



Bebauungsplan L&G-Areal Zug

Beurteilung Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) Hauptuntersuchung

Projektleiter: Gregor Müller
gregor.mueller@zg.ch

Inhaltsverzeichnis

1. Zusammenfassung	3
2. Ausgangslage	3
2.1. Vorliegende Unterlagen	3
2.2. Projektbeschreibung	3
2.3. UVP-Pflicht und massgebliches Verfahren	4
2.4. Mitberichtsverfahren	4
3. Allgemeines, Relevanzmatrix, räumliche und zeitliche Systemgrenzen	4
4. Beurteilung des Berichts zur Umweltverträglichkeit	4
4.1. Allgemeine Bemerkungen zum UVB	4
4.2. Verkehr	5
4.3. Luftreinhaltung	7
4.4. Lärm	7
4.5. Erschütterungen, abgestrahlter Körperschall	9
4.6. Energie	10
4.7. Licht	11
4.8. Nichtionisierende Strahlung (NIS)	11
4.9. Grundwasser	11
4.10. Oberflächengewässer, aquatische Ökosysteme	12
4.11. Abwasser / Entwässerung	13
4.12. Boden	13
4.13. Altlasten	13
4.14. Abfälle, Materialbewirtschaftung	14
4.15. Naturschutz	15
4.16. Kulturdenkmäler, Archäologie	15
5. Schlussfolgerung und Anträge des Amts für Umwelt	16
6. Anhang: Empfehlungen	18

1. Zusammenfassung

Das industriell geprägte LG-Areal ist der ehemalige Firmensitz der Landis & Gyr AG. Der Planungssperimeter umfasst rund 10 Hektaren und liegt an prominenter Lage unmittelbar westlich des Bahnhofs Zug. Mit dem vorliegenden Bebauungsplan wird die planungsrechtliche Grundlage geschaffen, um das Areal entsprechend dem Richtprojekt zu einem belebten, gemischt genutzten Stadtquartier mit hoher Dichte zu entwickeln. Auf dem Bebauungsplangebiet sollen gut 1'700 Parkplätze ermöglicht werden. Das LG-Areal untersteht der UVP-Pflicht.

Der vorliegende Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) zeigt die hauptsächlichen Umweltauswirkungen des Projekts während der Errichtung und des Betriebs der Anlagen auf. Die Umweltauswirkungen während des Baus stammen von den eingesetzten Baustoffen und -abfällen, den Baumaschinen und -verfahren sowie den Bustransporten. Im Betrieb stehen die Verkehrsemissionen, vor der Wärme- und Kälteerzeugung und der verbliebenen industriellen Produktion im Vordergrund.

Aus Herausforderung wird die verkehrliche Anbindung an das übergeordnete Kantonsstrassennetz betrachtet. Die zukünftigen Nutzungen werden voraussichtlich etwas über 4000 Fahrten pro Tag erzeugen. Das Verkehrsgutachten vermag in dessen aktuellen Fassung nicht in genügender Tiefe aufzuzeigen, dass die zusätzlich generierte Verkehrsmenge, in Abhängigkeit des Parkplatzangebotes, keine Überlastung des übergeordneten Kantonsstrassennetzes verursacht. Weitere Abklärungen sind notwendig. In einigen Umweltbereichen können die nötigen Massnahmen zum Schutz der Umwelt erst im Zusammenhang mit der Baubewilligung oder mit der Umweltbaubegleitung festgelegt werden.

Das Bauvorhaben kann umweltverträglich erstellt und betrieben werden, falls die im Umweltverträglichkeitsbericht vorgesehenen projektintegrierten Massnahmen und die in dieser Beurteilung gestellten Anträge und Empfehlungen berücksichtigt werden.

2. Ausgangslage

2.1. Vorliegende Unterlagen

- «Bebauungsplan LG-Areal, Stadt Zug; Umweltverträglichkeitsbericht Hauptuntersuchung» der Basler & Hofmann AG, 8133 Esslingen, 26. Februar 2025
- Sekundärdokumente siehe GemDat Geschäft SZ-2023-313

2.2. Projektbeschreibung

Ziel ist, das LG-Areal zu einem belebten, gemischt genutzten Stadtquartier mit hoher Dichte zu entwickeln. Das Entwicklungsgebiet zeichnet sich durch publikumsorientierte Erdgeschossnutzungen für Quartiersversorgung, Begegnung, Freizeit und Kultur sowie durch vielfältigen Wohnraum und attraktive und vielseitig nutzbare Dienstleistungsflächen aus. Eine qualitativ hochstehende Gestaltung und Begrünung des öffentlichen Raums gewährleistet eine hohe Aufenthaltsqualität auf Strassen und Plätzen.

2.3. UVP-Pflicht und massgebliches Verfahren

Der Bebauungsplan LG-Areal soll maximal 1'706 Parkplätze ermöglichen, womit der Schwellenwert für die UVP-Pflicht von 500 Parkplätzen überschritten ist.

Die Stadt Zug hat den UVB und die dazugehörenden Unterlagen am 07. April 2025 bei der Baudirektion zur Vorprüfung eingereicht. Der vorliegende Umweltverträglichkeitsbericht gibt Auskunft über die Umweltauswirkungen des Vorhabens und die vorgesehenen Massnahmen zum Schutz der Umwelt. UVP-Fachstelle ist das Amt für Umwelt (AFU) des Kantons Zug.

2.4. Mitberichtsverfahren

Im Rahmen der Beurteilung des UVB wurden neben den Fachstellen des AFU, das Amt für Raum und Verkehr (ARV), das Tiefbauamt (TBA), das Amt für Denkmalpflege und Archäologie (ADA), das Amt für Wald und Wild (AFW) sowie die Stadt Zug zur Stellungnahme eingeladen. Die Mitberichte wurden, soweit zur Beurteilung der Umweltverträglichkeit relevant, berücksichtigt. Die Stadt Zug verzichtete auf eine Stellungnahme.

3. Allgemeines, Relevanzmatrix, räumliche und zeitliche Systemgrenzen

Mit der Relevanzmatrix sowie den räumlichen und zeitlichen Systemgrenzen ist das Amt für Umwelt einverstanden. Die, den beschriebenen Projektzuständen, zugrunde gelegten Annahmen scheinen realistisch. Das Planungsgebiet soll bis 2040 überbaut werden. Während dieser langen Zeitdauer werden Teilareale fertiggestellt, wodurch in angrenzenden Bereichen mit Baustellenemissionen zu rechnen ist. Die Untersuchungssperimeter zur Abschätzung der Verkehrs-, Luft- und Lärmbelastung sind nach den Vorgaben der UVPV festgelegt.

Die Festlegung des Parkplatzangebotes im Bebauungsplangebiet sowie die Abstimmung mit den angrenzenden Bebauungsplänen und relevanten Grundlagendokumente ist im weiteren Projektverlauf vertieft zu prüfen und darzulegen. Hierzu sind die Anträge im Kapitel 4.2 zum Verkehr zu beachten. Ausserdem sind zusätzliche Abklärungen und Ausführungen in den Themenbereichen Verkehr, Erschütterungen, Licht, Naturschutz sowie dem Umgang mit dem Siebach notwendig.

4. Beurteilung des Berichts zur Umweltverträglichkeit

4.1. Allgemeine Bemerkungen zum UVB

Der UVB dient dem Amt für Umwelt als Grundlage für die Prüfung, ob die massgebenden bundesrechtlichen und kantonalen Umweltvorschriften eingehalten werden. Er muss die nötigen Sachverhaltsangaben in jenen Umweltbereichen enthalten, welche für die neue Nutzung zu beachten sind. Namentlich muss der UVB Auskunft über den Ausgangszustand geben und das Vorhaben einschliesslich der vorgesehenen Massnahmen zum Schutz der Umwelt und für den Katastrophenfall beschreiben, sowie die voraussichtlich verbleibende Belastung der Umwelt aufzeigen.

Die Anträge im Pflichtenheft für die HU vom 5. Dezember 2023 zum Verkehrsgutachten sind nur teilweise übernommen worden (vgl. Kap. 4.2 Verkehr). Der effektive Parkplatzbedarf und die daraus folgende Belastung des kantonalen Strassennetzes kann nicht abschliessend beurteilt werden. Das Verkehrsgutachten muss überarbeitet werden.

Mit Verweis auf Abs. 2 Ziff. 24 der Bestimmungen zum Bebauungsplan L&G-Areal wird sichergestellt, dass die im Kap. 22 des UVB aufgeführten Massnahmen zum Schutz der Umwelt integrierende Bestandteile des Bebauungsplans sind und umgesetzt werden müssen. Um die Einhaltung der Umweltvorschriften auf der Baustelle sicherzustellen, ist eine Umweltbaubegleitung vorzusehen. Sie legt die erforderlichen Massnahmen in Absprache mit der Baubewilligungsbehörde und dem AFU fest und erarbeitet ein Pflichtenheft als Bestandteil des Baugesuchs.

Antrag (Baubewilligung):

- Die Bauherrschaft beauftragt eine Umweltbaubegleitung. Sie legt die notwendigen Massnahmen in Absprache mit der Baubewilligungsbehörde und dem Amt für Umwelt fest und kontrolliert deren Umsetzung. Ein vom Amt für Umwelt genehmigtes Pflichtenheft regelt die Aufgaben und Verantwortlichkeiten und soll zusammen mit dem Baugesuch der Baubewilligungsbehörde eingereicht werden. Eine Ansprechperson ist dem AFU frühzeitig zu melden.

4.2. Verkehr

Der motorisierte Individualverkehr verursacht rund einen Drittel der Klimagasemissionen (CO₂), führt zu Luft- und Lärmimmissionen und hohem Ressourcen- und Bodenverbrauch. Diese Umweltbelastungen sind im Rahmen der Vorsorge so weit zu begrenzen, wie technisch möglich und wirtschaftlich tragbar (Art. 11 Abs. 2 USG). Im Weiteren sind die Auswirkungen des geplanten Parkfeldangebots auf die Zielsetzungen der Raumplanung und der Leistungsfähigkeit sowie die Sicherheit des übergeordneten Strassennetzes hin zu überprüfen.

Das LG-Areal liegt im Zentrum der Stadt Zug an verkehrlich optimal erschlossener Lage (grösstenteils ÖV-Gütekategorie A). Der Bahnhof Zug und verschiedene Bushaltestellen befinden sich in Fusswegdistanz. Für den Fuss- und Veloverkehr ist ein attraktives und engmaschiges Netz mit direkten Anschlüssen an das übergeordnete Netz vorhanden. Im Bebauungsplanperimeter L&G-Areal bestehen heute 1'375 Parkfelder. Die Bauherrschaft beantragt, maximal 1'706 Parkplätze, d.h., zusätzlich 331 Parkplätze zu erstellen.

Bei der Bemessung des Parkplatzangebotes orientiert sich die Baudirektion am Parkplatzreglement (Stand 2010) sowie am kommunalen Richtplan der Stadt Zug (Stand 2025), den Vorgaben des kantonalen Richtplans (Stand 2024) und an der Norm VSS 40-281 «Parkieren – Angebot an Parkfeldern für Personenwagen» (Stand 2019) des Schweizerischen Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute (VSS). Der kantonale Richtplan verlangt, dass der Modal-Split-Anteil des Fuss- und Veloverkehrs sowie des öffentlichen Verkehrs zu erhöhen sei und dass dabei erneuerbare Energien im Vordergrund stehen sollen (Ziele zur Mobilität: G7.2).

Der Bebauungsplan fusst auf dem bestehenden Sondernutzungsplan Landis & Gyr SBB-West (2008), in dem neben Baulinien die maximale Anzahl Parkplätze über ein sehr grosses Gebiet geregelt werden. Es ist vorgesehen, den Perimeter des neuen Bebauungsplans LG-Areal deutlich zu reduzieren. Dieses Vorgehen ist nach Einschätzung der Baudirektion aus grundsätzlichen Überlegungen abzulehnen.

Einerseits wird damit das bisherige System (Parkierung ist im Sondernutzungsplan geregelt und alles andere in einzelnen Bebauungsplänen) durchbrochen. Zudem – und dies ist entscheidend – würde so ein Perimeter des Sondernutzungsplans entstehen, der keine sinnvoll und funktional zusammenhängende Fläche mehr bildet. Der Parkplatznachweis im

Verkehrsgutachten der TEAMverkehr.zug AG vom 14. Oktober 2024, welcher das Parkplatzangebot aus dem Sondernutzungsplan Landis & Gyr SBB-West «pro rata» auf den neuen Bebauungsplan LG-Areal überträgt, greift zu kurz.

Weiter wird der Parkplatzbedarf im Verkehrsgutachten anhand der geplanten Geschossflächen des Richtprojekts (Stand 27.11.2023) berechnet. Die Geschossflächen dienen nur als Grundlage für das Verkehrsgutachten. Im Bebauungsplan wird die Baumasse geregelt. Die Berechnungsnorm VSS 40-281 bezieht sich auf die Bruttogeschossfläche (BGF) und nicht auf die Baumasse. Mit dem vorliegenden Nutzungsmass (Baumasse) des Bebauungsplans lässt sich der Parkplatzbedarf nicht überprüfen. Das Verkehrsgutachten ist zu überarbeiten.

Nebst den oben erwähnten geltenden Vorgaben zur Bemessung des Parkplatzangebotes, ist die Leistungsfähigkeit sowie die Sicherheit des übergeordneten Strassennetzes zu berücksichtigen. Das TBA hält in seiner Stellungnahme fest, dass die Theilerstrasse insbesondere in der abendlichen Spitzenstunde bereits heute überlastet ist. Zudem diene die Achse Dammstrasse–Theilerstrasse als Schleichverkehrsrouten. Die geplante Sperrung dieser Verbindung im Rahmen der künftigen Verkehrsführung erhöht zusätzlich den Druck auf die Nordstrasse. Die genaue Lage der Parkplätze für die Bewohnenden des LG-Areals ist aus den Unterlagen nicht ersichtlich. In der Abendspitze ist davon auszugehen, dass zahlreiche Fahrten in das Areal erfolgen. Dies führt im Bereich des Knotens Theiler-/Nordstrasse zu Rückstau, welcher sich in der Folge bis zum Knoten Feldstrasse ausweiten kann. Problematisch ist, dass keine separate Abbiegespur in das LG-Areal vorgesehen ist. Die Leistungsfähigkeit des Knotens wird zusätzlich durch den Strassenraum querende Velofahrende und zu Fuss Gehende beeinträchtigt. Im Verkehrsgutachten ist zu berücksichtigen, dass der heutige Kreisel an der Feldstrasse aus Gründen der Leistungsfähigkeit künftig durch eine Lichtsignalanlage (LSA) ersetzt werden soll. Die Auswirkungen dieser Umgestaltung werden im vorliegenden Verkehrsgutachten nicht thematisiert. Die Leistungsfähigkeit des bestehenden Feldstrassenkreisels bzw. des geplanten LSA-Knotens ist nachzuweisen. Für weitere Informationen zum Leistungsnachweis des angrenzenden Kantonsstrassennetzes verweist das Amt für Umwelt auf die Stellungnahme des TBA zur Vorprüfung des Bebauungsplans.

Im Verkehrsgutachten ist darzulegen, dass die durch das LG-Areal zusätzlich generierten Verkehrsmengen keine Überlastung des übergeordneten Kantonsstrassennetzes verursachen. Allfällig notwendige Massnahmen sind im Mobilitätskonzept verbindlich zu definieren.

In Ziffer 12.10 der Bestimmungen zum Bebauungsplan ist vorgesehen, dass bei Neubauten und neubauähnlichen Umbauten Parkfelder für Besuchende, Kundschaft und Beschäftigte dauerhaft ab der ersten Minute monetär und lenkungswirksam zu bewirtschaften sind. Diese Bestimmung greift zu kurz, da auf dem LG-Areal die Parkplätze zum grössten Teil bereits bestehen. Das Amt für Umwelt empfiehlt, die Bewirtschaftungspflicht auch auf die bestehenden Parkplätze auszuweiten.

Anträge (Bebauungsplan und Verkehrsgutachten):

- Der Parkplatznachweis ist auf Grundlage der VSS-Norm 40-281 herzuleiten. Die Berechnung des Parkplatzbedarfs hat auf Grundlage des kantonalen Richtplans, der bundesrechtlichen Vorgaben des Lärmschutzes und der Luftreinhaltung sowie der Belastbarkeit des angrenzenden Strassennetzes zu erfolgen. Die in Ziff. 12 «Parkierung» der Bestimmungen

zum Bebauungsplan LG-Areal festgelegte maximale Anzahl Parkplätze ist gegebenenfalls anzupassen.

- Bei Ziff. 9. der Bestimmungen ist beim Nutzungsmass zusätzlich zur max. Baumasse die Einheit Bruttogeschossfläche (BGF) bzw. anrechenbare Geschossfläche (aGF) darzustellen oder der Nachweis zu erbringen, dass die Geschossflächen aus dem Richtprojekt mit der Baumasse des Bebauungsplans korrespondieren.
- Für den Knoten Nord-/Theilerstrasse ist die verkehrstechnische Analyse zu vertiefen. Der Langsamverkehr ist bei der Beurteilung der Leistungsfähigkeit mit einzubeziehen. Es ist nachzuweisen, dass es zu keinem Rückstau in Richtung Feldstrasse kommt.
- Vor der öffentlichen Auflage ist das Verkehrsgutachten in Absprache mit der Baudirektion zu überarbeiten.

Empfehlungen (Bebauungsplan und Verkehrsgutachten):

- Die Pflicht zur Bewirtschaftung von Parkfelder für Besuchende, Kundschaft und Beschäftigte ab der ersten Minute, soll auch für bereits bestehende Parkplätze gelten. Ziffer 12 «Parkierung» der Bestimmungen zum Bebauungsplan LG-Areal soll angepasst werden.
- Es wird empfohlen, das PP-Angebot mit der ab 2025 gültigen neuen Grundnorm SN 640-280 «Parkieren Grundnorm» zu überprüfen.

4.3. Luftreinhalte

Die Überbauungen LG-Areal gilt als neue stationäre Anlagen im Sinne der Luftreinhalte-Verordnung (Art. 2 Abs.1 Bst. a sowie Abs. 2 LRV). Neue stationäre Anlagen müssen so ausgerüstet sein, dass sie die festgelegten Emissionsbegrenzungen einhalten (Art. 3 LRV) und den Vorgaben des kantonalen Massnahmenplan Luftreinhalte (2025) entsprechen.

Die Ausführungen im UVB sind ausreichend und nachvollziehbar. Die vorgesehenen Massnahmen zum Schutz der Umwelt während Bau und Betrieb sind angemessen und im Rahmen der einzelnen Baugesuche im Detail festzulegen.

4.4. Lärm

4.4.1. Allgemeines

Bei den geplanten Bauten im Bebauungsplan LG-Areal handelt es sich gesamthaft betrachtet im lärmrechtlichen Sinne um eine neue respektive um eine übergewichtig geänderte ortsfeste Anlage. Das Areal erzeugt einen Ziel/Quellverkehr und führt auf den umliegenden Strassen und innerhalb des Areals zu Verkehrszunahmen (vgl. Kap. 4.2 Verkehr).

Im Bebauungsplangebiet sind bestehende sowie neue betriebslärm verursachende Anlagen vorhanden, respektive geplant. In beiden Fällen sind auf dieser Planungsstufe insbesondere die Parkierungsanlagen relevant. Als potenziell lärmige Anlagen kommen zukünftig HLK-Anlagen, Anlagen im Zusammenhang mit Anlieferungen/Güterumschlag und Anlagen für Freizeitaktivitäten wie z.B. Gastronomiebetriebe in Frage.

Das Gebiet wird durch bestehenden Strassen- und Bahnlärm sowie den Industrie- und Gewerbelärm von abgestellten Zügen und des Freiverlads der SBB belastet.

Im Sinne von Art. 11 und 25 Umweltschutzgesetz (USG) sowie Art. 7 Lärmschutz-Verordnung (LSV) sind bei neuen oder übergewichtig geänderten Anlagen vorsorgliche Emissionsbegrenzungen zu treffen. Steht fest oder ist zu erwarten, dass die Einwirkungen bei den umliegenden betroffenen lärmempfindlichen Nutzungen innerhalb- sowie ausserhalb des Bebauungsplans schädlich oder lästig werden bzw. die massgebenden Planungswerte (PW) überschreiten, so werden die Emissionsbegrenzungen verschärft. Lärm ist zudem prioritär an der Quelle zu begrenzen. Hinsichtlich des erzeugten Mehrverkehrs auf dem übergeordneten Strassennetz gelten insbesondere die Vorgaben nach Art. 9 LSV. Der Betrieb neuer oder wesentlich geänderter ortsfester Anlagen darf nicht dazu führen, dass durch die Mehrbeanspruchung einer Verkehrsanlage die Immissionsgrenzwerte (IGW) überschritten werden, oder, dass durch die Mehrbeanspruchung einer sanierungsbedürftigen Verkehrsanlage wahrnehmbar stärkere Lärmimmissionen erzeugt werden (Lärmzunahme $\geq 1 \text{ dB(A)}$). Zur Erfüllung des Vorsorgeprinzips ist nach kantonaler Vollzugspraxis der Nachweis zu erbringen, dass der allein induzierte Verkehr des Projekts in der Umgebung die PW nicht überschreitet, sofern dies technisch betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist. Hinsichtlich der auf das Bebauungsplangebiet wirkenden Lärmbelastung durch Strassen-, Bahn- und Industrie-/Gewerbelärm, gelten die Vorgaben nach Art. 31 LSV. Für neu geplante lärmempfindliche Nutzungen gilt die Einhaltung der IGW.

Im Zusammenhang mit dem UVB wurde ein Lärmgutachten erstellt. Die Ausführungen im Lärmgutachten und dem UVB sind fachlich korrekt und lärmrechtskonform. Insgesamt stellt das Planungsgebiet hohe Anforderungen an den Lärmschutz, da in verschiedenen Bereichen die massgebenden lärmrechtlichen Anforderungen nur mit Massnahmen erfüllt werden können. Die notwendigen Massnahmen sind im UVB aufgezeigt. In Ziff. 22 der Bestimmungen zum BBP wird auf die notwendige Einhaltung der Belastungsgrenzwerte und die dazu notwendigen Massnahmen hingewiesen.

4.4.2. Projektbedingte Strassenlärmbelastung

Im UVB-Kapitel 7 wird die Einhaltung der Anforderungen für den projektbedingten Verkehr überprüft und nachgewiesen. Die massgebenden Grenzwerte sind eingehalten. Zur Überprüfung der projektbedingten Verkehrsveränderungen ist gemäss UVB eine Erfolgskontrolle durchzuführen. Bei lärmkritischen Abweichungen zwischen Prognose und tatsächlichem Mehrverkehr sind weitergehende Massnahmen zu prüfen.

4.4.3. Lärmempfindliche Nutzungen im Bebauungsplangebiet

Im UVB und dem Lärmgutachten wird das Thema «Bauen im lärmbelasteten Gebiet» hinsichtlich Strassen-, Bahn-, sowie Industrie- und Gewerbelärm behandelt. Die lärmrechtlichen Anforderungen sind gemäss den Unterlagen für Bahn- und Industrie-/Gewerbelärm ohne Massnahmen erfüllt. Beim Strassenlärm werden bei den Gebäuden CS#1 (Baubereich 18), CS#2 (Baubereich 20) und CS#3 (Baubereich 21) die Grenzwerte teilweise überschritten. Im Rahmen der beiden Baubewilligungsverfahren SZ-2023-157 und SZ-2023-147 wurde die Einhaltung der massgebenden IGW für die Gebäude CS#1 und CS#2 bereits nachgewiesen. Für das Gebäude CS#3 ist im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens der Nachweis zur Einhaltung der IGW zu erbringen. Die Machbarkeit zur Einhaltung der Anforderungen ist aus Sicht des Amts für Umwelt gegeben. Die lärmrechtlichen Anforderungen sind für den BBP daher erfüllt.

4.4.4. Projektbedingte Betriebslärmauswirkungen

Auf dem Areal sind diverse Parkieranlagen geplant. Zu weiteren neuen Anlagen liegen noch keine Angaben vor; deren Lärmrechtskonformität ist im Baubewilligungsverfahren zu prüfen. Gemäss den Untersuchungen im UVB können die massgebenden PW auf dem Bebauungsplanareal nicht überall eingehalten werden. Bei den Gebäuden AM#1 (Baubereich 2), CS#4 (Baubereich 22) und PL#2 (Baubereich 14) werden die PW im Bereich der Ein- Ausfahrtsöffnungen der neuen Tiefgaragen für Wohnräume, trotz Massnahmen, teilweise überschritten. Für die Tiefgaragen ist im Rahmen der Baubewilligungsverfahren der Nachweis zur Einhaltung der PW zu erbringen. Die Machbarkeit zur Einhaltung der Anforderungen ist aus Sicht des AFUs gegeben, da nur sehr kleine Bereiche von PW-Überschreitungen betroffen sind. Die lärmrechtlichen Anforderungen sind für den BBP daher erfüllt.

4.4.5. Baulärm

Der Baulärm wird im UVB anhand der Baulärm-Richtlinie des BAFU stufengerecht und korrekt beurteilt. Die Ermittlung der Massnahmenstufen erachtet das AFU als korrekt. Für die lärmintensiven Arbeiten fehlt eine Zuordnung der Massnahmenstufe. Diese wird im Rahmen der Umweltbaubegleitung respektive im Rahmen der Baugesuchverfahren zu ermitteln sein. Im UVB werden Massnahmen für die Bauphase definiert. Im Rahmen der Ausschreibung sind die Vorgaben der aktuellen Baulärm-Richtlinie des BAFU umzusetzen.

4.4.6. Klangraumgestaltung

Die akustische Qualität des Aussenraums (Klangraumgestaltung) beeinflusst die Aufenthaltsqualität der Freiräume wesentlich. Das Bebauungsplanareal wird durch internen und externen Lärm belastet. Es empfiehlt sich daher die Thematik in der weiteren Planung zu berücksichtigen.

Empfehlung (Bebauungspläne):

- Zur Förderung der Aufenthaltsqualität im Freien empfiehlt das Amt für Umwelt das Thema «Klangraumgestaltung» in der weiteren Planung zu berücksichtigen und allfällige akustische Massnahmen im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens festzusetzen. Auf der Homepage des Cerclebruit (www.cerclebruit.ch) finden sich entsprechende Planungshilfen.

4.5. Erschütterungen, abgestrahlter Körperschall

Während der Bauphase ist mit Erschütterungen zu rechnen. Im UVB werden Massnahmen zum Schutz vor Erschütterungen definiert. Die Massnahmen sind umzusetzen.

Die Beurteilung für Erschütterungen im Betriebszustand basiert auf vorläufigen Berechnungen der SBB für den Ausbauschnitt 2035. Gemäss UVB befindet sich der BBP-Perimeter ausserhalb des Konfliktbereichs für Erschütterungen und Körperschall durch die Bahnlinie. Gestützt auf Art. 21 Abs. 1 USG beantragt das AFU folgende Auflage in die Baugesuche aufzunehmen.

Antrag zum Baugesuch (Baubewilligungen):

- Im Rahmen der Baubewilligungsverfahren ist zu prüfen, ob die Anhalts- und/oder Richtwerte für die Beurteilung von Erschütterungen und Körperschall bei Schienenverkehrsanlagen (BEKS) eingehalten werden können. Bei verbleibenden Überschreitungen der Anhalts- und/oder Richtwerte sind Massnahmen am Gebäude für einen angemessenen Schutz zu treffen (Art. 21 Abs. 1 USG).

4.6. Energie

Die Ausführungen im UVB zum Thema Energie sowie das beiliegende Energiekonzept beschreiben die Projektauswirkungen im Betriebszustand in ausreichender Tiefe. Die wesentlichen Punkte sind in die Bestimmungen zum Bebauungsplan übernommen worden.

4.6.1. Wärmeversorgung

Gemäss dem Energiekonzept erfolgt die Wärme- und Kälteversorgung mit autonomen Lösungen pro Grundeigentümer. Alle Grundeigentümer streben hierbei den Energiebezug über fossilfreie Energiequellen an. Wo sinnvoll und umsetzbar wird die Energieversorgung mehrerer Baubereiche zusammengeschlossen.

Hinweise:

- Mitbeteiligt an der Energieversorgung im LG-Areal sind bereits heute die Seewassernutzung der Siemens Schweiz AG sowie zukünftig die Seewassernutzung Circulago der WWZ Energie AG. Bei der Vergabe von Konzessionen für Seewassernutzungen verfolgt der Kanton Zug als Konzessionsbehörde das Ziel ausgeglichener Jahresbilanzen von Wärmeentnahme aus dem Zugersee und Wärmeeintrag in den See.
- Die Seewassernutzung der Siemens Schweiz AG verfügt zum heutigen Zeitpunkt über keine ausgeglichene Jahresbilanz der Kälte- und Wärmenutzung aus dem Zugersee. Die kantonale Konzessionsbehörde hat die Siemens Schweiz AG aufgefordert, in Zusammenarbeit mit den weiteren Liegenschaftseigentümern im LG-Areal Lösungen zu entwickeln, welche zu einer ausgeglichenen Jahresbilanz der Wärmeenergienutzung aus Seewasser führen.

4.6.2. Baustandard

Abs. 1 Ziff. 18 «Energie und Klimaschutz» der Bestimmungen zum Bebauungsplan legt die Anforderungen an Neubauten fest und fordert mindestens den Standard SNBS Silber oder einen gleichwertigen Standard. Gemäss Planungsbericht kann auf eine Zertifizierung verzichtet werden. Es ist nicht nachvollziehbar, wieso das Zertifikat nicht gefordert wird. Einzig das Zertifikat gewährleistet gegenüber der Stadt und der Bevölkerung die Einhaltung des Standards. Der Verzicht auf die Zertifizierung ist aus Sicht des Amts für Umwelt sowohl für die Prüfbehörde als auch für die Bauherrschaft nachteilig. Die Gemeinde muss selbst prüfen, ob die einzelnen Anforderungen des angestrebten Standards erfüllt sind. Der Aufwand für die Gemeinde ist hoch, die Einhaltung des Standards ungewiss. Das Urteil einer Fachperson bietet nicht die nötige Gewähr. Der Verzicht auf das Zertifikat schwächt zudem die Nachhaltigkeits-Labels, was nicht im Sinne der öffentlichen Hand ist. Ferner ist dem Amt für Umwelt kein gleichwertiger Standard bekannt. Sollen weitere Standards möglich sein, sind diese explizit aufzulisten.

Abs. 2 der Bestimmungen zum Bebauungsplan legt zusätzlich erhöhte Anforderungen an Neubauten fest und erfüllt somit gemäss § 13 V EnG-ZG die Bedingungen als wesentlicher Vorzug gegenüber der Einzelbauweise.

Empfehlungen:

- In Ziff. 18 Abs. 1 der Bestimmungen zum Bebauungsplan sind weitere akzeptierte Standards explizit aufzunehmen und die Zertifizierung zu verlangen. Auf die Möglichkeit des «gleichwertigen» Standards und eines Nachweises durch eine Fachperson ist zu verzichten.

- Abs. 1 und Abs. 2 der Bestimmungen zum Bebauungsplan betreffen Anforderungen an Neubauten. Sie sind in einen Absatz zusammenzuführen, um Unklarheiten zu vermeiden.

Hinweis:

- In Ziff. 8 «Dachgestaltung» der Bestimmungen fehlt die Nummer des vierten Absatzes.

4.7. Licht

Die in dem Bebauungsplangebiet vorgesehenen Beleuchtungen fallen unter die Vorgaben von Art. 11 USG. Demnach sind unabhängig von der bestehenden Umweltbelastung die Emissionen im Rahmen der Vorsorge so weit zu begrenzen, als dies technisch und betrieblich möglich und wirtschaftlich tragbar ist. Die Emissionsbegrenzungen werden verschärft, wenn die Einwirkungen schädlich oder lästig werden. Lichtemissionen sind zudem an der Quelle zu begrenzen. Das BAFU hat in seiner Vollzugshilfe 2021 die Vorgaben zur Minderung der Lichtverschmutzung konkretisiert.

Die im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan verursachten Lichtemissionen werden in der UVB Hauptuntersuchung stufengerecht abgehandelt. Massnahmen zur Vermeidung von unnötigen Lichtemissionen werden aufgezeigt. Die Massnahmen sind umzusetzen.

4.8. Nichtionisierende Strahlung (NIS)

Der Themenbereich NIS wird in der UVB-Hauptuntersuchung in Kapitel 12 behandelt. Relevant sind die Trafostationen innerhalb des Areals, welche räumlich so angeordnet und ausgerüstet werden müssen, dass sie den Anforderungen der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV, SR 814.710) entsprechen. Für die Bewilligung sind Plangenehmigungsgesuche beim ESTI erforderlich.

Gemäss ersten Abklärungen wird der Abstand zur Fahrleitung auch nach dem Ausbau der SBB-Linie 660 Thalwil-Zug-(Luzern) genügend gross sein, um den Grenzwert der NISV einzuhalten.

Eine allfällige Anpassung von Mobilfunkanlagen wird im Rahmen konkreter Baugesuche bei den Mobilfunkbetreiberinnen eingefordert.

4.9. Grundwasser

In der UVB-Hauptuntersuchung ist unter Ziff. 13 der Aspekt des Grundwassers beleuchtet worden. Die aktuellen hydrogeologischen Verhältnisse sind fachlich korrekt beschrieben. Auf die Gefahren durch die Bauvorhaben für die zwei verschiedenen Grundwasserstockwerke (oberflächennahes Grundwasservorkommen Baar/Zug und artesisch gespanntes Tiefengrundwasservorkommen Baar/Zug/Steinhausen) wurde hingewiesen. Im Bericht ist festgehalten, dass die Tiefenfundationen das tief liegende, artesisch gespannte Grundwasservorkommen weder tangieren, noch gefährden. Die Gewässerschutzbereiche und deren Bedeutung für den Bau und die erforderlichen Verfahren wurden korrekt erfasst.

Das Bauvorhaben liegt oberflächennah im übrigen Bereich üB. Das tief liegende, artesisch gespannte Grundwasservorkommen Baar/Zug/Steinhausen wird weder tangiert noch durch die Bautätigkeit gefährdet. Deshalb ist aus Sicht des quantitativen Grundwasserschutzes keine Bewilligung gemäss Art. 19 Gewässerschutzgesetz (GSchG) erforderlich.

Antrag (Baubewilligungen):

- Im Bereich des Grundwassers und im Schwankungsbereich des Grundwassers sind folgende Vorgaben zu beachten: Die Verwendung von Magerbeton als Sauberkeitsschicht und Böschungssicherung sowie der grossflächige Einsatz von Spritzbeton als Baugrubenabschluss sind unzulässig. Bei Injektionsankern und Pfählen für Baugrubenabschlüsse und Foundationen ist Zement mit thixotropen Eigenschaften zu verwenden. Die Baustoffe dürfen keine PFAS oder andere persistenten Stoffe enthalten, welche das Grundwasser belasten und sich mit diesem ausbreiten können.

4.10. Oberflächengewässer, aquatische Ökosysteme

Im Kap. 14 «Oberflächengewässer, aquatische Ökosysteme» wird die teilweise Öffnung des Siehbachs beschrieben. Um das Wasser für die Fische und andere aquatische Lebewesen möglichst kühl zu halten, soll das Gewässer mit einer standortgerechten Bepflanzung beschattet werden. Bezüglich Längsvernetzung und Bepflanzung wird jedoch einseitig auf Fische und andere Wassertiere eingegangen. Ein offenes Fliessgewässer beinhaltet nicht nur die Lebensräume im Wasser, sondern umfasst auch Uferpartien, Ufergehölzen und den Gewässerraum. Verschiedene geschützte und national prioritäre Arten, wie Amphibien oder Libellen sind auf genügend Sonnenlicht angewiesen. Dies ist bei der Ausgestaltung der Uferbepflanzung und Strukturierung des Gewässers zu berücksichtigen.

Gemäss den Ausführungen in Kapitel 14.3 soll die Art der Eindolung im Bereich der Dammstrasse und deren Querung im Rahmen des Wasserbauprojekts festgelegt werden. Bei einer Lösung mit Düker wäre die Fischgängigkeit jedoch höchstens eingeschränkt gewährleistet. Gemäss Artikel 9 Absatz 1 der Bundesgesetzgebung über die Fischerei (BGF) haben die zuständigen Bewilligungsbehörden Massnahmen vorzuschreiben, die unter Berücksichtigung der natürlichen Gegebenheiten die freie Fischwanderung sicherstellen. Daher ist, wenn immer möglich, eine Variante zu wählen, welche die Fischgängigkeit nicht beeinträchtigt.

Empfehlungen:

- In Kap. 14.3 soll folgender Satz geändert werden:
 - ALT: Durch das LG-Areal soll künftig lediglich der Trockenwetterabfluss geführt werden.
 - Vorschlag NEU: Durch das LG-Areal soll künftig der gesamte Trockenwetterabfluss geführt werden, der Hochwasserabfluss bleibt im Entlastungskanal.

Hinweis:

- Gemäss Kap. 22 (Massnahmenübersicht) sollen Bauarbeiten im Gewässer ausserhalb der fischereilichen Schonzeiten für Forellen (in den Monaten Mai bis September) ausgeführt werden. Aus Sicht des Amts für Wald und Wild können die Arbeiten im betroffenen Abschnitt des Siehbachs jedoch ganzjährig erfolgen, da dieser Abschnitt derzeit keinen wertvollen Lebensraum bzw. kein wertvolles Laichgewässer für Forellen darstellt. Voraussetzung ist, dass die Arbeiten im Trockenbau erfolgen und vorgängig durch das Amt für Wald und Wild geprüft wird, ob eine Abfischung notwendig ist.

Antrag (Baubewilligungen):

- Das Detailprojekt für die Öffnung des Siehbachs, insbesondere bezüglich der Bestockung, ist mit dem Amt für Raum und Verkehr (Abteilung Natur und Landschaft) und dem Amt für Wald und Wild abzusprechen.

4.11. Abwasser / Entwässerung

Die Ausführungen im UVB sind in ausreichender Tiefe und nachvollziehbar beschrieben. Das Richtprojekt sieht vor, das anfallende Meteorwasser nicht direkt abzuführen, sondern nach dem Prinzip der Schwammstadt innerhalb des Areals in Retentions- und Speichervolumen zu halten. Die Retentions- und Speichervolumen können dabei begrünt und in Platzgestaltungen integriert werden. Das Richtprojekt bezeichnet Eignungsflächen für die Retention und Versickerung in Relation zu den Flächen des Aussenraums. Die vorgesehenen Massnahmen sind angemessen und im Rahmen der einzelnen Baugesuche im Detail festzulegen.

4.12. Boden

Der Themenbereich Boden wird in der UVB-Hauptuntersuchung in Kap. 16 behandelt. Gewachsener Boden befindet sich insbesondere unter Rasenflächen oder den Familiengärten sowie in der Umgebung von Gebäuden. Grosse Teile des Projektperimeters sind mit den Belastungshinweisen Altbaugelände, Strasse und Eisenbahn im Prüfperimeter für Bodenverschiebungen (PBV) des Kantons Zug verzeichnet. Im östlichen Bereich des Projektperimeters befinden sich zudem Familiengärten. Der südliche Teil wurde von den SBB als Mastenlager genutzt.

Entsprechend der früheren Nutzungen werden in diesem Bereich Belastungen durch Dünger und Pestizide bzw. Schwermetalle erwartet. Gemäss ersten Abklärungen wurden im Projektperimeter zusätzlich diverse invasive gebietsfremde Pflanzen (Neophyten) festgestellt. Entsprechend ist mit Schadstoffen und invasiven gebietsfremden Pflanzen (teile) auf und im Boden zu rechnen.

Wie im UVB beschrieben, sind spätestens im Rahmen des jeweiligen Baubewilligungsverfahrens Schadstoffanalysen durchzuführen und die Verwertungsseignung des Bodens aufzuzeigen. Die entsprechenden Unterlagen sind mit dem Baugesuch einzureichen.

Hinweise:

- Bei Verdacht auf PFAS-Belastungen im Boden ist dieser diesbezüglich zu untersuchen.
- Anstelle des erwähnten ZUDK-Merkblattes «Umgang mit Boden» ist das Merkblatt von Umwelt Zentralschweiz «Umgang mit Boden beim Planen und Bauen» von 2023 zu berücksichtigen.

4.13. Altlasten

Im Projektperimeter liegen die beiden kantonalen KbS-Standorte 11_B_126c «Landis & Gyr/Siemens/CKW-Hotspot» und 11_B_126h «Landis & Gyr/Siemens/Bauten 19_22», die als «belastet, keine schädlichen oder lästigen Einwirkungen zu erwarten» respektive «belastet, weder überwachungs- noch sanierungsbedürftig» beurteilt sind. In der Hauptuntersuchung wird die Altlastenproblematik ausführlich abgehandelt. Die in der Vergangenheit durchgeführten Untersuchungen sowie altlastenrechtlichen Massnahmen, die ausgewiesenen Verdachtsflächen und die jeweils festgestellten Untergrundbelastungen werden beschrieben und deren

Auswirkungen im Betriebszustand und in der Bauphase werden bewertet. Es wird darauf hingewiesen, dass in den bisher durchgeführten Untersuchungen die Stoffgruppe der PFAS nicht berücksichtigt wurde. Wie im UVB beschrieben, sind spätestens im Zuge der jeweiligen Baubewilligungsverfahren weitere altlasten- und abfallrechtliche Abklärungen in Abstimmung mit dem Amt für Umwelt erforderlich.

Hinweise:

- Es bestehen Hinweise darauf, dass der Betrieb über eine Betriebsfeuerwehr verfügte. Es ist daher nicht auszuschliessen, dass auf dem Gelände Löschübungen oder bei Brandereignissen Löscheinätze mit PFAS-haltigen Löschschäumen durchgeführt wurden. Bei Bauvorhaben sind diesbezüglich die notwendigen Abklärungen und altlastenrechtlichen Massnahmen über die bereits genannten PFAS-Verdachtsflächen hinaus durchzuführen.
- Für weitere notwendige altlasten- und abfallrechtliche Abklärungen ist das Amt für Umwelt frühzeitig einzubinden.

4.14. Abfälle, Materialbewirtschaftung

Im Kap. 18 der UVB-Hauptuntersuchung werden die Themen Abfälle und Materialbewirtschaftung umfassend abgehandelt. Die anfallenden Mengen an Rückbau- und Aushubmaterial sind noch nicht bekannt. Ebenso wurden noch nicht alle nötigen Schadstoffuntersuchungen durchgeführt. Diese Untersuchungen sind bis zur Einreichung der Baugesuche durchzuführen.

Anders als im UVB beschrieben, sind bezüglich PFAS unabhängig von der Belastung des Grundwassers Untersuchungen durchzuführen, wenn die im Merkblatt «Umgang mit PFAS-belastetem Aushub» des Amtes für Umwelt aufgeführten Bedingungen zutreffen und somit ein PFAS-Verdacht besteht. Als Stand der Technik für den Rückbau und die Entsorgung allfälliger problematischer Baustoffe (Asbest, PCB etc.) gelten die Empfehlungen auf www.polludoc.ch. Die Ergebnisse der Schadstoffuntersuchungen sowie die Entsorgungskonzepte sind der Baubewilligungsbehörde zusammen mit den Baugesuchen einzureichen. Nach Abschluss der Bauarbeiten sollte zudem mittels Entsorgungsnachweis die korrekte Verwertung bzw. Entsorgung der Bauabfälle nachgewiesen werden. Es gilt die Verwertungspflicht gemäss VVEA. Allfällige Abweichungen von der Verwertungspflicht sind nachvollziehbar zu begründen.

Kehricht, der während der Betriebsphase anfällt, soll in Unterflurcontainern (UFC) gesammelt werden. Die geplante Anzahl sowie die Standorte sind mit dem Tiefbauamt der Stadt Zug abgesprochen. Im Rahmen der nächsten Planungsschritte sind auch die Standorte für die Grüngutentsorgung und die Gewerbeabfälle festzulegen. Bezüglich Gewerbeabfällen ist die UFC-Strategie des Zeba zu berücksichtigen.

Hinweise:

- Bezüglich des Umgangs mit Aushub und Ausbruchmaterial gelten die Vorgaben des Modults «Verwertung von Aushub- und Ausbruchmaterial» des Moduls «Bauabfälle» der Vollzugshilfe zur VVEA und nicht mehr das ZUDK-Merkblatt «Entsorgung von Aushub».
- Für die Entsorgungskonzepte bzw. die Entsorgungsnachweise ist das Formular «Entsorgungstabelle Bauabfälle» des BAFU zu verwenden.

4.15. Naturschutz

Mit der Schaffung von Ruderal- und Trockenstandorten, der teilweisen Offenlegung des Siehbachs sowie natürlich ausgebildeten Retentionsbereichen entstehen ökologisch wertvolle Freiflächen. Diese dienen zusammen mit den begrünten Dachflächen arealübergreifend als Vernetzungsräume. Diese Gewichtung von Themen der Siedlungsökologie wird ausdrücklich unterstützt.

Empfehlung:

- Damit die neu geschaffenen Lebensräume ihre ökologische Qualität halten können, ist mittel- und langfristig eine fachgerechte Pflege sicherzustellen. Es ist darauf zu achten, dass sich keine Neophyten (auch auf Dächern) etablieren können. Oftmals wird ein zu nährstoffreiches Substrat ausgebracht, entsprechend empfiehlt das Amt für Raum und Verkehr eine sorgfältige Abklärung und Abstimmung auf die Zielvegetation.

Im Kap. 19 «Naturschutz» wird auf geschützte Arten eingegangen. Die getroffenen Abklärungen sind lückenhaft und berücksichtigen das Vorkommen von diverseren national prioritären Arten nicht.

Antrag (Baubewilligungen):

- Eine Datenabfrage bei InfoSpecies bzgl. der bekannten Vorkommen von geschützten national prioritären und geschützten Arten ist zu tätigen und die Erkenntnisse daraus sind entsprechend zu berücksichtigen. Insbesondere soll auf im Siedlungsraum gut förderbare Arten eingegangen werden.

4.16. Kulturdenkmäler, Archäologie

Der Bebauungsperimeter des LG-Areals liegt in einem ISOS-Ortsbild, dem Bundesinventar der schützenswerten Ortsbilder der Schweiz. Im Hinblick auf die Möglichkeiten einer baulichen Verdichtung wurde eine umfassende Interessenabwägung zwischen den bewahrenden und verändernden Aspekten der Weiterentwicklung des ISOS-Ortsbilds durchgeführt und Entwicklungsziele festgelegt, die den Erhalt des industriellen Charakters des Gebiets gewährleisten. In diesen Prozess wurde die Denkmalpflege eingebunden. Zu umweltrelevanten Aspekten hat das Amt für Denkmalpflege und Archäologie keine Beanstandungen.

5. Schlussfolgerung und Anträge des Amts für Umwelt

Das Amt für Umwelt kommt - gestützt auf die ins Mitberichtsverfahren einbezogenen Fachstellen - zum Schluss, das Projekt «Bebauungsplan L&G-Areal Zug» könne unter **Vorbehalt der nachfolgend gestellten Anträge**, als umweltverträglich bezeichnet und demzufolge bewilligt werden. Im Weiteren empfiehlt das Amt für Umwelt, die in der vorliegenden Beurteilung gemachten Empfehlungen und Hinweise bei der Planung und Realisierung des Projekts zu berücksichtigen.

Anträge Bebauungsplan:

1. Der Parkplatznachweis ist auf Grundlage der VSS-Norm 40-281 herzuleiten. Die Berechnung des Parkplatzbedarfs hat auf Grundlage des kantonalen Richtplans, der bundesrechtlichen Vorgaben des Lärmschutzes und der Luftreinhaltung sowie der Belastbarkeit des angrenzenden Strassennetzes zu erfolgen. Die in Ziff. 12 «Parkierung» der Bestimmungen zum Bebauungsplan LG-Areal festgelegte maximale Anzahl Parkplätze ist gegebenenfalls anzupassen.
2. Bei Ziff. 9. der Bestimmungen ist beim Nutzungsmass zusätzlich zur max. Baumasse die Einheit Bruttogeschossfläche (BGF) bzw. anrechenbare Geschossfläche (aGF) darzustellen oder der Nachweis zu erbringen, dass die Geschossflächen aus dem Richtprojekt mit der Baumasse des Bebauungsplans korrespondieren.
3. Für den Knoten Nord-/Theilerstrasse ist die verkehrstechnische Analyse zu vertiefen. Der Langsamverkehr ist bei der Beurteilung der Leistungsfähigkeit mit einzubeziehen. Es ist nachzuweisen, dass es zu keinem Rückstau in Richtung Feldstrasse kommt.
4. Vor der öffentlichen Auflage ist das Verkehrsgutachten in Absprache mit der Baudirektion zu überarbeiten.

Anträge zuhanden der Baubewilligungsbehörde:

5. Die Bauherrschaft beauftragt eine Umweltbaubegleitung. Sie legt die notwendigen Massnahmen in Absprache mit der Baubewilligungsbehörde und dem Amt für Umwelt fest und kontrolliert deren Umsetzung. Ein vom Amt für Umwelt genehmigtes Pflichtenheft regelt die Aufgaben und Verantwortlichkeiten und soll zusammen mit dem Baugesuch der Baubewilligungsbehörde eingereicht werden. Eine Ansprechperson ist dem AFU frühzeitig zu melden.
6. Im Rahmen der Baubewilligungsverfahren ist zu prüfen, ob die Anhalts- und/oder Richtwerte für die Beurteilung von Erschütterungen und Körperschall bei Schienenverkehrsanlagen (BEKS) eingehalten werden können. Bei verbleibenden Überschreitungen der Anhalts- und/oder Richtwerte sind Massnahmen am Gebäude für einen angemessenen Schutz zu treffen (Art. 21 Abs. 1 USG).
7. Im Bereich des Grundwassers und im Schwankungsbereich des Grundwassers sind folgende Vorgaben zu beachten: Die Verwendung von Magerbeton als Sauberkeitsschicht und Böschungssicherung sowie der grossflächige Einsatz von Spritzbeton als Baugrubenabschluss sind unzulässig. Bei Injektionsankern und Pfählen für Baugrubenabschlüsse und Foundationen ist Zement mit thixotropen Eigenschaften zu verwenden. Die Baustoffe dürfen

keine PFAS oder andere persistenten Stoffe enthalten, welche das Grundwasser belasten und sich mit diesem ausbreiten können.

8. Das Detailprojekt für die Öffnung des Siehbachs, insbesondere bezüglich der Bestockung, ist mit dem Amt für Raum und Verkehr (Abteilung Natur und Landschaft) und dem Amt für Wald und Wild abzusprechen.
9. Eine Datenabfrage bei InfoSpecies bzgl. der bekannten Vorkommen von geschützten national prioritären und geschützten Arten ist zu tätigen und die Erkenntnisse daraus sind entsprechend zu berücksichtigen. Insbesondere soll auf im Siedlungsraum gut förderbare Arten eingegangen werden.

Amt für Umwelt,



Roland Krummenacher, Amtsleiter

Zug, 31. Juli 2025

Qualifizierte elektronische Signatur - Schweizer Recht

Verteiler: *Zuständige Behörde*
zum Mitbericht eingeladenen Stellen

6. Anhang: Empfehlungen

1. Die Pflicht zur Bewirtschaftung von Parkfelder für Besuchende, Kundschaft und Beschäftigte ab der ersten Minute, soll auch für bereits bestehende Parkplätze gelten. Ziffer 12 «Parkierung» der Bestimmungen zum Bebauungsplan LG-Areal soll angepasst werden.
2. Es wird empfohlen, das PP-Angebot mit der ab 2025 gültigen neuen Grundnorm SN 640 280 «Parkieren Grundnorm» zu überprüfen.
3. Zur Förderung der Aufenthaltsqualität im Freien empfiehlt das Amt für Umwelt das Thema «Klangraumgestaltung» in der weiteren Planung zu berücksichtigen und allfällige akustische Massnahmen im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens festzusetzen. Auf der Homepage des Cerclebruit (www.cerclebruit.ch) finden sich entsprechende Planungshilfen.
4. In Ziff. 18 Abs. 1 der Bestimmungen zum Bebauungsplan sind weitere akzeptierte Standards explizit aufzunehmen und die Zertifizierung zu verlangen. Auf die Möglichkeit des «gleichwertigen» Standards und eines Nachweises durch eine Fachperson ist zu verzichten.
5. Abs. 1 und Abs. 2 der Bestimmungen zum Bebauungsplan betreffen Anforderungen an Neubauten. Sie sind in einen Absatz zusammenzuführen, um Unklarheiten zu vermeiden.
6. In Kap. 14.3 soll folgender Satz geändert werden:
 - ALT: Durch das LG-Areal soll künftig lediglich der Trockenwetterabfluss geführt werden.
 - Vorschlag NEU: Durch das LG-Areal soll künftig der gesamte Trockenwetterabfluss geführt werden, der Hochwasserabfluss bleibt im Entlastungskanal.
7. Damit die neu geschaffenen Lebensräume ihre ökologische Qualität halten können, ist mittel- und langfristig eine fachgerechte Pflege sicherzustellen. Es ist darauf zu achten, dass sich keine Neophyten (auch auf Dächern) etablieren können. Oftmals wird ein zu nährstoffreiches Substrat ausgebracht, entsprechend empfiehlt das Amt für Raum und Verkehr eine sorgfältige Abklärung und Abstimmung auf die Zielvegetation.