. Die Gebietsentwicklung soll eine qualitativ hochstehende Bebauung sicherstellen und zur Zielerreichung der Initiative «Für zahlbaren Wohnraum» beitragen, in dem die städtischen Grundstücke zu 100 % für den gemeinnützigen Wohnungsbau zur Verfügung gestellt werden;
4. Die Gebietsentwicklung soll eine hohe Qualität des Freiraums, die Sicherstellung und Integration der vorhandenen Naturwerte sowie einen geeigneten Übergang zwischen Siedlung und Naherholung garantieren;
5. Aufgrund der städtischen Stossrichtung betreffend Mobilität soll eine autoarme Siedlung konzipiert werden.



### 1.3 Vorgehen

Die städtebauliche Entwicklungsstudie ist unter Mitwirkung folgender Gremien entstanden: Arbeitsgruppe der Stadtverwaltung, Grundeigentümer/innen und Quartierkräfte, Stadtbaukommission und Stadtrat.

#### Arbeitsgruppe

In der Arbeitsgruppe waren die relevanten Fachdisziplinen der Stadtverwaltung vertreten. Die Mitglieder lieferten fachliche Inputs.

#### Grundeigentümer/-innen und Quartierkräfte

Die Partizipation der Grundeigentümer/-innen und Quartierkräfte war im Rahmen folgender Veranstaltungen möglich:

— Startveranstaltung (9. März 2017)

Vertreter der Stadt und der Auftragnehmer haben über den Stand der Planung und den Prozess informiert.

— Tischgespräche (28. März 2017)

Das spezifische Wissen, die Anliegen, die Bedürfnisse und die Entwicklungsabsichten konnte Gruppenweise im Rahmen von Workshops eingebracht und diskutiert werden. Die fünf Gruppen waren wie folgt zusammengesetzt: Volksschule, Aktives Alter Littau, Quartierarbeit (Gruppe 1); Quartierverein Udelboden, Quartierverein Matt, Vertretung Zentrum St. Michael, Baugenossenschaft Matt, WGL Littau (Gruppe 2); Pächter der städtischen Grundstücke (Gruppe 3); Grundeigentümer/innen (Gruppe 4 und 5). Die Inputs sind in die Konzeptentwicklung eingeflossen.

— Echoraum (16. Mai 2017)

Ein Zwischenstand und Lösungs-Varianten wurde vorgestellt, diskutiert und weiterentwickelt.

— Gespräche Grundeigentümer (19. Juni und 28. August 2017)

Zur Koordination der Interessen zwischen Grundeigentümern und der Stadt, zum Ausloten von Potenzialen im gemeinsamen Interesse sowie zur Initiierung weiterer Schritte wurden verschiedene Gespräche zwischen Eigentümern und Vertretern der Stadt Luzern geführt.

— Informationsveranstaltung (25. September 2017)

Die Ergebnisse der Studie wurden offen gelegt, das weitere Vorgehen und die folgenden Planungsschritte dargelegt.

#### Stadtbaukommission (SBK)

Die Entwicklungsstudie und die Machbarkeitsstudie wurden anlässlich der Sitzungen der SBK vom 19. Mai, 28. Juli und 25. August 2017 den Mitgliedern präsentiert und im Rahmen einer offenen Diskussion behandelt. Die erste Sitzung bot Anlass zu einer grundlegenden Diskussion über das Verständnis des Ortes und der Aufgabe. Der zweite Termin diente der Auseinandersetzung und Bestätigung der Konzeptidee sowie einer ersten Begutachtung und Eingrenzung der Varianten der Machbarkeitsstudie. Anlässlich der letzten Sitzung mit der SBK wurde vor allem der Aspekt der Adressierung sowie die Art und das Mass der Umsetzung beider Studien in die Planungsinstrumente Gegenstand der Diskussion.



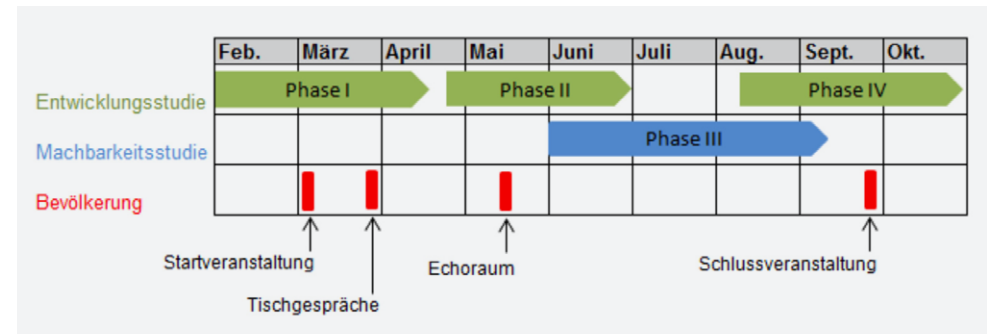
## Stadtrat

Der Stadtrat hat sich anlässlich seiner Klausur am 26. Juni 2017 zum Raumentwicklungskonzept und zum Grundkonzept der städtebaulichen Entwicklungsstudie Längweier/Udelboden geäussert. Konkret hat er sich mit den Konzept bezüglich der Abgrenzung von Siedlungsraum und Freiraum einverstanden erklärt und die Zielgrösse von 1'400 Einwohner für die städtischen Grundstücken bestätigt. Im November-Seminar ist der Stadtrat nochmals über den aktuellen Stand der Studie informiert worden.

## 1.4 Ausblick

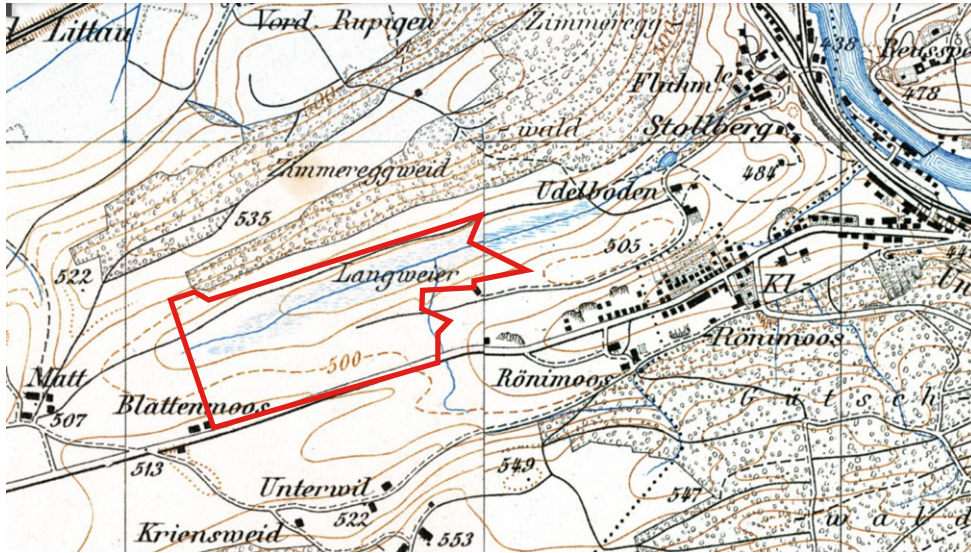
Die städtebauliche Entwicklungsstudie fliesst in das Raumentwicklungskonzept ein und die Studie bildet die Grundlage für die Revision der Bau- und Zonenordnung (BZO) des Stadtteils Littau. Insbesondere das Kapitel 6 der vorliegenden Dokumentation enthält die dafür wichtigen behördenanweisenden Grundlagen. Parallel zur Revision der BZO wird die Erarbeitung eines vertieften Landschaftskonzeptes und eines Folgeprojektes Mobilität empfohlen. Im Folgeprojekt Mobilität sind insbesondere ein Betriebs- und Gestaltungskonzept für die Luzernerstrasse und die Frage der Lage der Velohaupttroute zu bearbeiten.

).

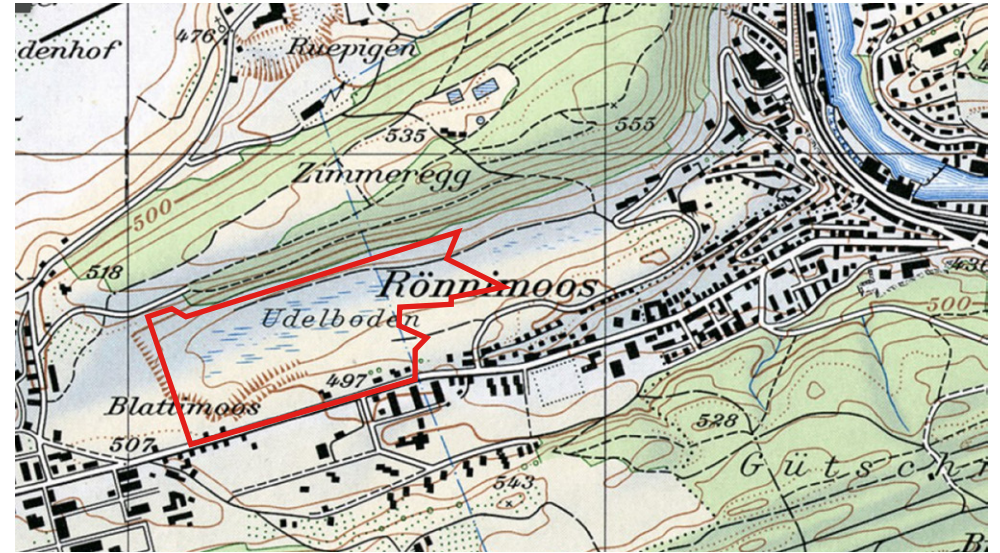


Schema des Planungsprozesses für die Entwicklungs- und die Machbarkeitsstudie sowie dem Einbezug der Grundeigentümer/-innen und der Quartierkräfte (Stadt Luzern, Stadtentwicklung)

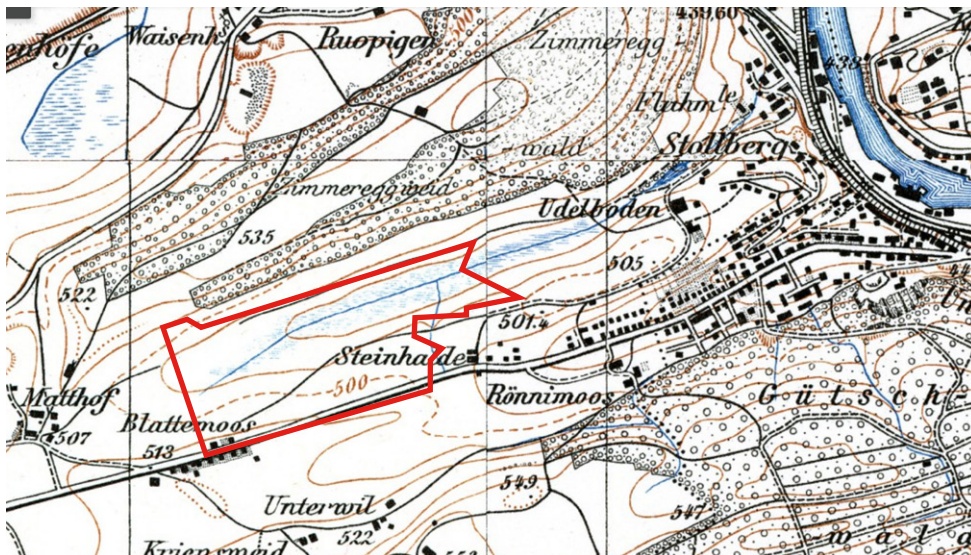
## 2 Entwicklung Landschaft



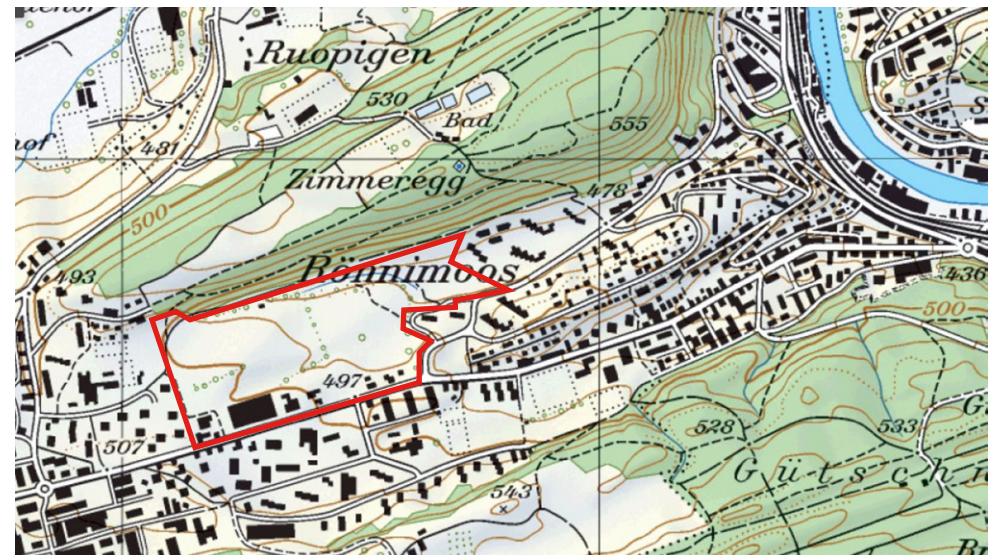
Siegfriedkarte von 1900 (map.geo.admin)



Landeskarte von 1970 (map.geo.admin)



Siegfriedkarte von 1945 (map.geo.admin)



Landeskarte von 2013 (map.geo.admin)

Informationen zum Namen

Gemeinde Littau

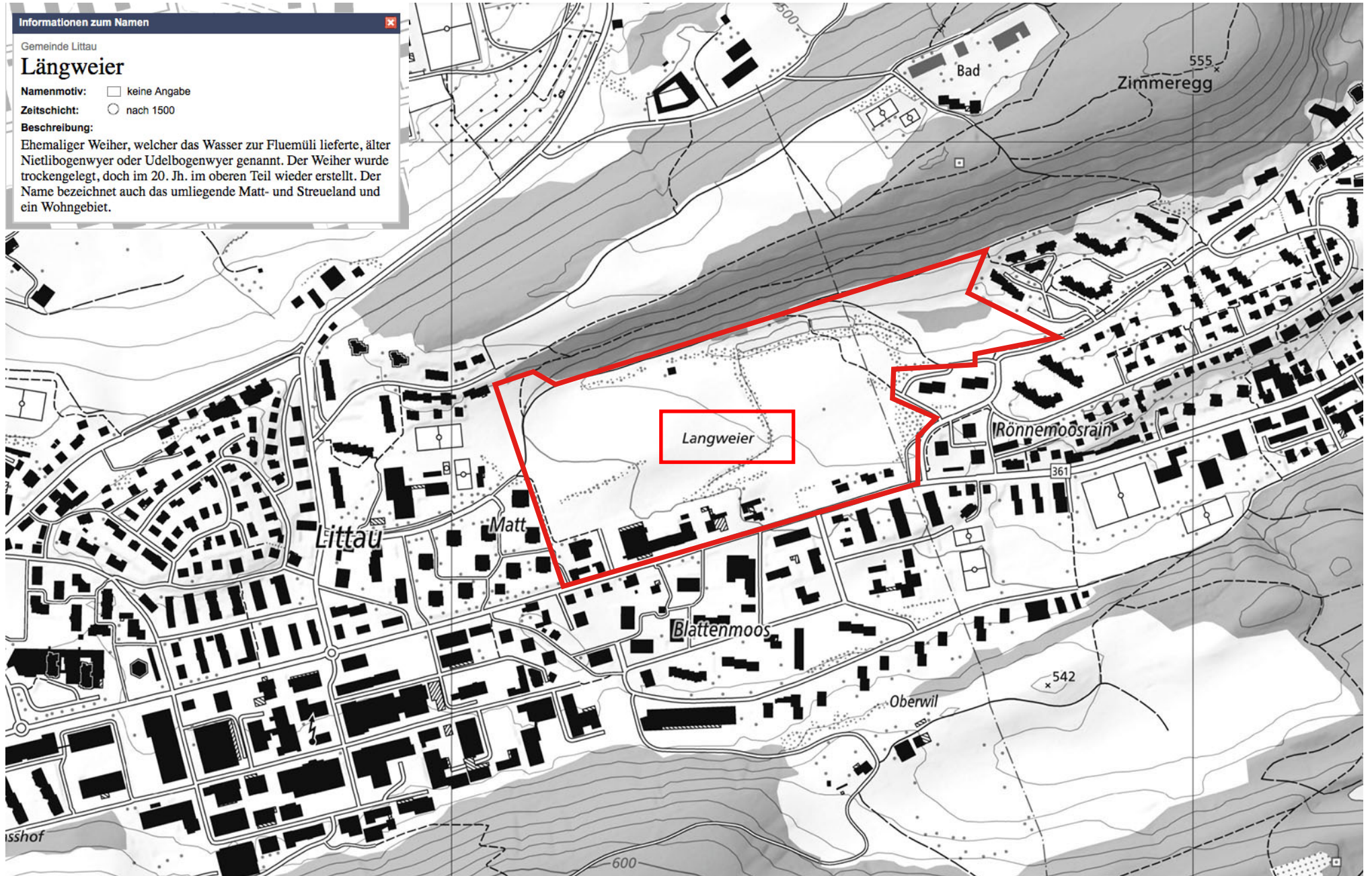
## Längweier

Namenmotiv:  keine Angabe

Zeitschicht:  nach 1500

**Beschreibung:**

Ehemaliger Weiher, welcher das Wasser zur Fluemüli lieferte, älter Nietlibogenwyer oder Udelbogenwyer genannt. Der Weiher wurde trockengelegt, doch im 20. Jh. im oberen Teil wieder erstellt. Der Name bezeichnet auch das umliegende Matt- und Streueland und ein Wohngebiet.



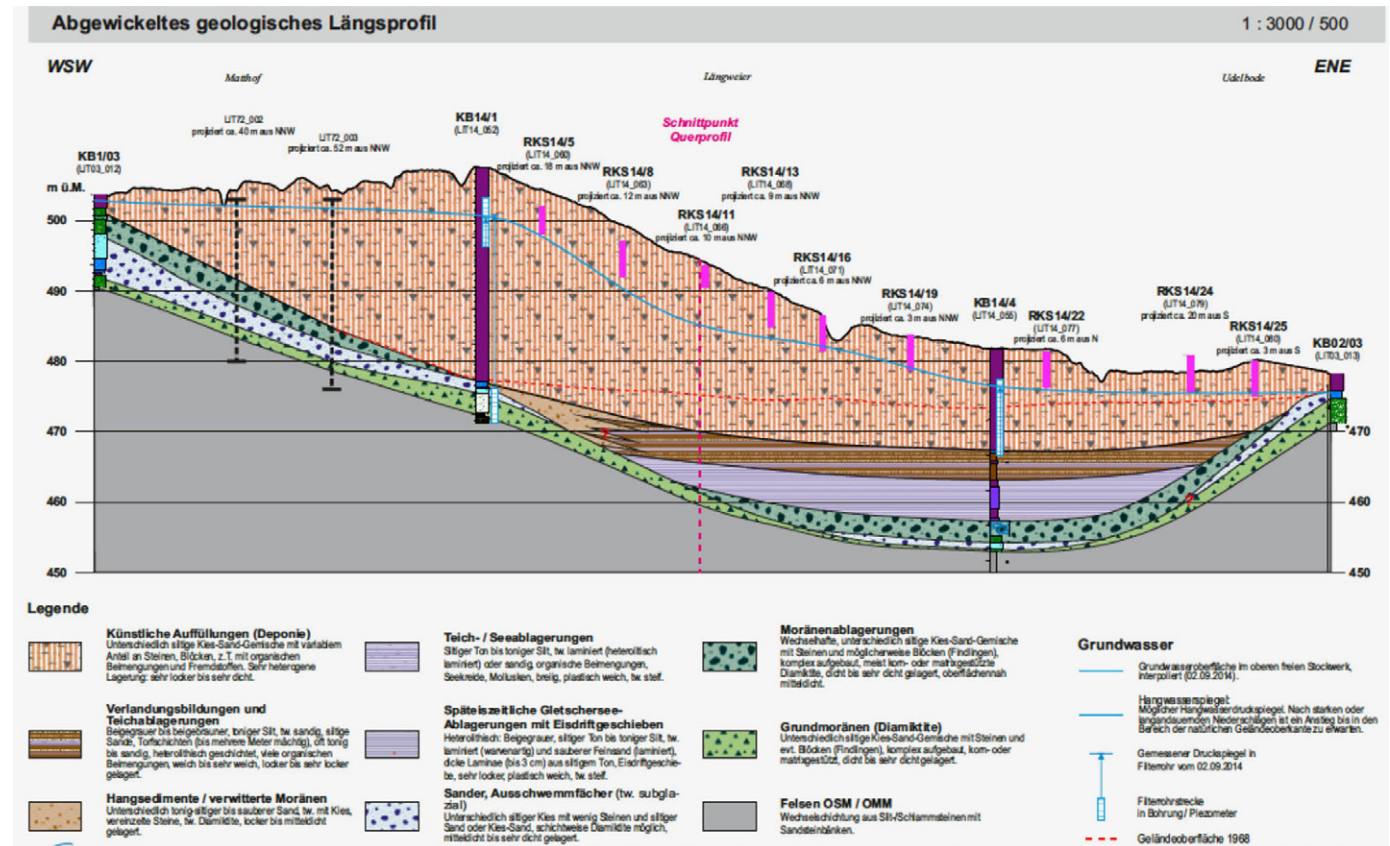
Bedeutung des Flurnamen «Längweier» (map.geo.admin)

### 3 Analyse Stadtlandschaft

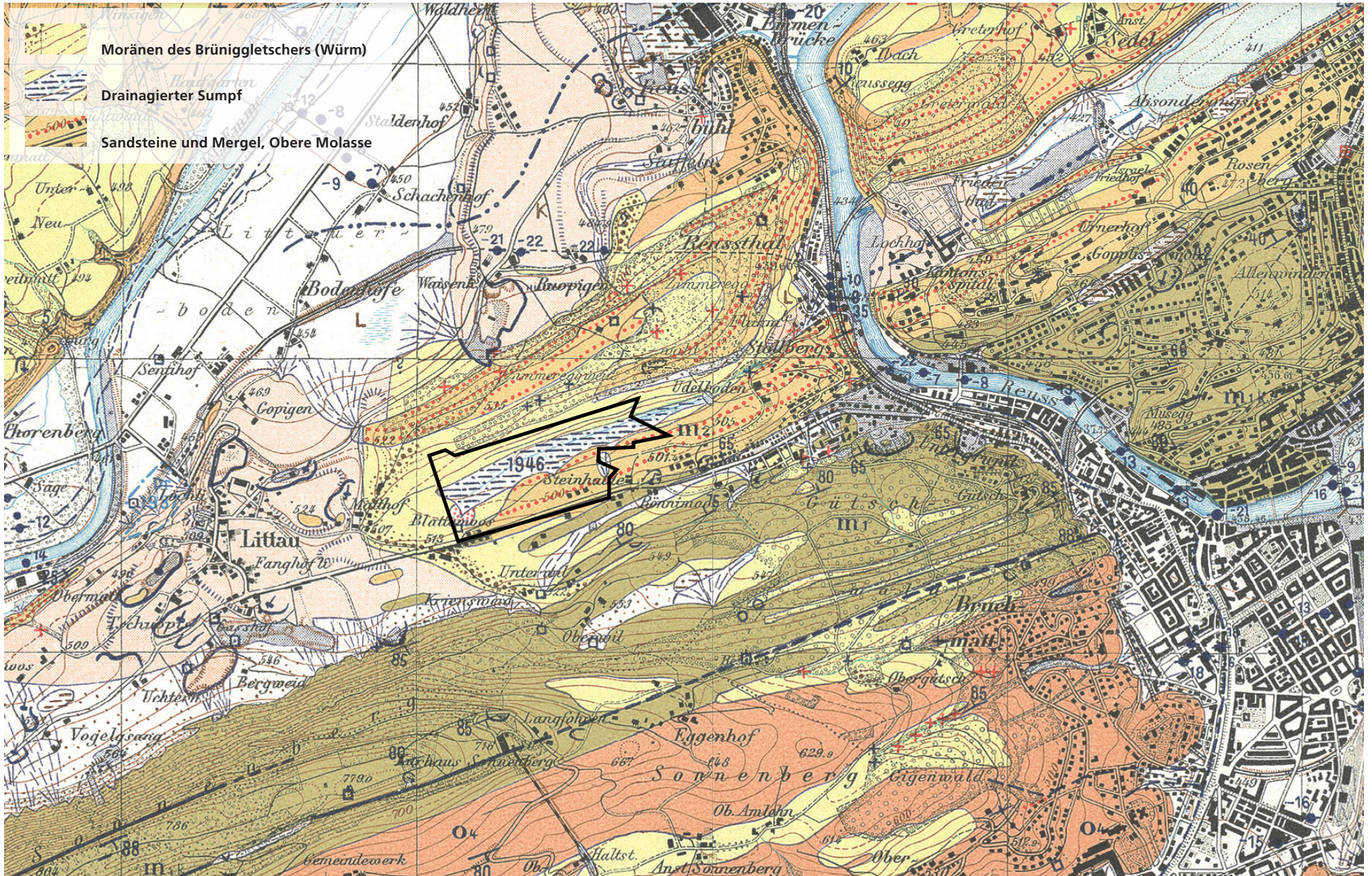
#### 3.1 Geologie

Das Projektgebiet ist geologisch durch die Deponieablagerungen in der Zeit von 1970 bis 1987 nahezu in seiner gesamten Ausdehnung massiv überformt worden. Die bis zu 30m starken Aufschüttungen bestehen aus einem Kies-Sand-Gemisch mit Steinen und Blöcken, organischen Beimengungen und Fremdstoffen in sehr heterogener Lagerung von sehr locker bis dicht. Nur in den Randbereichen des Areal sind die natürlichen geologischen Schichten noch oberflächennahe zu finden. Grundlage bilden die Moränenablagerungen des Reuss- und des Aare-Brueniggletschers (Wuerm). Vor allem in der ehemaligen Talsohle liegen darüber Schichten aus See- und Teichablagerungen mit Verlandungsbildungen. Im nördlichen Teil des Areal handelt es sich oberflächennahe um einen drainierten Sumpf.

Da der Untergrund nur eine geringe Sickerfähigkeit aufweist bzw. die in ihrer Ausdehnung eng begrenzten, besser durchlässigen, aber wassergesättigten Zonen nur beschränkt zusätzlich Wasser aufnehmen können, ist eine konzentrierte Versickerung des Meteorwassers im Projektperimeter nicht möglich.



Abgewickeltes Geologisches Längsprofil Matthof – Udelboden  
 (Stadt Luzern, Immobilien FLM (Auftraggeber), Altdeponie Udelboden  
 Luzern-Littau. Geologisches Gutachten über die Altlasten- und  
 Baugrunduntersuchungen, 7. November 2014)



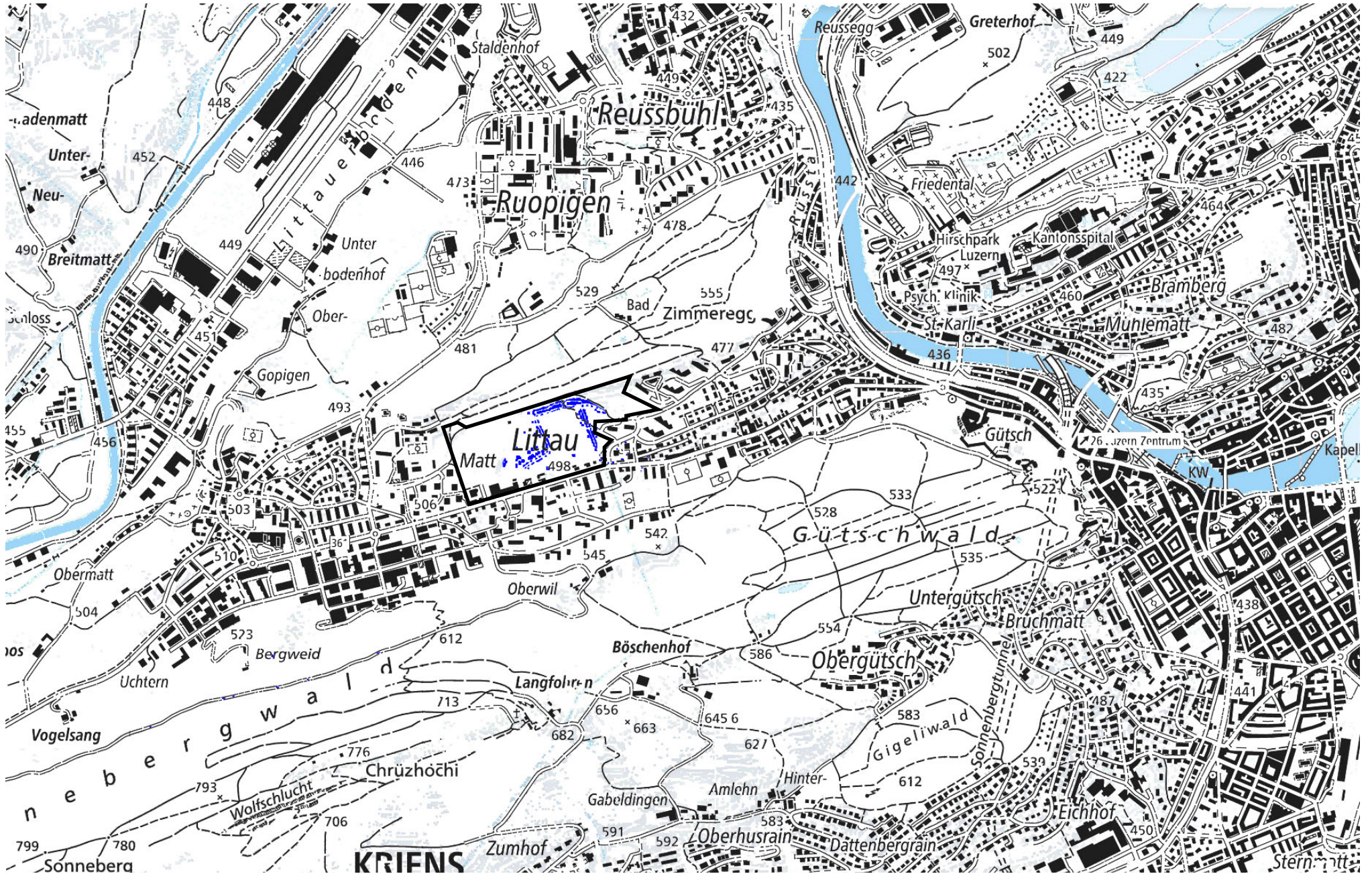
Auszug aus dem Geologischen Atlas der Schweiz (map.geo.admin)

## 3.2 Gewässer

Grundsätzlich handelt es sich – früher wie heute – bei dem Areal um einen feuchten bis nassen Standort. Historisch war es eine von einem Bachlauf beeinflusste Talsohle. Heute weist das Gebiet – über der ehemaligen Deponie – eine geringe Sickerfähigkeit auf bzw. sind wassergesättigte Zonen vorhanden. Durch den Projektperimeter verlaufen auch aktuell drei Bäche. Ein in Nord-Süd-Richtung fließender Bach teilt das Gebiet etwa in der Mitte und soll im Bereich angrenzend an die Luzernerstrasse, wieder offen gelegt werden. Ein zweiter in Nord-Süd-Richtung fließender und eingedolter Bach wird angrenzend zur Udelbodenstrasse vermutet. Dieses Gewässers hat in der Gewässerkarte der Stadt Luzern vom 12. Dezember 2017 den Status «unbekannt». Der dritte, kleine Bach speist – im Bereich des Waldrandes – zwei hintereinander liegende, naturnahe Weiher, auf dem ehemaligen Deponiegelände. Neben ihrem ökologischem Wert besitzen sie auch atmosphärisches Potential. In seinem weiteren Verlauf in östlicher Richtung, soll er einen weiteren, projektierten Weiher speisen und diesem Zug ebenfalls freigelegt werden.



Die Weiherlandschaft Udelboden setzt sich aus zwei künstlich angelegten, hintereinander liegenden und von einem kleinen Bach gespeisene Weiher auf ehemaligem Deponiegelände zusammen.



Gewässernetz (map.geo.admin)

### 3.3 Vegetation

Ein Grossteil des Gehölzbestandes im Projektperimeter ist etwa 25jährig. Damals wurden in Teilbereichen Anpflanzungen über der ehemaligen Deponie vorgenommen. Die Gehölzvegetation innerhalb des Projektperimeters ist geprägt von mehr oder weniger dichten, naturnahen Baumhecken auf frischen bis nassen Standorten. Die Baumschicht wird dominiert von Silberpappeln und begleitet von Silberweiden. Vereinzelt kommen – je nach Lage – Stieleichen, Schwarzerlen, Eschen, Kirschbäume und Ahorn vor. Der Waldrand weist einen wertvolle Altholzbestand aus Eichen und Kirschbäumen auf. In der Böschung Udelbodenstrasse dominieren Esche und Bergahorn, welche von Nussbaum, Salweide und Feldahorn begleitet werden. Die Baumhecken weisen eine mehr oder weniger dichte Strauchschicht auf und prägen neben der Topografie die Raumstruktur im Projektgebiet. Die Flächen in den Kammern weisen feuchte bis staunasse, zumeist extensive Wiesen auf.



Die Landschaftskammer südlich der Weiher-Landschaft weist eine feuchte bis staunasse, extensiv bewirtschaftete Wiese auf.



Eine der typischen naturnahen Baumhecken auf frischen bis nassen Standorten.





Vegetationsstruktur (map.geo.admin)

### 3.4 Raumstruktur

Während die topografischen Erhebungen des Sonnenberg- und des Gütschwaldes das Projektgebiet grossräumig rahmen, grenzt der Zimmereggwald direkt an das Areal. Er prägt damit die Raumstruktur des Projektperimeters über dessen Topografie und Vegetation massgeblich. Durch die künstliche Topografie, den Bacheinschnitt und vor allem die relativ jungen Baumhecken sind im Areal markante Kammern entstanden. Diese klaren, landschaftlichen Strukturen jüngeren Datums zonieren das Gebiet, schaffen Aufenthaltsqualität und sind Potential für die weitere städtebauliche Entwicklung auf dem Areal.



### 3.5 Sichtbezüge



Bildschnitt durch den Landschaftsraum zwischen Zimmeregg und Luzernerstrasse. Offensichtlich wird die Qualität des Sichtbezuges aus dem Standort der Kuppe «Matt» über den Talboden in Richtung Rontal und Rigi.



Sichtfenster zur Rigi

### 3.6 Überformte Topografie

Die gegenwärtige topografische Situation bildet eine künstliche überformte Landschaft ab. Die reliktsche Grundlage bilden Moränenablagerungen des Reuss- und des Aare-Brüniggletschers aus der Würm-Kaltzeit (in den Schnitten auf Seite 23 dunkelgrau dargestellt) sowie Schichten aus See- und Teichablagerungen (in den Schnitten auf Seite 23 hellgrau dargestellt). Diese beiden Schichten bildeten ein U-förmiges Tal, in der die Sohle in einer grossangelegten Kurve aus dem Raum Uedelboden in Richtung Matthof verlief (siehe Karte auf Seite 25). Mit der Anlage der Altdeponie (Betrieb von 1970 bis 1987) wurde diese Situation überformt. Die neue Talsohle liegt neu deutlich höher und im westlichen Bereich näher an der Zimmeregg. Bemerkenswert ist, dass im Bereich Matthof in der Lage der ursprünglichen Talsohle (tiefster Punkt) heute der höchste Punkt zwischen der Luzernerstrasse und der Zimmeregg liegt (Schnitt A). Je weiter man sich talwärts bewegt, desto stärker nähert sich der gegenwärtige Verlauf der Talsohle dem ursprünglichen Verlauf an.

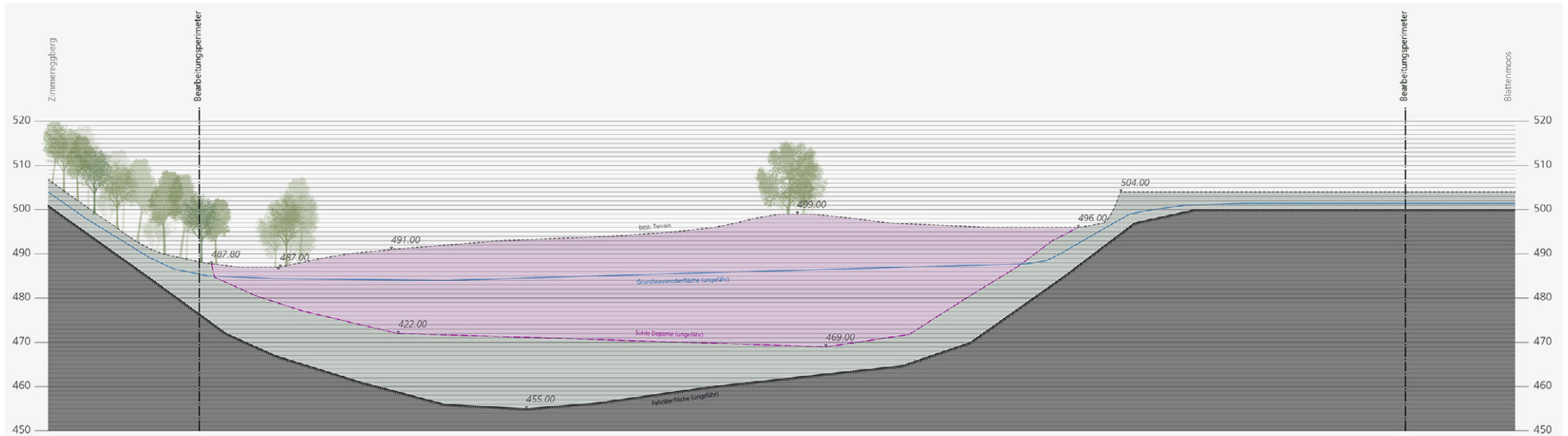
#### Altdeponie

Zur Frage, ob sich diese durch die Altdeponie überformte Topografie für eine Wohnüberbauung eignet, liegt ein umfangreiches Geologisch-geotechnisches Gutachten aus dem Jahr 2014 vor. Zusammenfassend kommt das Gutachten zu folgender Beurteilung: Basierend auf den Untersuchungen wird die Altdeponie Uedelboden als grundsätzlich bebaubar beurteilt. Es liegt aber ein sehr anspruchsvoller Baugrund vor, wie er andernorts um Luzern aber durchaus üblich ist.

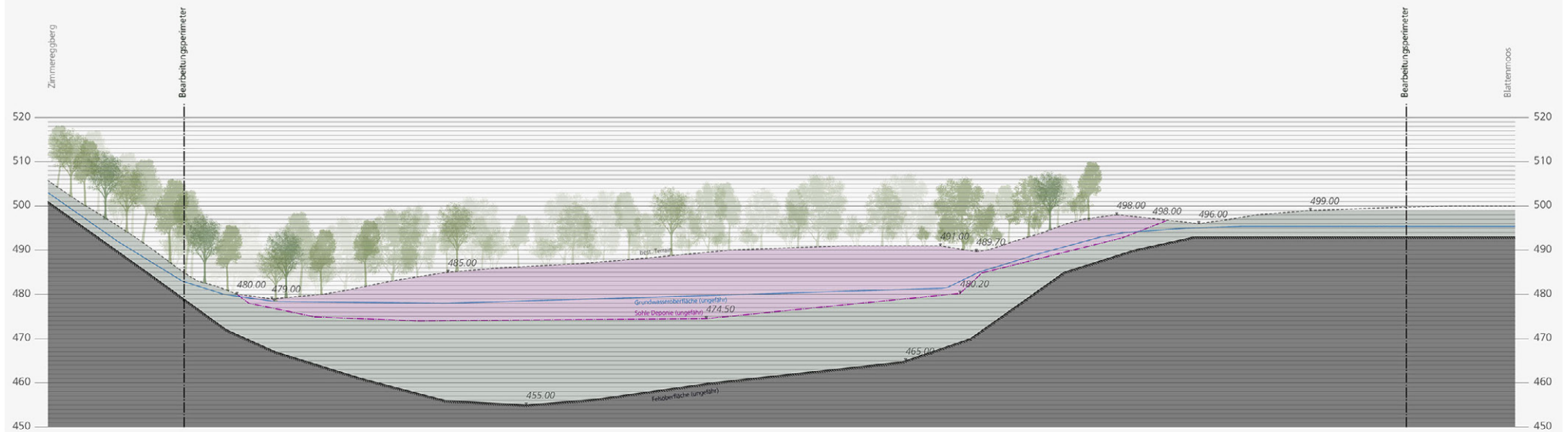
Basierend auf diesem Gutachten hat die Stadt Luzern zusammen mit dem Kanton Luzern eine abschliessende altlastenrechtliche Beurteilung des Standorts Uedelboden/Längweier vorgenommen. Diese kommt zur Entscheidung, dass weder ein Sanierungs- noch Überwachungsbedarf besteht. Folglich bestehen aus altlastenrechtlicher Sicht keine Vorgaben für die weitere Planung. Nur der Fall eines massiven Eingriffs in den Deponiekörper kann gegebenenfalls eine Neubeurteilung durch den Kanton nach sich ziehen. Für die weitere Planung sind somit vor allem abfallrechtliche (korrekte, umweltkonforme Entsorgung von Aushub) und geotechnische Aspekte (z. B. Pfählung, Setzungen, Hydrogeologie) von Bedeutung. Eine zusätzlich Abdeckung des Deponiekörpers ist grundsätzlich möglich, sofern sie begründet ist (z. B. Ermöglichung von bestimmten Freiraumnutzung, gestalterische und ökologische Aspekte, Kontrolle von Gasaustritten, Ermöglichung eines Untergeschosses).

Quellen: Stadt Luzern, Immobilien FLM, Altdeponie Uedelboden Littau-Luzern. Geologisch-geotechnisches Gutachten über die Altlasten- und Baugrunduntersuchungen, Luzern, 7. November 2014

Stadt Luzern, Stadtentwicklung, Protokoll der 3. Arbeitsgruppensitzung, 8. Mai 2017



Schnittansicht A-A' 1:500  
Bestand



Schnittansicht B-B' 1:500  
Bestand

## 3.7 Naturgefahren

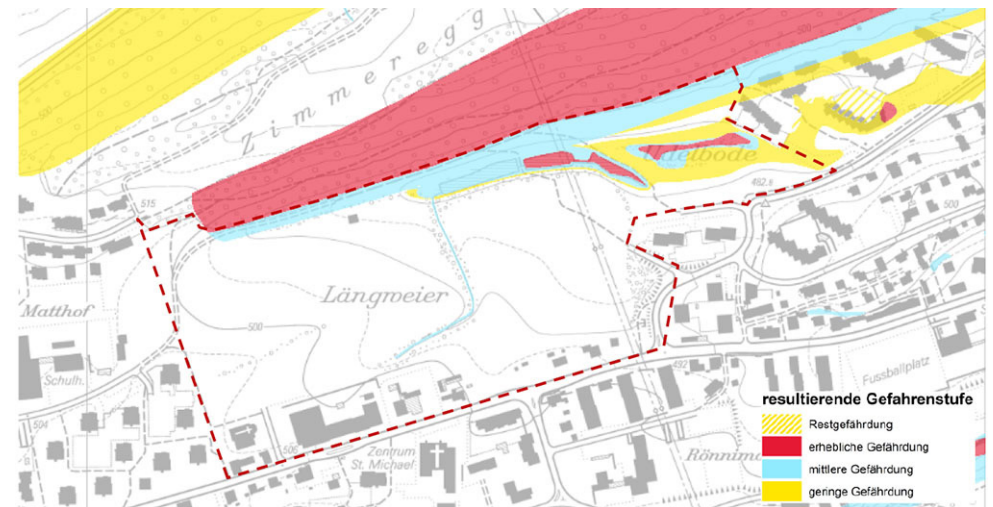
### Auszug Gefahrenkarte «Rutsch»

An der nördlichen Perimetergrenze ist eine mittlere Gefährdung durch Rutschprozesse ausgewiesen. Selten sind Hangmuren geringer Intensität, sehr selten Hangmuren mit mittlerer Intensität zu erwarten. Bauten und Terrainveränderungen sind mit Auflagen zulässig.

### Auszug Gefahrenkarte «Wasser»

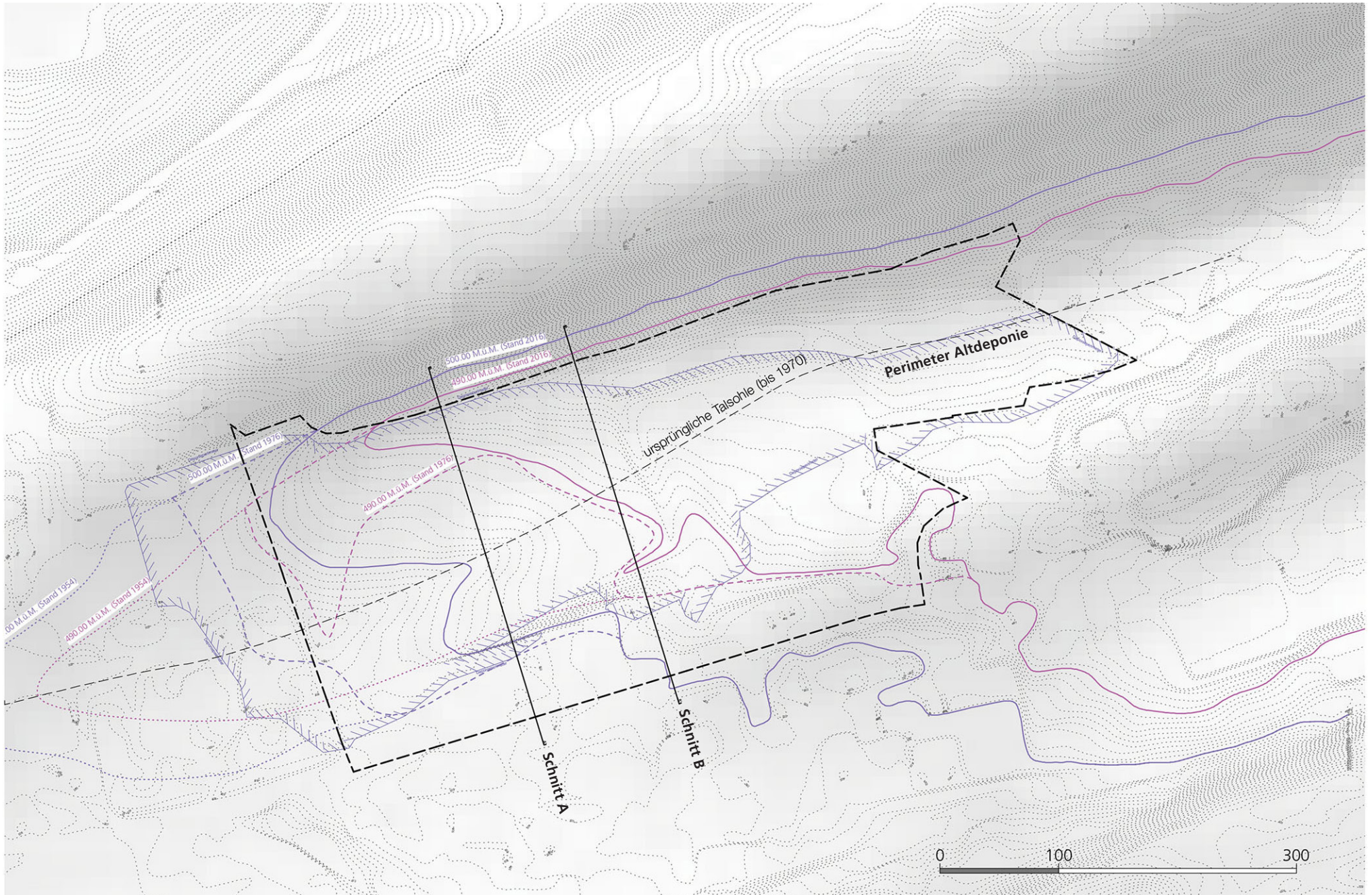
Im nordöstlichen Bereich des Perimeters ist eine schwache, mittlere bis zu erhebliche Gefährdung durch Hochwasserprozesse fliessend ausgewiesen. Selten sind Hochwasserereignisse mittlerer Intensität, sehr selten Hochwasserereignisse mit starker Intensität zu erwarten. Bauten und Terrainveränderungen sind mit Auflagen zulässig.

Quelle: Stadt Luzern, Tiefbauamt, Siedlungsentwässerung/Naturgefahren, Raumentwicklung Gopigen und Längweier/Udelboden, 1. Dezember 2016.



Synoptische Gefahrenkarte (Stadt Luzern, Tiefbauamt, Siedlungsentwässerung/Naturgefahren, Raumentwicklung Gopigen und Längweier/Udelboden, 1. Dezember 2016)



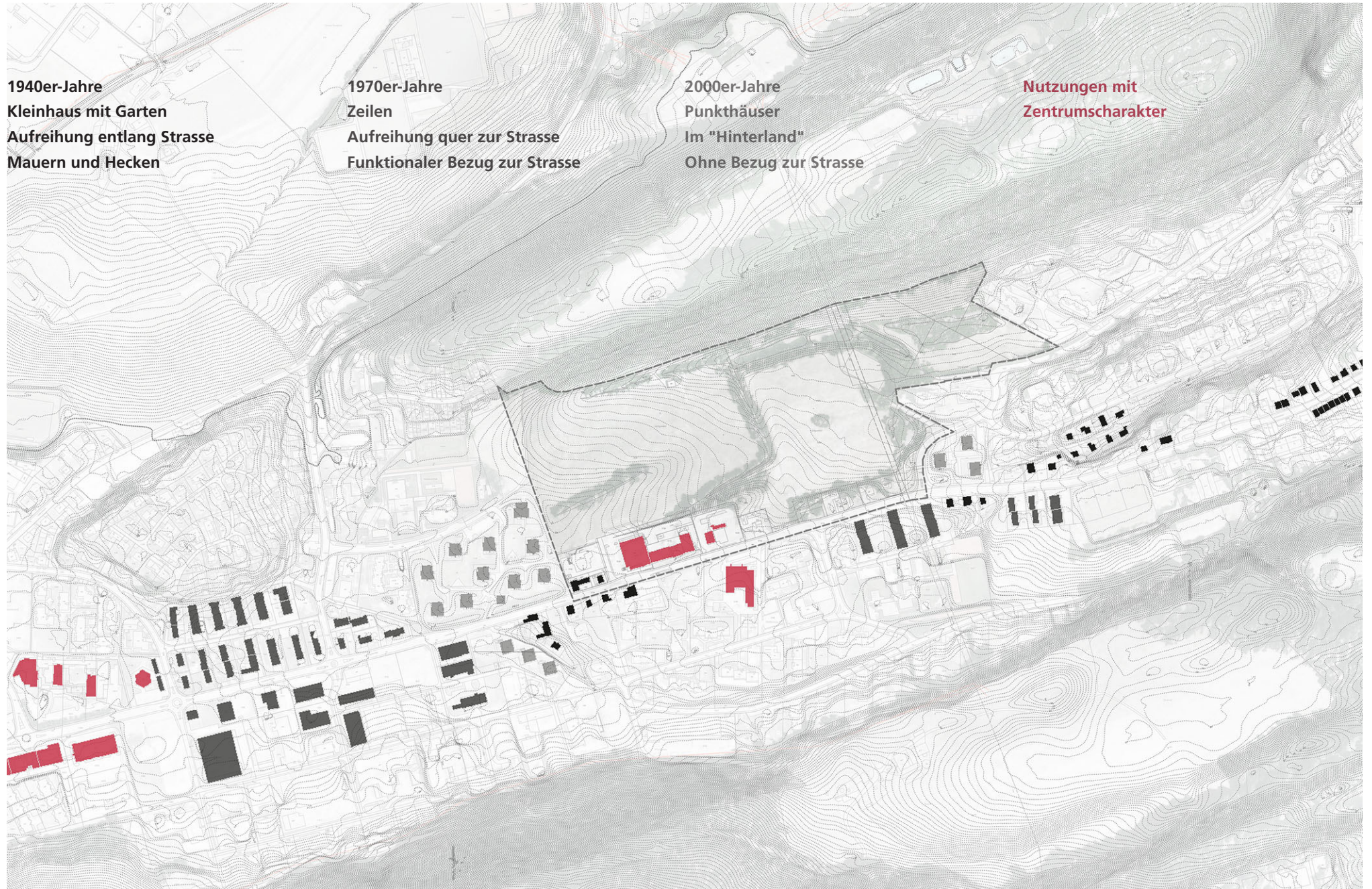


### 3.8 Siedlung

Bis zur Epoche der Industrialisierung zeigen die historischen Kartenwerke zwischen Littau Dorf und dem Tal der Reuss nur einzelne hofartige Besiedlungen. Diese liegen ausserhalb des reliktschen Tales «Längweier» im Umfeld der über das Land führenden Luzernerstrasse. In der Zeitspanne zwischen 1900 und 1940 entstehen entlang der Strasse einzelne Häuser-Reihen im Typus des Kleinhauses mit Garten. Dieses System der Aufreihung setzt sich in den folgenden Jahrzehnten fort. Allerdings in Form von quer zur Strasse orientierten Zeilen-Bauten. In dieser Epoche der Entwicklung wird aus Sicht der Luzernerstrasse auch das Hinterland erschlossen und besiedelt. Die Ausnahme bleibt das Gebiet der nun eröffneten Altdeponie. Die Siedlungsstruktur wird um das Jahr 1980 zentralörtlichen Einrichtungen wie Einkaufszentren (Gasshof, Michaelshof) und Schulen (Matt, Rönlimoos) ergänzt. In der folgenden Phase löst sich die Bebauung mittels siedlungsartig angeordneten Punkthäusern von der Luzernerstrasse ab. Solcherart hat sich der gegenwärtig heterogene bauliche Kontext ohne dominierende Form oder sich wiederholende Struktur ergeben. Auch die Höhenentwicklung variiert stark von 2 bis 11 Geschossen.



Fotografie der Luzernerstrasse mit Blick Richtung Kreuzstutz. Das Foto zeigt ein Fragment der vor 1940 entstandenen Bebauung mit Bezug zum Strassenraum (rechts) und die um 1980 eingefügte zentrumsbildenden Bebauung der 1980er-Jahre (links.)



## 3.9 Erschliessung

### Öffentlicher Verkehr

Der Perimeter wird durch die Buslinie 12 (Gasshof – Luzern Bahnhof) der Verkehrsbetriebe Luzern erschlossen. Die beiden Haltestellen «Michaelshof» und «Längweier» liegen auf der Luzernerstrasse (versetzte Buchten) und damit am Rand vom Perimeter. Die Linie 12 verkehrt in der Regel in einem 7,5 min-Takt und benötigt gemäss Fahrplan 13 min Fahrzeit zum Bahnhof Luzern. Dies ergibt für den gesamten Perimeter eine gute Erschliessung mit dem öffentlichen Verkehr. Da die Haltestellen auf der Luzernerstrasse generell geringe Distanzen zu einander aufweisen, kann eine Reduktion der Haltestellen geprüft werden.

### Velo

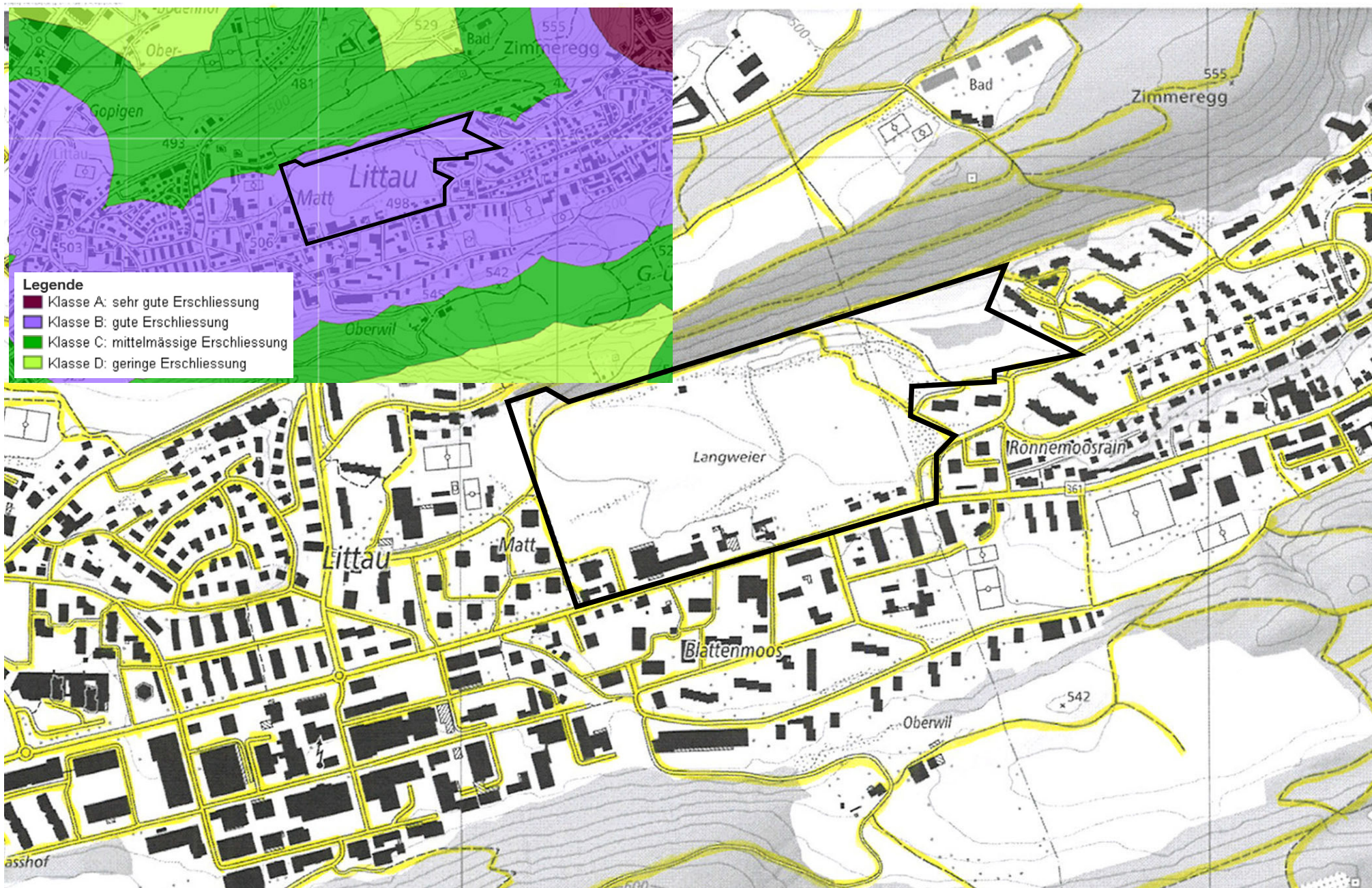
Die Luzernerstrasse weist als eigentliche Hauptverkehrsverbindung nur teilweise markierte Radstreifen auf. Aufgrund der Verkehrsmenge, dem engen Strassen-Querschnitt und der Höhendifferenz ist diese Route aber unattraktiv. Im Alltag wird gemäss Aussagen an den Tischgesprächen die Ausweichroute via Blattenmoosstrasse – Sagenmattstrasse benutzt. Diese Verbindung Richtung Stadtzentrum weist aber teilweise noch grössere Steigungen auf. Ein offensichtliches Potenzial weist eine Route via Fluhmühelrain auf. Die Behebung des Anschlussproblems an die Verbindung Seetalplatz – Kreuzstutz (Querung Hauptstrasse und Eisenbahn) ist in Planung (Agglomerationsprogramm).

### Wege

In der Umgebung des Perimeters ist das Wegnetz feinmaschig ausgebildet und bindet die bedeutenden Zentren (Einkauf, Schulen, Erholung) gut ein. Einziges an den Tischgesprächen genannte Defizit ist die Erreichbarkeit des Waldschwimmbades Zimmeregg. Im Perimeter selber ist auffällig, dass praktisch keine Wege längs und quer durch das Gebiet Längweier führen. Dieser Mangel ist zu beheben. Insbesondere ist der Bedarf nach einer Verbindung abseits der Strassen zwischen den Schulhäusern Matt und Rönningmoos sowie nach einer inneren Verbindung Matt – Fluhmühelrain gegeben.

### Motorisierter Individualverkehr

Das Gebiet wird durch peripher liegende Strassen erschlossen. Es ist sowohl von seiten Stadt als auch auf Seiten der Quartierkräfte klar, dass im Gebiet keine durchgehende Strasse zu planen ist (Erschliessung mit Stichstrassen). Zentrale Herausforderung ist die Kapazität der Luzernerstrasse. Mit einem DTV von rund 12'000 Fahrten (Jahr 2007) ist die Strasse gut ausgelastet respektive der Kreisel Bern-/Baslerstrasse ist überlastet. Darum und aufgrund der städtischen Stossrichtung betreffend Mobilität, soll im Gebiet Längweier/Udelboden eine autoarme Siedlung konzipiert werden. In der Folge ist für die quantitative Planung der Parkplätze vom Minimalbedarf der Zone III gemäss Parkplatzreglement der Stadt Luzern auszugehen. Dies bedeutet die Realisierung von 30 % des Normalbedarfs.

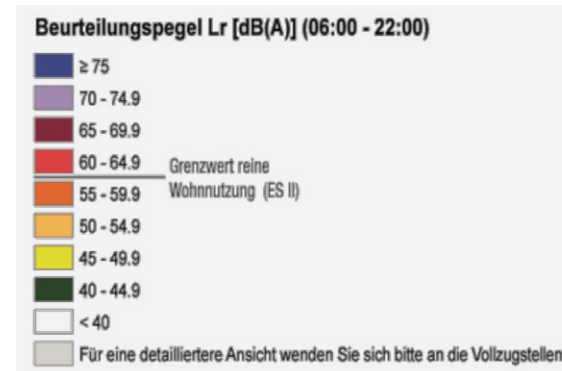


Das Wege- und Strassennetz sowie die ÖV-Güteklassen gemäss Bundesamt für Raumentwicklung (map.geo.admin)

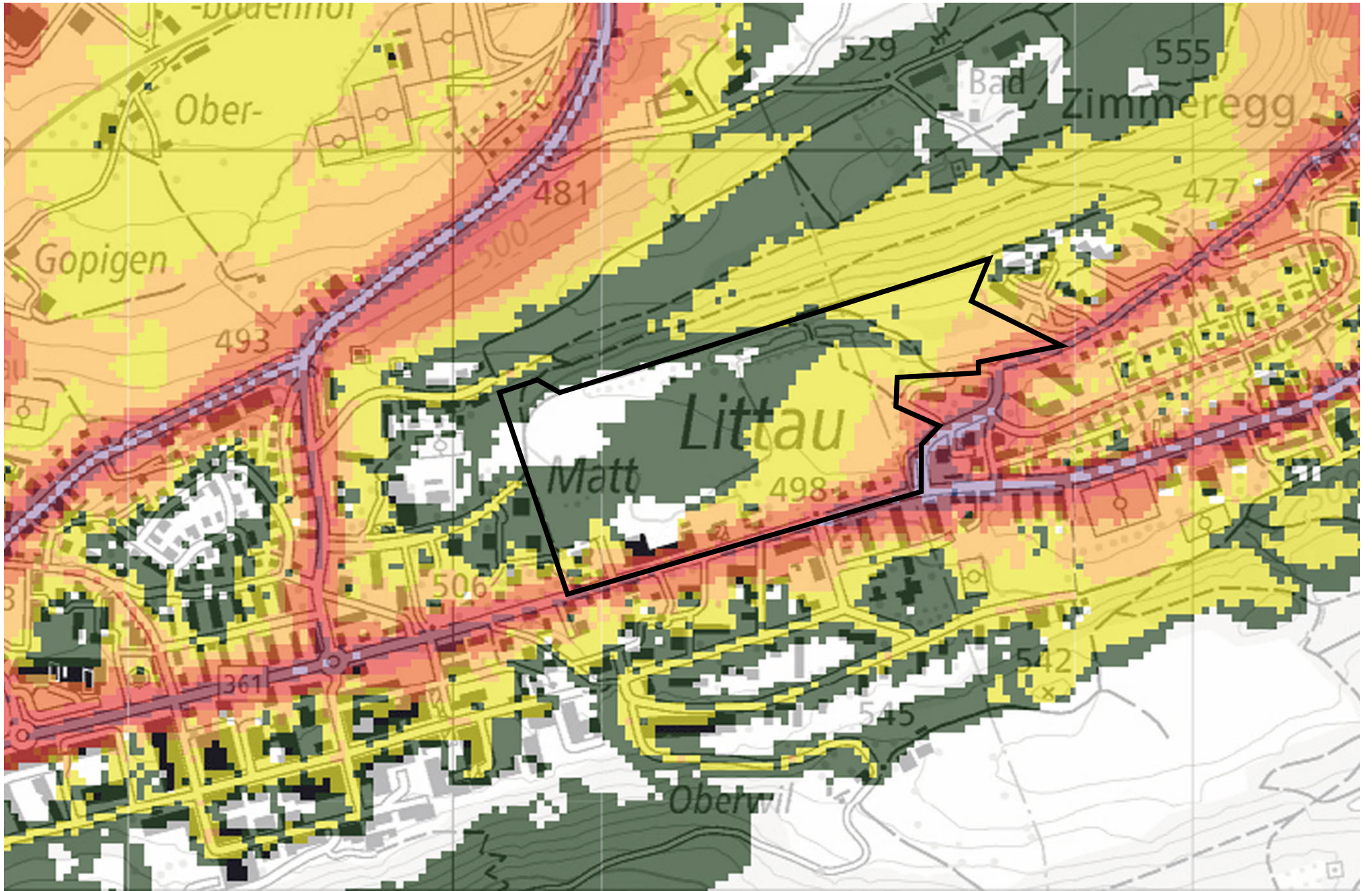
### 3.10 Lärmbelastung Strassenverkehr

Die relevante Lärmquelle ist der Strassenverkehr der Luzernerstrasse (Kantonsstrasse). In der ersten Bautiefe entlang der Luzernerstrasse sind die Immissionsgrenzwerte der Empfindlichkeitsstufe III massgebend. Ab der zweiten Reihe sind die Planungswerte der Empfindlichkeitsstufe II einzuhalten.

Gemäss Strassenverkehrslärm-Immissionskataster wird in der ersten Reihe der Immissionsgrenzwert vor allem in der Nacht um 2 bis 4 dB(A) überschritten. Für den rückwärtigen Bereich kann erwartet werden, dass mit einfachen Massnahmen (vermehrt geschlossene Bauweise entlang der Strasse, Einhaltung von gewissen Abständen der Neubauten zur Strasse) die Einhaltung der Planungswerte erreicht werden kann. Eine weitere Lösung, auch mit positiven Effekt auf die erste Bebauungstiefe, wäre eine Reduktion der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf Tempo 30 km/h. Während für den Stadtrat eine solche Verkehrsberuhigung grundsätzlich anzustreben ist, kann von Seiten des Kantons als derzeitiger Strasseneigentümer keine Bewilligung für eine solche Massnahme erwartet werden. Trotzdem soll im Sinne einer Argumentationshilfe aufgezeigt werden, was die Temporeduktion auf 30 km/h für die Bebauung Längweier/Udelboden bedeuten würde.



Lärmbelastung durch Strassenverkehr (Lr\_Tag) (Bundesamt für Umwelt BAFU, <https://map.geo.admin.ch>, letzter Zugriff am 27.11.2017)



## 3.11 Abstände

### Gewässer

Im Perimeter sind drei Bachläufe als öffentliche Gewässer klassiert. Für diese Bachläufe sind gemäss aktueller Definition des Kantons Gewässerräume von 11 bis 15 m Gesamtbreite einzuhalten. Die Gewässerräume sind verschiebbar. Es ist wünschenswert, dass die Gewässerachse in der Mitte liegt und der Gewässer- raum beidseitig gleich gross ist. Der Raum kann aber auf einer Seite auf einen minimalen Abstand von 3 m zur Uferlinie verringert werden (asymmetrische Lage des Gewässerraumes). Das Umfeld der künstlich angelegten Weiher im Osten des Perimeters wird im Norden durch die bestehende Naturschutzzone und im Süden durch eine geschützte Hecke gesichert.

Quellen: Gewässerschutzgesetz Art. 36a; Gewässerschutzverordnung Art. 41a; Stadt Luzern, Tiefbauamt, Siedlungsentwässerung/Natur- gefahren, Raumentwicklung Gopigen und Längweier/Udelboden, 1. Dezember 2016.

### Hecken, Feldgehölze und Uferbestockungen

Verschiedene Hecken, Feldgehölze und Uferbestockun- gen, insbesondere die im Zonenplan eingetragenen, sind durch §§ 1 ff. der Verordnung zum Schutze der Hecken, Feldgehölze und Uferbestockungen und durch § 10 des Wasserbaugesetzes geschützt. Von diesen Naturobjekten (obere Böschungskante, resp. Verbindungs- linie der äussersten Stämme und Bestockungen) ist ein Bauabstand von mindestens 6 m einzuhalten.

Quelle: Stadt Luzern, Bau- und Zonenreglement der Gemeinde Littau, Art. 18, 29. Oktober 2008.

### Wald

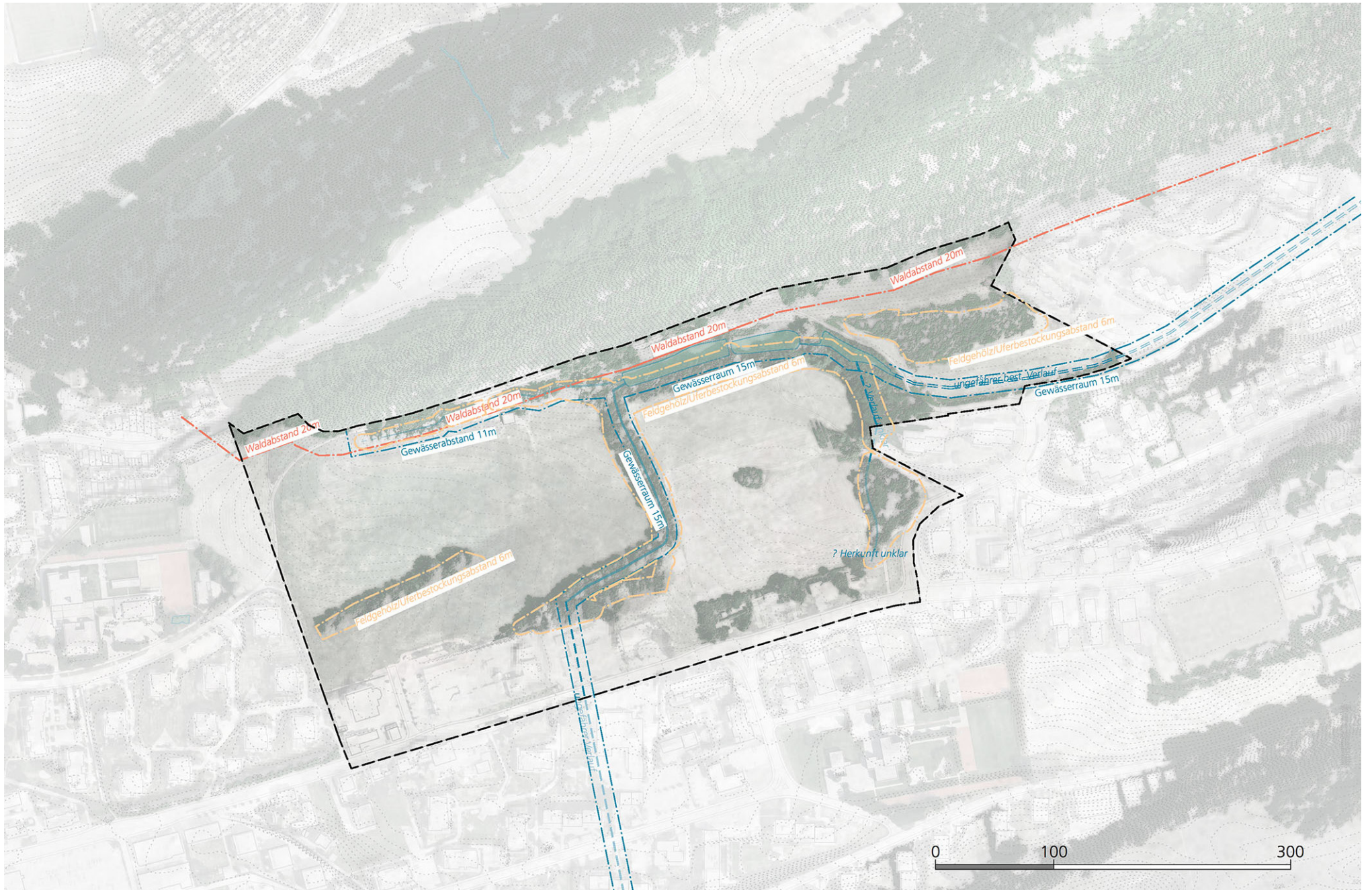
Der Baumbestand an der Zimmeregg ist als Wald fest- gestellt. Neue Bauten und Anlagen haben mindestens einen Abstand von 20 m zum Waldrand einzuhalten.

Quelle: Kanton Luzern, Planungs- und Baugesetz (PBG), § 136, 9. März 1989 (Stand 1. Juni 2015)

## 3.12 Freileitung CKW

Zwischen Oberwil/Rönnimoos (Sonnenberg) und der Unterstation Ruopigen (Zimmeregg) verläuft eine Hoch- spannungs-Freileitung (110 kV) der Centralschweizeri- schen Kraftwerke AG (CKW). Diese Freileitung führt im östlichen Bereich über den Bearbeitungsperimeter. Die CKW beabsichtigt die Freileitung zu verkabeln (Verle- gung in den Boden). Eine Realisierung ist auf ca. 2023 zu erwarten. Damit ist der Planungshorizont in etwa derselbe wie die Realisierung einer ersten Etappe der baulichen Entwicklung im Perimeter Längweier/Udel- boden. Darum hat die Stadt Luzern beschlossen, dass für die städtebauliche Entwicklungsstudie von einer Verkabelung der Freileitung ausgegangen werden kann. Die Studie hat aber in etwa im Bereich der beste- henden Freileitung ein Kabel-Trasse im Terrain frei zu halten. Sogenannte «Orte mit empfindlicher Nutzung (OMEN)», also Räume wo sich Menschen lange aufhal- ten, müssen sich gemäss NIS-Verordnung den soge- nannten «Anlagegrenzwert» einhalten. Dies ist der Fall, wenn sie sich ausserhalb eines kritischen Abstandes zur Freileitung befinden. Gemäss Abschätzungen braucht es aber ab der vorgesehenen Tiefenlage des Kabels von 4 m unter der Oberfläche keinen Abstand mehr.





### 3.13 Flora und Fauna

Auf der Basis von Begehungen und Aufnahmen ist 2016 die vorhandenen Flora und Fauna tabellarisch zusammengestellt worden. Dabei sind die Habitate charakterisiert worden, die Gefässpflanzen mit Rote Liste-Status (auswahlweise ergänzt mit weiteren natur-schutzfachlich bedeutenden Arten) aufgenommen worden sowie generell die Fauna erfasst worden. Diese Aufnahmen und Zusammenstellung führten zu einer Beurteilung der Naturschutzwerten.

Von herausragender Bedeutung ist der Boden der Talau. Dieser Biotop-Komplex bildet den naturschutz-fachlichen Hotspot des Gebiets. Von grosser Bedeu-tung sind die Weiher mit angrenzender Stauden-flur sowie die Feuchtwiesen in der Talmitte. Weitere bedeutsame Elemente sind der Bachauen-Bereich mit Bach und Feldgehölz, die trockeneren Extensivwiesen und der Waldrand. Die Weiher und die angrenzende Staudenflur liegen gemäss dem aktuellen Zonenplan Littau in der Naturschutzzone. Als Hecke markiert ist auf diesem Plan zudem der untere Teil des Feldgehöl-zes. Der übrige Bereich des untersuchten Perimeters liegt in der Wohnbauzone. Durch den Zonenplan nicht erfasst sind dabei verschiedene Feldgehölze, welche durch die Heckenschutz-Verordnung geschützt sind. Diese naturschutzfachlich bedeutenden und geschütz-ten Gebiete weisen insgesamt eine Fläche von ca. 78'980 m<sup>2</sup> auf. Das Ziel ist, die Quantität und Qualität der Flächen zu erhalten. Lagemässig ist eine partielle Verschiebung denkbar.

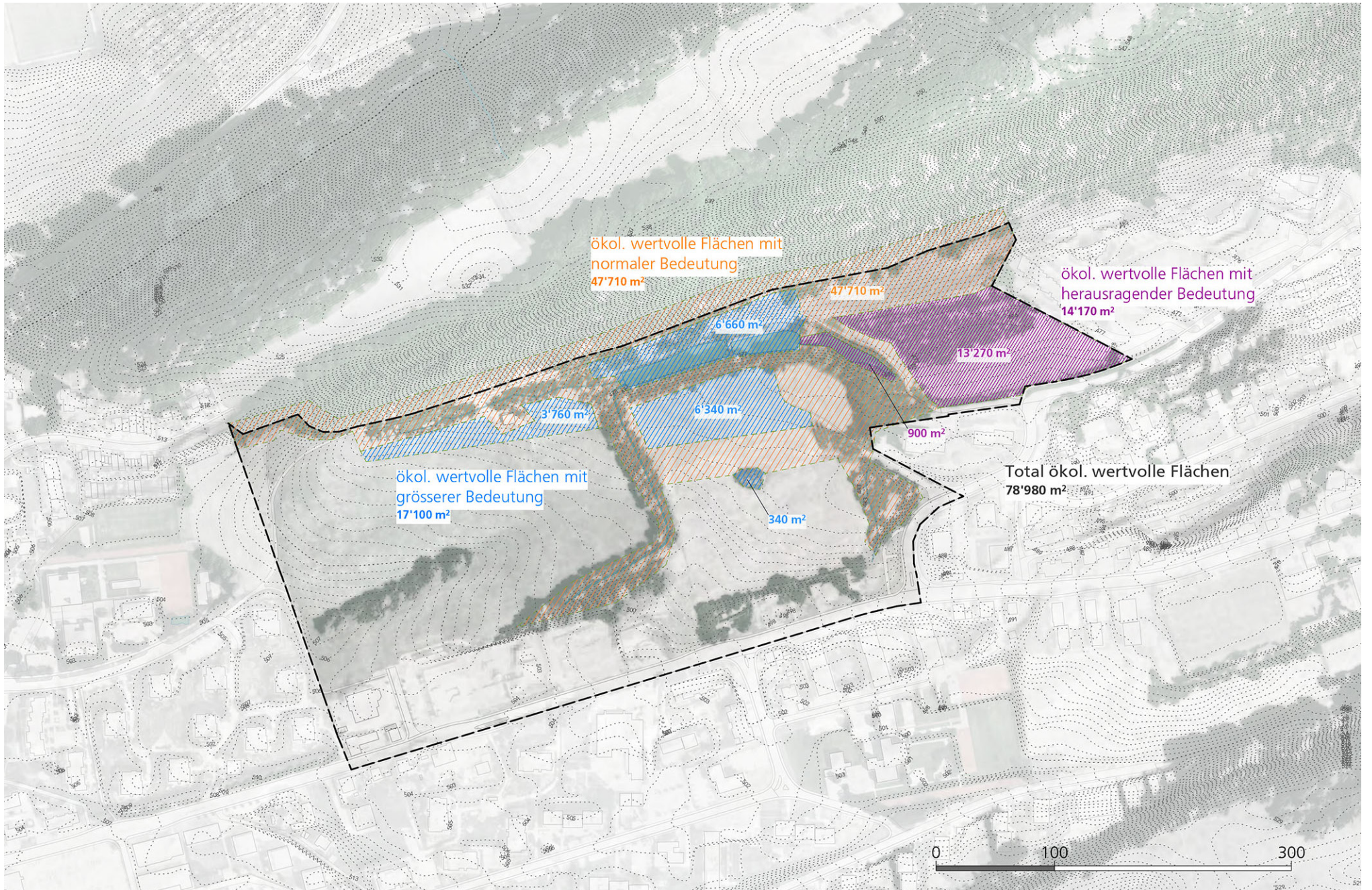
Quelle: Umweltschutz Stadt Luzern (Auftraggeber), Aufnahmen Flora und Fauna Udelboden – Längweier – Zimmeregg, Luzern 2016

### 3.14 Wildtierkorridor

Im Perimeter existiert ein diffuser Wildwechsel (Rehe, Füchse) aus dem Gebiet Gütschwald/Oberwil vor allem in Richtung zur Zimmeregg. Sichtungen, Kollisionen auf der Luzernerstrasse und nicht zuletzt der Wildbestand im Zimmeregg-Wald sind Zeugnis davon. Diese Wande-rung wird durch grössere Grünflächen im Gebiet Rönni-moos und die offene Bebauungsstruktur mit grösseren zusammenhängenden Grünflächen südlich der Luzern-erstrasse begünstigt. Die Möglichkeit für einen Gebiets-wechsel ist für den Tierbestand insofern von Bedeu-tung, weil in der weiteren Umgebung kaum mehr eine Vernetzung gewährleistet werden kann. Allerdings ist die Vernetzungsachse kein im Richtplan festgehaltener Wildtierkorridor. Zudem ist das Gebiet Längweier prak-tisch durchgehend eine Bauzone. In der Folge können durch die zuständige Stelle des Kantons Luzern keine Massnahmen und Anforderungen verfügt werden. Der Erhalt der Möglichkeit für einen Wildwechsel durch das Gebiet Längweier/Udelboden soll aber berücksich-tigt werden. Empfohlen wird das Erhalten vorhandener Verbindungsmöglichkeiten (Grünkorridore, öffentliche Wege usw.) durch Begrünung sowie das Vermeiden von unüberwindbaren Barrieren (Zäune, Mauern, usw.) und Fallen wie offene Löcher, Schächte und Gräben. Diese Voraussetzungen sollten einerseits für grössere Tiere wie das Reh, aber auch für kleinere wie Igel, Iltis, Amphibien usw. gewährleistet werden können.

Quelle: Kanton Luzern; Landwirtschaft und Wald (Iawa); Abteilung Natur, Jagd und Fischerei; Christian Hüsler; Mails vom Juli 2017

Kurzprotokoll Feststellung Wildkorridor, Freitag 25. August 2017.



## 3.15 Partizipation Quartiervertreter

### Umgebung

Als vorhandene Qualität wird von praktisch allen Beteiligten die Schönheit (natürlicher Charakter) der Ebene betont. Gewünscht wird, dass grosse und zusammenhängende Teile dieser Landschaftsräume sowie die Weiher erhalten bleiben. Auch soll der Rand eher einen «fliessenden» Übergang aufweisen. Ein weiterer Pluspunkt sind die Sichtbezüge von der Kuppe «Matt» in Richtung Luzern. Diese dürfen nicht verloren gehen. Die Quartiervertreter äussern die Idee, dass der Freiraum inklusive der Gewässerräume und des Waldes als eine Art grosser, naturnaher öffentlicher Spielplatz genutzt werden könnte.

### Verkehr

Im Gebiet Längweier/Udelboden darf es keinen Durchgangsverkehr geben. Dies ist der Konsens in allen Gruppen. Umso wichtiger ist die Einbindung der Luzernerstrasse in die Planung. Bereits in der Gegenwart stockt der Verkehrsfluss und die Ausfahrt aus dem Gebiet in die Luzernerstrasse ist während den Hauptverkehrszeiten schwierig. Von einzelnen Exponenten wird darauf hingewiesen, dass in der Gegenwart ein Bedarf nach oberirdischen Parkplätzen vorhanden ist und dass für die Neubauten mehr als 1 Parkplatz pro Wohnung eingeplant werden sollte. Ein weiteres Thema ist der Erhalt und die Ergänzung des Wegsystems. Sehr geschätzt wird der Matthof-Weg entlang des Waldrandes. Dieser wird auch für die Bewirtschaftung des Waldes (Lastwagen) genutzt, sollte aber

nicht als Veloroute vorgesehen werden. Wichtig ist die Planung sicherer und direkter Fusswegverbindungen zwischen den Schulhäusern Matt und Rönimoos sowie aus dem Gebiet Längweier an die Bushaltestellen an der Luzernerstrasse.

### Bebauung / Städtebau

Mehrheitlich wünscht man sich, zugunsten von mehr Freiräumen und grösserer Durchlässigkeit, eine höhere Bebauung als die bisher zulässigen drei und vier Geschosse. Eine Minderheit stellt sich eher eine kleinteiligere (Einfamilienhäuser) Bebauung vor. Ergänzend wird die Frage gestellt, ob die Nutzfläche nicht verkleinert werden könnte (weniger als 1'400 zusätzliche Einwohner). In jedem Fall ist ein vielfältiger Wohnungsmix erwünscht (Vermögende, Familien, etc.).

### Sonstiges

Der Fussballplatz im Perimeter wurde kürzlich saniert. Aufgrund der intensiven Nutzung auch von Personen aus dem Quartier Fluhmühle sollte der Platz nicht oder nur geringfügig verschoben werden.

Die Privatschule des St. Josefsverein möchte gerne einen grösseren Freiraum (Spielplatz).

Die Hochspannungsleitung wird als ein Problem identifiziert und blockiert nach Ansicht der Grundeigentümer neue Entwicklungen.

Die Schulraumplanung ist zwingend zu beachten.



## 3.16 Entwicklung Grundeigentum

### Eigentumsstruktur entlang Luzernerstrasse

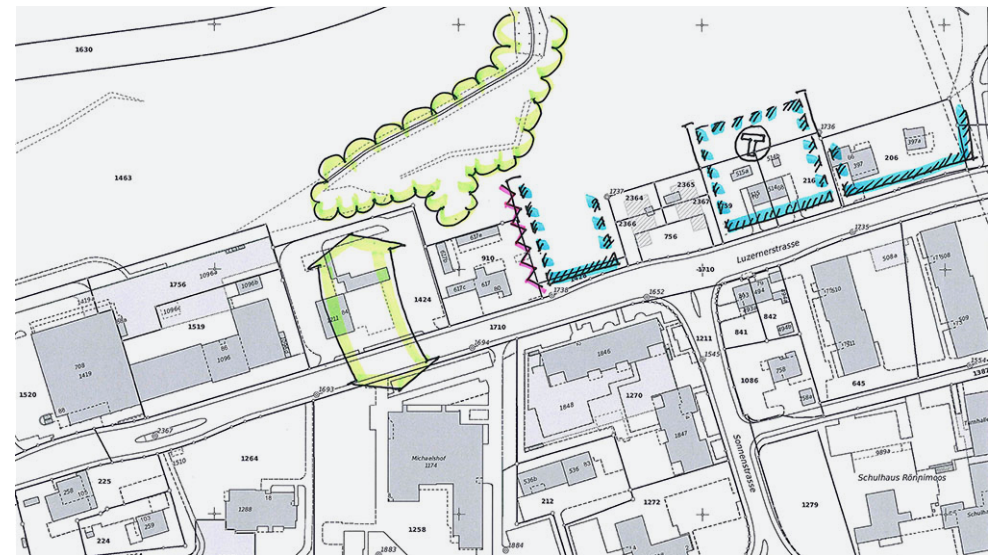
In den Gesprächen mit den Grundeigentümern hat sich gezeigt, dass Veränderungen betreffend Besitzverhältnis sowie der Lage und der Nutzung der Grundstücke denkbar sind. Konkret erscheint insbesondere im Bereich der bestehenden Tankstelle und der Tierpension eine Neuordnung möglich bis erwünscht zu sein. Dies schafft die Möglichkeit, vis-à-vis vom Zentrum St. Michael einen öffentlichen Freiraum zu denken. Als Ersatz wäre am Ort der bestehenden Tierpension und des städtischen Grundstückes der Ersatz der Tankstelle inklusive weiterer Nutzungen vorzusehen. Darüber hinaus hat die Stadt signalisiert, dass sie an weiteren Massnahmen interessiert ist, die eine effektive Erschliessung und städtebaulich bessere Entwicklung der Grundstücke in der zweiten Bautiefe ermöglichen können.

### (Strassen-) Grundstück Nr. 1630

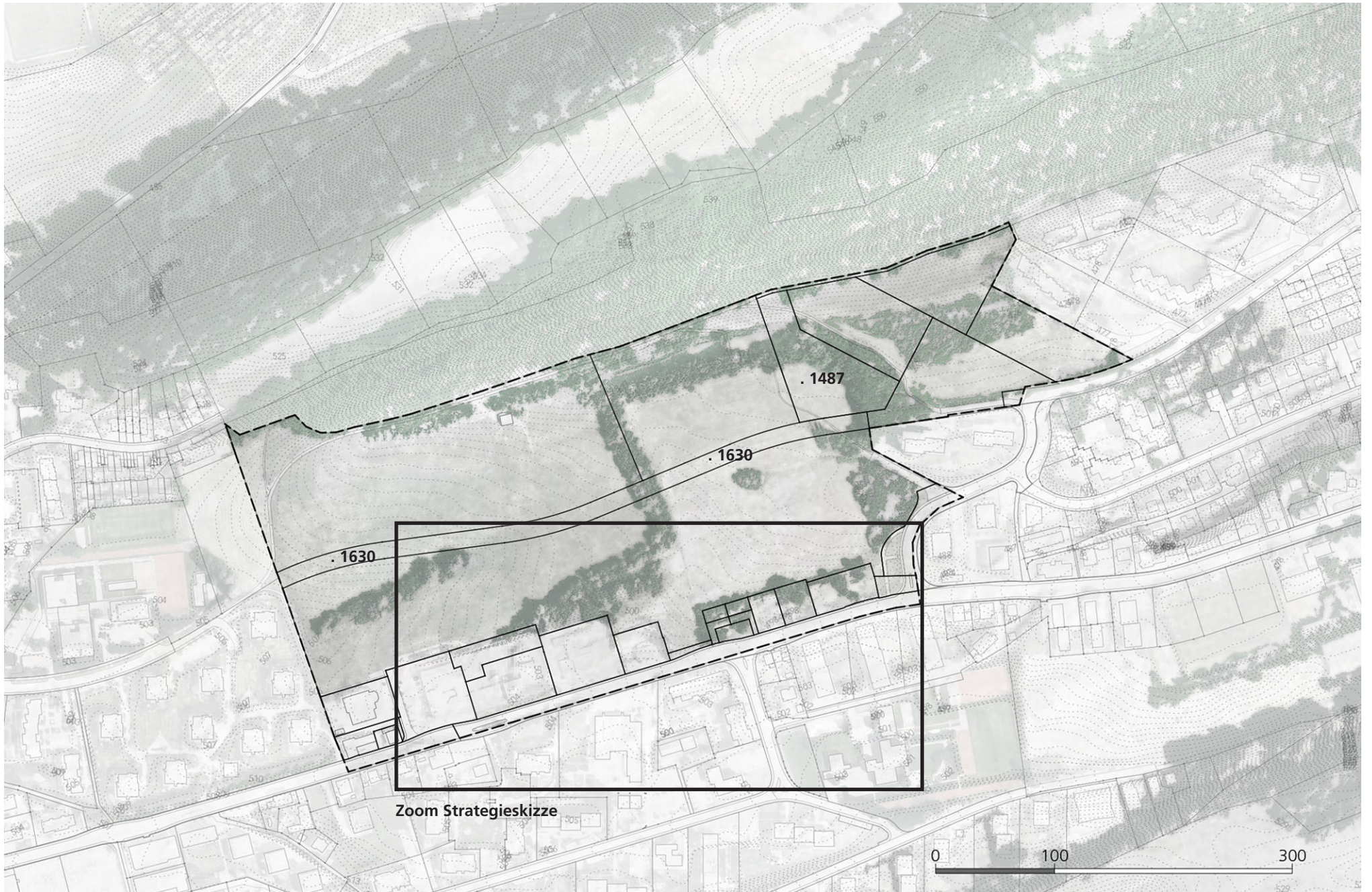
Das Grundstück im Eigentum der Stadt Luzern entstand aufgrund der Planung einer Umfahrungsstrasse. Eine solche Verbindungsstrasse zwischen Matthof und Längweiherstrasse ist kein strategisches Ziel und auch in keinem Planungsinstrument mehr aufgeführt. In der Konsequenz wird dieses Grundstück nicht berücksichtigt.

### Grundstück Nr. 1487

Das Grundstück Nr. 1487 (Grünzone, Naturschutzzone, Wald) im Bereich der Weiher-Landschaft weist ca. 90 Miteigentümer auf. Aufgrund dieser komplexen Eigentumsverhältnisse soll, wenn möglich, das Grundstück nicht bebaut werden.



Strategischeskizze zur möglichen Neuordnung der Nutzungen und Grundstücke im Bereich Luzernerstrasse –St. Michael (Stadt Luzern, Immobilien, 19. Juni 2016)



Zoom Strategieskizze

## 4 Konzepte

### 4.1 Konzept-Entwicklung

Für die Entwicklung des Konzeptes werden die zentralen Erkenntnisse der Analyse überlagert:

- Einhaltung der gesetzlich definierten Abstände bei Wald, Gewässer, Hecken, Feldgehölze, und Uferbestockung. In der Konsequenz daraus folgt der Erhalt der klaren landschaftlichen Strukturen und der Kammern;
- Weitgehender Erhalt oder örtlicher Ersatz der für Flora und Fauna bedeutenden Flächen und Offenlegung weiterer Bachabschnitte. Dies auch im Sinne der im Rahmen der Partizipation geäusserten Wertschätzung der landschaftlichen Qualitäten insbesondere der Weierlandschaft;
- Beachtung des Perimeters der Altdeponie. Fussabdruck innerhalb flächenmässig klein halten;
- Fussballplatz erhalten und Grundstück 1487 frei halten;
- Umgang finden mit dem Gefährdungspotenzial durch Hochwasserprozesse im nordöstlichen Bereich;
- einen Korridor Gütschwald – Zimmeregg für die Verkabelung der Freileitung und für die Wildtiere anbieten;
- Sichtbezug Kuppe Matt – Rigi frei halten;
- Siedlungsstruktur entlang der Luzernerstrasse verdichten;
- Erschliessung mit Stichen ab dem bestehenden Strassennetz und durchgehende Wege nur für den Langsamverkehr.

Diese zentralen Aspekte sind so weit möglich geografisch verortet und schematisch dargestellt worden (Bild 1). Im nächsten Schritt (Bild 2) erfolgt eine sowohl inhaltliche wie geografisch-räumliche Konzentration der Aspekte. Es zeigt sich das Potenzial eines keilartigen Landschaftsraumes am Fusse der Zimmeregg ergänzt mit feinen waldartigen Arme in Richtung Luzernerstrasse (Quervernetzung). Der dritte Schritt integriert die Spur der reliktschen und geschwungenen Lage der Talsohle sowie die visuelle Qualität des Sichtfensters in den Entwurf (Bild 3). Der keilartige Landschaftsraum weitet sich im westlichen Bereich auf und die «Grenze» des Keils wird fließend. Im Bild 4 zeigt sich die weitere Entwicklung zu einer in Fließrichtung gerichteter, differenzierter Landschaft unterschiedlicher Intensitäten: Von der «nassen» und baumbestandenen Tallandschaft (Dunkelgrün) über offene Wiesenkammern (Grün) zur bebauten Siedlungslandschaft (Hellgrün) und zuletzt zur dichten Bebauung entlang der Luzernerstrasse (Rot).



Bild 1

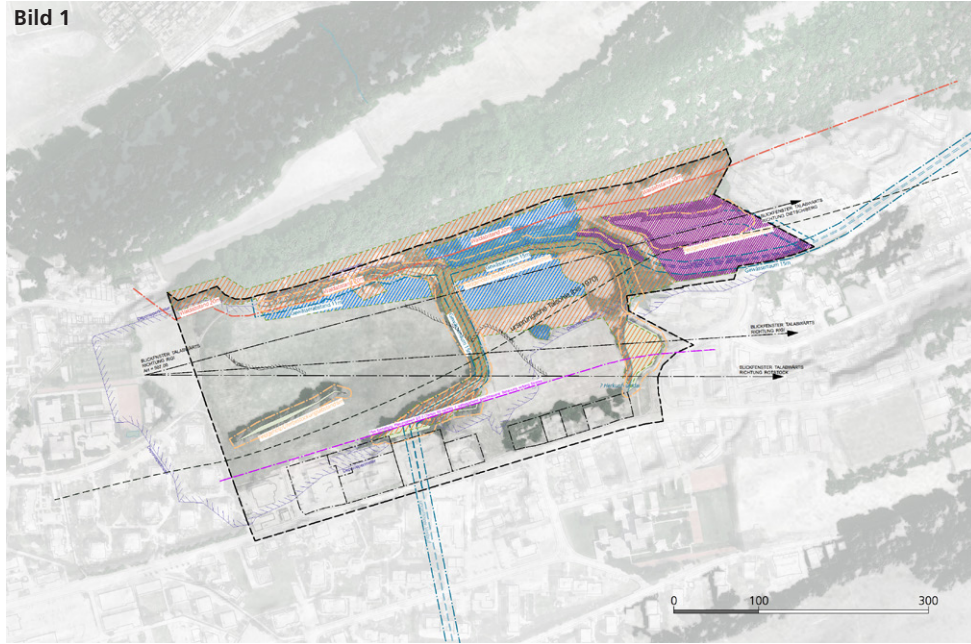


Bild 2

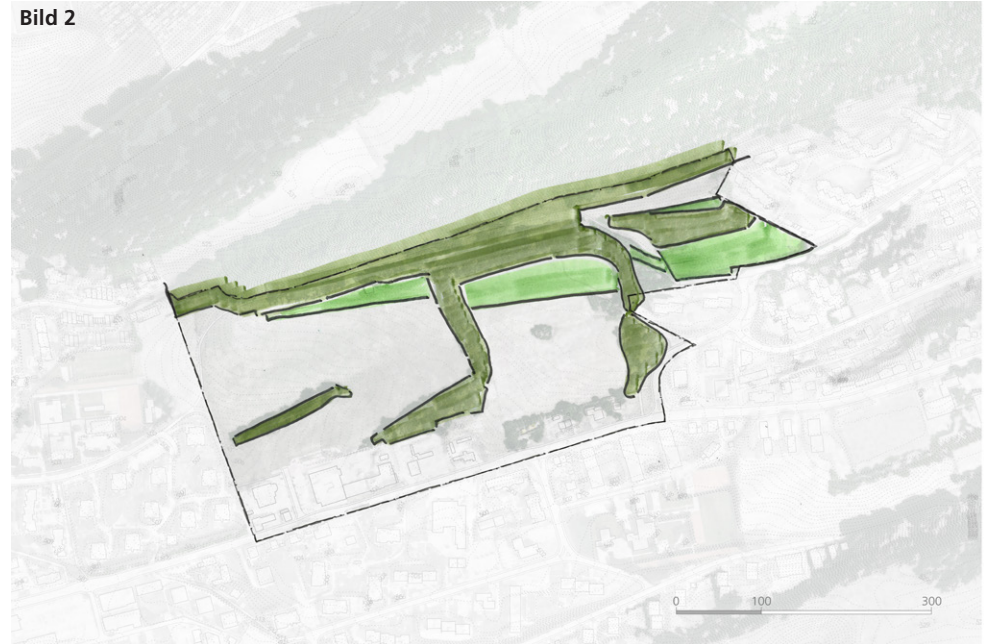


Bild 3

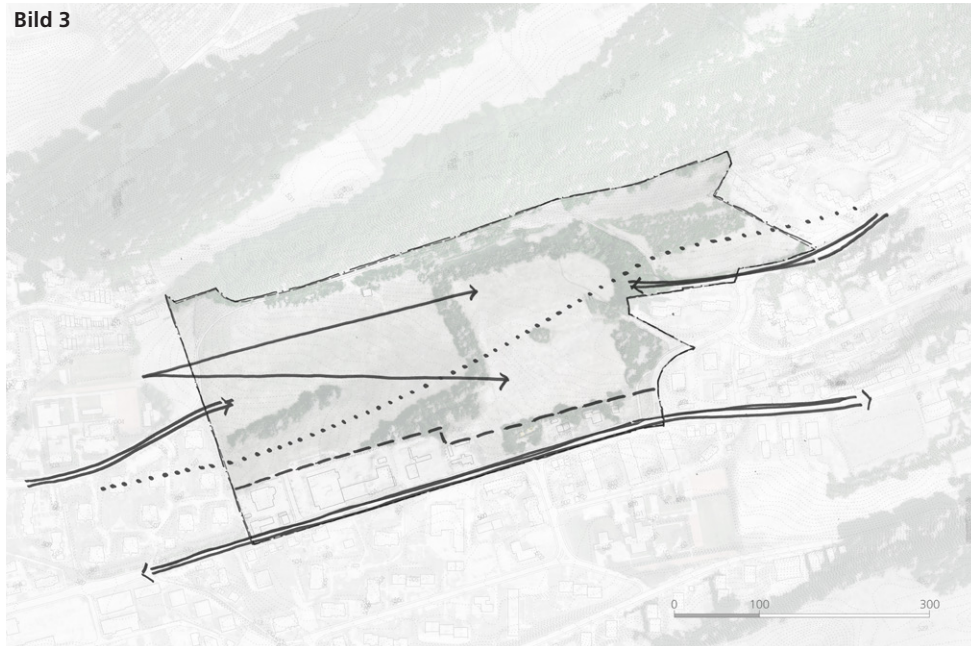
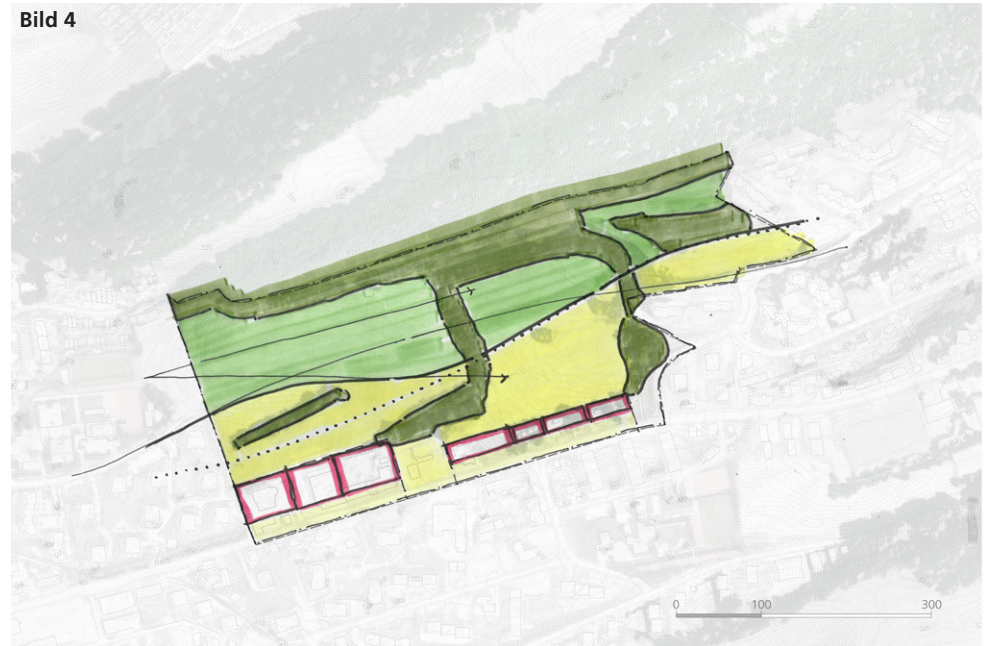


Bild 4



## 4.2 Konzept Landschaft

Die Überlagerung der Erkenntnisse aus der Analyse führen zum Konzept, dessen bestimmender Faktor die Landschaft ist. Eine Landschaft, die verschieden programmierte Schichten aufweist und in Fließrichtung des Tales ausgerichtet ist:

- Der Wald an der Südflanke der Zimmeregg als vorhandene erste Schicht;
- Ein zusammenhängender, teilweise baumbestandener Grünraum mit der Weiherlandschaft im Talboden;
- Bebaubare Landschaft mit Bezug sowohl zu Grünraum als auch zur Luzernerstrasse. Strukturiert durch die bestehenden und geschützten Gewässer- und Gehölzstrukturen in Querrichtung;
- Ein Band mit dichter Bebauung und platz- und strassenartigen Flächen entlang der Luzernerstrasse. Ebenfalls Gegliedert durch zwei «Fenster» zur Landschaft Gewässer- und Gehölzstrukturen).

Solcherart wird die angestrebte soziale und bauliche Dichte (rund 1'400 Einwohner) auf einen (südlichen) Teil der Fläche konzentriert. Die Landschaft, die Topografie und der Boden sollen auch zum bestimmenden Faktor für die architektonische Umsetzung des Programmes sein: Die Topografie formt die Gebäude mit, die Gebäude respektieren die Baumgruppe und nutzt das Angebot der benachbarten grosszügigen Grünräume.



Modellierte Grossformen und bauen mit der Landschaft, Siedlung Tellli in Aarau.



Modellierte Grossformen und bauen mit der Landschaft, Siedlung Vermont-Parc in Genf.



### 4.3 Konzept Luzernerstrasse

Das Ziel ist die Verdichtung der Bebauung entlang der Nordseite der Luzernerstrasse. Das Konzept zeigt eine Art städtebaulich idealer Zustand, welcher sowohl in Teilen auf den Bestand referenziert als auch das Potenzial der möglichen Veränderungen im Grundeigentum nutzen will. Folgende Aspekte bestimmen das Konzept:

- Der Fussabdruck der Gebäude nutzt die Dimension der vorhandenen Geländeschulter auf der Nordseite der Strasse aus.
- Die vorhandenen landschaftlichen Elemente wie Gehölze und Gewässer werden konsequent bis zum Strassenraum entwickelt. Es ergibt sich eine Gliederung der Bebauung und «Fenster» zur hinterliegenden Landschaft resp. «Adressen» für die Bebauung in der zweiten Bautiefe.
- Zentralörtliche Anlagen (publikumsorientierte Nutzungen, öffentlicher Raum) werden im Bereich Zentrum Coop – St. Michael konzentriert. In der Konsequenz entsteht an der Schnittstelle St. Michael – Längweier ein öffentlicher Raum.
- Die Lärmsituation, die Idee der Stärkung der Strasse (räumlich wie funktional) und die Ermöglichung von Mischnutzungen führen zu einem Vorschlag einer spezifischen Gebäudetypologie: Ein tiefes Erdgeschoss mit Bezug zur Strasse und Raumangebot für Büro, Dienstleistungs- und Gastronutzungen. Über dieser Plattform eine vom Strassenlärm abgesetzte Zeile für Wohnen.



Verdichtete Bauen mit Mischnutzungen entlang viel befahrener Strassenräume, «Industriehof» in Zürich.



Verdichtete Bauen mit Mischnutzungen entlang viel befahrener Strassenräume, «Integra» in Wallisellen.



## 4.4 Konzept Mobilität

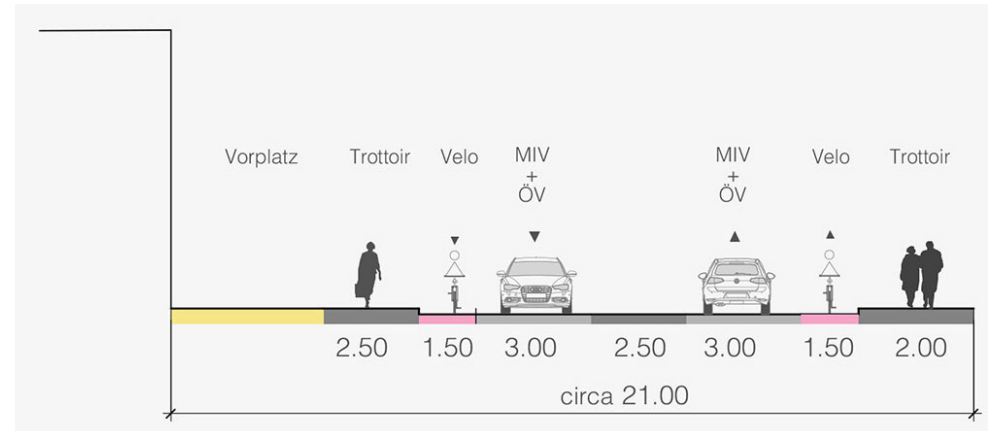
Im neuen Quartier wird eine nachhaltige Auto-unabhängige Mobilität angestrebt. Mit der Weiterentwicklung der Velo- und Fussgängernetze und der Optimierung der Integration des ÖV-Angebotes werden die wichtigsten Grundlagen dafür gesetzt. Diese werden mit attraktiven Abstellplätze für Velofahrer und zusätzlichen Dienstleistungen für die autofreie Mobilität (Mobilitäts-Hotspots) sinnvoll ergänzt.

### Fussgänger – Wege

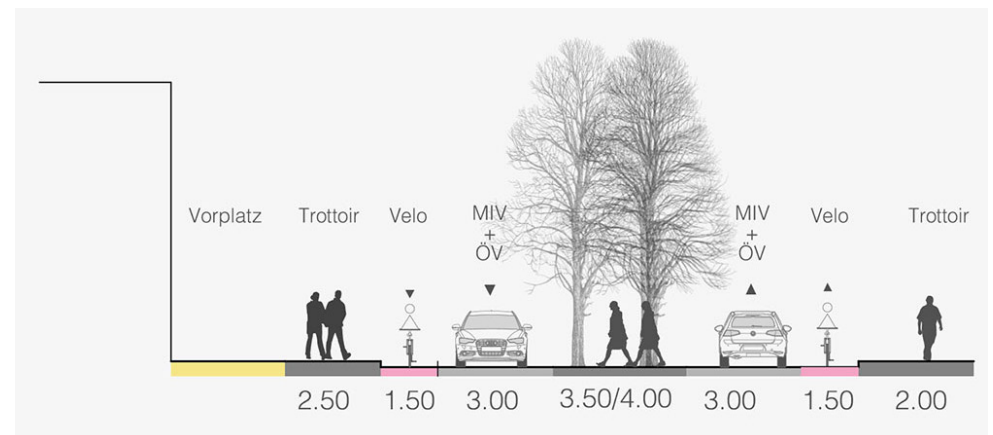
Mit der Überbauung wird das bestehende Wegnetz weiterentwickelt und vervollständigt. Der zur Luzernerstrasse parallel laufende Korridor der ursprünglich geplanten Umfahrungsstrasse wird als Rückgrat des Langsamverkehrsnetzes umformuliert, die mit mehreren Querverbindungen in den Grünraum oder durch die neuen Siedlungen ergänzt wird. Die Querung und somit die trennende Wirkung der Luzernerstrasse wird mit einem Mittelstreifen bzw. Mittelinsel erleichtert.

### Velo

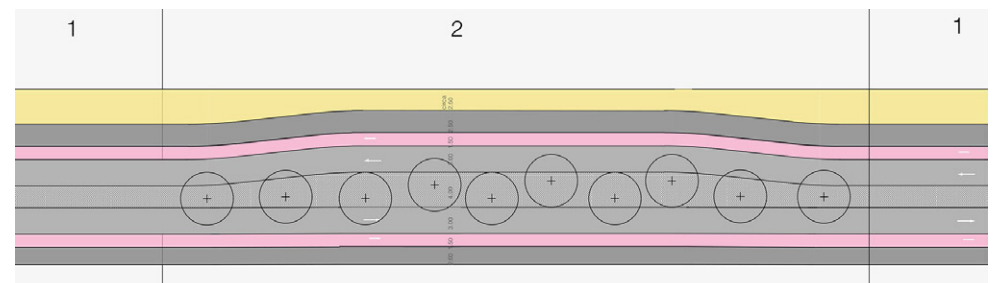
Das Velonetz wird mit neuen Route ergänzt. Neben der neuen Ost-West-Achse auf dem Korridor der ursprünglich geplanten Umfahrungsstrasse, werden gezielt neue Verbindungen zwischen der Luzernerstrasse und den neuen Siedlungen realisiert, die einen optimalen Zugang zu den Wohnhäusern und den Mobilitäts-Hotspots ermöglichen. Die in der Karte auf Seite 47 explizit bezeichneten Velorouten sind die spezifisch dafür ausgebildeten Hauptverbindungen. Die weiteren



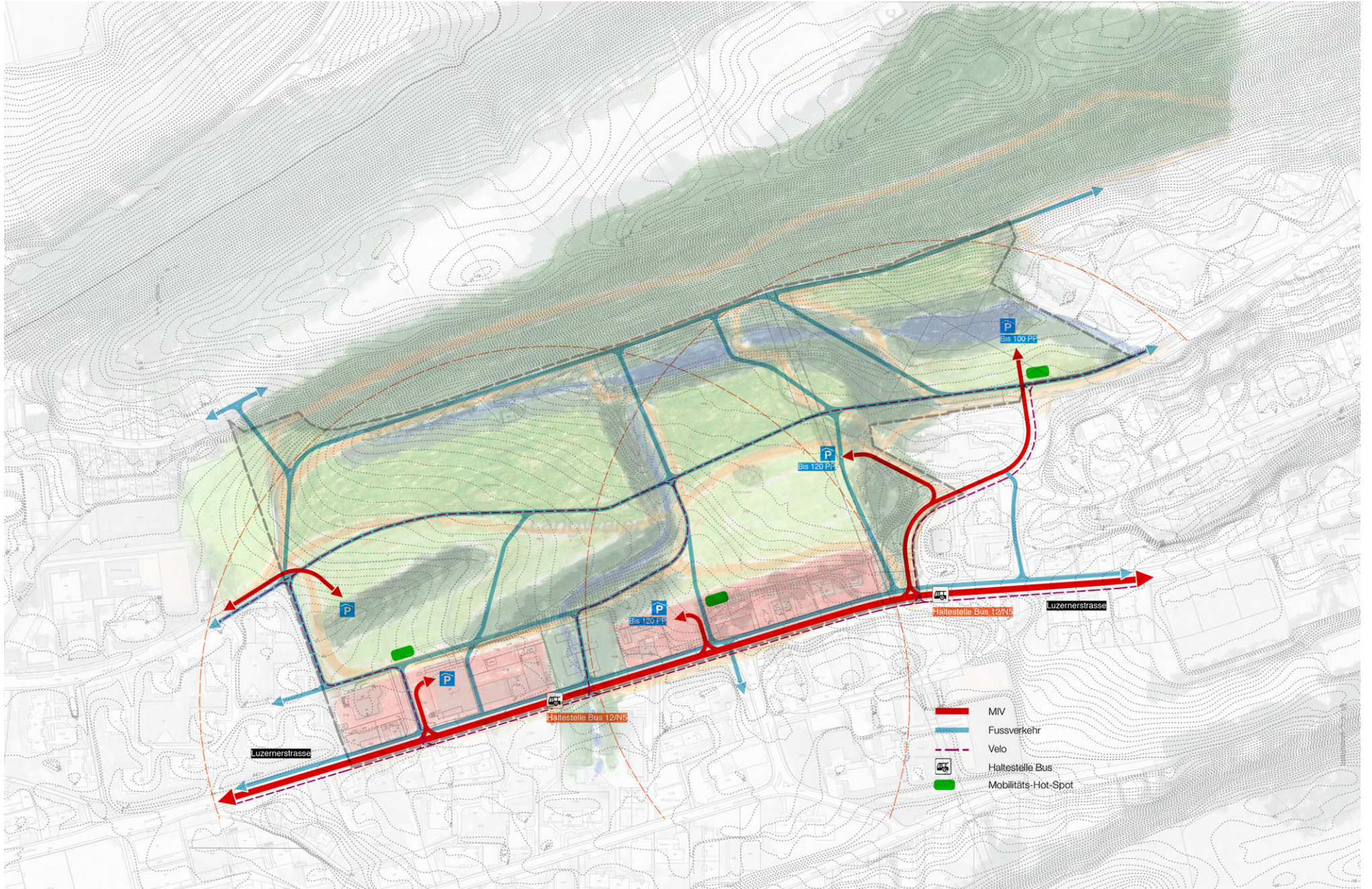
Das Konzept sieht für die Luzernerstrasse einen Querschnitt mit Mehrzweckstreifen vor. Typ 1 im Bereich der Bebauung.



Der Typ 2 im Bereich Quartierzentrum sieht im verbreiterten Mittelbereich Bäumen vor.



Situation-Schema mit den beiden Querschnittstypen.



Verbindungen in Nord-Süd-Richtung sind in untergeordneter Funktion ebenfalls für die Velofahrenden befahrbar.

### **Öffentlicher Verkehr**

Die Position der Bushaltestelle wird in Bezug auf die geplanten Nutzungen optimiert. Eine Haltestelle wird in den Bereich des gemeinnützigen Zentrums St. Michael verschoben, wobei die Haltestelle an der Sommerstrasse aufgehoben werden könnte.

### **Motorisierter Individualverkehr**

Im Areal wird das Angebot an privaten Abstellplätzen auf das Minimum reduziert und dieses Minimum soll baurechtlich fixiert werden. Neben der bestehenden Parkgarage «Coop» sind maximal vier zusätzliche Standorte für Parkieranlagen möglich. Die zwei Standorte im Osten, mit jeweils bis zu 100 bzw. 120 Parkplätze sind von der Udelbodenstrasse anfahrbar. In einer Anlage in der Mitte des Areals, direkt von der Luzernerstrasse anfahrbar, können in Kombination mit anderen Nutzungen bis zu 120 Parkplätze für die städtische Siedlung untergebracht werden. Im westlichen Bereich, über den Matthof erreichbar, könnte eine kleine Anlage mit bis zu 70 Parkplätzen untergebracht werden. Ziel ist, möglichst wenige Parkieranlagen zu bauen.

### **Die Luzernerstrasse**

Das Areal ist an einer Seite über die ganze Länge von der Luzernerstrasse begrenzt. Diese relativ stark

befahrene Strasse (DTV von ca.12'000 im Jahr 2015) schränkt die Attraktivität der öffentlichen Seite ein, und ist eine Barriere gegenüber den Quartieren südlich der Strasse. Als möglicher Lösungsansatz könnten die Querbeziehungen abschnittsweise mit Mittelinseln erleichtert werden. In den Räumen ohne Mittelinseln können grosszügigere Vorzonen als flexible Flächen (Langsamverkehr, wie auch je nach Situation Kleinanlieferung, Kurzeitparkierung, etc.) bespielt werden.

### **Strategie Parkierung**

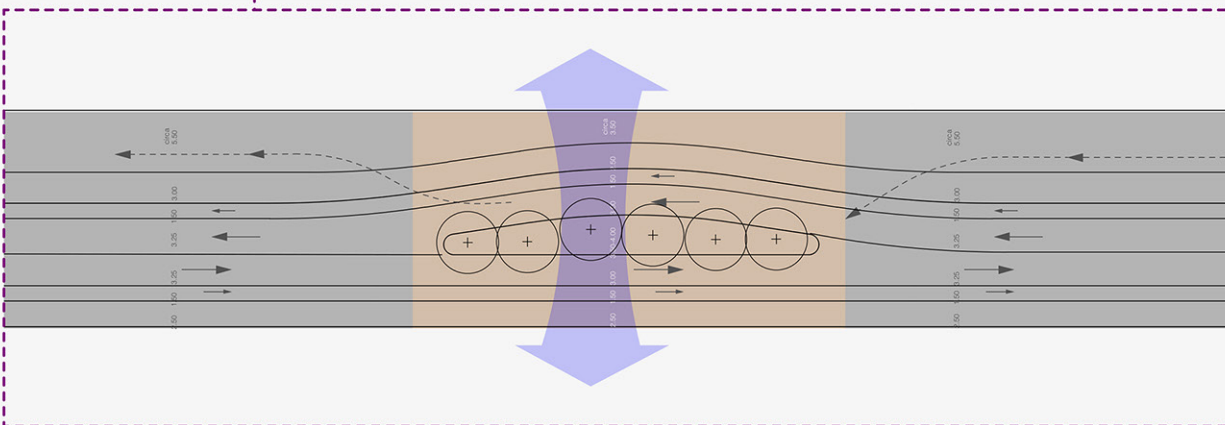
Die Parkierung im Gebiet Längweier/Udelboden kann grundsätzlich in vier Parkieranlagen gelöst werden:

- Tiefgarage im Baufeld A/B (bis 70 PP)
- Tiefgarage im Baufeld C/D (bis 120 PP)
- Tiefgarage im Baufeld E ( bis 100 PP)
- Parkhaus Luzernerstrasse (bis 120 PP)

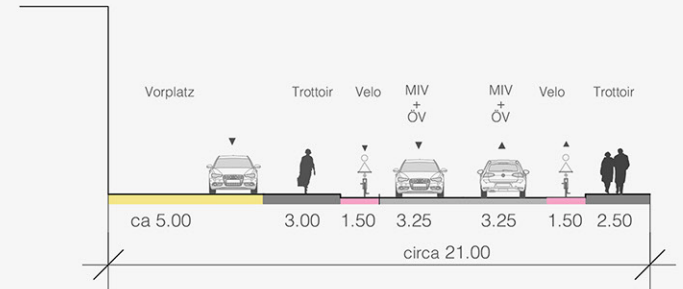
Je nach Etappierung und Ausgestaltung der einzelnen Parkieranlagen können Synergien zwischen den Baufeldern genutzt werden so dass nicht alle Parkieranlagen realisiert werden müssen. Im Folgenden werden zwei Etappierungsvarianten beschrieben bei welchen folgende Randbedingungen als gegeben betrachtet wurden:

- Ist eine Parkieranlage realisiert, wird sie nicht in einer späteren Bauetappe vergrössert.
- Das Parkhaus Luzernerstrasse kann nur in der ersten Bauetappe beansprucht werden.

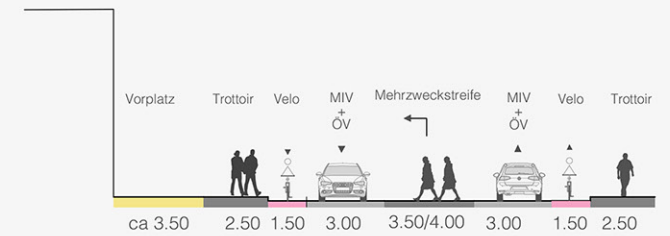




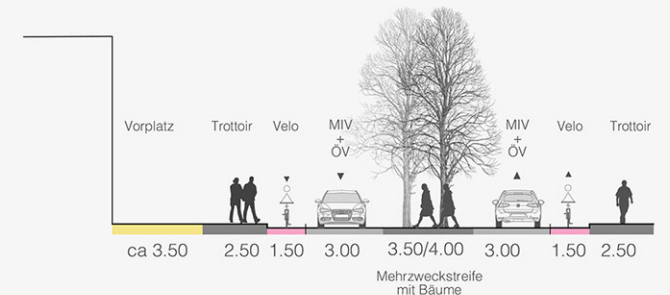
QUERSCHNITT TYP 1-Normalprofil



QUERSCHNITT TYP 2- Mehrzweckstreifen (FG Querung+Linksabbieger)



QUERSCHNITT TYP 3- Mehrzweckstreifen (FG Querung mit Bäume)



Der Lösungsansatz mit mehreren grossen «Mittelseln» für die Luzernerstrasse.

### **Variante West – Ost (optimiert)**

In dieser Variante werden zuerst die Baufelder A/B, danach die Baufelder C/D und zum Schluss das Baufeld E realisiert. In der ersten Etappe werden ca. 120 PP im Parkhaus Luzernerstrasse für die Baufelder A/B bereitgestellt. In der zweiten Etappe werden ca. 80 PP in der Tiefgarage C/D erstellt. Baulich könnten in dieser Tiefgarage bis zu 120 PP erstellt werden. In der dritten Etappe werden keine PP mehr erstellt. Schlussendlich steht nur das Parkhaus Luzernerstrasse und die Tiefgarage C/D zur Verfügung, auf eine Erstellung von Tiefgaragen unter den anderen Baufeldern kann verzichtet werden. Im Endzustand bewegt man sich auch im Bereich des PP-Minimums, in den Etappen 1 und 2 liegt man leicht über dem Minimum.

### **Variante West – Ost (PP-Minimum)**

Auch in dieser Variante werden zuerst die Baufelder A/B, danach die Baufelder C/D und zum Schluss das Baufeld E realisiert. Als zusätzliche Rahmenbedingung wird hier aber gesetzt, dass man sich immer im Bereich des PP-Minimums bewegt. In der ersten Etappe werden ca. 80 PP im Parkhaus Luzernerstrasse für die Baufelder A/B bereitgestellt. In der zweiten Etappe werden ca. 85 PP in der Tiefgarage C/D erstellt. Baulich könnten in dieser Tiefgarage bis zu 120 PP erstellt werden. In der dritten Etappe werden ca. 30 PP in der Tiefgarage E erstellt. Baulich könnten in dieser Tiefgarage bis zu 100 PP erstellt werden. Schlussendlich steht eine Tiefgarage mehr wie in der optimierten Variante, dafür bewegt man sich über alle Etappen im Bereich des PP-Minimums.

## **Mobilitäts-Hotspots**

### **Allgemeine Informationen/Dienstleistungen**

- Information/Orientierung externes Angebot (ÖV Fahrpläne, Fuss- und Velo Pläne)
- Information/Orientierung internes Angebot (Car-, Velo-Sharing, etc.)
- Paketempfangsdienst (Bedient/nicht bedient)
- Bürogemeinschaftsraum (Co-Working) eventuell mit Möglichkeit von individueller Verpflegung auch für Dritte
- Paketstation im Co-Working-Raum integriert (Vereinfachung vom E-Commerce)

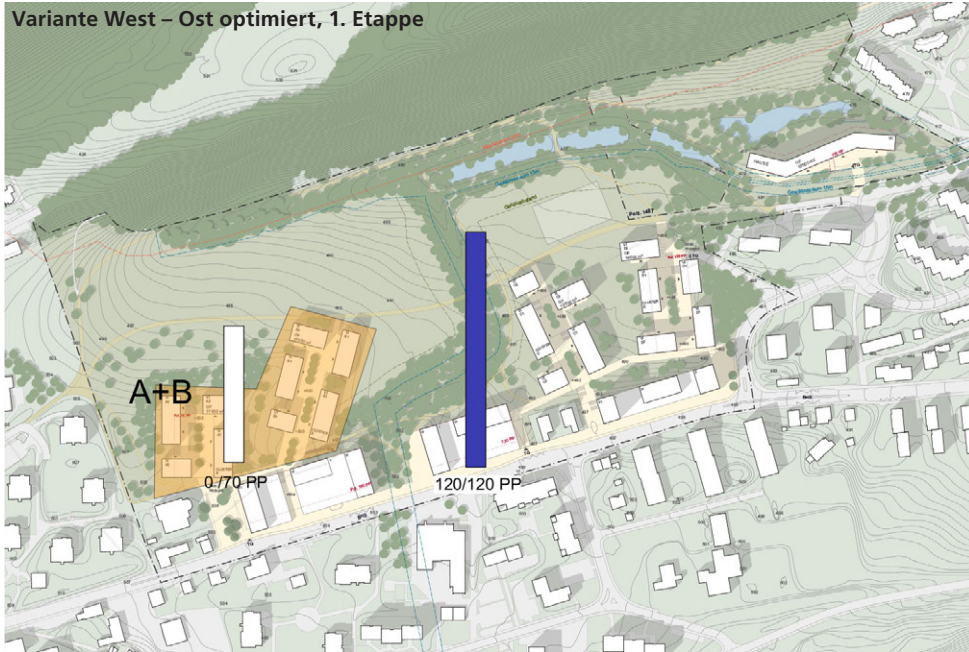
### **MIV**

- Carsharing Angebot, eventuell massgeschneidertes und/oder selbst-bewirtschaftet.

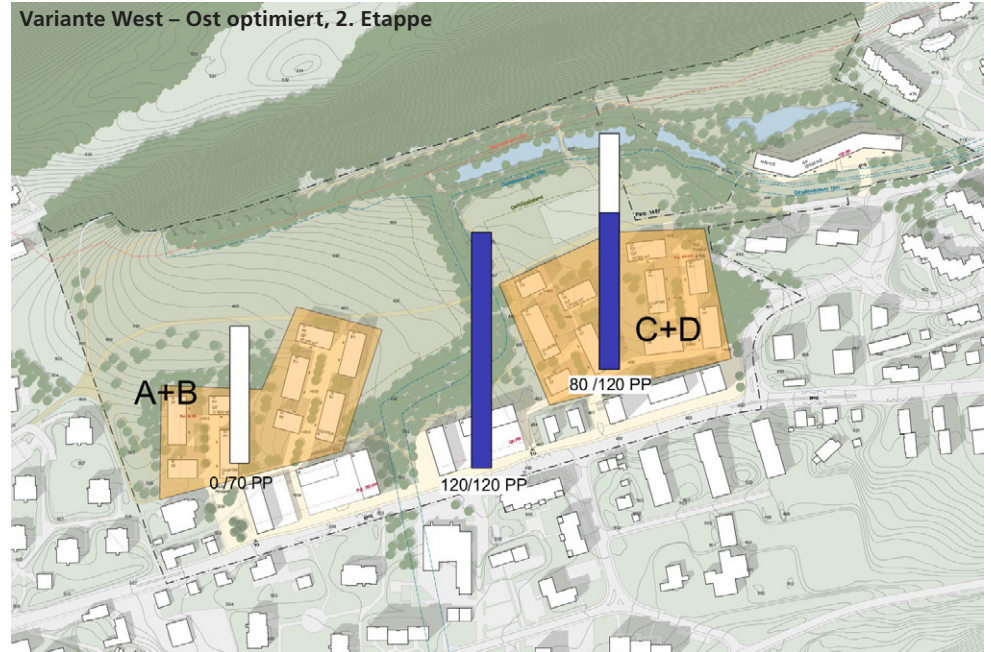
### **Velo**

- Differenziertes Angebot um die Bedürfnisse der unterschiedliche Nutzerprofile zu berücksichtigen (täglicher Gebrauch, hochwertige Sportgeräte, E-Velo, besonders grosse Velos, etc.). Teil der Abstellplätze, sowie Besucher-Abstellplätze können in den Hotspots integriert werden.
- Velo-Sharing mit E-Bikes, Sondervelos, Anhänger, etc Abschliessbaren Spinden z.B. für Regenschutz, Helm- und Pumpenfächer und Ladestationen für Elektrovelos.
- Velowaschanlage
- Velowerkstatt

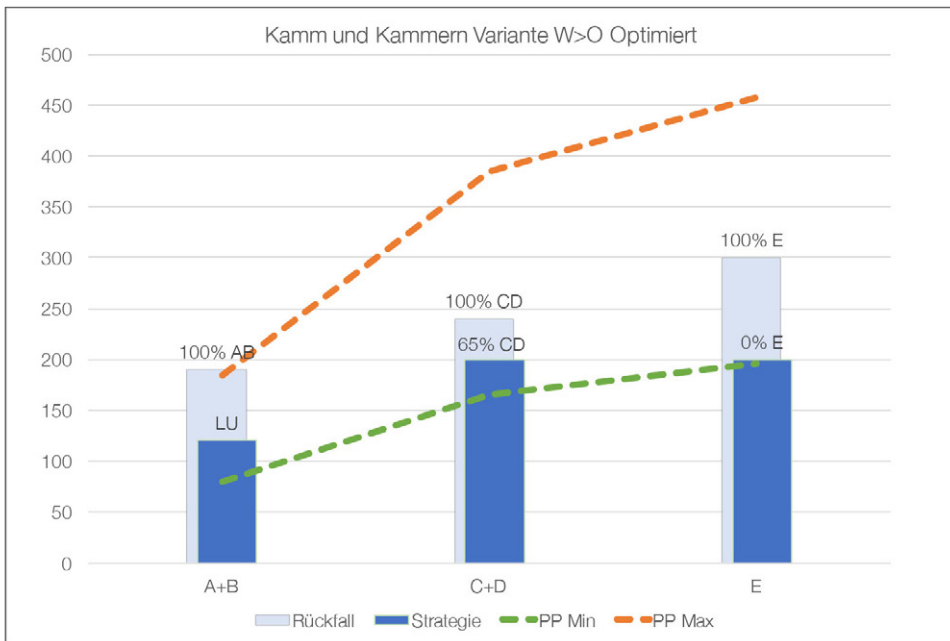
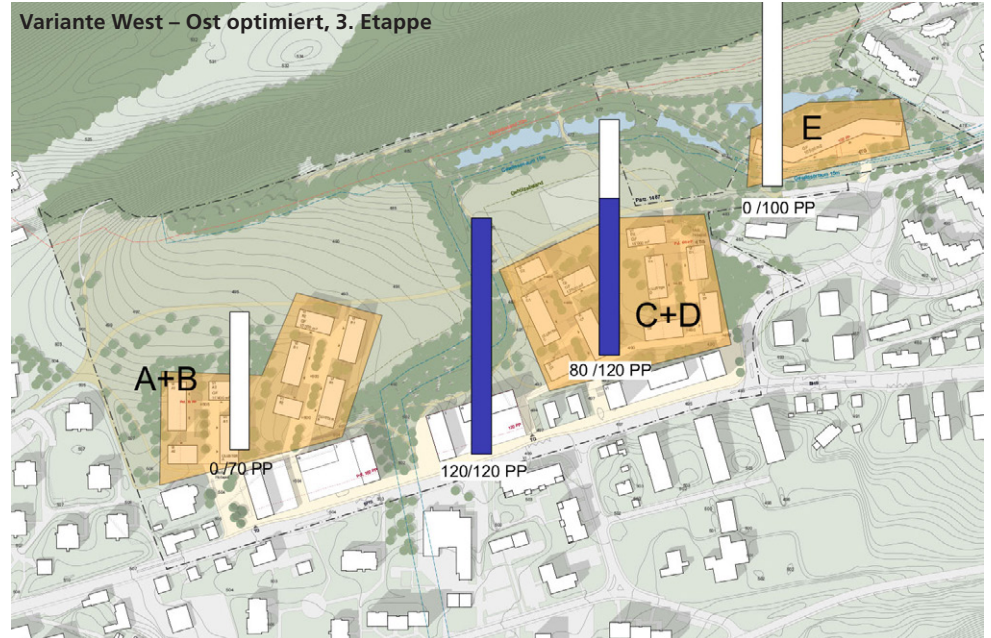
Variante West – Ost optimiert, 1. Etappe



Variante West – Ost optimiert, 2. Etappe



Variante West – Ost optimiert, 3. Etappe



## 5 Machbarkeitsstudie

### 5.1 Drittauftrag

Die Erarbeitung der Machbarkeitsstudie erfolgte im Auftrag der Dienstabteilung Immobilien der Stadt Luzern. Gegenstand waren primär die städtischen Grundstücke. Autor der Studie ist die Helsinki Zürich Office GmbH, in Zusammenarbeit mit der Ecosens AG sowie inhaltlich abgestimmt mit der Städtebaulichen Entwicklungsstudie. Der Entwurfsprozess und das Resultat der Studie sind in einer eigenständigen Dokumentation zusammengefasst. Das Fazit zeigt die beiden Varianten «Raumkanten» sowie «Kamm und Kammern». Die beiden Varianten sind gleichwertig.

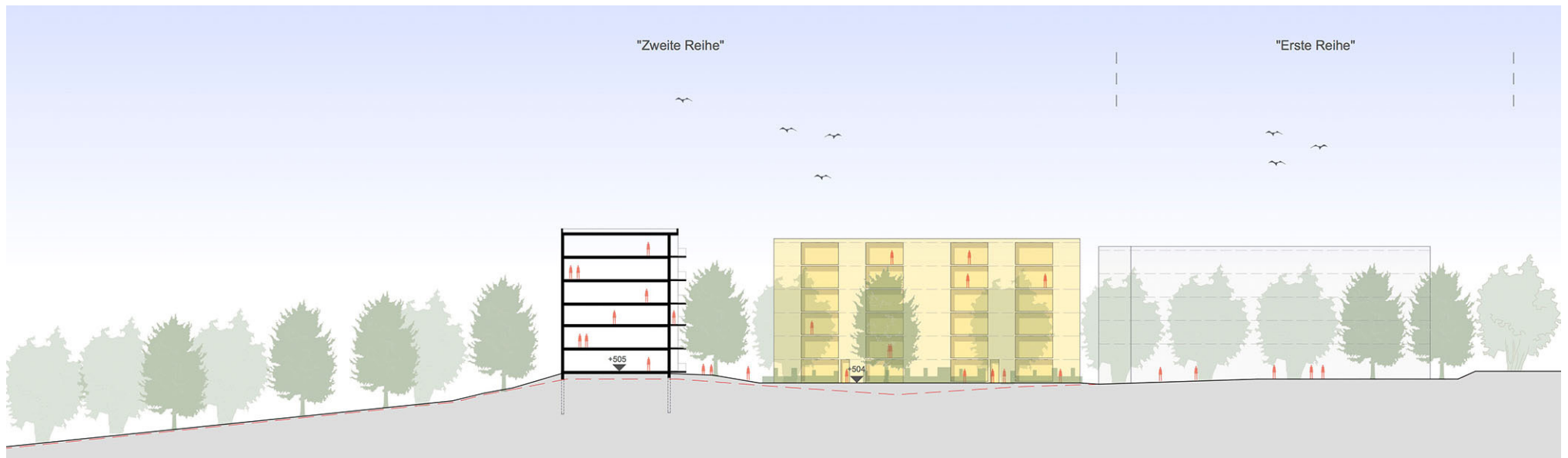
### 5.2 Variante «Raumkanten»



Situation und Schnitt der Variante «Raumkanten» (Helsinki Zürich Office GmbH).



### 5.3 Variante «Kamm & Kammern»



Situation und Schnitt der Variante «Kamm & Kammern» (Helsinki Zürich Office GmbH).



## 6 Planerische Umsetzung

### 6.1 Entwurf Zonenplan

Die bauliche Umsetzung der Erkenntnisse der Entwicklungs- und der Machbarkeitsstudie wird frühestens ab dem Jahr 2023 sowie in einzelnen Etappen erfolgen. Auch wird für jedes Teilgebiet die Durchführung eines Konkurrenzverfahrens gemäss den Regeln des SIA vorgeschrieben. Aufgrund dieser Bedingungen soll der Zonenplan nicht auf eine Variante der Machbarkeitsstudie referenzieren, sondern im Rahmen des Entwicklungskonzeptes Möglichkeiten offenlassen. In der Folge werden für den Entwurf des Zonenplanes die Inhalte und Kennziffern abstrahiert.

Der Landschaftsraum mit seinen Qualitäten wird planungsrechtlich mit einer Naturschutzzone (Streifen entlang der Weiher-Landschaft) und einer Grünzone gesichert. Die drei Baufelder auf den städtischen Grundstücken werden je eine eigenständige Wohnzone mit Empfindlichkeitsstufe (ES) II. Für diese Wohnzonen ist von einer Überbauungsziffer von 0.15 sowie einer maximalen Gesamthöhe von 21 m auszugehen (exklusive des mittels Gestaltungsplan möglichen Bonus). Der Gestaltungsplanbonus darf für diesen Bereich entweder bei der Gesamthöhe oder bei der Überbauungsziffer konsumiert werden. Die erste Bautiefe auf der Nordseite der Luzernerstrasse wird einer Wohnzone mit ES III (östlicher Teil), resp. einer Wohn- und Arbeitszone mit ES III (westlicher Teil) zugewiesen. Für beide Bauzonen ist von einer Überbauungsziffer von 0.50 sowie einer Gesamthöhe 17 m auszugehen (exkl. des mittels Gestaltungsplan möglichen Bonus). In diesen Bereichen ist ein allfälliger Gestaltungsplan-Bonus zwingend bei der Gesamthöhe

zu konsumieren. Die Masse der Überbauungsziffern sind als erste Richtwerte zu verstehen. Die Ziffern sind im Rahmen der Festlegung der neuen Bauzonengrenzen zu überprüfen und anzupassen.

Generell wird für alle Baugebiete eine Pflicht zur Erarbeitung eines Gestaltungsplanes erlassen. Die einzelnen Perimeter umfassen jeweils ein Baufeld der Stadt inklusive der angrenzenden Baufelder entlang der Luzernerstrasse. Dies zielt auf eine inhaltliche Koordination der Entwicklung der ersten und der zweiten Bautiefe ab.

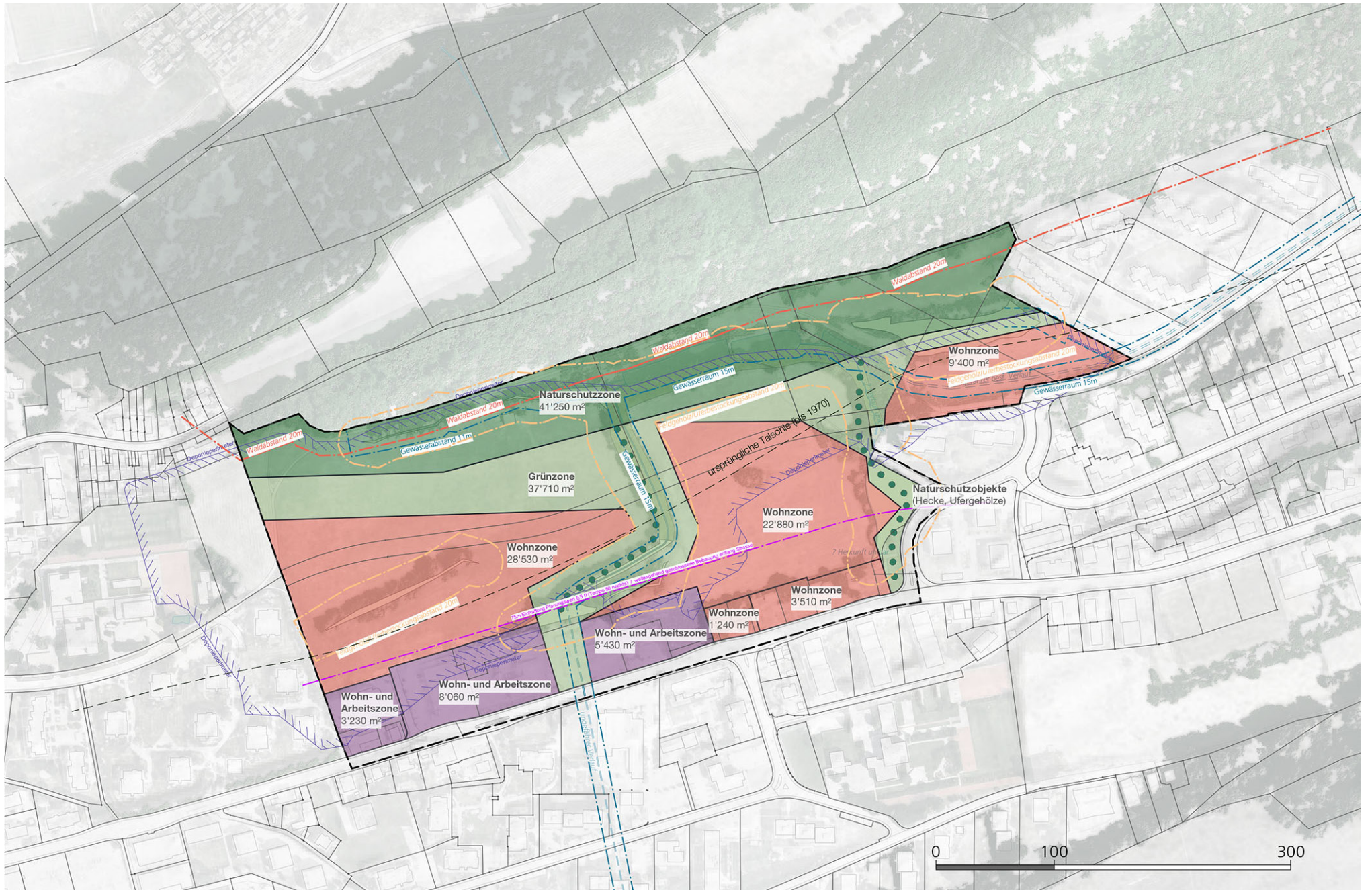
Im Weiteren wird die Festlegung folgender allgemeingültiger Themen beabsichtigt:

- Pflicht zur Durchführung eines Konkurrenzverfahrens gemäss Ordnung SIA 142 oder 143;
- Umsetzung der Verordnung der Stadt Luzern über den erhöhten Gebäudestandard;
- Reduzierte Parkplatzzahl (30%) gemäss Parkplatzreglement der Stadt Luzern, Art. 9, Minimalvorschrift der Zone III.

Zusätzlich gilt für die Grundstücke im Eigentum der Stadt Luzern die Pflicht zur Realisierung von gemeinnützigem Wohnungsbau.

Die Abgrenzung der Bauzone im Bereich der Udelbodenstrasse ist als provisorisch zu verstehen. In diesem Bereich ist in der Gewässerkarte ein Bach mit unbekanntem Verlauf eingetragen (siehe Seite 14). Folgend ist die Lage des Gewässerraumes und damit die Grenze der Bauzone noch nicht abschliessend definierbar.





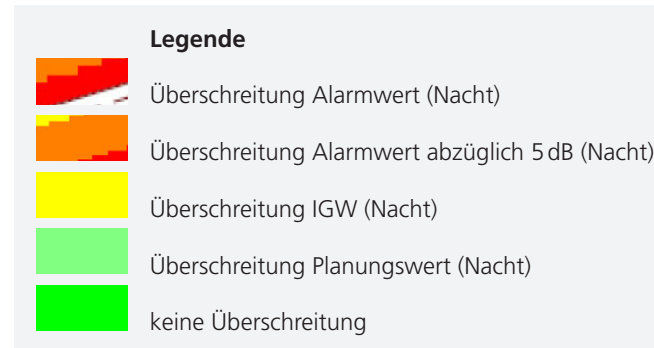
## 6.2 Beurteilung Strassenlärm

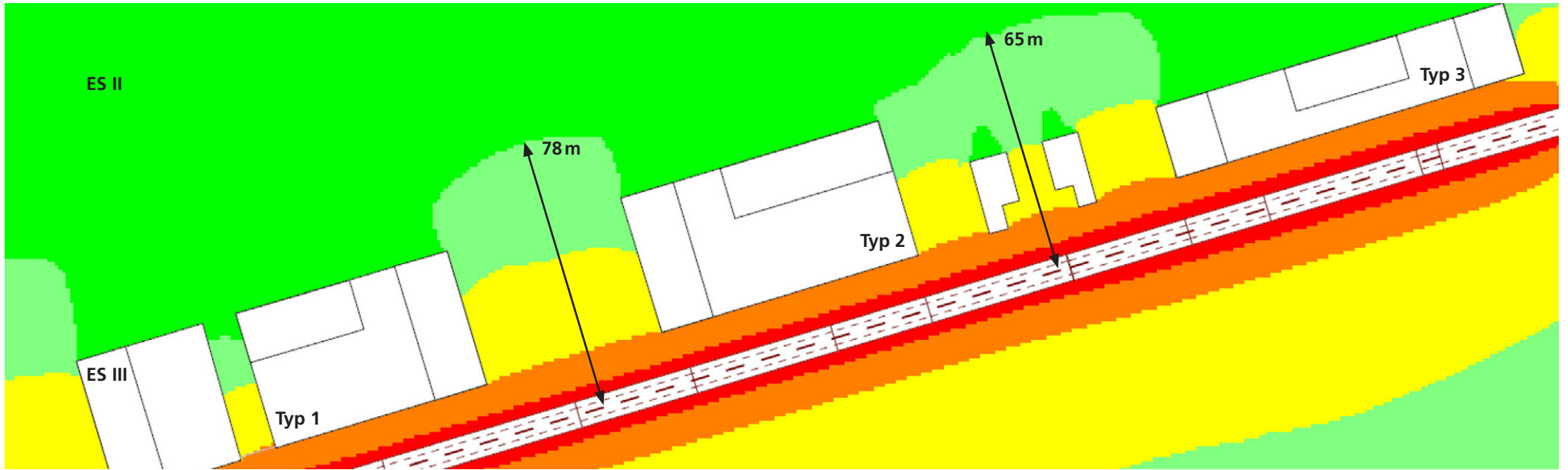
### Abstände in der ES II für 30 und 50 km/h

Für die Beurteilung der Einhaltung der Planungs- und Immissionsgrenzwerte für Wohnnutzungen in der ES II sind die Nachtwerte relevant, da die Tagwerte der Strassenlärmimmissionen um weniger als 10 dB höher sind.

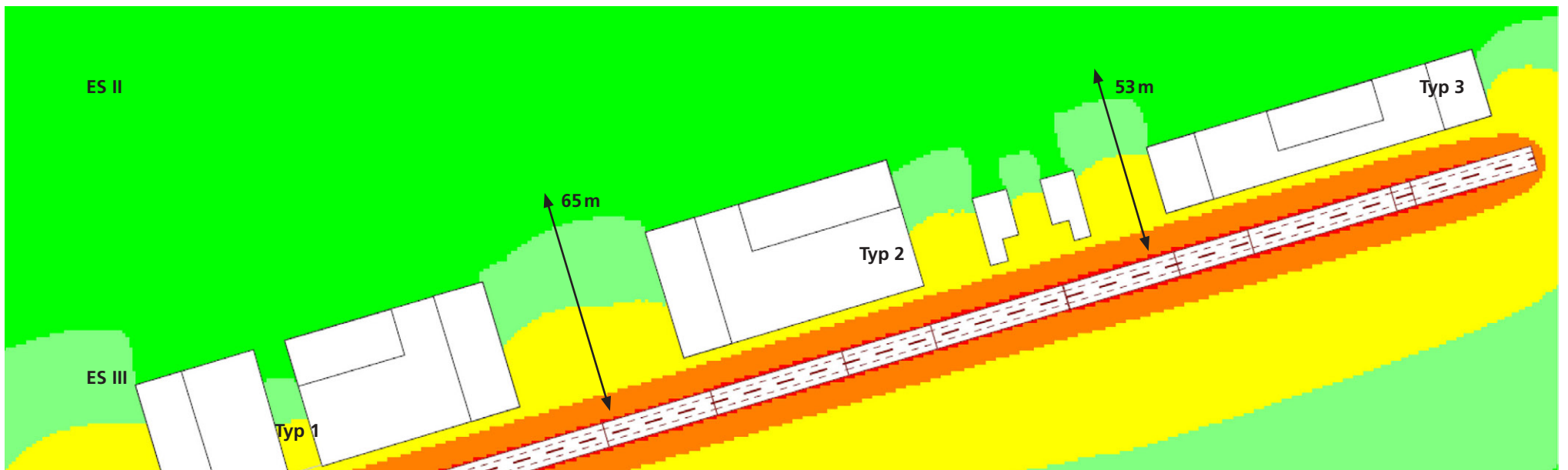
Sowohl bei 30 als auch bei 50 km/h Geschwindigkeitsbegrenzung auf der Luzernerstrasse liegen die Immissionsgrenzwertüberschreitungen (IGW) für ES II bei maximalen 38 m von der Strassenachse, also noch innerhalb des Bereiches ES III.

Der ab der zweiten Reihe einzuhaltende Planungswert für ES II wird im Bereich der Durchgänge (vgl. Bild) überschritten. Dabei sind bei Tempo 50 km/h Abstände von 65 m resp. 78 m von der Strassenachse und bei Tempo 30 km/h 53 m resp. 65 m von der Strassenachse von den Überschreitungen betroffen. Es ist mit planerischen (Anordnung Gebäude, Anordnung Räume) und gestalterischen Massnahmen (z. B. Lage der Fenster, abschirmende Bauteile wie Brüstungen, Loggien usw.) sicherzustellen, dass die Planungswerte an den relevanten Empfangspunkten (Mitte offenes Fenster lärmempfindlicher Räume) eingehalten sind.





Darstellung Raster ES II, Nacht, Tempo 50 km/h



Darstellung Raster ES II, Nacht, Tempo 30 km/h

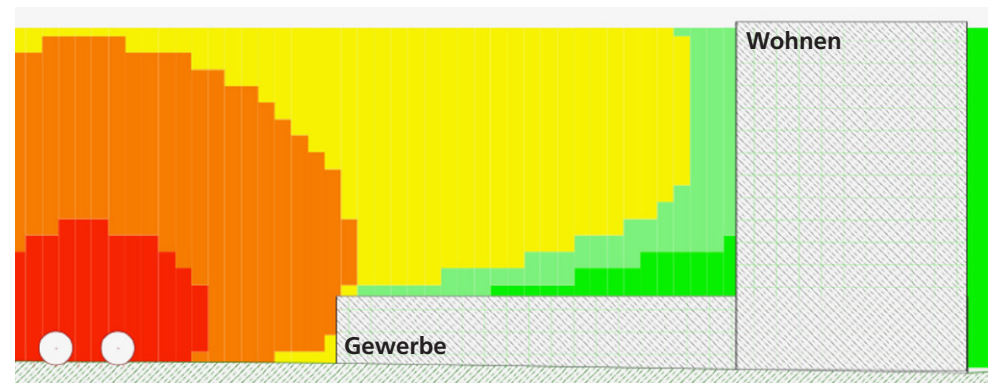
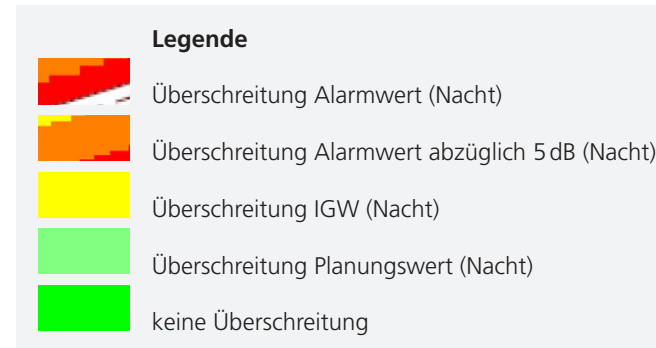
### Beurteilung Fassaden ES III

Weil das Gebiet entlang der Luzernerstrasse (ES III) als erschlossen gilt, ist für die Beurteilung der Immissionsgrenzwert relevant.

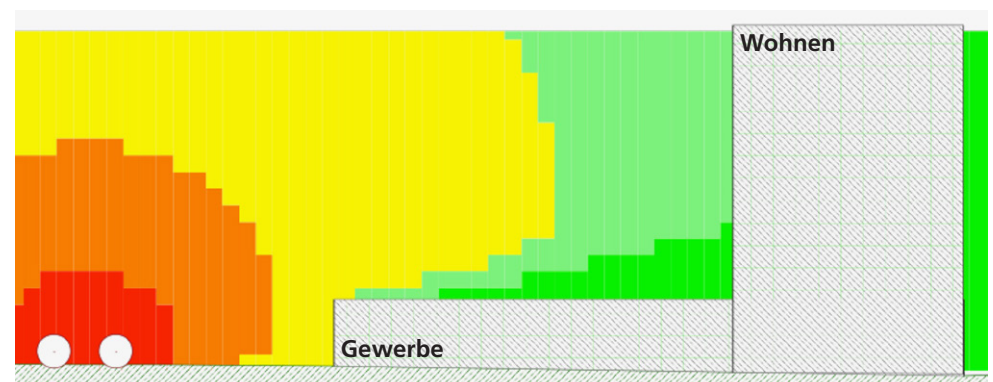
Grundsätzlich ist am Tag bei allen Seitenfassaden (Typ 1, 2, und 3) sowohl bei Tempo 30 km/h als auch bei Tempo 50 km/h der IGW eingehalten.

An der Westfassade vom Gebäude-Typ 3 sind in der Nacht sowohl bei Tempo 30 km/h als auch bei Tempo 50 km/h auf den ersten 6 bis 10 m der Immissionsgrenzwert überschritten. Zudem ist dieser Wert auch an der zur Luzernerstrasse zugewandten Fassade des mittleren Gebäudeteils überschritten (Nacht, Tempo 30 km/h und 50 km/h). Somit sind beim Gebäude-Typ 3 Massnahmen zu treffen, damit bei den Wohnungen keine lärmempfindlichen Räume betroffen sind.

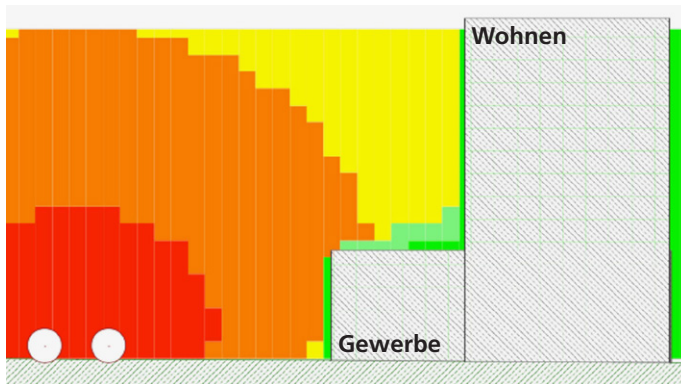
Beim Typ 2 ist an den Südfassaden der Gebäudeteile über dem Sockel (Wohn-Teil) der IGW sowohl bei Tag als auch in der Nacht eingehalten Tempo 30 km/h und 50 km/h).



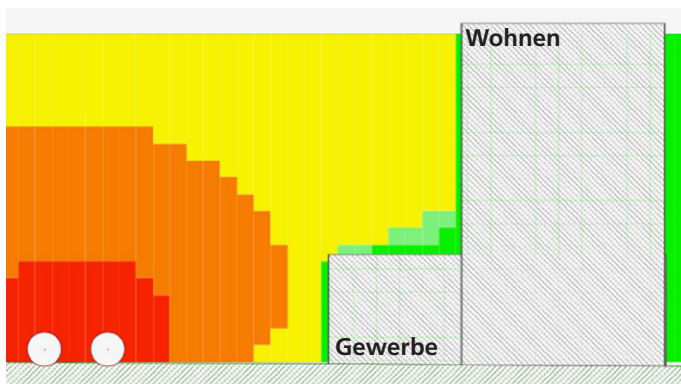
Typ 2, Tempo 50 km/h, Nacht



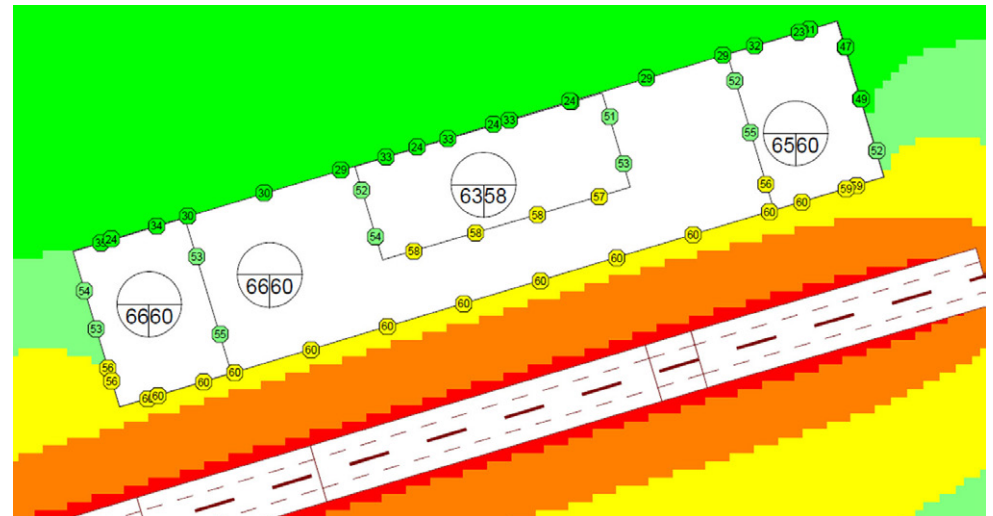
Typ 2, Tempo 30 km/h, Nacht



Typ 3, Tempo 50 km/h, Nacht



Typ 3, Tempo 30 km/h, Nacht



Typ 3 mit den entsprechenden IGW-Überschreitungen, Nacht, Tempo 30 km/h

### 6.3 Freiraum und Ökologie

Die definierten Baufelder greifen vor allem im Bereich Udelboden in ökologisch wertvolle Flächen mit (herausragender) Bedeutung ein (siehe Kapitel 3.13). Zu Kompensation dieses Eingriffes wird ein quantitativer und qualitativer Ersatz mittels Verlagerung innerhalb des Perimeters vorgeschlagen. Als Ort für die Realisierung der Kompensation wird der Bereich westlich der Weiherlandschaft vorgeschlagen. Zur Sicherung dieser Verlagerung und der weiteren ökologisch wertvollen Flächen soll die bestehende Naturschutzzone neu festgelegt und entsprechend ausgedehnt werden. Die Flächenbilanz zeigt, dass die Menge der verlorenen ökologisch wertvollen Flächen innerhalb der neuen Grün- und Naturschutzzone gut kompensiert werden kann. In welcher Art und Weise der qualitative Ersatz ausgeführt wird sowie zur konzeptionell-programmatische Vertiefung der Grün- und Naturschutzzone im generellen, beabsichtigt die Stadt Luzern die Erarbeitung eines ganzheitlichen Landschaftskonzeptes. Anvisiert wird ein naturnaher, durchlässiger Landschaftsraum mit Aufenthaltsbereichen für die Erholung. Idealerweise würde dieser «Landschaftspark» vor Beginn der Baufeld-Entwicklung realisiert werden. Dies bedeutet, dass Konzept sollte bis zirka Ende 2019 erarbeitet werden. Wichtiger Bestandteil dieses Konzepts sind zudem die geplanten Gewässerumlegungen und -öffnungen (v.a. im östlichen Perimeter).

**Flächenbilanz:**

**Verlust ökologisch wertvoller Flächen: ca. 16'500 m<sup>2</sup>**

**Potenzielle Ersatz-Flächen in Naturschutzzone: ca. 5'600 m<sup>2</sup>**

**Potenzielle Ersatz-Flächen in Grünzone: ca. 20'900 m<sup>2</sup>**

