



Bebauungsplan Hinterberg Süd, Gemeinde Cham

Beurteilung Umweltverträglichkeitsbericht (UVB)

Projektleiter: Peter Stofer
Zug, 28. April 2023, rev. 22. Mai 2023

Inhaltsverzeichnis

1. Zusammenfassung	3
2. Ausgangslage	3
2.1. Vorliegende Unterlagen	3
2.2. Projektbeschreibung	3
2.3. UVP-Pflicht und massgebliches Verfahren	3
2.4. Mitberichtsverfahren	4
3. Beurteilung des Berichts zur Umweltverträglichkeit	4
3.1. Allgemeine Bemerkungen zum UVB	4
3.2. Verkehrsgrundlagen	4
3.3. Luftreinhaltung	6
3.4. Strassenverkehrs-, Betriebslärm	7
3.5. Erschütterungen, abgestrahlter Körperschall	9
3.6. Nichtionisierende Strahlung	9
3.7. Grundwasser, Oberflächenwasser, Abwasser, Entwässerung	9
3.8. Boden	10
3.9. Altlasten	10
3.10. Abfälle, umweltgefährdende Stoffe	11
3.11. Umweltgefährdende Organismen	12
3.12. Störfallvorsorge, Katastrophenschutz	12
3.13. Energie	12
3.14. Flora, Fauna, Lebensräume	12
3.15. Landschaft und Ortsbild inkl. Lichtemissionen	12
3.16. Weitere Umweltbereiche	13
3.17. Massnahmen zum Schutz der Umwelt; Planung und Vollzug	13
4. Schlussfolgerung und Anträge	14
5. Anhang: Empfehlungen	15

1. Zusammenfassung

Auf dem Bebauungsplangebiet Hinterberg Süd in Cham planen Coop Immobilien, Dietikon und die Heinz Häusler Real Estate Investment AG, Baar eine Überbauung mit verkehrsinintensiver Nutzung. Im Richtprojekt vorgesehen sind ein Fachmarkt, Büronutzungen, publikumsorientierte Betriebe, Wohnen und eine Tankstelle.

Die hauptsächlichsten Umweltauswirkungen des Projekts während der Bauphase stammen von den eingesetzten Baustoffen und -abfällen, den Baumaschinen und -verfahren sowie den Bautransporten. Problematisch beurteilt wird der projektinduzierte Berufs- und Einkaufsverkehr in der bereits heute stark verkehrsbelasteten Städtler Allmend. Die Bauherrschaft beantragt 774 Parkplätze und 488 Veloabstellplätze zu erstellen. 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 (UVB) vorgesehenen projektintegrierten Massnahmen und die in dieser Beurteilung gestellten Anträge und Empfehlungen berücksichtigt werden.

2. Ausgangslage

2.1. Vorliegende Unterlagen

- «Bebauungsplan Hinterberg Süd, Cham; Hauptuntersuchung Umweltverträglichkeitsbericht (UVB)» der IPSO ECO AG, Rothenburg, 21. Oktober 2022
- Sekundärdokumente siehe GemDat Geschäft CH-2015-180

2.2. Projektbeschreibung

Das Bebauungsplangebiet Hinterberg Süd liegt gemäss dem kantonalen Richtplan im Vorranggebiet Arbeitsnutzung sowie im Verdichtungsgebiet I. Es ist als Arbeitszone A (AA) im Zonenplan der Gemeinde Cham eingetragen. Der Bebauungsplan sieht verkehrsinintensive Einrichtungen mit Einkaufs- und Büroflächen auf einer Bruttogeschossfläche (BGF) von 65'972 m² vor. Vier orthogonal angeordnete Baukörper werden um einen zentralen, öffentlichen Platz angeordnet, welcher die Funktion als neues Zentrum für die Städtler Allmend übernehmen soll.

2.3. UVP-Pflicht und massgebliches Verfahren

Bei der Planung von Anlagen, welche die Umwelt erheblich belasten können, ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) erforderlich. Parkhäuser und -plätze für mehr als 500 Motorwagen, Einkaufszentren und Fachmärkte mit einer Verkaufsfläche von mehr als 7'500 m² unterliegen im Sinne von Anh. 11.4 bzw. Anh. 80.5 der Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPV) der Pflicht zur UVP. Der zu beurteilende Bebauungsplan Hinterberg Süd sieht maximal 774 Parkplätze und eine Verkaufsfläche von rund 13'000 m² vor.

Die Gemeinde Cham hat den Umweltverträglichkeitsbericht (UVB) am 2. Februar 2023 bei der Baudirektion zur Vorprüfung eingereicht. Gemäss Art. 12 UVPV wird der UVB vom Amt

für Umwelt (AFU) beurteilt. Das massgebliche Verfahren für die UVP ist nach kantonalem Recht zu bestimmen. Es muss nach Art. 5 der UVPV eine frühzeitige und umfassende Prüfung ermöglichen. Als entscheidende Prüfbehörde gilt die zuständige Bewilligungsbehörde. Aufgrund des langen Planungs- und Realisierungshorizonts sind einzelne Umweltschutzaspekte noch nicht im Detail bekannt und müssen in den nachgelagerten Baubewilligungsverfahren geklärt werden.

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) sowie die Standortgemeinde Cham zur Stellungnahme eingeladen. Die Mitberichte wurden, soweit zur Beurteilung der Umweltverträglichkeit relevant, berücksichtigt.

3. Beurteilung des Berichts zur Umweltverträglichkeit

3.1. Allgemeine Bemerkungen zum UVB

Der UVB dient dem AFU 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.

Der UVB ist umfassend und gut nachvollziehbar. Die Untersuchungsperimeter zur Abschätzung der Verkehrs-, Luft- und Lärmbelastung sind nach den Vorgaben der UVPV festgelegt. Die den beschriebenen Projektzuständen zugrunde gelegten Annahmen scheinen realistisch. Die im UVB Kapitel 4 festgehaltenen Verkehrsgrundlagen basieren auf dem Verkehrsgutachten «Areal Städtler Allmend», Enz & Partner GmbH vom 23. August 2022. Gewisse Herleitungen zum projektinduzierten Verkehr sind mit grossen Unsicherheiten behaftet, u.a. weil die zugrunde liegenden Verkehrsdaten aus dem Jahr 2011 stammen. Sie hätten eingeordnet werden müssen. Die Mitberichte des ARV und des TBA beziehen sich in erster Linie ebenfalls auf das erwähnte Verkehrsgutachten.

3.2. Verkehrsgrundlagen

Gegenüber dem Istzustand 2021 geht das Verkehrsgutachten im Betriebszustand Z₂ 2040 von über 7'500 Fahrten pro Tag (DTV) von und nach dem Bebauungsplangebiet aus. Diese Zusatzbelastung hat, im Verbund mit dem allgemeinen Verkehrswachstum, erhebliche Auswirkungen auf Raum und Umwelt im Gebiet der Städtler Allmend.

Das Verkehrsgutachten kommt zum Schluss, dass die Leistungsfähigkeit des Verkehrssystems an neuralgischen Punkten des Industrie- und Gewerbegebiets, trotz Ausbau der Knotens Alpenblick durch das TBA, zur allabendlichen Stosszeit an Werktagen nahezu erreicht sein wird. Der Kreisel Grindel wird im Zustand Z₂ mit der Verkehrsqualität E (mangelhaft) bewertet. Das TBA fordert in seiner Stellungnahme eine vertiefte Prüfung der zukünftigen Verkehrsbelastung mithilfe einer Sensitivitätsanalyse.

Der motorisierte Individualverkehr (MIV) gehört zu den Hauptverursachern der nach wie vor regelmässig überschrittenen gesetzlich verankerten Luftschadstoffgrenzwerten. Er verursacht rund einen Drittel des Klimagases Kohlendioxid (CO₂) und trägt zu übermässigen Lärmimmissionen bei. Der kantonale Massnahmenplan II Luftreinhaltung vom 18. Dezember 2007 verlangt daher generell eine Reduktion des MIV zugunsten des öffentlichen Verkehrs und des Langsamverkehrs. Mit der Massnahme 5 «Verminderung des individuellen Pendlerverkehrs» soll der Verkehr durch Umlagerungen zum öffentlichen Verkehr bzw. zum Langsamverkehr umweltverträglicher organisiert werden. Sowohl die Bewilligung eines zurückhaltenden, dem effektiven Bedarf angepassten Parkplatzangebots, als auch die Parkplatzbewirtschaftung sind geeignet, eine Reduktion bzw. eine Dämpfung des Verkehrswachstums zu erreichen. Damit wird das übergeordnete Strassennetz entlastet und die Motorfahrzeugemissionen (Luft- und Lärmbelastung) werden an der Quelle begrenzt.

Es gilt also, die beantragten 774 Parkplätze unter Berücksichtigung der deklarierten Nutzungen im Bebauungsplangebiet auf ihre Umweltrechtskonformität hin zu beurteilen. Das AFU stützt sich dabei auf die Schweizer Norm (SN) 40 281 «Parkieren». Unter Berücksichtigung des sowohl für Kunden als auch für Angestellte vorgesehenen Abminderungsfaktors von 40% - 60% im gut mit dem ÖV erschlossenen Bebauungsplangebiet (ÖV-Güteklasse B) ergibt die Norm einen effektiven Parkplatzbedarf von 735 bis 1075 Parkfeldern. Die durch die Bauherrschaft beantragten 774 Parkplätze liegen um 39 Parkplätze (5 Prozent) über dem Minimalbedarf. Für die verkehrsintensive Nutzung ist der Standort (Nähe zur Autobahn) optimal. Daher erachten wir die 774 beantragten Parkplätze als vertretbar.

Im Bestreben, das zukünftige Verkehrswachstum in der gut mit dem ÖV erschlossenen und bereits im Istzustand stark verkehrsbelasteten Städtler Allmend zu dämpfen und die Luft, CO₂- und Lärmbelastung an der Quelle zu senken, empfiehlt die UVP-Fachstelle, das Parkplatzangebot auf den effektiven Minimalbedarf gemäss der Schweizer Norm (SN) 40 281 «Parkieren» zu beschränken.

Ein nach dem effektiven Bedarf bemessenes Parkplatzangebot für Motorfahrzeuge erfordert eine genügend grosse Anzahl von attraktiv gestalteten Veloabstellplätzen. Gemäss Art. 21 der Sonderbauvorschriften sollen total 514 Veloabstellplätze erstellt werden (350 unterirdisch via Velorampe zugänglich; 164 wo möglich direkt unter dem Vordach im Aussenraum). Falls diese Anzahl nicht ausreichend sei, könne eine Erweiterung vorgenommen werden. Die Lage der Abstellorte sowie jene der möglichen Erweiterung sind im Bebauungsplan resp. im Richtprojekt eingezeichnet. Das ARV schreibt in seiner Stellungnahme, dass die in den Sonderbauvorschriften festgelegte Anzahl Veloabstellplätze zu tief liege und beantragt eine Bemessung der Veloabstellplätze nach der VSS-Norm 40 065 «Parkieren; Bedarfsermittlung und Standortwahl von Veloparkierungsanlagen». Gemäss den Berechnungen des ARV ergibt sich eine Spannweite von 580 bis 667 Veloabstellplätze, wobei 620 als Mittelwert zu wählen und in den Sonderbauvorschriften festzusetzen sei.

Darüber hinaus sollen Veloabstellplätze auch im Aussenbereich attraktiv gestaltet und überdacht sein, damit sie genutzt werden. Falsch abgestellte, umgefallene oder beschädigte Velos machen einen schlechten Eindruck, versperren den Platz, erhöhen das Vandalismusrisiko und beeinträchtigen die Sicherheit im öffentlichen Raum. So schreibt auch das neue Bundesgesetz

über die Velowege die Planung und Erstellung attraktiver Veloabstellanlagen als Elemente des Velonetzes explizit vor.

Antrag:

- Die Abstellplätze für Besucherinnen und Besucher, Kundschaft und Beschäftigte sind ab der ersten Minute monetär und lenkungswirksam zu bewirtschaften. Art. 21 «Parkierung» der Bestimmungen zum Bebauungsplan ist anzupassen.
- Die Anzahl Veloabstellplätze auf dem Bebauungsplangebiet soll 620 betragen. Hiervon sind die 514 bereits ausgewiesenen bereitzustellen und weitere 106 als Platzhalter für Erweiterungen vorzusehen. Art. 21 «Parkierung» der Bestimmungen zum Bebauungsplan ist anzupassen.

Empfehlung:

- Die Anzahl Parkplätze für sämtliche Nutzungen auf dem Bebauungsplangebiet ist auf maximal 735 zu beschränken.

3.3. Luftreinhaltung

Die Luftqualität im Kanton Zug hat sich in den vergangenen Jahren deutlich verbessert. Seit einigen Jahren werden die Jahresmittelgrenzwerte für Stickstoffdioxid (NO₂) und Feinstaub (PM₁₀) nur noch entlang der Hauptverkehrsachsen erreicht. Einzig die Ozonbelastung (O₃) ist im Sommerhalbjahr flächendeckend übermässig. Im Projektperimeter des Bebauungsplans liegt die PM₁₀ Belastung im Istzustand (Z0, Stand 2021) mit 15.1 µg/m³ unter dem Jahresmittel-Immissionsgrenzwert von 20 µg/m³. Die NO₂ Belastung betrug 20.6 µg/m³ (Jahresmittel-Grenzwert 30 µg/m³).

Die Überbauungen Hinterberg Süd 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 der Massnahme 5 «Verminderung des individuellen Pendlerverkehrs» des kantonalen Massnahmenplan II Luftreinhaltung entsprechen.

Emissionen während der Betriebsphase

Da die Wärme- und Kälteversorgung vollständig über erneuerbare Energien abgedeckt wird, stammen die Luftschadstoffemissionen im Betrieb primär aus dem Strassenverkehr und der Betankung. Trotz der voraussichtlichen Verkehrszunahme auf den untersuchten Strassenabschnitten um bis zu 15% kann dank der strengeren Abgasvorschriften (EURO 5 und 6) und der steigenden Elektromobilität mit einer weiteren Abnahme der NO₂-Belastung (Auspuff) gerechnet werden. Beim Feinstaub hingegen rechnen wir nicht mit einer ähnlich raschen weiteren Reduktion der Belastung, da ein Grossteil der PM₁₀-Emissionen durch Abrieb und Aufwirbelung entsteht.

Durch das nach dem effektiven Bedarf zurückhaltend bemessene Parkplatzangebot, einer monetären, lenkungswirksamen Parkplatzbewirtschaftung sowie der Pflicht zur Erstellung und Umsetzung eines Mobilitätskonzeptes wird der Massnahme 5 des «Massnahmenplan II» nachgelebt.

Emissionen während der Bauphase

Die zum Schutz der Umwelt notwendigen Massnahmen auf der Baustelle wurden im UVB auf Grundlage der Baurichtlinie Luft (BAFU 2009, ergänzte Ausgabe 2016) und der Vollzugshilfe Luftreinhalte bei Bautransporten (BAFU, 2001) korrekt dargestellt. Sie beinhalten ein Baulogistikkonzept, Vorgaben zu den eingesetzten Geräten und Maschinen sowie zur Bekämpfung von Staubemissionen. Die Massnahmen sind auf Stufe Baugesuch zu konkretisieren und in die Ausschreibungen und Werkverträge zu übernehmen und auf der Baustelle umzusetzen.

Die Immissionssituation im Projektperimeter des Bebauungsplangebiets Hinterberg Süd ist fachlich korrekt und in ausreichender Tiefe beschrieben. Insgesamt wird die Luftschadstoffbelastung im Bebauungsplangebiet auch im Betriebszustand Z₂ unterhalb der Immissionsgrenzwerte bleiben. Die Auswirkungen durch das Projekt - sowohl in der Bauphase als auch im Betriebszustand – sind nachvollziehbar dargestellt.

3.4. Strassenverkehrs-, Betriebslärm

Bei den geplanten Bauten im Bebauungsplan Hinterberg Süd handelt es sich gesamthaft betrachtet im lärmrechtlichen Sinne um eine neue ortsfeste Anlage. Das Areal erzeugt Ziel/Quellverkehr und führt auf den umliegenden Strassen zu Verkehrszunahmen. Ausserdem sind im Bebauungsplangebiet neue Betriebslärm verursachende Anlagen geplant, namentlich Parkieranlagen, arealinterner Verkehr, Tankstelle und Kinderhort. Als potentiell lärmige Anlagen kommen zukünftig HLK-Anlagen in Frage. Weiter wird das Gebiet durch bestehenden Strassenlärm belastet. Warenanlieferungen sind unterirdisch angeordnet und voraussichtlich lärmtechnisch nicht relevant.

Im Sinne von Art. 11 und 25 Umweltschutzgesetz (USG) sowie Art. 7 Lärmschutz-Verordnung (LSV) sind bei neuen 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 überschreiten, so werden die Emissionsbegrenzungen verschärft. Hinsichtlich der auf das Bebauungsplangebiet wirkenden Strassenlärmbelastung gelten die Vorgaben nach Art. 31 LSV.

Insgesamt stellt das Planungsgebiet durchschnittliche Anforderungen an den Lärmschutz, da gemäss Richtprojekt nur am Gebäude A3-I in den obersten Geschossen Wohnnutzungen geplant sind und dem Bebauungsplan die Arbeitszone mit der Lärmempfindlichkeitsstufe (ES) III zugeordnet ist.

Die Ausführungen im UVB sind unter Vorbehalt der nachfolgenden Ausführungen fachlich korrekt und lärmrechtskonform.

Erzeugter Strassenlärm

Durch das Bebauungsplangebiet wird auf dem umliegenden Strassennetz erheblicher Mehrverkehr erzeugt. Im UVB wird die Einhaltung der Anforderungen nach USG und LSV überprüft und nachgewiesen. Die Lärmermittlung wurde nicht in allen Punkten korrekt durchgeführt. Es wurde mit veralteten akustischen Belagskennwerten gerechnet. Dies führt zu einer Unterschätzung der Lärmbelastung. Wie eigene approximative Untersuchungen des AFU zeigen, sind die Anforderungen dennoch erfüllt. An der Beurteilung ändert sich somit nichts.

Lärmempfindliche Nutzungen im Bebauungsplangebiet

Im UVB wird das Thema «Bauen im lärmbelasteten Gebiet» (Anforderungen nach Art. 31 LSV für neue lärmempfindliche Nutzungen im Bebauungsplangebiet) hinsichtlich Strassen- und Industrie- und Gewerbelärm behandelt. Die lärmrechtlichen Anforderungen sind gemäss UVB ohne Massnahmen erfüllt. Auch hier wurden falsche akustische Belagskennwerte eingesetzt. Dies führt dazu, dass entlang der Südwestfassade des Gebäudes A2-II die massgebenden Immissionsgrenzwerte für Wohnnutzungen ohne Massnahmen nicht eingehalten werden können. Gemäss Richtprojekt sind bei diesem Gebäude zwar keine Wohnnutzungen geplant, der Bebauungsplan schliesst eine Wohnnutzung in diesem Gebäude jedoch nicht aus. Zur Lärmrechtskonformität des Bebauungsplans sind entsprechend Massnahmen zu sichern.

Empfehlung:

- An der Südwestfassade des Gebäudes A2-II dürfen keine ungeschützten Fenster lärmempfindlich genutzter Wohnräume angeordnet werden, sofern im Baubewilligungsverfahren die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte nicht nachgewiesen werden kann.

Klangraumgestaltung Quartierplatz

Die akustische Qualität des Aussenraums (Klangraumgestaltung) beeinflusst die Aufenthaltsqualität in Aussenbereichen wesentlich. Insbesondere der geplante Quartierplatz ist stark durch internen und externen Verkehrslärm belastet.

Empfehlung:

- Zur Förderung der Aufenthaltsqualität empfiehlt das AFU 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.

Projektbedingte Betriebslärmauswirkungen

Auf dem Areal sind diverse lärmige Anlagen geplant (Parkierung/Tiefgaragen, Verkehrslärm auf dem Areal, Tankstelle, Kinderhort). Zu weiteren neuen Anlagen liegen noch keine Angaben vor; deren Lärmrechtskonformität ist im Baubewilligungsverfahren zu prüfen. Gemäss den Untersuchungen im UVB können die massgebenden Planungswerte sowohl auf dem Betriebsareal, als auch in der Umgebung eingehalten werden.

In Art. 24 der Sonderbauvorschriften wird folgendes festgehalten: «Die Einhaltung der massgebenden Planungswerte ist im Baubewilligungsverfahren nachzuweisen.» Diese Bestimmung ist nicht notwendig, da bereits das übergeordnete Lärmrecht (USG, LSV) entsprechende Vorgaben enthält.

Empfehlung:

- Art. 24 der Sonderbauvorschriften ist ersatzlos zu streichen.

Baulärm

Der Baulärm wird im UVB anhand der Baulärm-Richtlinie des BAFU nicht abschliessend beurteilt. Im Massnahmenkatalog Kapitel 6.2 fehlt zudem die Massnahme HU-Lä-02 "Massnahmen gemäss Baulärmrichtlinie umsetzen." (vgl. Kapitel 5.3 UVB). Das AFU geht davon aus, dass

das Thema Baulärm im Rahmen der Umweltbaubegleitung entsprechend behandelt wird. Dabei ist die Bautätigkeit über das gesamte Bebauungsplangebiet zusammen zu betrachten.

3.5. Erschütterungen, abgestrahlter Körperschall

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

3.6. Nichtionisierende Strahlung

Gemäss heutigem Stand sind keine NIS-relevanten Anlagen geplant. Allfällige spätere Anlagen, insbesondere Trafostationen, müssen die Grenzwerte der Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) einhalten und in einem separaten Verfahren bewilligt werden.

Die Einhaltung der Grenzwerte der NISV durch bereits bestehende Mobilfunkanlagen in der Umgebung des Areals wird nach Baueingabe durch die Kantonale NIS-Fachstelle überprüft. Falls die rechnerische Prognose eine Überschreitung in den neuen Bauten ergibt, muss die Mobilfunkanlage so angepasst werden, dass die Grenzwerte eingehalten sind.

3.7. Grundwasser, Oberflächenwasser, Abwasser, Entwässerung

Das Bauvorhaben liegt im übrigen Bereich (üB), ausserhalb von nutzbarem Grundwasser. Das Thema Grundwasser und Gewässer ist im UVB korrekt abgehandelt. Für eine UVB-konforme Abwicklung des Projekts sind die im UVB formulierte Massnahmen umzusetzen.

Hinweis:

- Die Zuständigkeit betreffend Gewässerraum und Gewässerabstände liegt beim ARV.

Nach unserer Beurteilung ist die Abwasserthematik im UVB im Grundsatz korrekt abgehandelt und es werden Massnahmen zur gewässerschutzkonformen Entwässerung definiert, die projektintegriert entsprechend umzusetzen sind. Sowohl im Planungsbericht sowie im UVB fehlen jedoch Aussagen zur klimaangepassten Regenwasserbewirtschaftung im Siedlungsraum gemäss dem «Schwammstadtprinzip». Mit diesem planerischen Ansatz in urbanen Verdichtungsräumen wird den beiden wesentlichen Herausforderungen bei der Klimaanpassung, dem Starkregen sowie der zunehmenden Trocken- und Hitzeperioden begegnet. Regen im Überfluss wird zurückgehalten und bei Bedarf im Fall von Trockenheit wieder abgegeben. Eine Versickerung über gewachsenem Boden bzw. über natürliche, unbefestigte Flächen sowie über wasserdurchlässige Anlagen wie Kiesplätze, Schotterrasen und die lokale Speicherung des Regenwassers ist einer schnellen Ableitung aus dem Bebauungsplangebiet in jedem Fall vorzuziehen. Sowohl aus gewässerökologischer wie auch aus stadtklimatischer Sicht ist der bewusste Umgang mit dem Regenwasser gemäss dem Schwammstadtprinzip erwünscht.

Der gewässerschutzkonforme Umgang mit dem Regenwasser ist auf Stufe Bauprojekt im Einklang mit den Vorgaben der Generellen Entwässerungsplanung (GEP) umzusetzen.

Empfehlung:

- Es ist zu überprüfen und im Bebauungsplan entsprechend zu ergänzen, wie ein klimaangepasstes Wassermanagement im Sinne des angestrebten «Schwammstadtprinzips» auf Stufe Bauprojekt umgesetzt werden kann.

3.8. Boden

Im UVB ist das Thema Bodenschutz in Kapitel 5.7 korrekt abgehandelt. Die zu beurteilenden Flächen sind grösstenteils versiegelt. Eigentlicher Boden befindet sich nur auf kleinen Flächen in Randbereichen und Rabatten. Es ist davon auszugehen, dass diese Böden stark anthropogen beeinflusst sind. Das im UVB beschriebene Vorgehen ist im Rahmen des Baugesuchs umzusetzen.

Im UVB wird darauf hingewiesen, dass die Randbereiche des Projektperimeters mit dem Belastungshinweis Strasse im Prüfperimeter für Bodenverschiebungen (PBV) des Kantons Zug verzeichnet sind (einsehbar auf www.zugmap.ch). Das Amt für Umwelt weist darauf hin, dass der PBV mögliche chemische Belastungen des Bodens aufgrund von diffusen Emissionen des Strassenverkehrs (Abrieb, Abgase) aufzeigt. Das Ausmass der chemischen Bodenbelastungen ist im Rahmen des Baugesuchverfahrens durch eine bodenkundliche Fachperson abklären zu lassen.

3.9. Altlasten

Der Bereich des Bebauungsplangebiets Hinterberg Süd ist im Kataster der belasteten Standorte (KbS) eingetragen. Es handelt sich dabei um den Ablagerungsstandort 02_A_014 (Städtler Allmend) und den ehemaligen Betriebsstandort 02_B_122 (Gebrüder Käppeli AG Hoch- & Tiefbau). Beide Standorte sind im KbS als «belastet, weder überwachungs- noch sanierungsbedürftig» eingestuft.

In der UVB Hauptuntersuchung werden beide KbS-Standorte berücksichtigt. Die in der Vergangenheit durchgeführten Untersuchungen, die ausgewiesenen Verdachtsflächen und die jeweils festgestellten Untergrundbelastungen werden beschrieben und deren Auswirkungen in der Bauphase und im Betriebszustand bewertet. Die vorgeschlagenen Massnahmen HU-AI-01 bis HU-AI-03 sind umzusetzen. Der UVB ist im Fachbereich Altlasten ausreichend und vollständig.

Aufgrund der bisherigen Untersuchungen muss davon ausgegangen werden, dass bei den Aushubarbeiten auf den belasteten Standorten schadstoffbelasteter Aushub anfällt, der entsprechend den Vorgaben der Abfallverordnung (VVEA) verwertet oder entsorgt werden muss. Das AFU weist darauf hin, dass spätestens in den jeweiligen Baugesuchsverfahren - entsprechend Art. 16 der Abfallverordnung (VVEA) - Angaben über Art, Menge und Qualität des anfallenden Aushubs gemacht werden müssen (Entsorgungskonzept). Damit die jeweiligen Verwertungs- und Entsorgungswege ermittelt werden können, sind vor dem Aushub entsprechende abfallrechtliche Untersuchungen erforderlich. Die Vorgaben der BAFU-Vollzugshilfe «Bauabfälle» sind zu beachten.

Empfehlung:

- Für weitere notwendige altlasten- und abfallrechtliche Abklärungen ist das AFU frühzeitig einzubinden.

3.10. Abfälle, umweltgefährdende Stoffe

Während des Baus fällt eine grosse Menge an Rückbau- und Aushubmaterial an. Im Nachhaltigkeitskonzept ist vermerkt, dass Materialien mit geringer «grauer Energie» eingesetzt werden sollen. Bei den Betonkonstruktionen soll, wo möglich, Recyclingbeton zum Einsatz kommen. Zudem soll bereits bei der Planung der Rückbaubarkeit der einzelnen Bauteile Beachtung geschenkt werden. Das AFU unterstützt diese Bestrebungen. Sie sind in der Planungs- und Umsetzungsphase konsequent umzusetzen.

Abfälle während der Bauphase

Angaben zu den erwarteten Mengen und zur Qualität der Abfälle liegen entweder noch nicht vor oder werden im UVB nicht erwähnt. Entsprechende Abklärungen und Untersuchungen sind bis zur Einreichung des Baugesuchs zu machen. Die anfallenden Bauabfälle sind gemäss der Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen vom 4. Dezember 2015 (VVEA) und den entsprechenden Vollzugshilfen zu trennen und zu verwerten bzw. zu entsorgen.

Empfehlung:

- Anfallender Aushub soll möglichst projektintern wiederverwendet werden. Entsprechende Massnahmen sind zu prüfen und umzusetzen.

Wie im UVB erwähnt, ist der Baubewilligungsbehörde zusammen mit dem Baugesuch ein Entsorgungskonzept einzureichen. Nach Abschluss der Bauarbeiten ist zudem mittels Entsorgungsnachweis die korrekte Verwertung bzw. Entsorgung der Bauabfälle nachzuweisen. Als Stand der Technik für den Rückbau und die Entsorgung allfälliger problematischer Baustoffe (Asbest, PCB etc.) gelten die Empfehlungen auf www.polludoc.ch.

Hinweis:

- Für das Entsorgungskonzept bzw. den Entsorgungsnachweis ist folgendes Formular zu verwenden: Entsorgungstabelle Bauabfälle (abfall.ch)

Es gilt die Verwertungspflicht gemäss VVEA. Allfällige Abweichungen von der Verwertungspflicht sind nachvollziehbar zu begründen.

Abfälle während des Betriebs

Auf die Entsorgung während der Betriebsphase wird im UVB nicht näher eingegangen. Es ist lediglich vermerkt, dass der Haushaltkehricht über die üblichen Kanäle entsorgt werden soll. Im Bebauungsplan ist ersichtlich, dass Unterflurcontainer geplant sind. Deren Lage ist schematisch eingezeichnet.

Empfehlung:

- Die genaue Positionierung der Unterflurcontainer ist mit der Standortgemeinde Cham bzw. dem Zweckverband der Zuger Einwohnergemeinden für die Bewirtschaftung von Abfällen (Zeba) abzusprechen.

3.11. Umweltgefährdende Organismen

Der Umgang mit umweltgefährdenden Organismen, insbesondere Neophyten ist in Kapitel 5.10 des UVB fachlich korrekt und vollständig dargestellt. Im Gebiet des Bebauungsplans wachsen verschiedene gebietsfremde Pflanzen. Insbesondere ist das Vorkommen des asiatischen Staudenknöterichs bestätigt. Dieser ist gemäss Anh. 2 der Freisetzungsverordnung als verbotene Art eingetragen. Im Rahmen des Bauprojekts sind die Knöteriche zu bekämpfen. Darüber hinaus soll der Fokus der Bekämpfung auf den Arten in der vom BAFU im Jahr 2022 veröffentlichten Liste im Anhang zur Publikation «Gebietsfremde Arten in der Schweiz» liegen.

3.12. Störfallvorsorge, Katastrophenschutz

Wie im UVB beschrieben, wird das Störfallrisiko als knapp tragbar eingestuft, d.h. Schutzmassnahmen können freiwillig bleiben. Diese zielen auf einen verstärkten Hitzeschutz vor einem Benzinlachenbrand auf der Zugerstrasse ab. Dazu gehören Fenster mit speziellem Hitzeschutz, möglichst kleine Gebäudeöffnungen und weitere Massnahmen, um die Fassade zu stärken. Zielführend sind auch Massnahmen, welche die Selbst- und Fremdrettung der Kundinnen und Kunden im Einkaufsbereich erhöhen. Dazu gehören Sprinkler oder Fluchtwege hin zum gefahrenabgewandten Ausgang.

Empfehlung:

- Wir empfehlen, die freiwilligen Massnahmen zur Reduktion des Störfallrisikos im Baugesuchungsverfahren zu konkretisieren und umzusetzen.

3.13. Energie

Der UVB enthält Eckpunkte zur Wärme- und Kälteversorgung und zur PV-Stromversorgung. Diese sind in den Sonderbauvorschriften eingeflossen. Im UVB wird als Baustandard Minergie erwähnt.

Empfehlung:

- Der Minergie-Standard ist in den Sonderbauvorschriften verbindlich festzuhalten. Art. 25 «Energie» ist entsprechend anzupassen.

3.14. Flora, Fauna, Lebensräume

Das Richtprojekt Umgebung weist vielfältige und qualitativ hochstehend gestaltete Freiräume aus, sowohl auf Erdgeschossniveau wie auch auf den verschiedenen Terrassen des Quartierplatzes. Wir verweisen auf die Stellungnahme des ARV zum Bebauungsplanverfahren.

3.15. Landschaft und Ortsbild inkl. Lichtemissionen

Die im 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.

Das Thema Lichtemissionen ist im UVB korrekt abgehandelt und es werden Massnahmen zur Vermeidung von Lichtemissionen definiert. Diese Massnahmen sind umzusetzen.

3.16. Weitere Umweltbereiche

Wie in den Bereichen Luftreinhaltung, Lärmschutz und Erschütterung, Energie, Licht, Gewässer, Boden, Altlasten, Abfall- und Materialbewirtschaftung gezeigt, können die nötigen Umweltschutzmassnahmen teilweise erst im Zusammenhang mit der Baubewilligung oder mit der Umweltbaubegleitung festgelegt werden. Dies gilt ebenfalls für die Bereiche Naturschutz, Kulturdenkmäler und Archäologie, welche im UVB fachlich korrekt und gesetzeskonform abgehandelt werden.

3.17. Massnahmen zum Schutz der Umwelt; Planung und Vollzug

Im Kapitel 6 des UVB sind sämtliche von der Bauherrschaft vorgesehenen, projektintegrierten Massnahmen zum Schutz der Umwelt aufgeführt. Sie sind bei der weiteren Planung zu berücksichtigen, in die Sonderbauvorschriften des Bebauungsplans Hinterberg Süd, bzw. in die Baubewilligungen aufzunehmen und auf der Baustelle oder im Betrieb der Anlage umzusetzen. Zu diesen projektintegrierten Massnahmen gehört auch die Ernennung einer Umweltbaubegleitung durch die Bauherrschaft. 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.

Antrag:

- Sämtliche im Kapitel 6 des UVB vom 21. Oktober 2022 aufgeführten projektintegrierten Massnahmen zum Schutz der Umwelt sind rechtsverbindlich in die Baubewilligungen aufzunehmen.

4. Schlussfolgerung und Anträge

Das Amt für Umwelt kommt, gestützt auf die ins Mitberichtsverfahren einbezogenen Fachstellen, zum Schluss, die Realisierung des Bebauungsplans Hinterberg Süd **entspreche unter Vorbehalt der nachfolgend gestellten Anträge** den bundesrechtlichen und kantonalen Vorschriften über den Schutz der Umwelt. Im Weiteren empfehlen wir, die in der vorliegenden Beurteilung gemachten Empfehlungen und Hinweise bei der Planung und Realisierung des Projekts zu berücksichtigen.

Anträge:

Verkehr

1. Die Abstellplätze für Besucherinnen und Besucher, Kundschaft und Beschäftigte sind ab der ersten Minute monetär und lenkungswirksam zu bewirtschaften. Art. 21 «Parkierung» der Bestimmungen zum Bebauungsplan ist anzupassen.
2. Die Anzahl Veloabstellplätze auf dem Bebauungsplangebiet soll 620 betragen. Hiervon sind die 514 bereits ausgewiesenen bereitzustellen und weitere 106 als Platzhalter für Erweiterungen vorzusehen. Art. 21 «Parkierung» der Bestimmungen zum Bebauungsplan ist anzupassen.

Massnahmen zum Schutz der Umwelt; Planung und Vollzug

3. Sämtliche im Kapitel 6 des UVB vom 21. Oktober 2022 aufgeführten projektintegrierten Massnahmen zum Schutz der Umwelt sind rechtsverbindlich in die Baubewilligungen aufzunehmen.

Amt für Umwelt



Roland Krummenacher
Amtsleiter

5. Anhang: Empfehlungen

1. Die Anzahl Parkplätze für sämtliche Nutzungen auf dem Bebauungsplangebiet ist auf maximal 735 zu beschränken.
2. An der Südwestfassade des Gebäudes A2-II dürfen keine ungeschützten Fenster lärmempfindlich genutzter Wohnräume angeordnet werden, sofern im Baubewilligungsverfahren die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte nicht nachgewiesen werden kann.
3. Zur Förderung der Aufenthaltsqualität empfiehlt das AFU 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. Art. 24 der Sonderbauvorschriften ist ersatzlos zu streichen.
5. Es ist zu überprüfen und im Bebauungsplan entsprechend zu ergänzen, wie ein klimaangepasstes Wassermanagement im Sinne des angestrebten «Schwammstadtprinzips» auf Stufe Bauprojekt umgesetzt werden kann.
6. Für weitere notwendige altlasten- und abfallrechtliche Abklärungen ist das AFU frühzeitig einzubinden.
7. Anfallender Aushub soll möglichst projektintern wiederverwendet werden. Entsprechende Massnahmen sind zu prüfen und umzusetzen.
8. Die genaue Positionierung der Unterflurcontainer ist mit der Standortgemeinde Cham bzw. dem Zweckverband der Zuger Einwohnergemeinden für die Bewirtschaftung von Abfällen (Zeba) abzusprechen.
9. Wir empfehlen, die freiwilligen Massnahmen zur Reduktion des Störfallrisikos im Bauseuchungsverfahren zu konkretisieren und umzusetzen.
10. Der Minergie-Standard ist in den Sonderbauvorschriften verbindlich festzuhalten. Art. 25 «Energie» ist entsprechend anzupassen.