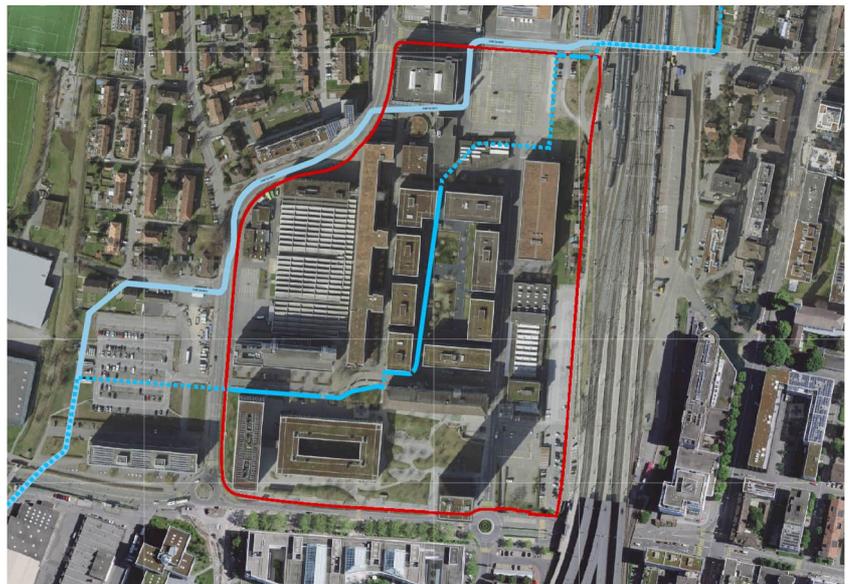


Spezialbaulinie Gewässerraum Siehbach
LG-Areal

PLANUNGSBERICHT NACH ART. 47 RPV



**SUTER
VON KÄNEL
WILD**

Planer und Architekten AG

Förrlibuckstrasse 30, 8005 Zürich
+41 44 315 13 90, www.skw.ch

32786 – 16.1.2024

Inhalt	1 EINLEITUNG	3
	1.1 Ausgangslage	3
	1.2 Perimeter	7
	2 PLANUNGSRECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN	8
	2.1 Gewässerraum	8
	2.2 Baulinien	10
	3 PLANERISCHE GRUNDLAGEN	11
	3.1 Kantonale Grundlagen	11
	3.2 Zonenplan	13
	3.3 Weitere Grundlagen	13
	4 VARIANTEN LINIENFÜHRUNG	15
	4.1 Variantenstudium Abschnitt Nord	15
	4.2 Bestvariante Abschnitt Nord	17
	4.3 Linienführung Abschnitt Süd	18
	5 MACHBARKEITSSTUDIE	19
	5.1 Varianten Offenlegung	19
	5.2 Bestvariante	20
	5.3 Fazit zur Machbarkeitsstudie	24
	6 BEMESSUNG GEWÄSSERRAUM GEMÄSS ART. 41a GSchV	25
	6.1 Abschnittsbildung	25
	6.2 Schritt 1: Minimaler Gewässerraum	25
	6.3 Schritt 2: Prüfung Erhöhung	27
	6.4 Schritt 3: Prüfung Reduktion	29
	6.5 Verzicht	31
	6.6 Fazit zur Gewässerraumfestlegung	32
	7 SPEZIALBAULINIE ZUR SICHERUNG DES GEWÄSSERRAUMS	33
	8 FAZIT	35
	9 MITWIRKUNG	35
	9.1 Ablauf	35
	9.2 Ergebnis der öffentlichen Auflage	35

Auftraggeber Stadtplanung Zug
Harald Klein, Daniel Bader, Kerstin Veit

Bearbeitung SUTER • VON KÄNEL • WILD
Michael Camenzind, Fiona Mera, Sibyl Kunz, Isabel Philip

Titelbild Orthofoto mit Perimeter (zug.map.ch; eigene Darstellung)

1 EINLEITUNG

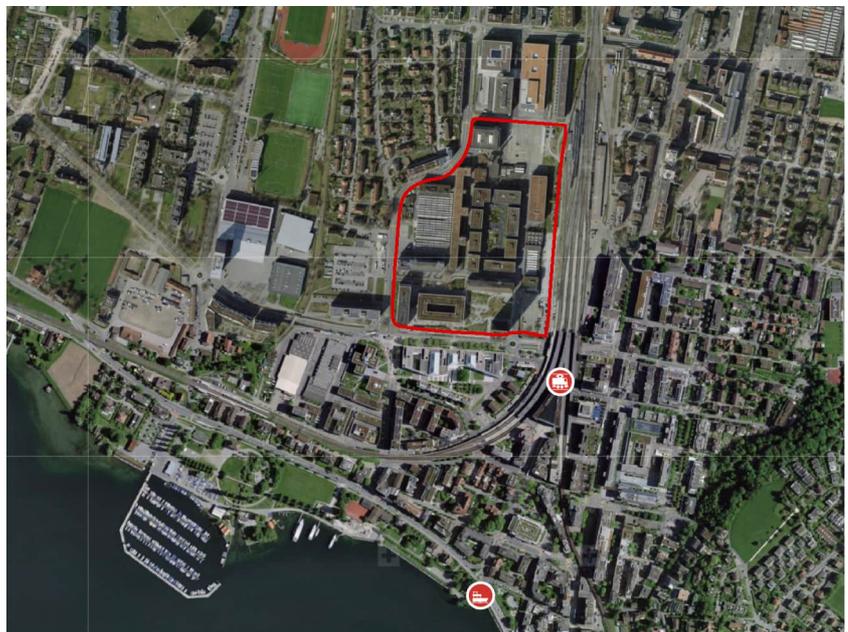
1.1 Ausgangslage

Entwicklung LG-Areal

Das LG-Areal, als ehemaliger Fabrikstandort der Stromzählerproduktionsfirma Landis + Gyr, liegt an zentraler Lage im Stadtgebiet von Zug in unmittelbarer Nähe zum Bahnhof. Viele der alten Fabrikbauten sind verschwunden und es sind zahlreiche Neubauten entstanden.

Die Transformation des Areals wird weiterverfolgt. In den nächsten Jahren soll sich das LG-Areal zu einem lebendigen, attraktiven Stadtquartier weiterentwickeln.

Das LG-Areal liegt an zentraler Lage in unmittelbarer Nähe zum Bahnhof Zug (Orthofoto LG-Areal)



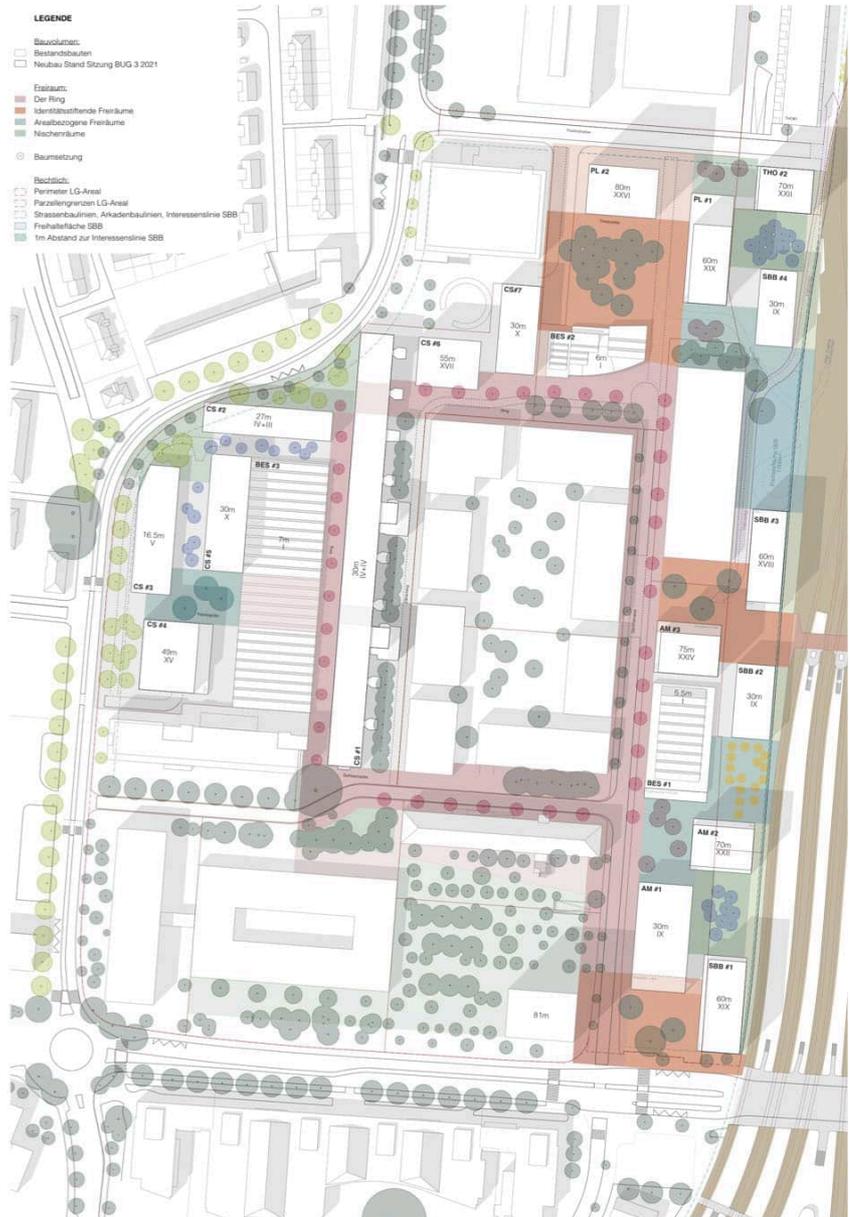
Entwicklungsabsichten

Die Entwicklungsabsichten für das LG-Areal wurden 2017 in einem städtebaulichen Studienauftrag ermittelt. Überzeugt hat das städtebauliche Konzept von Salewski Kretz, Pool Architekten, Studio Vulkan und mrs Ingenieure.

Richtkonzept

Basierend auf dem Studienauftrag wurde das Siegerprojekt zum Richtkonzept weiterentwickelt. Das Richtkonzept wurde einer Machbarkeitsstudie sowie einem freiwilligen Mitwirkungsverfahren unterzogen und danach im Beurteilungsgremium verabschiedet.

Richtkonzept 2021
(Salewski Kretz, Pool Architekten, Studio
Vulkan, mrs Ingenieure)



Bebauungsplan

In einem nächsten Schritt wird der Bebauungsplan LG-Areal ausgearbeitet. Dazu wird das Richtkonzept zu einem Richtprojekt vertieft. Das Richtprojekt bildet die Basis für die Entwicklung der im Bebauungsplan vorgesehenen Baubereiche und Freiräume.

Gewässer im Bebauungsplanperimeter

Das LG-Areal wird gemäss Eintrag im kantonalen GIS vom Siehbach (Gewässer Nr. 1054) gequert, welcher nordöstlich des Areals durch den Zusammenfluss des Grienbachs und des Arbachs entsteht und im Bereich des Gebiets Schützenmatt in den Zugersee mündet. Die genaue Lage der Dole ist nicht bekannt und wird im GIS Kanton Zug deshalb als «schematische Verbindung» bezeichnet.

Opusteich

Im Zusammenhang mit der Überbauung Opus wurde bei der Gestaltung des fast ein Hektar grossen Innenhofs der Entwurf des Landschaftsarchitekten Vogt mit einem von Schilf eingerahmten Teich umgesetzt. Der sogenannte Opusteich wird durch eine Pumpenzuleitung ab dem Hochwasserentlastungskanal des Siehbachs gespeisen.

Innenhof Bürogebäude «OPUS ZUG»
Quelle: opus-zug.ch



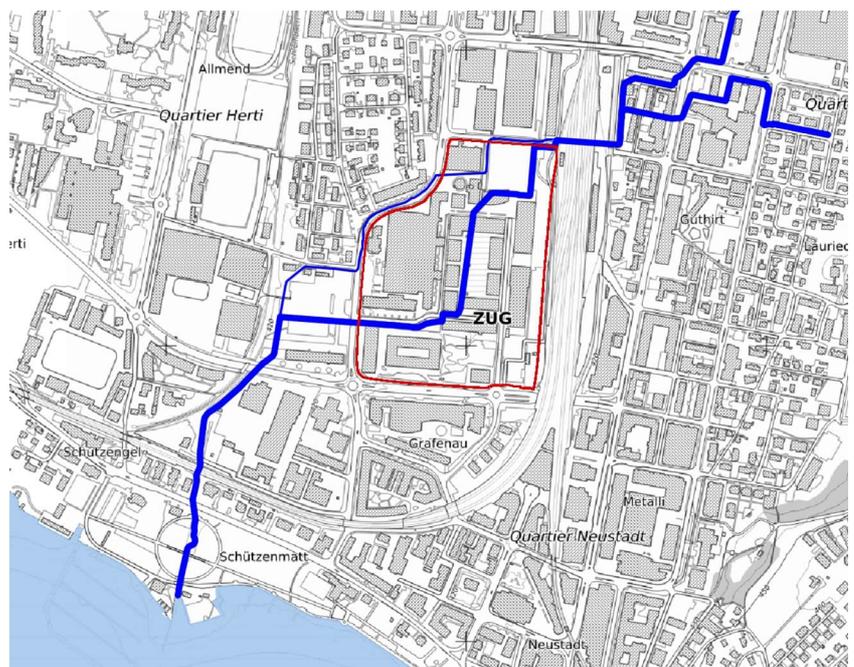
Hochwasserentlastung Siehbach

Durch das Areal soll künftig lediglich die Trockenwetterabflussmenge in der Grössenordnung von rund 40–80l/sec geführt werden.

Die Hochwassermenge verbleibt im Entlastungskanal, der in der Theilerstrasse und im Theilerweg verläuft und dann das Grundstück GS Nr. 4872 quert. Die Hochwasserentlastung (HWE) bleibt als technisches Bauwerk eingedolt.

Übersicht Siehbach mit dem Hochwasserentlastungskanal

-  Perimeter LG-Areal (Gewässerraumfestlegung)
-  Siehbach gemäss Eintrag im GIS
-  Hochwasserentlastungskanal



Offenlegung Siehbach

Mit dem Bebauungsplan wird eine teilweise Offenlegung des Siehbachs angestrebt, damit das ursprüngliche Gewässer im Siedlungsraum wieder wahrgenommen wird und erlebbar ist.

Variantenstudium

Die neue Linienführung des Siehbachs im Arealteil Nord wurde in einem Variantenstudium evaluiert (siehe Kapitel 4).

Machbarkeitsstudie

Für die Offenlegung wurden in einer Machbarkeitsstudie verschiedene Varianten geprüft, welche in Kapitel 5 erläutert werden.

Gewässerraumfestlegung

Gemäss aktuellem kantonalem Richtplan haben die Gemeinden die Gewässerräume gemäss der eidgenössischen Gewässerschutzverordnung (GSchV) im Rahmen der Nutzungsplanungsrevision festzulegen. Solange der Gewässerraum nicht festgelegt ist, gelten die restriktiven Übergangsbestimmungen (GSchG).

Spezialbaulinie Siehbach

Die Stadt Zug hat ihre Gewässerräume noch nicht festgelegt resp. wird diese in der laufenden Nutzungsplanungsrevision festlegen; es gelten daher aktuell die bundesrechtlichen Übergangsbestimmungen. Zwecks Ablösung der bundesrechtlichen Übergangsbestimmungen soll zur Gewässerraumsicherung des Siehbachs im Abschnitt LG-Areal eine kantonale Spezialbaulinie erlassen werden.

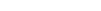
Koordiniertes Verfahren

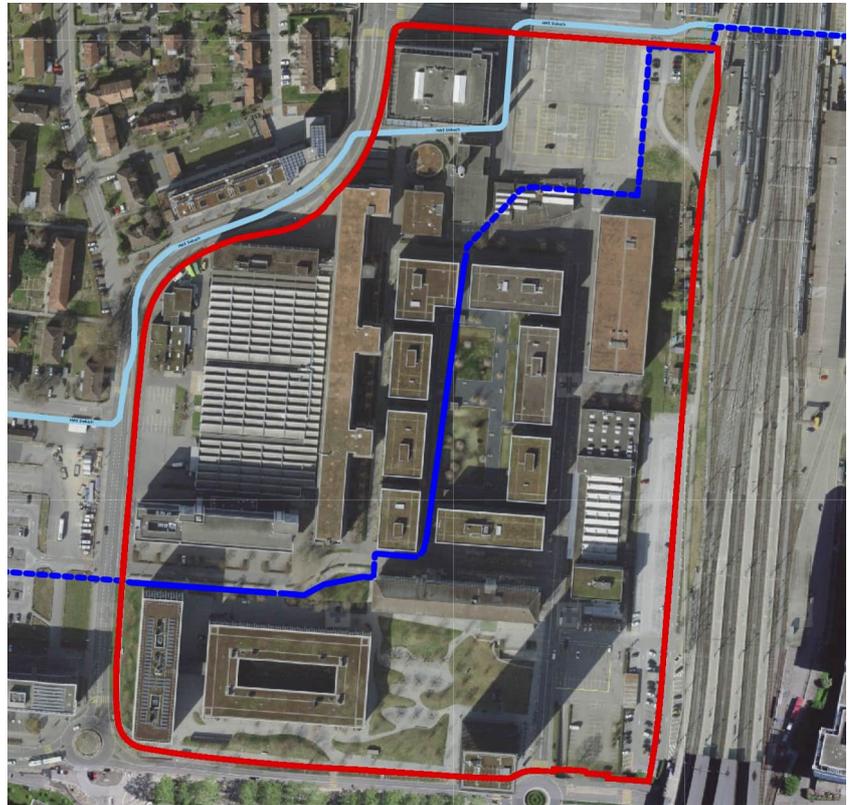
Das Verfahren zur Festlegung der Spezialbaulinie für den Gewässerraum des Siehbachs erfolgt koordiniert zum Bebauungsplanverfahren. Im Interesse der Rechtssicherheit für den Bebauungsplan LG-Areal wird die Gewässerraumfestlegung mittels kantonaler Spezialbaulinie jedoch zeitlich vorgezogen.

1.2 Perimeter

Der Perimeter für die Gewässerraumfestlegung des Siehbachs im Abschnitt LG-Areal reicht ab dem Hochwasserentlastungskanal im Norden bis zur Aabachstrasse im Südwesten des Areals.

Abschnitt Siehbach im LG-Areal

-  Perimeter LG-Areal
(Gewässerraumfestlegung)
-  Siehbach offen
(schematische Darstellung)
-  Siehbach eingedolt
(schematische Darstellung
gemäss Eintrag im GIS)
-  Hochwasserentlastungskanal



Hinweise

Der Opusteich ist ein technisches Bauwerk. Es wird über eine Pumpenleitung gespiesen. Der entsprechende Abschnitt ist in der obigen Karte dargestellt. Die Lage der im GIS eingetragenen Verbindungsleitung ist unbekannt. Es ist jedoch ein Ziel der Stadt, den Siehbach, wo möglich, als offenes Gewässer durch das Areal zu führen.

2 PLANUNGSRECHTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN

2.1 Gewässerraum

Gewässerraumfestlegung gemäss GSchG und Art. 41a und 41b GSchV

Mit dem revidierten Gewässerschutzgesetz (GSchG), welches am 1. Januar 2011 in Kraft trat, haben die Kantone für alle oberirdischen Gewässer einen Gewässerraum festzulegen. Der Gewässerraum sichert den Raum, damit das Gewässer seine natürlichen Funktionen (z.B. naturnaher Lebensraum) wahrnehmen kann und längerfristig genügend Platz für die Gewässer und mögliche Revitalisierungen zur Verfügung steht. Gleichzeitig dient der Gewässerraum dem Hochwasserschutz, der Gewässernutzung und der Naherholung. Die Bemessung, Gestaltung und Bewirtschaftung der Gewässerräume wird in der Gewässerschutzverordnung (GSchV) geregelt.

Definition und Breite des Gewässerraums

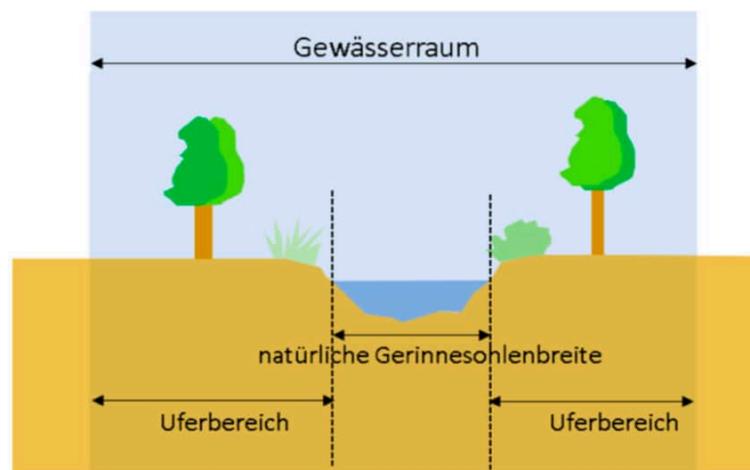
Natürliche Gerinnesohlenbreite (nGSB)

Für die Bemessung des Gewässerraums ist die natürliche Gerinnesohlenbreite (nGSB) massgebend. Die natürliche Gerinnesohlenbreite entspricht in der Regel der Breite des Bachbetts eines Fließgewässers in seinem natürlichen, unverbauten und nicht korrigierten Zustand.

Gewässerraum für Fließgewässer

Der Gewässerraum bei Fließgewässern umfasst die natürliche Gerinnesohlenbreite (nGSB) sowie einen beidseitigen Uferbereich.

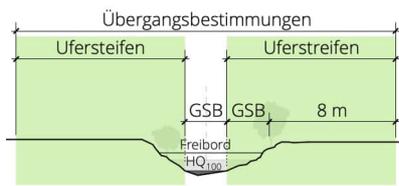
Quelle: Arbeitshilfe Gewässerraum
(BPUK, LDK, BAFU, ARE, BLW, 2019)



Übergangsbestimmungen

Solange die Gewässerräume noch nicht festgelegt wurden oder nicht aktiv auf eine Festlegung verzichtet wurde, gelten die nationalen Übergangsbestimmungen. Diese fallen in der Regel grösser aus, als der ermittelte Gewässerraum gemäss Art. 41a GSchV.

Für Fließgewässer mit einer bestehenden Gerinnesohlenbreite bis 12 m gilt gemäss Übergangsbestimmungen ab der Gerinnesohle ein beidseitiger Uferstreifen von 8 m plus die bestehende Gerinnesohlenbreite (GSB). Der freizuhaltende Bereich gemäss Übergangsbestimmungen beträgt somit $2 \times 8 \text{ m} + 3 \times \text{GSB}$.



Quelle: Merkblatt Änderung der Gewässerschutzverordnung zur Sicherung des Gewässerraums: Umsetzung in den Gemeinden, AWEL

Gewässerabstand gemäss kantonalem Gesetz über die Gewässer (GewG)

Revision kantonales Gesetz über die Gewässer (GewG)

Festlegung Gewässerraum gemäss kantonalem Richtplan

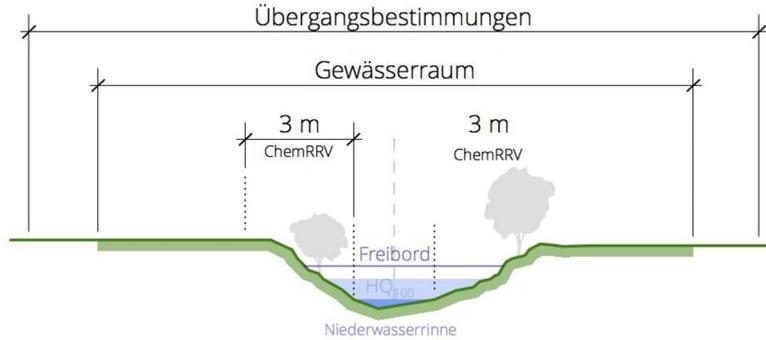
Gewässerraumfestlegung Stadt Zug

Vorgehen gemäss Gewässerschutzverordnung (GSchV)

Schritt 1

Schritt 2

Schritt 3



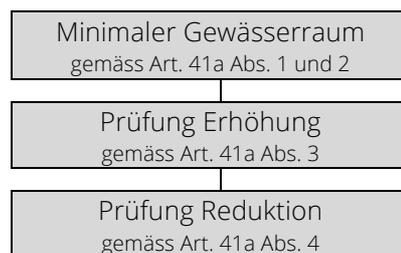
Gemäss § 23 Abs. 1 Gesetz über die Gewässer des Kantons Zug (GewG) beträgt der Gewässerabstand für Ober- und Unterniveaubauten sowie für Anlagen bei oberirdischen und eingedolten Fließgewässern innerhalb der Bauzone ab dem Gewässerraum gemessen mindestens 6 m. Bei eingedolten Fließgewässern bleibt ein mit Baulinien festgelegter anderer Mindestabstand oder sogar die Aufhebung eines Mindestabstandes vorbehalten.

Das Gesetz über die Gewässer des Kantons Zug (GewG) wird im Rahmen einer Revision dem Bundesrecht angepasst.

Gemäss dem kantonalen Richtplan (L. 8.4.1) werden die Gewässerräume im Kanton Zug durch die Gemeinden festgelegt. Die Gemeinden haben ihre Gewässerräume innerhalb und ausserhalb der Bauzonen im Rahmen der Ortsplanungsrevisionen bis spätestens 2025 festzulegen. Die Sicherung des Gewässerraums erfolgt mit überlagernden Zonen gemäss Planungs- und Baugesetz (PBG). Die Gemeinden haben sich bei der Gewässerraumfestlegung an den Vorgaben im kantonalen Richtplan zur Ausgestaltung des Gewässerraums zu orientieren.

Die Stadt Zug hat ihre Gewässerräume noch nicht festgelegt. Die Gewässerraumfestlegung für das gesamte Stadtgebiet soll mit der aktuellen Nutzungsplanungsrevision bis 2025 erfolgen und grundeigentümerverbindlich festgelegt werden.

Die Gewässerschutzverordnung sieht die schrittweise Ermittlung des Gewässerraums gemäss nachfolgendem Vorgehen vor (vgl. Kapitel 6):



Verzicht auf Gewässerraum

Sofern keine überwiegenden Interessen entgegenstehen, kann auf einen Gewässerraum verzichtet werden, wenn sich das Fließgewässer im Wald oder im Hügelgebiet gemäss landwirtschaftlichem Produktionskataster befindet, eingedolt, künstlich angelegt oder sehr klein ist.

Vorgezogene Gewässerraumfestlegung Siehbach (Teilabschnitt) mittels Spezialbaulinie

Um Rechtssicherheit für den Bebauungsplan zu erhalten, wird der Gewässerraum im Bebauungsplanperimeter LG-Areal mit der vorliegenden Gewässerraumfestlegung ermittelt und anschliessend mittels kantonalen Spezialbaulinien gesichert. Der Gewässerraum für den Siehbach im Teilabschnitt LG-Areal wird somit vorgezogen und vor der allgemeinen Gewässerraumfestlegung der Stadt Zug festgelegt.

Gewässerräume, welche bundesrechtskonform im Zuge von Bebauungsplänen ermittelt und bereits mittels Spezialbaulinien festgelegt wurden, werden bei der allgemeinen Gewässerraumfestlegung übernommen.

Die Spezialbaulinie geht den aktuell zusätzlich zu beachtenden Vorgaben des kantonalen Gesetzes über die Gewässer vor (§ 13 GewG Gewässerraum / § 14 GewG Gewässerlinienpläne / § 23 GewG Gewässerabstand).

Verweis auf Gewässerraumfestlegung Bebauungsplan Areal An der Aa

Im südlich gelegenen Bebauungsplangebiet An der Aa läuft ein analoges Verfahren. Im Gebiet An der Aa wird der heute eingedolte Siehbach ausgedolt und renaturiert. Das Renaturierungsprojekt sieht eine natürliche Gerinnesohlenbreite von weniger als 2 m vor. Für Gewässer mit einer natürlichen Gerinnesohlenbreite unter 2 m gilt gemäss den gesetzlichen Anforderungen ein minimaler Gewässerraum von 11 m. Demzufolge wird im Gebiet An der Aa für den Siehbach ein minimaler Gewässerraum von 11 m festgelegt.

Diesbezüglich wird auch auf die Antwort des Regierungsrats zur Interpellation der Fraktion Alternative – die Grünen betreffend Gewässer im Siedlungsraum vom 14. Juni 2022 verwiesen.

2.2 Baulinien

Zuständigkeit

Der Baulinienplan ist ein Sondernutzungsplan, für dessen Erlass der Kanton zuständig ist. Der Erlass von kantonalen Sondernutzungsplänen ist in § 38 PBG geregelt.

Wirkung

Im durch die Spezialbaulinie gesicherten Gewässerraum gelten die bundesrechtlichen Vorgaben. Die Spezialbaulinie ersetzt den kantonalen Gewässerabstand.

3 PLANERISCHE GRUNDLAGEN

Relevante Grundlagen für Gewässerraumfestlegung

Im Folgenden werden lediglich die Grundlagen mit einer Relevanz für die Gewässerraumfestlegung im betrachteten Perimeter aufgeführt.

3.1 Kantonale Grundlagen

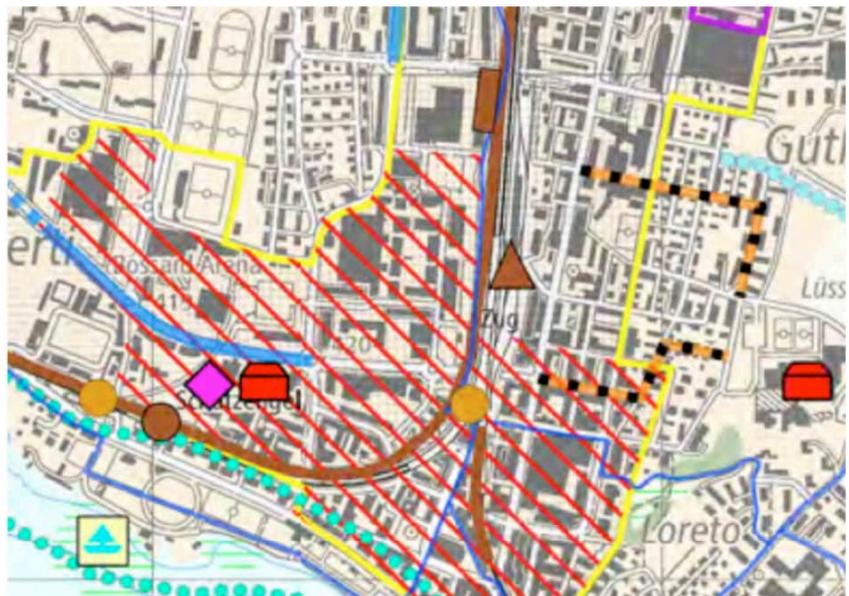
Kantonale Richtplanung

Das LG-Areal liegt gemäss kantonalem Richtplan im Zentrumsgebiet. Zudem befindet sich das Areal in einem Gebiet, in welchem eine Verdichtung vorgesehen ist und verkehrsintensive Einrichtungen zulässig sind.

Im Osten direkt angrenzend an das LG-Areal verläuft die Bahnlinie Zug–Thalwil und entlang dieser ein Wanderweg. Westlich des Areals verläuft die Nord- und Aabachstrasse, welche für den langfristigen Erhalt von Kantonsstrassen vorgesehen ist.

Für den Siehbach ist im kantonalen Richtplan keine Renaturierung vorgesehen.

- ◆ Hauptstützpunkt Feinverteiler V6
- Zentrale Bootsstationierung L10
- Öffentliche Bauten S9
- Bahnhof
- Abstellanlage
- ▲ Güterumladestation V7
- Wanderwegnetz V10
- Radstrecke V9
- Radstreckennetz V9
- Kantonsstrasse Tunnel V2-V3
- Kantonsstrasse Offen V2-V3
- Bahn Offen
- Renaturierung Gewässer (Linie)
- Kantonaler Schwerpunkt Erholung L11
- /// Zentrumsgebiet S5
- Gebiet für Verdichtung II S5
- Verkehrsintensive Einrichtungen



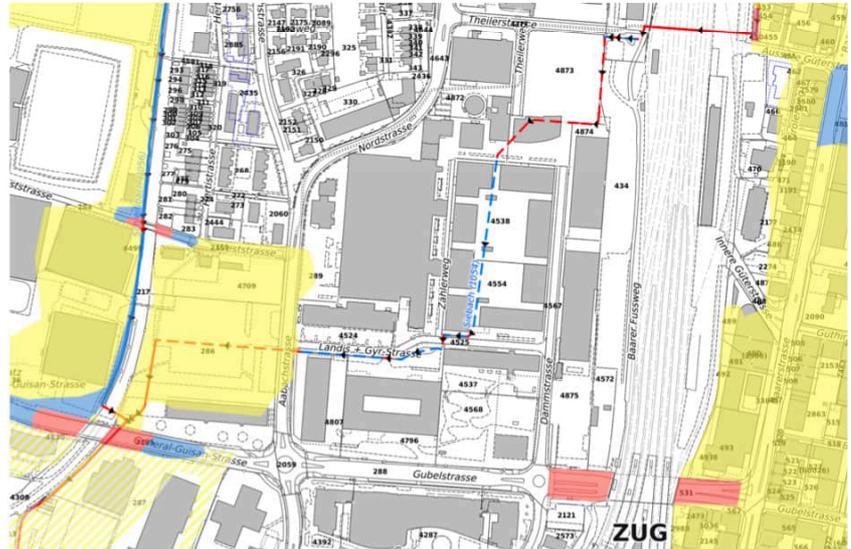
Gefahrenkarte

Gemäss GIS-Gefahrenkarte geht für das LG-Areal lediglich eine geringe Gefährdung durch Hochwasser vom Gebiet westlich der Aabachstrasse aus.

Gefahrenstufen

- erhebliche Gefährdung
- mittlere Gefährdung
- geringe Gefährdung
- Restgefährdung

Quelle: GIS Kanton Zug

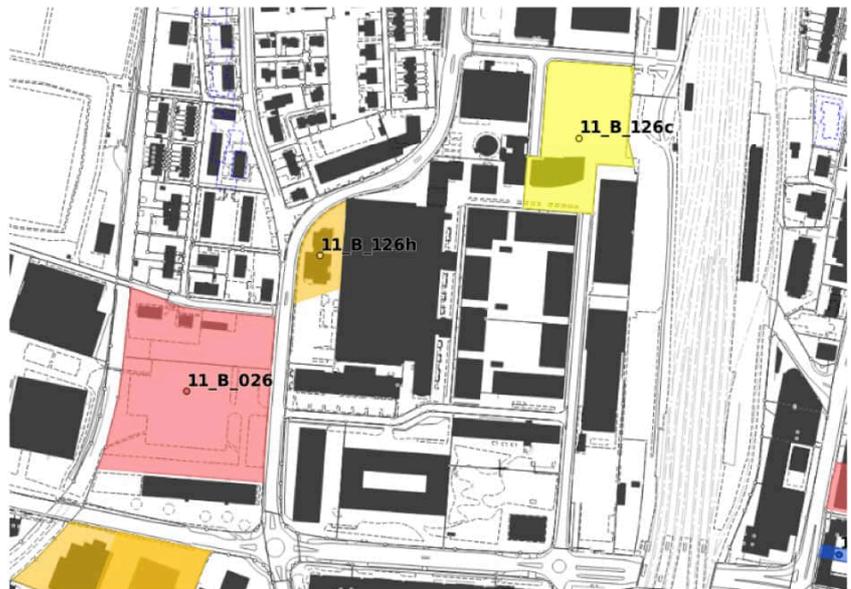


Kataster der belasteten Standorte (KbS)

Im Planungsperimeter befindet sich ein belasteter Standort im Bereich des bestehenden Parkplatzes (Nr. 11_B_126c), von welchem keine schädlichen oder lästigen Einwirkungen erwartet werden. Ein weiterer belasteter Standort befindet sich an der Aabachstrasse (Nr. 11_B_126h), der weder überwachungs- noch sanierungsbedürftig ist.

- Belastet, keine schädlichen oder lästigen Einwirkungen zu erwarten
- Belastet, sanierungsbedürftig
- Belastet, überwachungsbedürftig
- Belastet, untersuchungsbedürftig
- Belastet, weder überwachungs- noch sanierungsbedürftig
- Belastet, Untersuchungsbedarf noch nicht definiert

Quelle: GIS Kanton Zug



3.2 Zonenplan

Kommunale Nutzungsplanung

Das LG-Areal befindet sich in der Bauzone mit speziellen Vorschriften (BsV). Es besteht eine allgemeine Bebauungsplanpflicht. Als Grundlage für den Bebauungsplan ist ein städtebauliches Gesamtkonzept in einem Konkurrenzverfahren zu ermitteln.



Sondernutzungsplan Landis und Gyr / SBB West

Der Sondernutzungsplan Landis und Gyr / SBB West enthält Raumsicherungen und trifft Festlegungen zur Erschliessung und Parkierung. Er wird im Zuge des Bebauungsplanverfahrens revidiert resp. aufgehoben.

Arbeitshilfe Gewässerraumfestlegung (2019)

Die vorliegende Gewässerraumfestlegung orientiert sich an der modularen Arbeitshilfe des Bundes zur Festlegung und Nutzung des Gewässerraums in der Schweiz (BPUK, LDK, BAFU, ARE, BLW, 2019).

Merkblatt Gewässerraumfestlegung (2022)

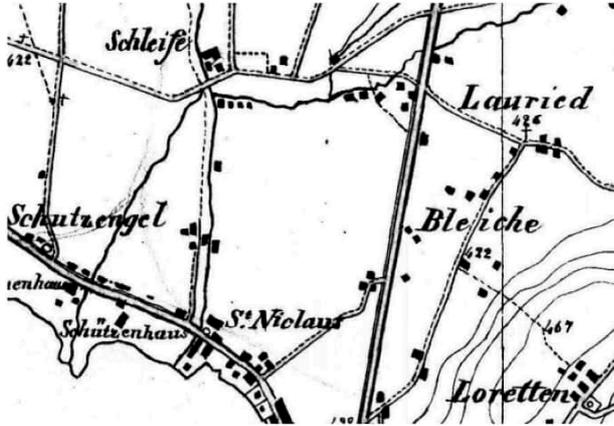
Bei der Gewässerraumfestlegung beachtet wurde auch das kantonale Merkblatt «Gewässerraum» (Baudirektion Kanton Zug, 2022) und die dazugehörigen Grundlagenskarten.

3.3 Weitere Grundlagen

Historische Karten

Der Siehbach ist auf der Siegfriedkarte ansatzweise als kleiner Bachlauf zu erkennen.

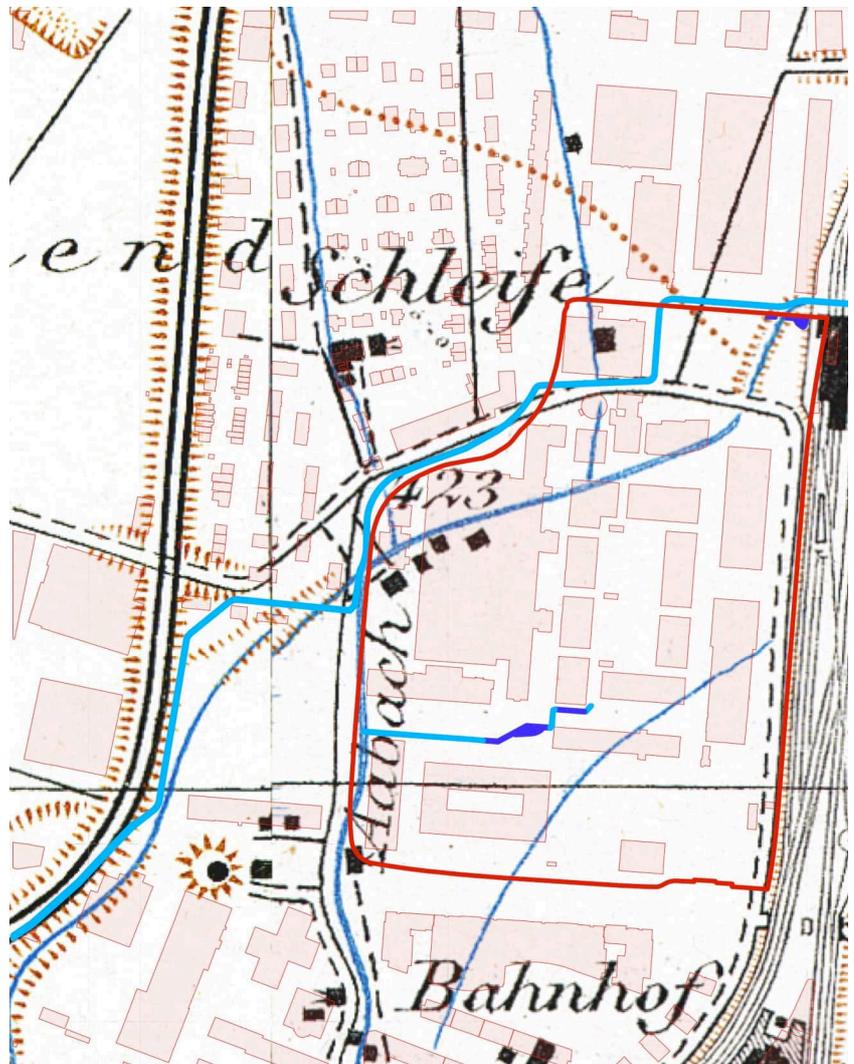
Anselmierkarte (1845)



Siegfriedkarte (1870-1949)



Ursprünglicher Bachverlauf
(dunkelblau), bevor das Gewässer
eingedolt wurde (hellblau)



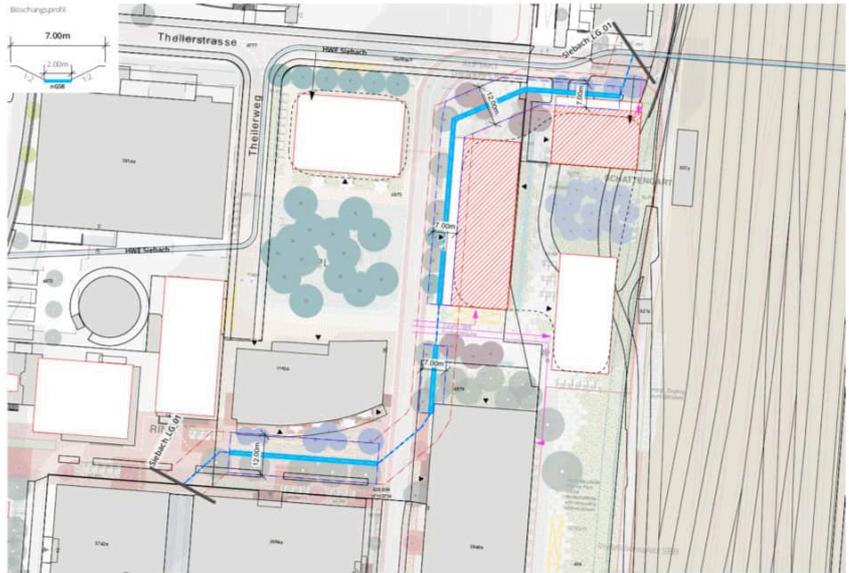
4 VARIANTEN LINIENFÜHRUNG

4.1 Variantenstudium Abschnitt Nord

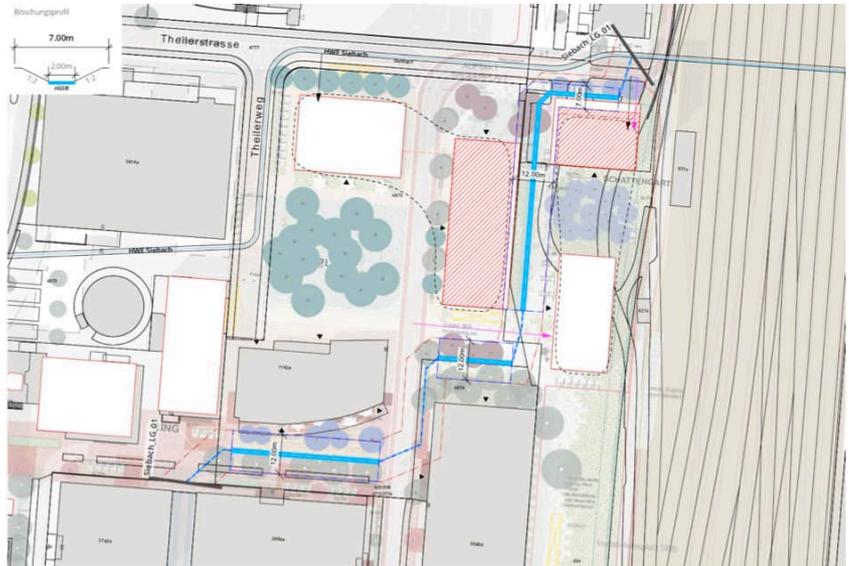
Variantspektrum

Damit der Siehbach im nördlichen Abschnitt (Bebauungsplanperimeter) teilweise offengelegt werden kann, wurden unter Berücksichtigung des bestehenden Richtkonzepts verschiedene Varianten für die Führung des Siehbachs durch das LG-Areal geprüft. Diese Varianten sind nachfolgend abgebildet.

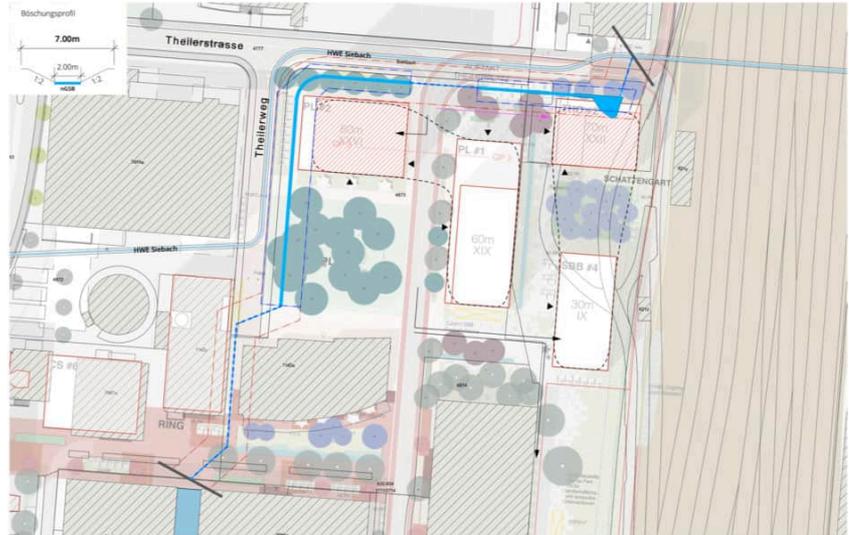
Variante 1



Variante 2a



Variante 3c



4.2 Bestvariante Abschnitt Nord

Weiterbearbeitung Variante 2a

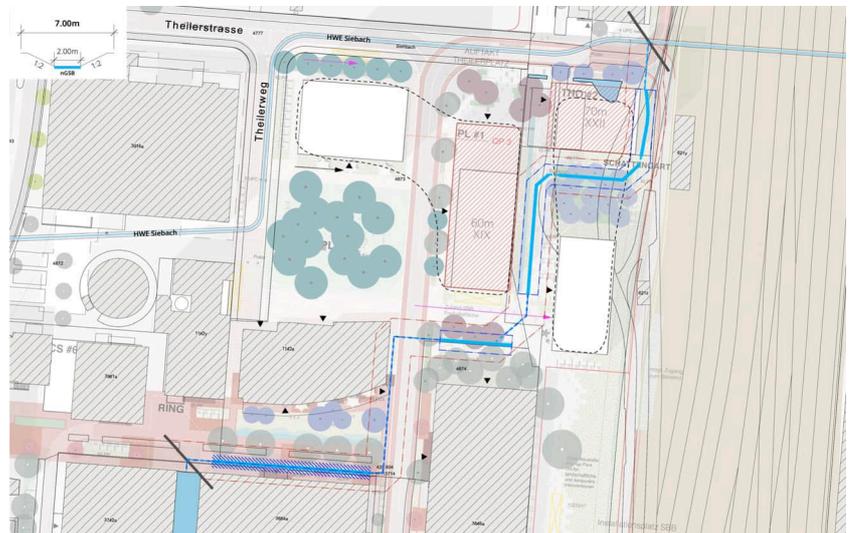
Die Auslegeordnung wurde im Rahmen einer Sitzung mit den Fachplanern und der Stadt beraten. Eine offene Bachführung durch das Areal ist aufgrund der Höhenverhältnisse, der Randbedingungen im Untergrund sowie der städtebaulichen Anliegen, an diesem zentralen Ort eine stadträumlich überzeugende bauliche Verdichtung zu ermöglichen, äusserst komplex.

Aufgrund der durchgeführten Interessenabwägung und in Anbetracht der zahlreichen Randbedingungen, die zu beachten sind, wurde die Variante 2a weiterverfolgt.

Bestvariante

Die Variante 2a wurde anschliessend abgestimmt auf das Richtprojekt zu einer Bestvariante weiterbearbeitet. Insbesondere wurde die Linienführung im nordöstlichen Arealteil auf den Grundstücken GS Nrn. 4815 und 434 so angepasst, dass die Bebaubarkeit des Grundstücks GS Nr. 4815 optimiert wird und der offen geführte Siehbach in die Freiraumgestaltung («Schattengarten») integriert werden kann.

Plan Bestvariante



4.3 Linienführung Abschnitt Süd

Keine Veränderung der Lage des Gewässers

Im Unterschied zum Abschnitt Nord besteht im Abschnitt Süd kaum Spielraum für alternative Gewässerführungen durch das Areal. Die Lage des Siehbachs wird daher grundsätzlich nicht verändert.

Spezialfall Grundstücke GS Nrn. 4538/4554

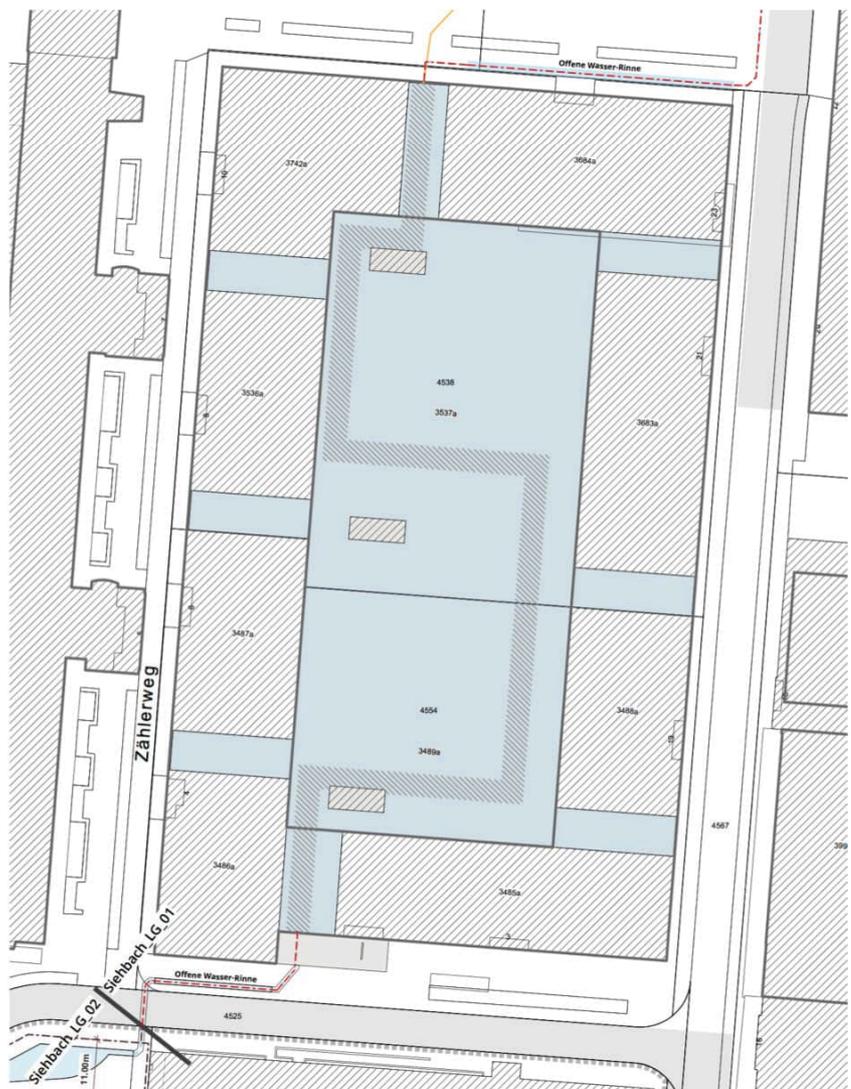
Ein Spezialfall stellen die Grundstücke GS Nrn. 4538 und 4554 dar. Der Siehbach wird hier auf die Oberfläche der bestehenden Tiefgarage gepumpt und ist als grossräumiges Wasserbecken mit naturnahen Elementen angelegt (Opusteich).

Bei dieser offenen Wasserführung handelt es sich um ein technisches Bauwerk. Solche technischen Bauwerke gelten nicht als Gewässer und gemäss bundesrechtlichen Vorgaben ist folglich keine Gewässerraumauscheidung notwendig (siehe Kapitel 6).

Ausschnitt Baulinienplan
Bereich Opusteich



Bereich mit technisch angelegter und mehrheitlich unterbauter offener Wasserfläche



5 MACHBARKEITSSTUDIE

Prüfung technische Machbarkeit

Staubli, Kurath & Partner AG wurde beauftragt, die technische Machbarkeit für das angedachte Siehbach-Projekt im Landis+Gyr-Areal mit der bereichsweisen Ausdolung und Renaturierung des Siehbachs zu prüfen.

5.1 Varianten Offenlegung

Variantenstudium

Folgende Varianten für eine offene oder eingedolte Linienführung des Siehbachs im LG-Areal wurden diskutiert:

- Variante 0: Erhalt Ist-Situation (Speisung Opusteich mit Pumpe), keine Offenlegung
- Variante 1a: bereichsweise Offenlegung Siehbach in Kombination mit einem 60 m langen Düker bei der Dammstrasse, Anschluss an Opusteich
- Variante 1b: Offenlegung Siehbach mit Anschluss an Opusteich, lediglich Strassenquerungen eingedolt
- Variante 1c: bereichsweise Offenlegung Siehbach in Kombination mit einer 60 m langen Eindolung bei der Dammstrasse, Anschluss an Opusteich
- Variante 2: bereichsweise Offenlegung Siehbach mit Umfahrung des Opusteichs, Anschluss unterhalb Opusteich

Vor- und Nachteile der Varianten

Die Vor- und Nachteile der verschiedenen Varianten wurden in einem Gremium (Fachplaner Gewässer, Raumplaner, Vertreter Stadt Zug) diskutiert. Die Ergebnisse sind in nachfolgender Tabelle zusammengefasst.

Besprechungsergebnisse Variantenstudium
Quelle: Staubli, Kurath & Partner

	Vorteile	Nachteile	Bemerkungen
Variante 0	- Aus ökologischer Sicht keine Vorteile	- Keinen ökologischen Mehrwert für Siedlung - Energiebedarf für Speisung Opussee (Betrieb Pumpe) - Verhindert Umsetzung des Siehbach-Gesamtkonzepts	- Kein Fischgewässer - Keine natürliche Speisung des Opussees
Variante 1a	- Bereichsweise Verbesserung der Siedlungsökologie - Gerinne ist eingestaut, d.h. kein Trockenfallen im Sommer - Kühlungseffekt für Siedlung	- Erhöhter Unterhalt für Düker - Keine natürliche Kiessohle bei Düker, da Zugang nicht gewährleistet - Kein Fischgewässer	- Düker ist technisch machbar, es handelt sich jedoch um eine rein technische Lösung - Schlammstammler vor und nach Düker erforderlich - Werkleitungssituation ist noch zu prüfen.
Variante 1b	- Verbesserung Siedlungsökologie - Gerinne ist eingestaut, d.h. kein Trockenfallen im Sommer - Kühlungseffekt für Siedlung - Fischgängigkeit gewährleistet	- Terrain/Strassen müssen bereichsweise angepasst bzw. angehoben werden. - Im Bereich der Dammstrasse ist der Abfluss bei Hochwasser eingestaut.	- Technisch und hydraulisch machbar, jedoch sehr geringes Gefälle - Eine allfällige Pumpeninstallation, um das Wasser aus dem offengelegten Siehbach in den Opussee zu pumpen, wurde besprochen und verworfen. - Werkleitungssituation ist noch zu prüfen.

Variante 1c	<ul style="list-style-type: none"> - Bereichsweise Verbesserung der Siedlungsökologie - Gerinne ist eingestaut, d.h. kein Trockenfallen im Sommer - Kühlungseffekt für Siedlung - Fischgängigkeit gewährleistet 	<ul style="list-style-type: none"> - Terrain/Strassen müssen bereichsweise angepasst bzw. angehoben werden. - Im Bereich der Dammstrasse ist der Abfluss bei Hochwasser eingestaut. 	<ul style="list-style-type: none"> - Technisch und hydraulisch machbar - Hochwassersituation ist im Detail noch zu verifizieren. - Werkleitungssituation ist noch zu prüfen. - Kieszohle möglich, da Zugang für Unterhalt sichergestellt ist
Variante 2	<ul style="list-style-type: none"> - Grösseres Sohlgefälle 	<ul style="list-style-type: none"> - Falls über weite Strecken eingedolt: keinen ökologischen Mehrwert - Aufgrund beschränkter Platzverhältnisse und bestehender Bebauungssituation über weite Abschnitte rein künstliches Gewässer 	<ul style="list-style-type: none"> - Werkleitungssituation ist noch zu prüfen.

5.2 Bestvariante

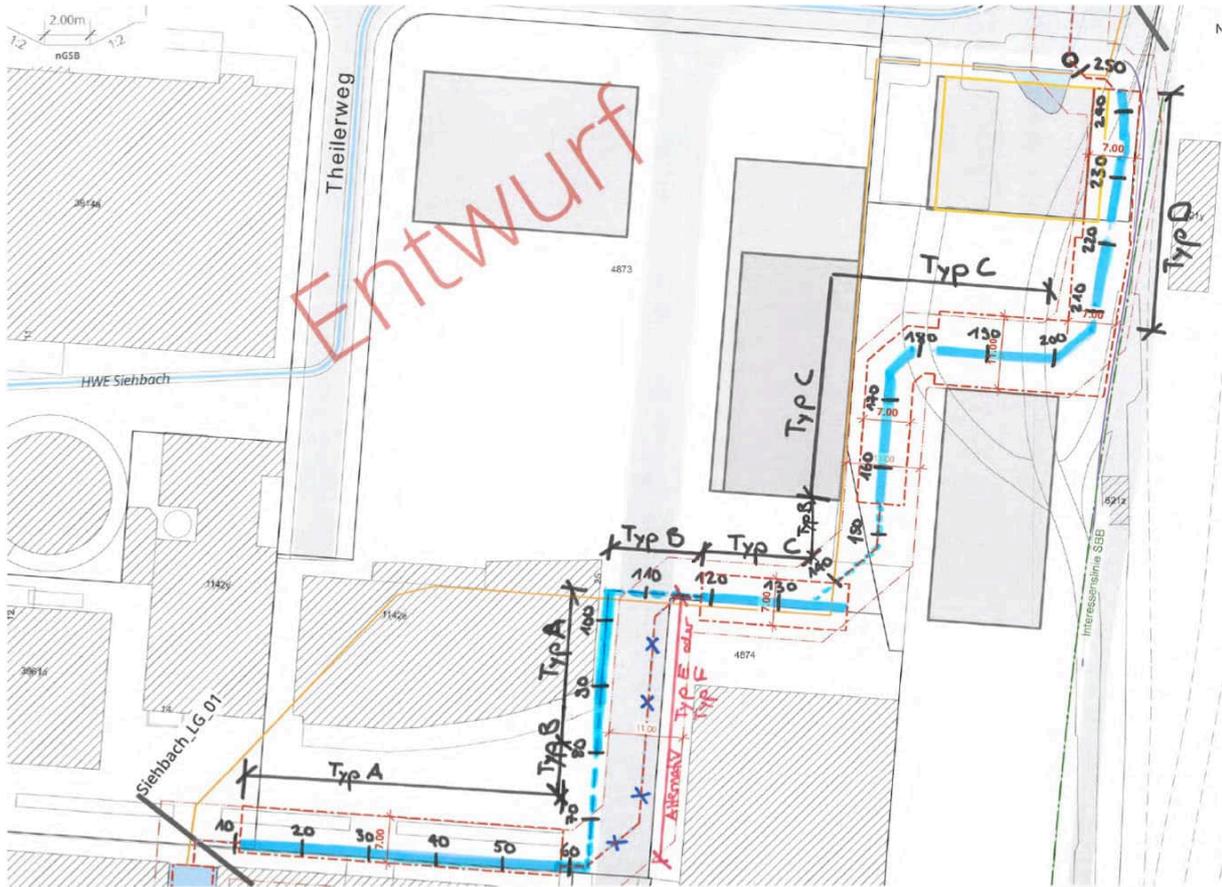
Variante 1

Die Variante 1 ging aus der Besprechung als Bestvariante hervor. Welche Art der Eindolung (gemäss Variante 1a, 1b oder 1c) im Bereich der Dammstrasse und deren Querung gewählt werden soll, wird das Wasserprojekt zeigen. Bei der Realisierung der Variante 1a wäre die Fischgängigkeit aufgrund des Dükers nur beschränkt gewährleistet.

Der Siehbach wird im obersten Abschnitt offengelegt und möglichst naturnah ausgebildet. Aufgrund der bestehenden Topografie muss der Abflussquerschnitt abschnittsweise mit Stützmauern gesichert werden. Die Stützmauern sollen dabei möglichst struktureich (z. B. Stampfbeton mit Lehm/Kiesnester) ausgeführt werden. Der Abflussquerschnitt reicht aus, um die Wassermengen von 40-80 l/s abzuführen. Der technische Unterhalt muss innerhalb des festzulegenden Gewässerraums sichergestellt sein.

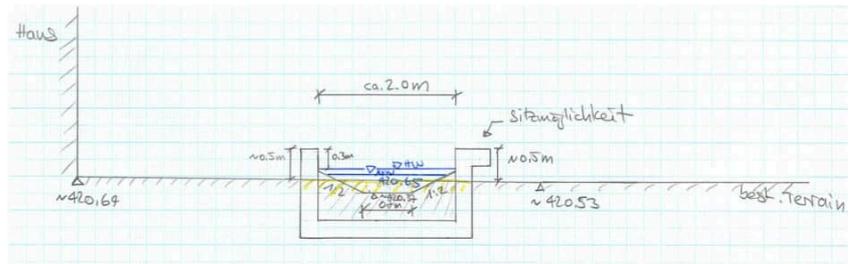
Situationsplan Bestvariante

Für die verschiedenen Teilabschnitte des Siehbachs werden unterschiedliche Ausgestaltungsmöglichkeiten vorgeschlagen (Typ A bis F). Die definitive Ausgestaltung wird in der Projektierung des Wasserprojekts festgelegt.

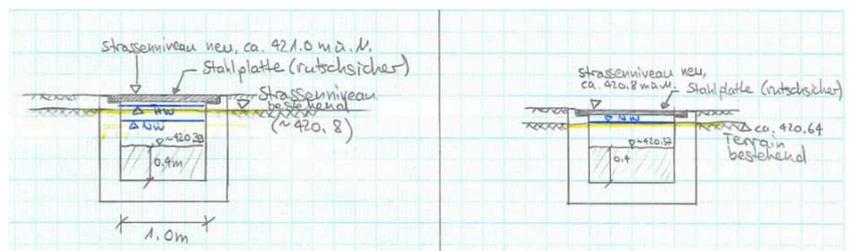


Schnitte

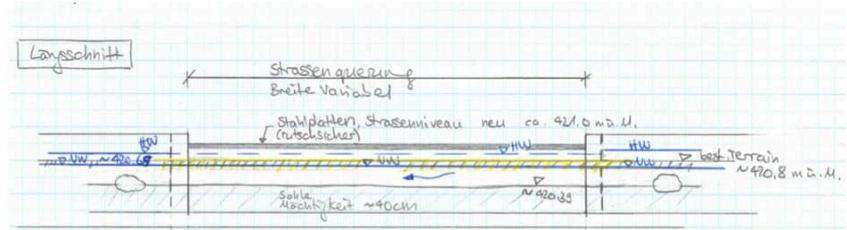
Querschnitt (in Fließrichtung)
Typ A



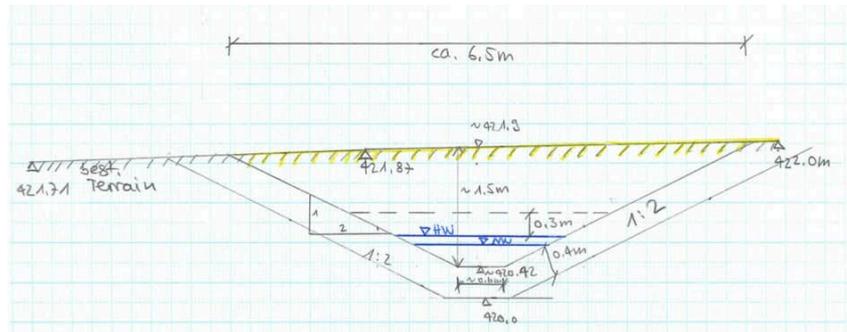
Querschnitt (in Fließrichtung)
Typ B



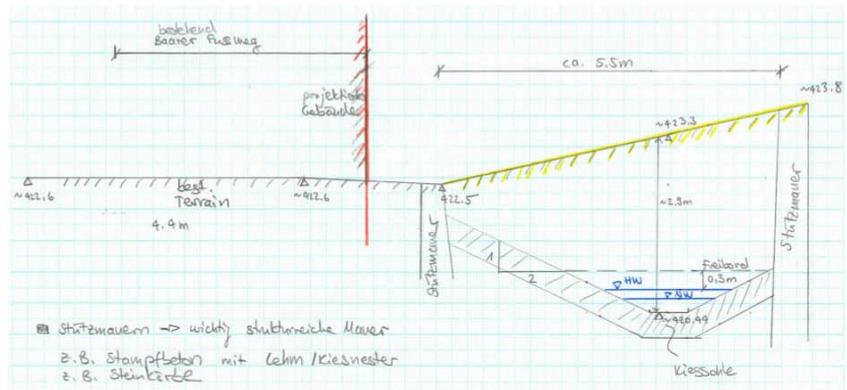
Längsschnitt (Strassenquerung)
Typ B



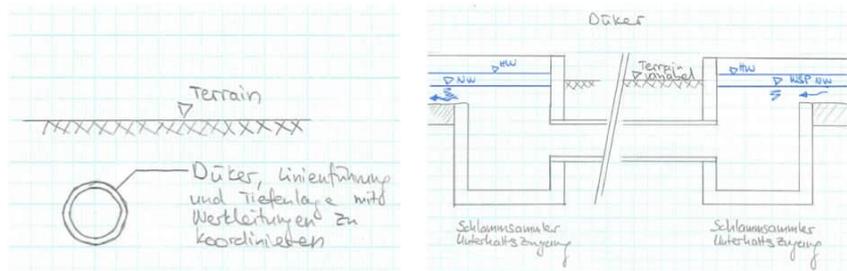
Querschnitt (gegen Fliessrichtung)
Typ C



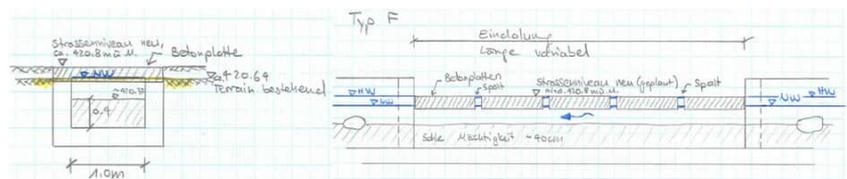
Querschnitt (gegen Fliessrichtung)
Typ D



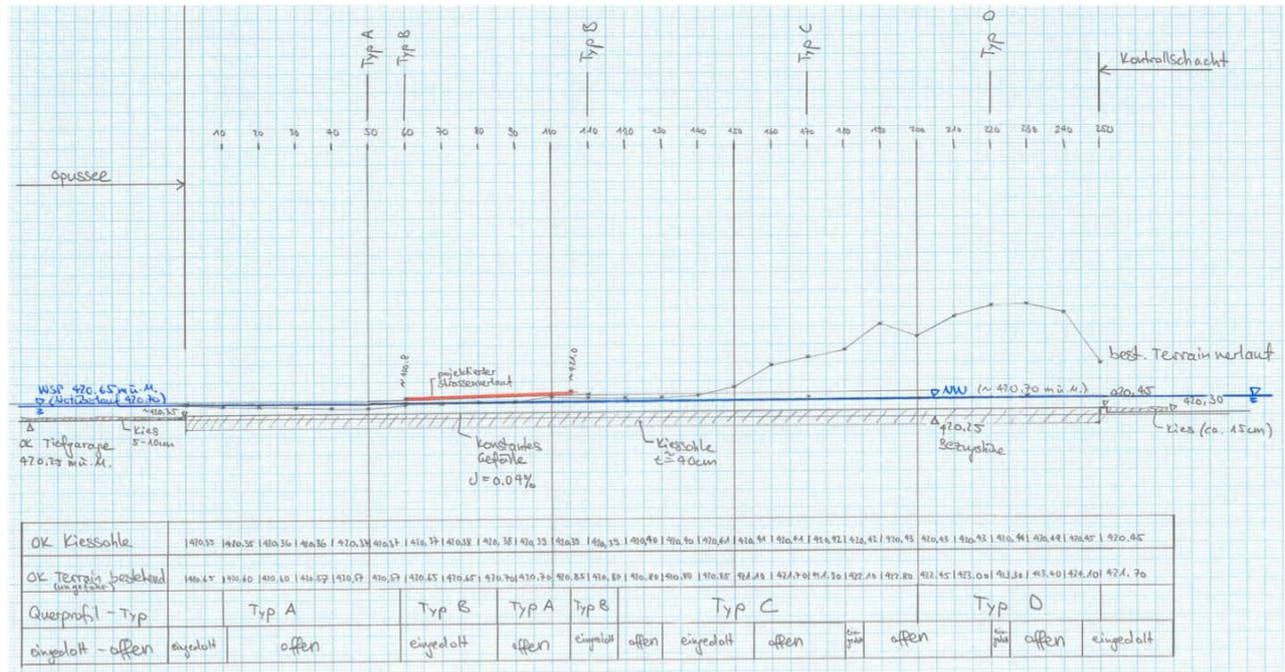
Querschnitt/Längsschnitt
Typ E (Variante Düker)



Querschnitt/Längsschnitt
Typ F



Längenprofil



Erläuterungen

Im nördlichen Abschnitt ab der Theilerstrasse bis zur Dammstrasse wird der Siehbach möglichst naturnah ausgebildet. Ab der Dammstrasse ist ein naturnaher Gewässerlauf aufgrund der Höhenlage der Umgebung nicht machbar, da der Opustein auf der Tiefgarage der Überbauung einen Höhenfixpunkt bei der Renaturierung darstellt. Die Gewässerführung längs der Dammstrasse wurde geprüft und aufgrund der vorhandenen Randbedingungen längs der bestehenden Gebäude (Zugänge / Vorplätze etc.) als nicht machbar eingestuft, zumal die Dammstrasse weiterhin eine Erschliessungsfunktion besitzt und künftig eine kantonale Velobahn ist.

Im Bereich des alten Bahnhofs steht eine Offenlegung im Konflikt mit dem Gehbereich längs der Dammstrasse. Daher ist in diesem Abschnitt ebenfalls von einer eingedolten Situation auszugehen.

Der Gewässerabschnitt nördlich der Überbauung Opus kann als offene Wasserfläche ausgebildet werden. Dieser Abschnitt muss jedoch gegenüber dem bestehenden und künftigen Terrain leicht erhöht werden. Daher wird der Siehbach dort als über dem Terrain liegende Rinne ausgebildet und in die Umgebungsgestaltung integriert.

5.3 Fazit zur Machbarkeitsstudie

Hydraulische Überprüfung Projekt Siehbach im LG-Areal

Der bereichsweise offenzulegende Siehbach im LG-Areal wird über weite Strecken eingestaut sein. Um die Wassermengen von 40-80 l/s ableiten zu können, sind im unteren Abschnitt vor dem Einlauf in den Opusteich Anpassungen am Terrain oder am Abflussquerschnitt notwendig. Im oberen Bereich ist der Abflussquerschnitt ausreichend.

Der Siehbach wird über den gesamten Abschnitt immer mindestens eine eingestaute Wassertiefe von rund 20 cm aufweisen.

Hydraulische Überprüfung Siehbach Gesamtsystem

Neben der Überprüfung des Projekts Siehbach im LG-Areal muss in einer nächsten Projektphase auch das Gesamtsystem Siehbach überprüft und bei Bedarf angepasst werden. Insbesondere sind dies:

- das Einlaufbauwerk SBB-Durchlass
- der Umleitschacht nach dem SBB-Durchlass
- der Auslauf Opusteich

Fischgängigkeit

Eine Wassertiefe von mind. 20 cm kann über den gesamten Bachabschnitt im LG-Areal gewährleistet werden. Die Fliessgeschwindigkeiten sind infolge Rückstaus sehr tief. Bei der Projektierung des Bereichs längs der Dammstrasse ist eine Interessenabwägung zwischen Erschliessungsfunktionen und Fischgängigkeit vorzunehmen.

Risiko Überlastfall/Verklauserung etc.

Sofern es bei einer Eindolung zu einer Verklauserung kommt, gibt es einen Rückstau im Gerinne. Der Wasserspiegel im Gerinne steigt an. Ab einem Wasserspiegel von ca. 420.99 m ü. M. kommt es zum Überfall in den Hochwasserentlastungskanal. Der Opusteich kann sich bei Hochwasser bis zu einer Kote von 420.7 m ü. M. füllen, bevor es zum Überfall in die Kanalisation kommt. Bei einem Kapazitätsengpass der Kanalisation kommt es zur Überflutung der Umgebung.

Fazit

Die Abstimmung mit dem Strassenprojekt und die groben hydraulischen Berechnungen haben ergeben, dass das Projekt aus hydraulischer und technischer Sicht machbar ist. Der offengelegte Siehbach ist über weite Strecken eingestaut und dadurch sind die Fliessgeschwindigkeiten klein. Dadurch kann aber auch bei wenig Wasser eine Wassertiefe im Bach von 20 cm gewährleistet werden. Die Fischgängigkeit ist so gewährleistet. Aus ökologischer Sicht soll der Siehbach möglichst naturnah gestaltet und lediglich die Strassenquerungen oder Hauszugänge eingedolt ausgeführt werden.

6 BEMESSUNG GEWÄSSERRAUM GEMÄSS ART. 41a GSchV

6.1 Abschnittsbildung

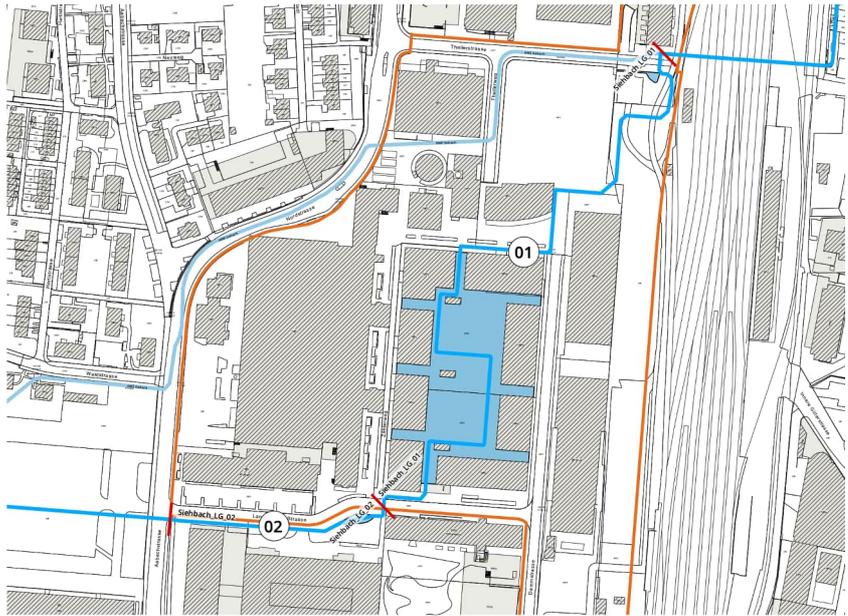
Zwei Abschnitte

Der Siehbach wird im Bereich LG-Areal in zwei Abschnitte unterteilt, die jeweils auf einem eigenen Plan dargestellt werden:

- Abschnitt 01: Teilbereich Bebauungsplan LG-Areal
- Abschnitt 02: Teilbereich Landis + Gyr-Strasse

Abschnittsbildung

-  Abschnittsgrenze
-  Gewässer innerhalb Perimeter
-  Hochwasserentlastungskanal
-  Perimeter Bebauungsplan LG-Areal



Abschnitt	Länge [m]	Bemerkung
Siehbach_LG_01	495	Offene und eingedolte Abschnitte
Siehbach_LG_02	145	Offen

Natürliche Gerinnesohlenbreite (nGSB) für ursprünglich bestehende Fließgewässer

6.2 Schritt 1: Minimaler Gewässerraum

Der minimale Gewässerraum wird über die natürliche Gerinnesohlenbreite (nGSB) ermittelt. Die natürliche Gerinnesohlenbreite entspricht bei ursprünglich bestehenden Fließgewässern in der Regel der Breite des Gewässers in seinem natürlichen, unverbauten und nicht korrigierten Zustand.

Ist das Fließgewässer eingeschränkt oder verbaut, wird die natürliche Gerinnesohlenbreite üblicherweise mithilfe eines Korrekturfaktors aus der gemessenen Gerinnesohlenbreite hergeleitet und anhand von naturnahen Vergleichsstrecken (Referenzstrecken) sowie historischer Karten und Bildern verifiziert

Verweis auf Gewässerrenaturierung im Gebiet An der Aa

Im Fall des Siehbachs wurde die natürliche Gerinnesohlenbreite bereits im südlich gelegenen Gebiet An der Aa im Rahmen eines Renaturierungsprojekts ermittelt und auf maximal 2 m festgelegt.

Beurteilung

Unter Berücksichtigung des bestehenden Renaturierungsprojekts im Gebiet An der Aa und der Tatsache, dass der Siehbach im LG-Areal lediglich als Schönwetterrinne geführt wird und das Hochwasser über den Hochwasserentlastungskanal Siehbach abgeleitet wird, kann im Bereich LG-Areal für den Siehbach von einer natürlichen Gerinnesohlenbreite von weniger als 2 m ausgegangen werden.

Abschnitt	nGSB [m]
Siehbach_LG_01	< 2.0
Siehbach_LG_02	< 2.0

Minimaler Gewässerraum gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV

Fliessgewässer in übrigen Gebieten

Der minimale Gewässerraum hat bei Fliessgewässern gemäss Gewässerschutzverordnung (GSchV) Art. 41a mindestens 11 m zu betragen.

Für Fliessgewässer, welche nicht innerhalb von Gebieten mit Schutzbestimmungen liegen, wird der minimale Gewässerraum gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV wie folgt berechnet:

Natürliche Gerinnesohlenbreite	Minimaler Gewässerraum
< 2 m	11 m
2 – 15 m	$nGSB \times 2.5 + 7 \text{ m}$
> 15 m	Ermittlung im Einzelfall

Minimaler Gewässerraum Siehbach

Das LG-Areal liegt mitten im städtischen Gebiet und es sind keine Schutzgebiete vorhanden. Für die betrachteten Abschnitte resultiert gemäss Art. 41a Abs. 2 GSchV ein minimaler Gewässerraum von je 11.0 m.

Abschnitt	nGSB [m]	Minimaler Gewässerraum [m]
Siehbach_LG_01	< 2.0	11.0
Siehbach_LG_02	< 2.0	11.0

Für die Festlegung des minimalen Gewässerraums wird die neue harmonisierte Gewässerachse verwendet. Diese weicht punktuell minimal von der Gewässerachse des kantonalen Datensatzes gemäss GIS-Browser des Kantons Zug ab.

6.3 Schritt 2: Prüfung Erhöhung

Erhöhung des minimalen Gewässerraums gemäss Art. 41a Abs. 3 GSchV

Die Breite des minimalen Gewässerraums ist gemäss Art. 41a Abs. 3 GSchV in folgenden Fällen zu erhöhen:

- zum Schutz vor Hochwasser
- zur Raumsicherung bei Revitalisierungen
- in Biotopen von nationaler Bedeutung
- in kantonalen Naturschutzgebieten
- in Moorlandschaften von besonderer Schönheit und nationaler Bedeutung
- in Wasser- und Zugvogelreservaten von internationaler oder nationaler Bedeutung
- bei gewässerbezogenen Schutzziele in Landschaften von nationaler Bedeutung und kantonalen Landschaftsschutzgebieten
- zur Raumsicherung für die Gewässernutzung

Weitere Interessen des Naturschutzes

Ebenfalls ist der Gewässerraum zu erhöhen bei weiteren überwiegender Interessen, insbesondere zum Schutz vorhandener standort-typischer Ufervegetation und zur Erhaltung von national prioritären Artenvorkommen, welche besonders auf den Gewässerraum angewiesen sind.

Hochwasserschutz

Für die Beurteilung der Hochwassergefährdung entlang des Siehbachs wird die Gefahrenkarte der Stadt Zug (Holinger AG, Geotest AG, 30.6.2020) herangezogen. Für das Siedlungsgebiet wird grundsätzlich vom Schutzziel HQ100 ausgegangen. Gemäss dem Technischen Bericht zur Gefahrenkarte ist für das HQ100 mit Abflussspitzen von $7.3 \text{ m}^3/\text{s}$ zu rechnen.

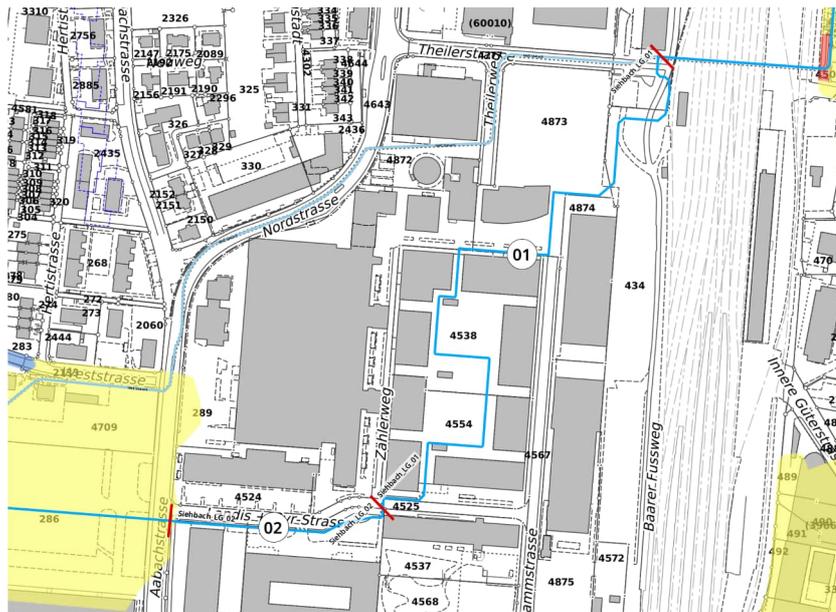
Im betrachteten Perimeter besteht für den Siehbach ein Hochwasserentlastungskanal, welcher das zusätzliche Wasser bei einem erhöhten Abfluss aufnimmt. Die Anschlusshöhe der Gerinnesohle des Siehbachs beim Kontrollschacht im Norden liegt bei 420.45 m ü. M. Ab einem Wasserspiegel von 420.99 m ü. M. kommt es zu einem Überlauf in den Hochwasserentlastungskanal.

Der Siehbach ist in den betrachteten Abschnitten lediglich auf den Trockenwetterabfluss zu dimensionieren. Es ist folglich keine Gefährdung durch Hochwasser vorhanden und es ist keine Erhöhung aufgrund des Hochwasserschutzes nötig.

Kantonale Gefahrenkarte Hochwasser
Quelle: GIS Kanton Zug

Gefahrenstufen

- erhebliche Gefährdung
- mittlere Gefährdung
- geringe Gefährdung
- Restgefährdung



Revitalisierung

Für den Siehbach sind im betrachteten Perimeter gemäss kantonaler strategischer Revitalisierungsplanung keine Revitalisierungen geplant und es ist kein Revitalisierungspotenzial vorhanden. Es ist folglich keine Erhöhung aufgrund möglicher Revitalisierungen zu prüfen.

Natur- und Landschaftsschutz

Inventarisierte Schutzobjekte

Im betrachteten Perimeter sind keine inventarisierten Natur- und Landschaftsschutzgebiete vorhanden (vgl. Grundlagen).

Weitere überwiegende Interessen des Naturschutzes

Ebenfalls sind keine überwiegenden Interessen des Natur- und Landschaftsschutzes (z.B. Schutz von standorttypischer Ufervegetation, Artenvorkommen) vorhanden. Es ist folglich keine Erhöhung aufgrund der Interessen des Natur- und Landschaftsschutzes nötig.

Gewässernutzung

Im betrachteten Perimeter ist keine Gewässernutzung vorhanden oder geplant. Zu den Anlagen der Gewässernutzung zählen beispielsweise Anlagen zur Minderung negativer Auswirkungen von Schwall und Sunk (z.B. Ausgleichsbecken bei Speicherkraftwerken), Becken zur Pumpspeicherung oder Umgebungsrippen bei Kraftwerken oder Wehren. Es ist folglich keine Erhöhung des Gewässerraums aufgrund der Gewässernutzung nötig.

Übersicht Prüfung Erhöhung

Im betrachteten Perimeter gibt es keine Gründe für eine Erhöhung des Gewässerraums. Der minimale Gewässerraum wird deshalb in beiden Abschnitten nicht erhöht.

Abschnitt	Hochwasserschutz	Erhöhung aufgrund			Gewässerraum nach Erhöhung [m]
		Revitalisierung	Natur- und Landschaftsschutz	Gewässernutzung	
Siehbach_LG_01	-	-	-	-	11.0
Siehbach_LG_02	-	-	-	-	11.0

6.4 Schritt 3: Prüfung Reduktion

Reduktion des Gewässerraums gemäss Art. 41a Abs. 4 GSchV

Soweit der Hochwasserschutz gewährleistet ist, kann die Breite des Gewässerraums gemäss Art. 41a Abs. 4 GSchV in folgenden Fällen angepasst werden:

- in dicht überbauten Gebieten gemäss den baulichen Gegebenheiten;
- gemäss den topografischen Verhältnissen in Gewässerabschnitten, bei welchen das Gewässer den Talboden weitgehend ausfüllt und die beidseitig von Hängen gesäumt sind, deren Steilheit keine landwirtschaftliche Bewirtschaftung zulässt.

Dicht überbautes Gebiet

Massgebend für die Beurteilung, ob ein Gebiet dicht überbaut ist, sind die bisherigen Leitentscheide des Bundesgerichts. Das LG-Areal kann gemäss diesen als dicht überbaut beurteilt werden, da es in der Zentrumszone der Stadt Zug und zentral im Stadtgefüge liegt. Darüber hinaus gilt das LG-Areal als Entwicklungsgebiet, welches im Sinne der Innenverdichtung und gemäss kantonalem Richtplan verdichtet werden soll.

In dicht überbauten Gebieten kann – muss aber nicht – eine Reduktion des Gewässerraums erfolgen. Eine Reduktion ist jedoch nur zulässig, wenn der Hochwasserschutz auch bei einer Anpassung an die baulichen Gegebenheiten gewährleistet werden kann. Der Hochwasserschutz im LG-Areal ist grundsätzlich gewährleistet, da der Siehbach im betrachteten Perimeter über den Hochwasserentlastungskanal entlang der Theiler- und Nordstrasse entwässert wird und lediglich die Trockenwetterabflussmenge durch das LG-Areal geführt wird (vgl. Hochwasserschutz). Eine Reduktion des Gewässerraums ist somit grundsätzlich zulässig.

Anpassung an die baulichen Gegebenheiten

Eine Anpassung an die baulichen Gegebenheiten kann insbesondere an dauerhaft bestehende und ortsfeste Gebäude und Anlagen (u.a. auch Gebäudefluchten, Strassenränder, Tiefgaragen) erfolgen. Rein planerische Grenzen wie Parzellengrenzen und Lärmschutzgrenzen sind nicht massgebend.

Neben dem Hochwasserschutz muss auch genügend Raum vorhanden sein, damit der Zugang für den Gewässerunterhalt gewährleistet werden kann.

Bestehende Baulücke

Das LG-Areal ist im nördlichen Teil im Bereich des bestehenden Parkplatzes noch weitgehend unbebaut und ist als Baulücke zu werten. Massgebend, ob ein Gebiet als dicht überbaut gilt, ist im Sinne der oben aufgeführten Erwägungen nicht die bauliche Dichte, sondern vielmehr die Lage im Siedlungsgefüge. Entsprechend wird auch dieser Arealbereich als dicht bebaut beurteilt.

Das Richtprojekt zeigt die angestrebte Bebauung für die bestehende Baulücke auf und wird für die Anordnung des Gewässerraums berücksichtigt. Im Bebauungsplan LG-Areal wird geregelt, dass die Ostfassade des Gebäudes zur Sicherstellung des Gebäudeunterhalts einen technischen Abstand zum Gewässerraum einhalten muss, so dass das Gewässer in seiner Funktion nicht beeinträchtigt wird.

Im nachfolgenden Plan ist die Gebäudefassade gemäss Richtprojekt gelb eingetragen.

Spezialbaulinie im Bereich der bestehenden Baulücke im Abschnitt 01

- Spezialbaulinie Gewässerraum (nach GSchV)
Mit der Spezialbaulinie Gewässerraum werden der Gewässerraum nach Bundesrecht und der Gewässerabstand nach kantonalem Recht festgesetzt.
- Spezialbaulinie Gewässerraum (mit Verzicht Gewässerraum), Abstand 0 m
Mit der Spezialbaulinie Gewässerraum wird auch der kantonale Gewässerabstand aufgehoben.
- Gewässer offen, projektiert
- Baubereiche gemäss Bebauungsplan
- Gebäude Richtprojekt, Stand 25.8.2023



Symmetrische und asymmetrische Anordnung

Im Normalfall wird der Gewässerraum symmetrisch beidseitig der Gewässerachse angeordnet. Um optimal auf die lokalen Gegebenheiten sowie Verhältnisse im Umfeld des Gewässers reagieren und der Typologie des Gewässers Rechnung tragen zu können, kann jedoch eine asymmetrische Anordnung zweckmässig sein. Für den Siehbach wird teilweise eine asymmetrische Anordnung vorgeschlagen.

Übersicht Prüfung Reduktion

Der Gewässerraum für den Siehbach wird im dicht überbauten LG-Areal reduziert und den baulichen Gegebenheiten (bestehende und geplante Gebäudefassaden, Strassen, Anlieferungsbereiche) angepasst.

Im Abschnitt 01 resultiert ein definitiver Gewässerraum von 6 m, im Abschnitt 02 ein solcher von 5–6 m und punktuell 11 m.

Abschnitt	Anordnung	Reduktion	Gewässerraum nach Reduktion [m]
Siehbach_LG_01	symmetrisch	teilweise Anpassung an bauliche Gegebenheiten	6 m
Siehbach_LG_02	teilweise asymmetrisch	teilweise Anpassung an bauliche Gegebenheiten	5–6 m

6.5 Verzicht

Verzicht auf einen Gewässerraum gemäss Art. 41a Abs. 5 GSchV

Soweit keine überwiegenden Interessen entgegenstehen, kann gemäss Art. 41a Abs. 5 GSchV auf die Festlegung des Gewässerraums in folgenden Fällen verzichtet werden:

- wenn sich das Gewässer im Wald befindet;
- wenn sich das Gewässer in einem Gebiet befindet, welches im landwirtschaftlichen Produktionskataster gemäss der Landwirtschaftsgesetzgebung nicht Berg- oder Talgebiet zugeordnet ist;
- bei eingedolten Gewässern;
- bei künstlich angelegten Gewässern;
- bei sehr kleinen Gewässern.

Grundsätzlich kein Verzicht

Im betrachteten Perimeter wird grundsätzlich nicht auf den Gewässerraum verzichtet und der Gewässerraum wird für beide Abschnitte ausgewiesen.

Bereich mit technischem Bauwerk

Beim Opusteich handelt es sich um ein technisches Bauwerk. Bei solchen technischen Bauwerken handelt es sich nicht um Fliessgewässer, weshalb gemäss Vorgaben des Bundesrechts keine Gewässerraumausscheidung notwendig ist und auch die Abstandsvorschriften des kantonalen Rechts keine Anwendung finden. Damit erübrigt sich ein formeller Verzicht nach GSchV. Für dieses technische Bauwerk wird die offene Wasserführung im Bebauungsplan sichergestellt.

Bereiche mit Verzicht

Aufgrund der Lage im dicht überbauten Gebiet und der bestehenden und geplanten Bebauung sowie den bestehenden Strassen kann der Siehbach weiterhin nicht überall offengelegt werden. Es müssen Abschnitte eingedolt ausgebildet werden, in denen folglich auf einen Gewässerraum verzichtet wird. Es handelt sich um Bereiche, die für die Arealerschliessung oder Anlieferung der Baubereiche zwingend erforderlich sind oder um bestehende Strassenabschnitte, wo eine Bachöffnung nicht umgesetzt werden kann.

Abschnitt	Verzicht
Siehbach_LG_01	teilweiser Verzicht
Siehbach_LG_02	teilweiser Verzicht

6.6 Fazit zur Gewässerraumfestlegung

Es gelten folgende Grundsätze für die Festlegung des Gewässerraums:

Grundsätze

- Der Siehbach wird wo möglich offen geführt und von jeglicher Überstellung freigehalten.
- Wo ein Gewässerraum festgelegt wird, beträgt dieser grundsätzlich 6 m.
- Um den baulichen Gegebenheiten gerecht zu werden, kann der Gewässerraum auf bis zu 5 m reduziert werden.

Hinweis zum Umgang mit dem Gewässerraum während der Etappierung

Während der etappierten Umsetzung der Bauprojekte kann der Gewässerraum beansprucht werden (z. B. für die Anlage eines Installationsplatzes, einer Baupiste etc.). Das Bachprojekt wird erst umgesetzt, wenn der Bachraum während der Umsetzung der Bauprojekte nicht mehr beansprucht wird.

Die Zuleitung zum Opusteich muss während des Baus sichergestellt sein (allenfalls temporäre Umlegung der bestehenden Dole).

7 SPEZIALBAULINIE ZUR SICHERUNG DES GEWÄSSERRAUMS

Festlegung Spezialbaulinie

Um den Raumbedarf für den Siehbach im LG-Areal zu sichern, wird der ermittelte Gewässerraum mittels Spezialbaulinien festgelegt.

Wo auf einen Gewässerraum verzichtet wird sowie bei technischen Bauwerken wird eine Spezialbaulinie auf die Achse des Kanals gelegt, womit der kantonale minimale Gewässerabstand für Bauten und Anlagen auf 0 Meter festgelegt wird.

Der Gewässerraum und die entsprechenden Verzichtsstrecken sind in den beiden Baulinienplänen 1:500, Abschnitte 01 und 02, ersichtlich.

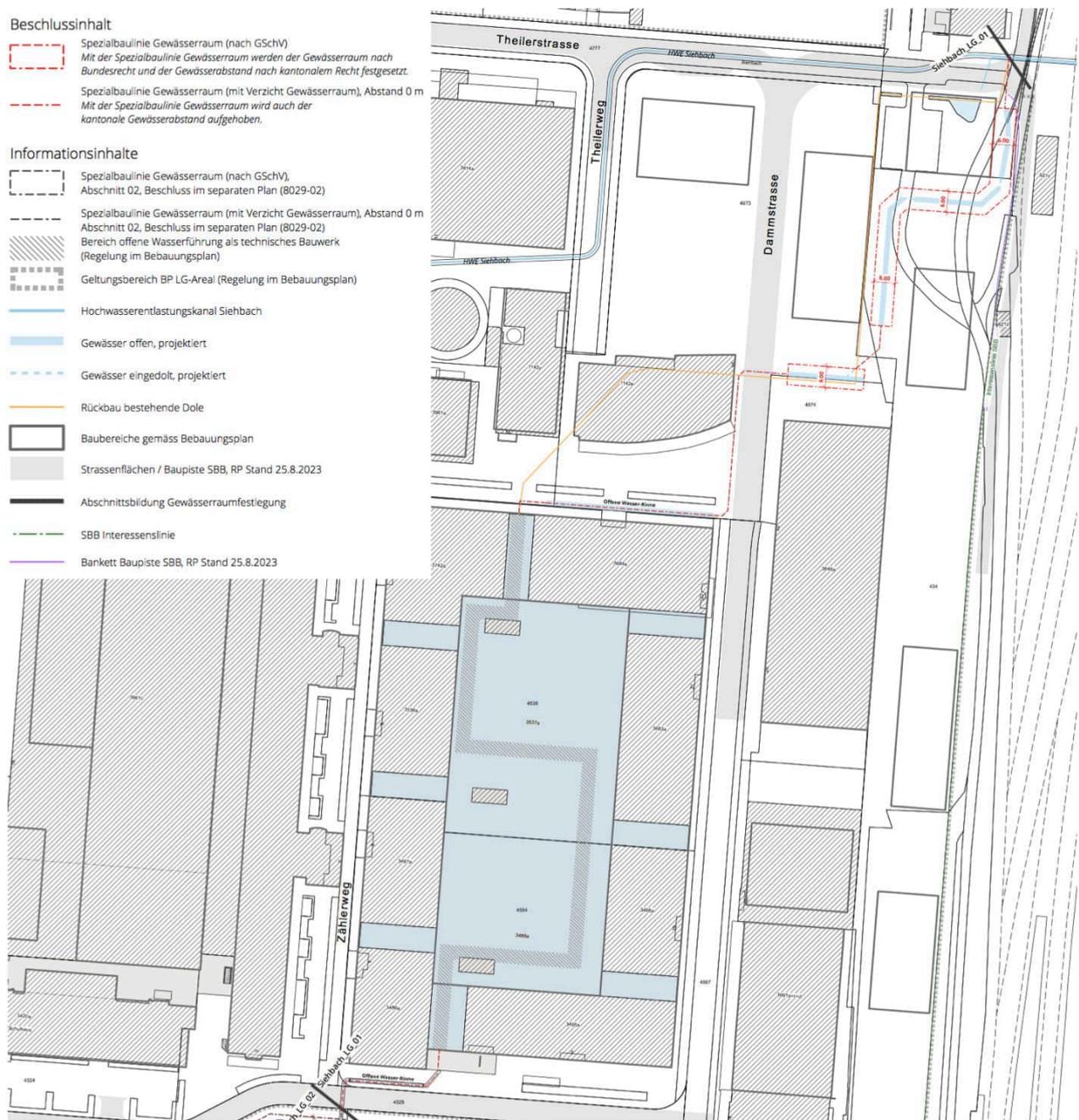
Ausschnitt Baulinienplan Abschnitt 01, Teilbereich Bebauungsplan LG-Areal

Beschlussinhalt

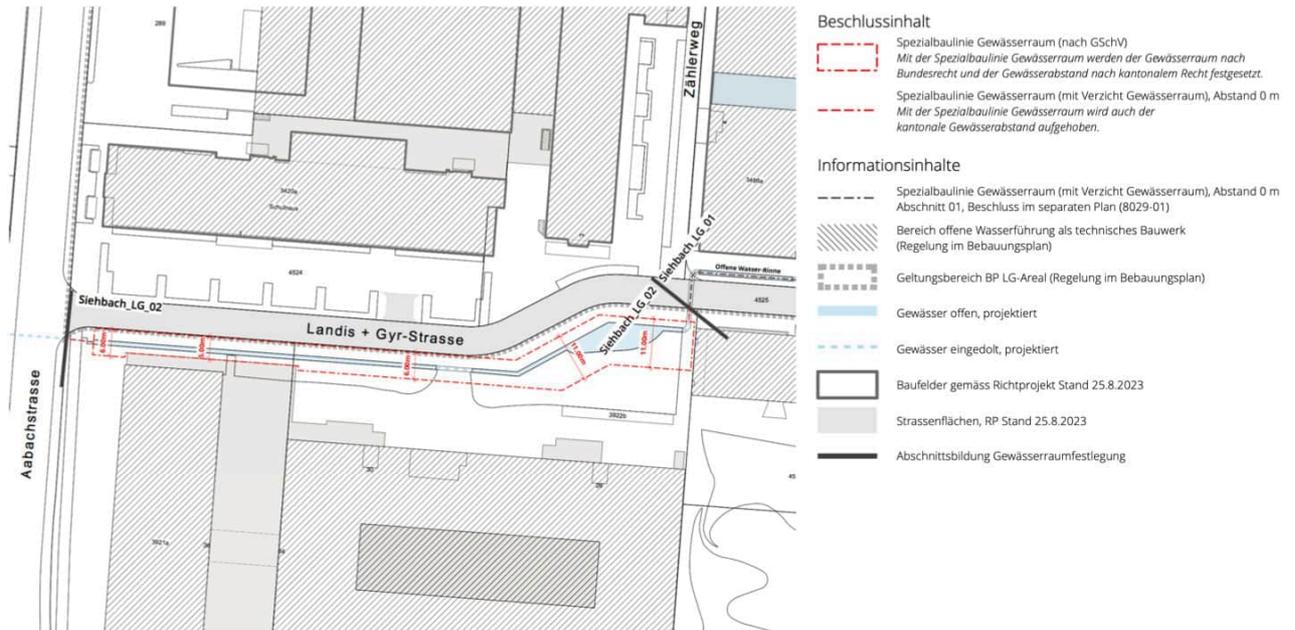
-  Spezialbaulinie Gewässerraum (nach GSchV)
Mit der Spezialbaulinie Gewässerraum werden der Gewässerraum nach Bundesrecht und der Gewässerabstand nach kantonalem Recht festgesetzt.
-  Spezialbaulinie Gewässerraum (mit Verzicht Gewässerraum), Abstand 0 m
Mit der Spezialbaulinie Gewässerraum wird auch der kantonale Gewässerabstand aufgehoben.

Informationsinhalte

-  Spezialbaulinie Gewässerraum (nach GSchV),
Abschnitt 02, Beschluss im separaten Plan (8029-02)
-  Spezialbaulinie Gewässerraum (mit Verzicht Gewässerraum), Abstand 0 m
Abschnitt 02, Beschluss im separaten Plan (8029-02)
-  Bereich offene Wasserführung als technisches Bauwerk
(Regelung im Bebauungsplan)
-  Geltungsbereich BP LG-Areal (Regelung im Bebauungsplan)
-  Hochwasserentlastungskanal Siehbach
-  Gewässer offen, projektiert
-  Gewässer eingedolt, projektiert
-  Rückbau bestehende Dole
-  Baubereiche gemäss Bebauungsplan
-  Strassenflächen / Baupiste SBB, RP Stand 25.8.2023
-  Abschnittsbildung Gewässerraumfestigung
-  SBB Interessenslinie
-  Bankett Baupiste SBB, RP Stand 25.8.2023



Ausschnitt Baulinienplan Abschnitt 02, Teilbereich Landis + Gyr-Strasse



8 FAZIT

Mit dem Erlass der Spezialbaulinie Gewässerraum wird für die Gewässerraumfestlegung des Siehbachs im LG-Areal eine massgeschneiderte Lösung ermöglicht und für die Umsetzung des Richtprojekts im Bebauungsplan LG-Areal Rechtssicherheit geschaffen. Die naturräumlichen Interessen des Siehbachs sowie die ortsbaulichen Ansprüche werden mit der Spezialbaulinie bestmöglich berücksichtigt und sind aufeinander abgestimmt.

9 MITWIRKUNG

9.1 Ablauf

Erarbeitung durch Stadtplanung Zug

Sollen Baulinienpläne erlassen, geändert oder aufgehoben werden, holt die zuständige Behörde die erforderlichen Mitberichte ein (§ 38 Abs. 1 PBG). Die Planung zur Spezialbaulinie Gewässerraum Siehbach wurde vom Planungsbüro Suter von Känel Wild in Koordination mit der Abteilung Stadtplanung Zug erarbeitet. Zuständig für den Erlass der Spezialbaulinie Gewässerraum ist die Baudirektion des Kantons Zug. Der Stadtrat hat die Planungsdokumente der Baudirektion zuhanden der Publikation und der Festsetzung eingereicht. Der vorliegende Planungsbericht zur Baulinienvorlage gilt somit als Mitbericht der Stadt Zug.

Öffentliche Auflage

Die Baulinienvorlage wird von der Baudirektion während 30 Tagen öffentlich aufgelegt. Die Betroffenen sind, soweit möglich, direkt zu benachrichtigen.

Ab dem Zeitpunkt der öffentlichen Auflage sind im Baulinienraum neue Bauten und Anlagen unzulässig. Davon ausgenommen sind die im Planungsbericht genannten Bauten und Anlagen (§ 34 PBG).

Während der 30-tägigen öffentlichen Auflage kann beim Regierungsrat Einsprache erheben, wer von den Plänen berührt ist und ein schutzwürdiges Interesse an deren Unterlassung oder Änderung hat (§ 38 Abs. 2 PBG).

9.2 Ergebnis der öffentlichen Auflage

noch offen (wird anschliessend an die öffentliche Auflage ergänzt)