



Stadt Oberkochen

Bebauungsplan mit integriertem Grünordnungsplan "Oberkochen Süd, Teil III" 2. Entwurf

Anlage 3 zur Begründung
Methodik zur Alternativenprüfung

Gefertigt: Ellwangen, 09.12.2021

Projekt: OK2001 / 559789
Bearbeiter/in: IH/FR

stadtlandingenieure GmbH
73479 Ellwangen
Wolfgangstraße 8
Telefon 07961 9881-0
Telefax 07961 9881-55
office@stadtlandingenieure.de
www.stadtlandingenieure.de

stadtlandingenieure

Beschreibung Standortkriterien/ Methodik zu den Steckbriefen in Anlage 1

Allgemeines

Die oben genannten Standorte werden an einheitlichen Kriterien überprüft, die im nachfolgenden näher beschrieben und dann in den Steckbriefen (vgl. Anlage 1, Seite 19 ff) bewertet werden.

Die allgemeinen Auswahlkriterien für die einzelnen Standorte beziehen sich vor allem auf die Festlegungen des Regionalplans Ostwürttemberg, Stand Bauleitplanung, Flächengröße und verkehrliche Anbindung. Diese wurden ergänzt durch Aussagen zu Umweltbelangen, der Landwirtschaft und wichtigen unternehmensspezifischen Standortbedingungen.

Bei einzelnen Kriterien wie „Stand der Bauleitplanung“ oder „Landschaftsbild / Erholung“ bzw. „Zeithorizont“ erfolgt keine getrennte Bewertung der einzelnen Unterasspekte, da diese zu eng miteinander verknüpft sind. Liegt beispielsweise schon ein rechtsverbindlicher Bebauungsplan vor, obwohl die Darstellung im FNP noch nicht angepasst wurde, spielt dies für die Zulässigkeit einer Bebauung keine Rolle.

Beispiel:

Stand Bauleitplanung		
Rechtswirksamer FNP: gewerbliche Baufläche		
BPL rechtskräftig seit 27.02.2013: Gewerbegebiet		

Bei den Kriterien „Klima“, „Natur- und Landschaftsschutz“, „Biotopverbund“, „Baugrundbeschaffenheit“, „Betriebliche Standortanforderungen“ und „weitere Bündelungsvorteile eines konzentrierten Standorts“ werden aus Transparenzgründen auch die Teilaspekte bewertet und in der letzten Spalte als Gesamtbewertung ausgewiesen.

Diese ergibt sich grundsätzlich durch den ungünstigsten Wert (zu den 3 Ausnahmen vgl. nachfolgend). Wurden beispielsweise zwei Unterpunkte mit grün bewertet und einer mit gelb, so ergibt sich in der Gesamtbewertung die Einstufung gelb.

Beispiel:

Natur- und Landschaftsschutz		
Schutzgebiete: keine		
Natura 2000-Gebiete: keine		
Biotope nach § 30 BNatSchG: Offenlandbiotop entlang der L 1076: „Straßenhecken nordöstlich von Ebnat“ (Feldhecke und Feldgehölz)		
Naturdenkmale: keine		

Für die „betrieblichen Standortanforderungen“ wäre dieses Vorgehen zu schematisch und würde zu nicht überzeugenden Ergebnissen führen. Die Gesamtbewertung wurde daher im Zwischenfazit kurz begründet.

Eine Sonderstellung weisen auch die Kriterien Wasser und Verkehr auf. Bei ihnen wurde keine zusammenfassende Bewertung der Unterasspekte vorgenommen, da diese thematisch und von der Gewichtung unterschiedlich sind. Insoweit wurde die Bewertung der Teilaspekte in die Gesamttabelle übernommen.

Zur besseren Übersicht ist jedem Steckbrief am Ende ein kurzes Zwischenfazit beigefügt.

Auf Seite 77 der Anlage 1 sind alle Einzelbewertungen der 20 Flächen in der sog. Gesamttabelle zusammengeführt. Anschließend erfolgt in einer Gesamtschau nochmals eine Bewertung der geprüften Flächen, um die individuellen Besonderheiten der einzelnen Flächen berücksichtigen zu können.

Die in den Steckbriefen verwendeten Darstellungen wurden auf der Grundlage des Geoportals Baden-Württemberg erstellt. Die hinterlegten Luftbilder sind vor allem bei kürzlich entstandenen Baugebieten nicht aktuell. In den Kartendarstellungen wurde immer das gesamte Plangebiet umgrenzt und bzgl. der verschiedenen Kriterien geprüft. Wenn beispielsweise innerhalb einer dargestellten Planungsfläche ein Biotop vorhanden ist, aber nicht im Bereich der noch unbebauten Flächen liegt, die hier maßgeblich ist, wurde dies in einer Fußnote vermerkt.

Regionalplan

Optimale Bedingungen für eine schnelle einfache Planung würden sich bieten, wenn im Regionalplan keine Grundsätze (G) und Ziele der Raumordnung (Z) entgegenstehen.

Bei einer Betroffenheit von Grundsätzen der Regionalplanung (Schutzbedürftiger Bereich (SB) für Landwirtschaft und Bodenschutz/ Schutzbedürftiger Bereich (SB) für Forstwirtschaft) könnten mit diesen im Rahmen der Abwägung umgegangen werden.

Ziele der RO sind demgegenüber nach § 4 Abs. 1 ROG strikt zu beachten und können nur durch ein separates Verfahren überwunden werden (Zielabweichungsverfahren oder Regionalplanänderung).

Daraus folgt folgende Bewertung:

Regionalplan	Hohe Eignung (+)	Eingeschränkte Eignung (o)	keine Eignung (-)
	Keine Grundsätze und Ziele der Raumordnung berührt	Grundsätze der Raumordnung berührt, z.B. SB Landwirtschaft und Bodenschutz	Ziele der Raumordnung berührt, z.B. regionaler Grünzug

Stand Bauleitplanung

Optimale Bedingungen wären gegeben, wenn der Flächennutzungsplan gewerbliche Bauflächen darstellt (Bestand/ Planung) und bereits ein rechtskräftiger Bebauungsplan für Gewerbeflächen vorhanden wäre.

Angesichts der Komplexität und Dauer von Bauleitplanverfahren sind solche Flächen, für welche im Flächennutzungsplan keine gewerbliche Baufläche dargestellt ist und für die keine hinreichend konkretisierte und verfestigte Bebauungsplanung vorliegt, nicht geeignet: Planungen, für die es nur einen Aufstellungsbeschluss oder einen Vorentwurf gibt, sind noch nicht so weit gediehen, dass sich die Schaffung von Baurecht sicher absehen lässt.

Sobald ein BPL-Entwurf ausgelegt wurde und hierzu bereits erste Rückmeldungen erfolgt sind, können die Erfolgsaussichten für die Schaffung von Baurecht konkreter bewertet werden.

Daraus folgt folgende Bewertung:

Stand Bauleitplanung	Hohe Eignung (+)	Eingeschränkte Eignung (o)	keine Eignung (-)
FNP/ BPL	Bestandsfläche FNP (Gewerbe) und BPL Gewerbegebiet	Planungsfläche FNP (Gewerbe) oder anderweitige Flächendarstellung im FNP (d h kein Gewerbe) mit begonnenem FNP-Änderungsverfahren und im BPL-Verfahren bereits Offenlage erfolgt und Stellungnahmen liegen vor (berechtigte Aussicht auf Schaffung von Baurecht)	Anderweitige Flächendarstellung im FNP (d h kein Gewerbe) und keine hinreichend konkretisierte und verfestigte BPL-Planung (nur Aufstellungsbeschluss oder Vorentwurf oder nicht vorhanden)

Bei einzelnen Alternativflächen ist es möglich, dass Teilflächen einen unterschiedlichen Verfahrensstand aufweisen, diese sind in den Steckbriefen gekennzeichnet. Die Teilbereiche werden dann auch bei der erforderlichen Flächengröße unterschieden.

Erforderliche Flächengröße

Für die Umsiedlung der Firma HENSOLDT ist eine Baufläche für die geplanten Betriebsgebäude, Umfahrten, Flächen für ruhenden Verkehr und sonstige betriebliche Einrichtungen von mindestens 4,0 ha erforderlich (vgl. dazu ausführlich unter Ziffer 2.6). Aufgrund betrieblicher Abläufe sowie aus ökologischen Gesichtspunkten sollte es sich dabei idealerweise um eine zusammenhängende Fläche handeln. Bei einer Unterschreitung der Flächengröße von 4,0 ha oder wenn die Flächengeometrie für eine Firmenansiedlung nicht geeignet ist, liegt daher keine Flächen-eignung vor. Wenn Einzelflächen nur addiert eine Fläche von ca. 4,0 ha ergeben, liegt eine eingeschränkte Eignung vor. Nicht bebaute gewerbliche Bauflächen werden gleichgestellt, wenn diese verbindlich reserviert oder an Dritte verkauft sind.

Daraus folgt folgende Bewertung:

Erforderliche Flächengröße	Hohe Eignung (+)	Eingeschränkte Eignung (o)	keine Eignung (-)
	Zusammenhängende Baufläche mit mind. 4,0 ha (Gebäude, Umfahrten, Flächen für ruhenden Verkehr und sonstige betriebliche Anlagen)	Einzelflächen mit insgesamt 4,0 ha Baufläche (Gebäude, Umfahrten, Flächen für ruhenden Verkehr und sonstige betriebliche Anlagen)	Baufläche < 4,0 ha oder > 4 ha, aber verbindlich reserviert oder verkauft oder > 4 ha, aber Flächengeometrie ungeeignet

Boden

Im Zusammenhang mit dem Boden wurde die Hydrogeologische Einheit der einzelnen Standorte sowie die dort vorliegende Gesamtbewertung der Bodenfunktionen nach „Bodenschutz 23“ gemäß dem Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) betrachtet. Bei der Gesamtbewertung eines Bodens werden vier Bodenfunktionen (natürliche Bodenfruchtbarkeit, Ausgleichskörper im Wasser-

kreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe und Sonderstandort für naturnahe Vegetation (NATVEG) zu einer Wertstufe (1,0 - 4,0) zusammengefasst. Je höher die Wertstufe ist, desto wertiger ist ein Boden. Böden mit einer niedrigen Wertigkeit sollten bei Planungen vorrangig in Anspruch genommen werden.

Wenn ein Sonderstandort für naturnahe Vegetation vorliegt, handelt es sich um einen so hochwertigen Boden, dass dieser nicht bebaut werden sollte. Eine solche Einstufung liegt für keine der untersuchten Flächen vor.

Im Rahmen der Standortuntersuchungen wurden Flächen mit einer Wertigkeit > 3 für eine Bebauung ausgeschlossen. Bei diesen Böden handelt es sich oft um Sonderstandorte, die sehr selten sind wie z.B. Torf/ Moor und die eine sehr lange Entwicklungszeit aufweisen sowie für die sehr spezielle Standortbedingungen gegeben sein müssen.

Diese Sonderstandorte können auch einschränkende Auswirkungen auf den Baugrund haben, diese Bewertung erfolgt unter dem Punkt „Baugrundbeschaffenheit“.

Im Bereich von bestehenden Bauflächen liegt keine Bewertung nach LGRB vor, da hier kein natürlicher Boden mehr ansteht. Diese Flächen sind für eine neue Bebauung als geeignet einzustufen.

Falls vorhanden, wurden Informationen zu Bodendenkmalen (Darstellung FNP) in den Steckbriefen vermerkt. Da diesbezüglich keine Abschätzung erfolgen kann, ob tatsächlich Funde auftreten werden bzw. in welchem Umfang, wurde dieses Kriterium hier nicht bewertet.

Daraus folgt folgende Bewertung:

Boden	Hohe Eignung (+)	Eingeschränkte Eignung (o)	keine Eignung (-)
	Wertigkeit LGRB < 2 oder keine Angabe (Siedlungsbereich)	Wertigkeit LGRB 2 – 3	Wertigkeit LGRB > 3

Landwirtschaftliche Belange

Nach Plansatz 5.3.2 (Z) Landesentwicklungsplan (LEP) sollen für eine landwirtschaftliche Nutzung gut geeignete Böden und Standorte geschont werden; sie dürfen nur im unabweisbar notwendigen Umfang für andere Nutzungen vorgesehen werden.

Für die Beurteilung wurde die digitale Flurbilanz, bestehend aus Flächenbilanzkarte und Wirtschaftsfunktionenkarte als Fachplanung herangezogen. In der Flächenbilanzkarte werden die Flächen nach Bodengüte und Bewirtschaftungsmöglichkeiten eingestuft. Da in der Wirtschaftsfunktionenkarte darüber hinaus sonstige agrarstrukturelle Kriterien (wie z.B. Wegenetz, Grundstücksgrößen) Berücksichtigung finden, ist letztlich diese für die Bewertung der landwirtschaftlichen Belange besonders wichtig.

Die Flächen werden dabei in vier Klassen (Untergrenzflur, Grenzflur, Vorrangflur II und Vorrangflur I) eingeteilt. Eine Umnutzung von Flächen der Vorrangflur I muss langfristig ausgeschlossen bleiben. Da in der Region Ostwürttemberg keine Vorrangfluren I vorhanden sind, sollten die Flächen innerhalb der Vorrangflur II ebenfalls geschont werden. Grenzfluren (überwiegend landbauproblematische Flächen) kommen für eine Umnutzung in Frage, am geeignetsten sind Untergrenzfluren oder bestehende Bauflächen. In den Steckbriefen wird die Einstufung nach Wirtschaftsfunktionenkarte übernommen.

Daraus folgt folgende Bewertung:

Landwirtschaftliche Belange	Hohe Eignung (+)	Eingeschränkte Eignung (o)	keine Eignung (-)
	Keine Daten vorhanden (Bauflächen), Untergrenzflur	Grenzflur	Vorrangflur Stufe I und II

In den o.g. Karten der digitalen Flurbilanz wurden zum Zeitpunkt der Kartenerstellung bereits bestehende Siedlungsflächen bzw. Flächen mit konkreter Planung für eine Bebauung (BPL vorhanden) nicht bewertet. Wenn aus diesem Grund keine Daten vorliegen, wurde dies in den Steckbriefen vermerkt. Zwischenzeitlich mit einem rechtskräftigen Bebauungsplan überplante Flächen werden gleichgestellt, auch wenn diese ursprünglich noch in den Karten der dig. Flurbilanz bewertet wurden.

Wasser

Wasserdurchlässigkeit

Beim „Wasser“ wurde die Wasserdurchlässigkeit des Bodens und damit einhergehend auch der Grundwasserleitertyp untersucht. Diese werden unterschieden in Grundwasserleiter (GWL) und Grundwassergeringleiter (GWG). Grundwasserleiter sind hydrogeologische Einheiten, die aufgrund ihres Gehalts an Hohlräumen in der Lage sind, Grundwasser zu leiten mit einer Durchlässigkeit von $k_f \geq 1 \cdot 10^{-5}$ m/s. Je nach Art der Wasserwegsamkeit werden Poren-, Kluft- und Karstgrundwasserleiter unterschieden. Grundwassergeringleiter hingegen sind hydrogeologische Einheiten, die Grundwasser nur in sehr geringem Umfang weiterleiten können mit einer Durchlässigkeit von $k_f < 1 \cdot 10^{-5}$ m/s. Je besser die Wasserdurchlässigkeit eines Bodens ist, desto höher ist die Eignung zur Grundwasserneubildung. Aus diesem Grund sollten Flächen mit einer hohen Wasserdurchlässigkeit möglichst nicht oder nur in geringem Maße versiegelt werden.

Überschwemmungsgebiet

Auch das Vorhandensein von Wasserflächen und in diesem Zusammenhang auch Überschwemmungsgebieten kann ein Ausschlusskriterium für die Unternehmensansiedlung sein, weshalb auch diese Aspekte untersucht wurden. Da bei keinem der Gebiete großflächig Oberflächengewässer direkt betroffen sind, spielt das für die Bewertung keine Rolle und wurde in den Steckbriefen nicht weiter berücksichtigt.

Liegt der Untersuchungsraum allerdings innerhalb eines Überschwemmungsgebietes (HQ₁₀₀) ist es gem. § 78 WHG und § 65 WG grundsätzlich untersagt, Gebäude zu errichten. Auch wenn der Gesetzgeber in § 78 Abs. 1 und Abs. 3 WHG zwischen Innen- und Außenbereich differenziert, ist eine Bebauung im Überschwemmungsgebiet wegen der mit einem Hochwasser verbundenen erheblichen Risiken als kritisch zu bewerten und sollte vermieden werden. Flächen innerhalb von HQ₁₀₀ Gebieten wurden daher ausgeschlossen, auch wenn sie nur in Teilen betroffen sind.

In Gebieten, die erst bei einem Extremhochwasser überschwemmt werden (HQ_{extrem}) ist das Bauen grundsätzlich möglich, allerdings gelten hierbei höhere Anforderungen an die geplanten Gebäude. Hier sind u.a. Regelungen zur Vermeidung und Verminderung von Hochwasserschäden sowie Aspekte zur Sicherung von Hochwasserabfluss und -rückhaltung zu beachten. Daher wurden sie als eingeschränkt

geeignet eingestuft. Die Einstufung ist nach Abfrage des LUBW-Kartendienstes erfolgt.

Bei den einzelnen Flächen wurde auch geprüft, ob Wasserschutzgebiete betroffen sind. Da keine der Flächen innerhalb der Zone I oder II zu liegen kam, wurde auf die Darstellung in den einzelnen Siedlungsblättern verzichtet.

Daraus folgt folgende Bewertung:

Wasser	Hohe Eignung (+)	Eingeschränkte Eignung (o)	keine Eignung (-)
Wasserdurchlässigkeit	Grundwassergeringleiter (GWG)	Grundwasserleiter bzw. Grundwassergeringleiter Enge Wechsellagerung (GWL/GWG)	Grundwasserleiter (GWL)
Überschwemmungsgebiet	keine HQ ₁₀₀ - oder HQ _{extrem} -Fläche betroffen	Lage HQ _{extrem}	Lage HQ ₁₀₀

Klima

Allgemein gilt, dass Flächen mit hoher siedlungsklimatischer Relevanz für eine Bebauung ausgeschlossen werden sollten.

Für die Beurteilung der siedlungsklimatischen Relevanz sind die nachfolgend aufgeführten Kriterien zu bewerten:

- Eignung für Kaltluftproduktion (Kaltluftentstehungsgebiet mit Kaltluftabfluss in Siedlungsräume)
- Bedeutung für Luftaustausch (Lage innerhalb Einzugsgebiet einer Luftleitbahn mit hoher oder sehr hoher Bedeutung)

Wenn die o.g. Kriterien erfüllt sind, indiziert dies eine hohe Bedeutung der Fläche für den Siedlungsraum; in diesem Fall besteht grundsätzlich keine Eignung des jeweiligen Gebietes für das Vorhaben. Sind die o.g. Kriterien nicht erfüllt, spricht dies für eine hohe Eignung der Fläche für das Vorhaben. Ist keine eindeutige Tendenz ermittelbar, besteht eine eingeschränkte Eignung. Die konkrete Bewertung und Abwägung befindet sich im jeweiligen Steckbrief.

Für die Beurteilung wurde die Anlage 8.2 zum Landschaftsrahmenplan Ostwürttemberg als Fachplan herangezogen. Hier sind die Flächen bzgl. ihrer Eignung zur Kalt-/ Frischluftproduktion mit Abflusseignung, die Bedeutung der Luftleitbahnen sowie Beeinträchtigungen / Gefährdungen dargestellt. Aufgrund dieser Bestandsdaten kann die Siedlungsrelevanz einzelner Flächen eingeordnet werden. Für die Frischluftproduktion haben vor allem Waldflächen eine Bedeutung, so dass für die untersuchten Standorte keine Aussage vorliegt. In den Steckbriefen wurden deshalb nur die Aussagen zur Kaltluftentstehung/ -abfluss aufgenommen. Zu einzelnen Flächen liegt keine Aussage zur Eignung bzgl. der Kaltluftentstehung vor. Bei diesen Flächen wurde die Hangneigung anhand der topografischen Karte ermittelt und analog der Einteilung im Fachplan angewendet. Allgemein gilt, dass ebene und sehr gering geneigte Flächen zwar Kaltluftentstehungsgebiet sein können, aber keine Siedlungsrelevanz vorliegt, da die Kaltluft nicht abfließt. Teilweise sind solche Flächen im o.g. Fachplan separat gekennzeichnet (Kaltluftansammlung/ stagnierende Kaltluft) und in die Steckbriefe übernommen worden. Ebenfalls von Bedeutung für den Siedlungsraum ist es, ob die Flächen im Bereich einer Kaltluftleitbahn liegen bzw. deren Bedeutung.

Daraus folgt folgende Bewertung:

Klima	Hohe Eignung (+)	Eingeschränkte Eignung (o)	keine Eignung (-)
Eignung für Kaltluftproduktion	Kaltluftentstehungsgebiet mit mäßigem Abfluss (>1° - <=5° Neigung)	Kaltluftentstehungsgebiet mit mittlerem Abfluss (>5° - <=20° Neigung)	Kaltluftentstehungsgebiet mit hohem Abfluss (>20° Neigung)
Bedeutung für Luftaustausch	Fläche liegt nicht im Einzugsgebiet einer Luftleitbahn oder bereits bestehende Gewerbeflächen (Rechtskraft BPL)	Fläche liegt im Einzugsgebiet einer Luftleitbahn mit mittlerer Bedeutung	Fläche liegt im Einzugsgebiet einer Luftleitbahn mit hoher oder sehr hoher Bedeutung

Natur- und Landschaftsschutz

Berücksichtigt wurden die nach BNatSchG geschützten Gebiete und Flächen, welche beim Kartendienst der LUBW abgefragt werden können. Dabei handelt es sich um Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Natura 2000 – Gebiete, geschützte Biotop und Naturdenkmale.

Da bei keiner der Flächen eine Betroffenheit von Nationalpark, Biosphärenreservat oder Naturpark vorlag, bleiben diese bei den Steckbriefen unerwähnt.

Die einzelnen Flächen wurden bzgl. der Lage in Schutzgebieten überprüft. Falls die betroffene Fläche in ein Schutzgebiet fällt und keine Ausnahme oder Befreiung in Betracht kommt, ist die Fläche ungeeignet. Falls eine Ausnahme oder eine Befreiung zugelassen werden kann, ist die Fläche eingeschränkt geeignet. Falls die Fläche nicht in einem geschützten Bereich liegt, ist sie geeignet.

Auch geschützte Biotop wurden in die Steckbriefe aufgenommen. Diese sollten im Hinblick auf Natur und Landschaft möglichst erhalten werden, aufgrund der Vielzahl an geschützten Strukturen kann hier über eine Ausnahme Ersatz geschaffen werden.

Für die Bewertung der Biotop gilt o.g. Einstufung sinngemäß. Wenn abweichend zu obiger Einstufung ein Biotop innerhalb der bestehenden Bebauung erhalten werden kann wird ebenfalls eine eingeschränkte Eignung angenommen.

Naturdenkmale wurden ebenfalls geprüft und in die Steckbriefe aufgenommen. Diese verlieren ihren Schutzstatus nicht durch die Ausweisung eines Bebauungsplanes, sollten aber nach Möglichkeit erhalten werden. Falls ein Naturdenkmal betroffen ist und nicht erhalten werden kann, ist die Fläche ungeeignet. Falls das Naturdenkmal innerhalb der geplanten Bebauung erhalten werden kann, ist die Fläche eingeschränkt geeignet. Falls kein Naturdenkmal betroffen ist, ist die Fläche geeignet.

Daraus folgt folgende Bewertung:

Natur- und Landschaftsschutz	Hohe Eignung (+)	Eingeschränkte Eignung (o)	keine Eignung (-)
Schutzgebiete	Schutzgebiete nicht betroffen	Kleinflächig betroffen, Befreiung möglich	Großflächig betroffen, Verfahren zur Neuabgrenzung erforderlich
Natura 2000 – Gebiete	Natura 2000- Gebiet nicht betroffen	Kleinflächig betroffen, Befreiung möglich	Großflächig betroffen, Verfahren zur Neuabgrenzung erforderlich
§30 – Biotop	Keine geschützten Biotop vorhanden	Einzelne Strukturen vorhanden, aber Ausnahme möglich oder Erhalt	Einzelne Strukturen vorhanden, keine Ausnahme möglich
Naturdenkmale	Keine Naturdenkmale vorhanden	Naturdenkmale vorhanden, aber Erhalt	Naturdenkmale vorhanden, kein Erhalt möglich

Biotopverbund

In den einzelnen Steckbriefen wurden Aussagen zum landesweiten Biotopverbund im Offenland aufgenommen (Abfrage LUBW Kartendienst). Für trockene, mittlere und feuchte Standorte werden hier jeweils Kernflächen, Kernräume sowie Suchräume mit 500 und 1000 m unterschieden bzw. benannt. Sind diese nicht betroffen, bestehen keine Bedenken. Demgegenüber gilt, dass Kernflächen und Kernräume erhalten werden sollten. Solange deren Verlagerung möglich ist oder eine Ersatzfläche im näheren Umfeld vorhanden ist bzw. nur der Suchraum betroffen ist, besteht eine eingeschränkte Eignung. Kommt keine Verlagerung in Betracht bzw. steht keine Ersatzfläche in der näheren Umgebung zur Verfügung, ist die Fläche grundsätzlich ungeeignet.

In diesem Zusammenhang wurde auch geprüft, ob die Standortalternativen innerhalb eines Wildtierkorridors liegen. Da keine der Flächen direkt betroffen ist, wurde dieses Unterkriterium nicht separat dargestellt.

Daraus folgt folgende Bewertung:

Biotopverbund	Hohe Eignung (+)	Eingeschränkte Eignung (o)	keine Eignung (-)
	Nicht betroffen	Lage im Suchraum oder Kernraum/ Kernfläche mit Ausgleichsmöglichkeit	Lage im Kernraum / Kernfläche ohne Ausgleichsmöglichkeit

Landschaftsbild/Erholung

Für das Landschaftsbild und die Erholungseignung einer Landschaft sind die nachfolgend aufgeführten Kriterien zu bewerten:

- vielseitig strukturierte Gebietsausstattung
- möglichst mit sonstiger Erholungsinfrastruktur, z.B. Grillplätze, Spielplätze, Trimm-Dich-Pfad, Naturlehrpfad o.ä.
- mit guter Einsehbarkeit
- siedlungsnah gelegen und gut erreichbar und durchquerbar
- und möglichst geringe Vorbelastungen, z.B. durch Verkehrslärm, technische Überprägung durch signifikante Bebauung etc.

Wenn die o.g. Kriterien erfüllt sind, indiziert dies ein wertvolles Landschaftsbild bzw. einen hohen Erholungswert; in diesem Fall besteht grundsätzlich keine Eignung des jeweiligen Gebietes für das Vorhaben. Sind die o.g. Kriterien nicht oder nur ganz untergeordnet erfüllt, spricht dies für eine hohe Eignung der Fläche für das Vorhaben. Ist keine eindeutige Tendenz ermittelbar, besteht eine eingeschränkte Eignung. Die konkrete Bewertung und Abwägung befindet sich im jeweiligen Steckbrief.

Daraus folgt folgende Bewertung:

Landschaftsbild/ Erholung	Hohe Eignung (+)	Eingeschränkte Eignung (o)	keine Eignung (-)
vielseitig strukturierte Gebietsausstattung, möglichst mit sonstiger Erholungsinfrastruktur, z.B. Grillplätze, Spielplätze, Trimm-Dich-Pfad, Naturlehrpfad o.ä. mit guter Einsehbarkeit, siedlungsnah gelegen und gut erreichbar und durchquerbar und möglichst geringe Vorbelastungen, z.B. durch Verkehrslärm, technische Überprägung durch signifikante Bebauung etc.	Kriterien liegen überwiegend nicht vor	Kriterien liegen teilweise vor	Kriterien liegen überwiegend vor

Verkehr

Verkehrliche Anbindung Straße

Für Kunden, Mitarbeiter und Zulieferer ist vor allem eine möglichst vielfältige Verkehrsanbindung der Firma HENSOLDT sehr wichtig. Neben einem leistungsfähigen Straßenanschluss ist vor allem auch eine gut getaktete direkte Schienenanbindung erforderlich. Auch ein leistungsfähiger Busverkehr ist von Interesse. Da dieser derzeit nicht besteht, wird dieser in der weiteren Beurteilung nachrangig eingeordnet: In der Region Ostwürttemberg gibt es trotz langjähriger Bemühungen keinen einheitlichen Verkehrsverbund; die Region ist vielmehr gekennzeichnet durch eine Vielzahl unterschiedlicher Anbieter und Netze (17 konzessionierte Busunternehmen und insgesamt 205 verschiedene Tarifzonen), die unzureichend aufeinander abgestimmt sind. Aus diesem Grund wird im Folgenden auf Busverbindungen nicht näher eingegangen.

Verkehrliche Anbindung Bahn

Die Ausbringungskadenz der Firma HENSOLDT ist nicht so hoch, dass sich hierdurch besondere Anforderungen an die verkehrstechnische Anbindung an das übergeordnete Straßennetz ergeben. Die vergleichsweise niedrige Aus- und Anlieferungsfrequenz erfordert insbesondere keine direkte Anbindung/ Nähe zu einem Autobahnanschluss.

Schon aus ökologischen Gründen legt die Firma HENSOLDT Wert darauf, den zahlreichen Mitarbeitern, die bisher schon die Bahn am Standort in Oberkochen genutzt haben, diese Möglichkeit weiterhin zu bieten und die Nutzung möglichst auch auszubauen.

Deshalb wird die fussläufige Anbindung/ Entfernung zum nächsten Bahnhof separat bewertet.

CO₂-Bilanz im Zusammenhang mit Geschäftskontakten zur Firma Zeiss

Nachhaltigkeit und hier gerade auch der Ausstoß von Treibhausgasen, insbesondere von CO₂, ist auch bei der Bewertung einer neuen Standortalternative von hoher Wichtigkeit. Diese Bewertung wird unter dem Oberkriterium „Verkehr“ vorgenommen, da hier vor allem die Auswirkung der Standortwahl im Zusammenhang mit der engen Kooperation und den vielfältigen Geschäftskontakten zwischen Carl Zeiss und HENSOLDT betrachtet werden. Diese enge Zusammenarbeit, der ständige Austausch bzw. Abstimmungen sind auch künftig unabdingbar und sie erfolgt überwiegend in Präsenz.

Untersucht wurden deshalb vom Zentrum für Digitale Entwicklung, Westhausen die zu erwartenden zusätzlichen CO₂-Emissionen durch Fahrbewegungen der Mitarbeitenden im Rahmen von Abstimmungsterminen von den jeweiligen Alternativstandorten zum Kooperationspartner Carl Zeiss. Für die Untersuchung wurden die zeiteffizientesten Fahrstrecken zu den jeweiligen Standorten und Angaben über die Häufigkeit, Anzahl beteiligter Mitarbeitenden und Anteil der Notwendigkeit von Präsenz für Abstimmungstermine zwischen HENSOLDT und Carl Zeiss herangezogen. Die einzelnen Werte (ermittelte zusätzliche Emissionen) werden in den Steckbriefen dargestellt.

Die Anbindung für den Radverkehr spielt lediglich zum Sitz der Firma Zeiss sowie zu näher gelegenen (maximal ca. 10 km) und gut erschlossenen/ erreichbaren Standorten eine Rolle. Bei weiter entfernten Standorten kann nicht von Radver-

kehr zwischen dem Stammsitz der Firma Zeiss und der Hochschule ausgegangen werden. Der Radverkehr der Mitarbeiter von zu Hause kann ebenfalls aufgrund der unterschiedlichen Wohnsitze nicht weiter betrachtet werden, so dass der Radverkehr in den Steckbriefen nicht bewertet wurde.

Daraus folgt folgende Bewertung:

Verkehr	Hohe Eignung (+)	Eingeschränkte Eignung (o)	keine Eignung (-)
Verkehrliche Anbindung Straße	Lage an einer oder mehreren übergeordneten Straßen (Autobahn, Bundes- oder Landesstraße) ohne Ortsdurchfahrt	Lage an einer oder mehreren übergeordneten Straße (Bundes- oder Landesstraße) aber Ortsdurchfahrt	Abgelegener Standort oder Anfahrt durch Wohngebiete
Verkehrliche Anbindung Bahn	direkte Anbindung Bahnhof	Entfernung Bahnhof max. 1000 m	Entfernung Bahnhof >1000 m
CO ₂ -Bilanz im Zusammenhang mit Geschäftskontakten zur Firma Zeiss	CO ₂ -Mehremissionen max. 50 t/Jahr	CO ₂ -Mehremissionen zw. 50 und 100 t/Jahr	CO ₂ -Mehremissionen >100 t/Jahr

Baugrundbeschaffenheit

Im Hinblick auf den Untergrund/ Geologie ist zu beachten, dass bei der Entwicklung und Herstellung von optoelektronischen Produkten sowie für deren Kalibrierung und Messung keine Schwingungen und Vibrationen auftreten dürfen. Eine Gründung auf Fels ist daher optimal (hohe Eignung). Auf sumpfigem Untergrund bzw. Böden mit Moorbildung oder in Bereichen mit Grundwasser- oder Quellzutritten, die zu Veränderungen des Untergrundes und unterschiedlichem Setzungsverhalten führen können, ist der Bau eines optoelektronischen Betriebes nur unter sehr erschwerten Bedingungen möglich (keine Eignung).

Konkrete Angaben aufgrund von Bohrungen/ Baugrundgutachten sind nur bei wenigen Standorten bekannt. Wenn diese vorliegen, wurden sie in den Steckbriefen berücksichtigt. Wenn keine Daten vorhanden sind, wird eine eingeschränkte Eignung angenommen, da sich im Rahmen weiterer Untersuchungen Tendenzen in die eine oder andere Richtung ergeben können.

Flächen mit Altlasten scheiden wegen unvorhersehbarer wirtschaftlicher Risiken aus.

Daraus folgt folgende Bewertung:

Baugrundbeschaffenheit	Hohe Eignung (+)	Eingeschränkte Eignung (o)	keine Eignung (-)
Untergrund	Felsiger Untergrund bzw. gute Eignung festgestellt	Keine Aussagen vorhanden	Einschränkungen bekannt, z.B. sumpfiger Untergrund, Grund- und Quellwasserzutritte, tiefgründige Kiesschicht
Altlasten	Keine Altlasten		Altlasten vorhanden

Betriebliche Standortanforderungen

Das Grundstück und die Lage des neuen Standorts von HENSOLDT erfordert Eigenschaften, die sich aus den spezifischen technischen Tätigkeiten und den entwickelten und hergestellten optischen und elektro-optischen Produkten und Systemen ergeben. Insbesondere die Vermessung, Justage und Kalibrierung von Optiken, Periskopen und miteinander zu Systemen kombinierte optronische Geräte

und Sensoriken erfordern eine Sichtumgebung, die insbesondere durch markante und vielfältige Eigenschaften gekennzeichnet ist. Folgende Anforderungen sollten auf der überwiegenden Gebäudefront des Hauptbaukörpers gegeben sein:

- Leicht erhöhte Lage an Talflanke, bevorzugt sich zunehmend öffnendes V-Tal
- direkt gegenüberliegende Landschaftsszenerie mit mittlerer Hangneigung und markanten Kontrastobjekten in Entfernungen zwischen 200 bis ca. 800 m, z.B. Waldgebiete, Waldränder, Gebäudedächer und -kanten, Kirchtürme, bewegte Objekte, Leitungsmasten usw.,
- Panoramasischtfeld von mindestens 180°, von der Hauptausblickrichtung betrachtet, mit abwechslungsreicher Szenerie mit ebenfalls markanten und farblichen Objektkontrasten im erweiterten Entfernungsbereich zwischen ca. 800 m und ca. 5 km,
- Mindestabstand von 500 m zu Hochspannungsleitungen zur Vermeidung möglicher elektromagnetischen Einflüsse auf Mess- und Entwicklungslabore und
- geringe Staubbelastung zur Vermeidung von Eintrag/ Verschmutzungen in die Reinnräume und Entwicklungslabore (z.B. durch Steinbrüche, Betonwerk in Umgebung)

Die o.g. Kriterien werden einzeln danach bewertet, ob sie ganz überwiegend vorliegen, nur teilweise vorliegen oder im Wesentlichen nicht vorliegen. Die Bewertung der Einzelkriterien erfolgt farblich jeweils in der linken Bewertungsspalte des betreffenden Steckbriefes. In der rechten Bewertungsspalte erfolgt eine einzel-fallbezogene Gesamtbewertung, die im nachfolgenden Zwischenfazit genauer erläutert wird.

Daraus folgt folgende Bewertung:

Betriebliche Standortanforderungen	Hohe Eignung (+)	Eingeschränkte Eignung (o)	keine Eignung (-)	Gesamtbewertung
	Kriterium liegt ganz überwiegend vor	Kriterium liegt teilweise vor	Kriterium liegt im Wesentlichen nicht vor	
Leicht erhöhte Lage an Talflanke, bevorzugt sich zunehmend öffnendes V-Tal				
direkt gegenüberliegende Landschaftsszenerie mit mittlerer Hangneigung und markanten Kontrastobjekten in Entfernungen zwischen 200 bis ca. 800 m, z.B. Waldgebiete, Waldränder, Gebäudedächer und -kanten, Kirchtürme, bewegte Objekte, Leitungsmasten usw.				
Panoramasischtfeld von mindestens 180°, von der Hauptausblickrichtung betrachtet mit abwechslungsreicher Szenerie mit ebenfalls markanten und farblichen Objektkontrasten im erweiterten Entfernungsbereich zwischen ca. 800 m und ca. 5 km				
Mindestabstand von 500 m zu Hochspannungsleitungen zur Vermeidung möglicher elektromagnetischer Einflüsse auf Mess- und Entwicklungs-				

labore und		
geringe Staubbelastung zur Vermeidung von Eintrag/ Verschmutzungen in die Reinnräume und Entwicklungslabore		

Weitere Bündelungsvorteile eines konzentrierten Standorts

In der Folge der Ansiedlung von Carl Zeiss in Oberkochen ab 1946 hat sich hier ein neben Jena und – eingeschränkt - auch neben Wetzlar in Deutschland einzigartiges, weltweit führendes Kompetenzzentrum auf dem Gebiet der Optik, Elektrooptik und Feinwerktechnik entwickelt. Über die Jahre hat sich in Oberkochen ein hochspezialisiertes Gewerbezentrum mit den zugehörigen Strukturen und Zulieferunternehmen in der Region Ostwürttemberg herausgebildet. HENSOLDT ist schon aufgrund seiner ursprünglichen Zugehörigkeit zu Carl Zeiss, hauptsächlich aber wegen seiner technologischen Nähe zu Carl Zeiss ein wesentlicher Bestandteil dieses Gewerbezentrams. Auch nach der Ausgliederung aus dem ZEISS-Konzern hat sich an dieser positiven Nähebeziehung nichts geändert. Der Fortbestand dieser Nähebeziehung ist ein wichtiger Baustein, um langfristig das überörtlich bedeutsame Gewerbezentrum, aber auch die einzelnen Akteure zu stärken. Ein weiterer wesentlicher Standortvorteil liegt in der engen Zusammenarbeit der Unternehmen mit der Hochschule Aalen. Folgende Aspekte waren und sind grundlegend für die Ausbildung und den Fortbestand des Gewerbezentrams:

- Vielfältige seit Jahren bestehende Geschäftsverbindungen zwischen HENSOLDT und Carl Zeiss, beispielsweise im Bereich Weltraumanwendungen, Mess- und Prüfeinrichtungen, zentrale Forschung und Entwicklung, Optikrechnung, etc.
- Kooperation zwischen Carl Zeiss, HENSOLDT und der Hochschule Aalen in Forschung und Lehre wirkt als Triebfeder und Impulsgeber für die technologische und industrielle Weiterentwicklung, zum Beispiel beim Digital Innovation Campus der Hochschule Aalen, sowie im geplanten KI-Zentrum (direkte Nähe zwischen Unternehmen und Hochschule zwingend notwendig)
- Akquirierung von spezifisch ausgebildeten Fachkräften sind infolge des vorhandenen Expertisezentrums wesentlich erfolgreicher. Besetzung von Stellen im hochtechnologischen Umfeld erfolgt sehr oft durch Präsenz und direkte, persönliche Ansprache von passenden Nachwuchskräften. Kontinuierliche Durchführung von Studentenprojekten und persönlicher Austausch zwischen Unternehmen, aber auch der Hochschule Aalen ist hierfür sehr wesentlich.
- Gemeinsame Berufsausbildung (30 Auszubildende über 3 Lehrjahre verteilt), die speziell auf die Anforderungen von Carl Zeiss und HENSOLDT zugeschnitten sind. Meist aus der Region stammende Auszubildende sind größtenteils auf öffentliche Verkehrsmittel oder das Fahrrad angewiesen. Die Nutzung des betrieblichen Mobilitätsmanagements von Zeiss stellt sich diesbezüglich als weiterer wesentlicher Standortfaktor dar.
- Teilnahme an Mobilitätskonzepten: Carl Zeiss bietet bereits heute für den Standort Oberkochen verschiedene Möglichkeiten der Mobilität, z.B. Firmenbusse für Mitarbeitende, spezielle Angebote des öffentlichen Nahver-

kehr, Einrichtungen Elektromobilität und betreibt maßgeblich das aktuelle Projekt „Mobility“. HENSOLDT ist in diese Aktivitäten eingebunden und stimmt sich mit Carl Zeiss hierzu stetig ab. Ziel ist dabei, zukünftige Mobilitätsressourcen möglichst unternehmensübergreifend, intelligent, nachhaltig, effizient und ressourcenschonend zu nutzen. Als Folge hiervon ergeben sich Bündelungsvorteile durch die gemeinsame Nutzung bereits vorhandener Strukturen bzw. auch in Zukunft Nutzungsvorteile durch die Standortkonzentration beider Unternehmen.

- EMV-Labor sowie das Umwelttest-Center von HENSOLDT verfügen über umfangreiche Fachexpertisen und Einrichtungen, die sehr stark durch Zeiss, aber auch durch andere mittelständische Unternehmen aus der Region genutzt werden. Werkstoff-Prüflabor und Chemielabor von Zeiss wird umgekehrt durch HENSOLDT genutzt. Ein weiteres Beispiel der engen und kooperativen Verflechtung von HENSOLDT mit Carl Zeiss lässt sich daran ablesen, dass die bestehenden Einrichtungen und Fähigkeiten effizient und nachhaltig genutzt werden.
- Am Standort Oberkochen hat Carl Zeiss auf ihre Bedürfnisse zugeschnittene Ressourcen aufgebaut, die HENSOLDT mit nutzen kann. Zu nennen sind hier beispielsweise gemeinsame Logistikdienstleister und -prozesse, aber auch spezialisierte Ressourcen in den Bereichen Zoll & Ausfuhrkontrolle, Umweltschutz, aber auch bei der Versorgung mit speziellen chemischen Stoffen (z.B. Klebstoffe, Lösemittel, usw.) durch das Fachlabor von Zeiss. Des Weiteren können die Fachressourcen Werksfeuerwehr und Werksarzt weiterhin mitgenutzt werden. Diese Ressourcen müssten an weiter entfernten Standorten neu und vollständig aufgebaut werden.

Ohne die räumliche Nähe zur Firma Zeiss und der Hochschule Aalen wäre die derzeit bestehende positive und nutzbringende Zusammenarbeit mit der Firma Zeiss, aber auch mit der Hochschule Aalen wesentlich beeinträchtigt. Die rein umweltschutzbezogenen Aspekte (CO₂-Einsparung) der Nähebeziehung zwischen Carl Zeiss und HENSOLDT sind von dieser Betrachtung ausgespart; sie werden oben unter dem Punkt „Verkehr“ (Seite 28-29) gesondert betrachtet.

Die Beurteilung der Bündelungseffekte mit der Firma Zeiss erfolgt durch einen Vergleich mit dem bestehenden Status. Ein Standort weist dementsprechend bei einer Entfernung von max. 1 km (fußläufige Erreichbarkeit oder Werksbus) eine hohe Eignung und bis max. 10 km eine eingeschränkte Eignung auf. Bei Entfernungen über 10 km ist mit einer nachhaltigen Schädigung der Zusammenarbeit mit Zeiss zu rechnen, weshalb keine Eignung vorliegt.

Bei der Beurteilung der Bündelungseffekte mit der Hochschule Aalen wurde vom Status quo des derzeitigen Betriebsstandortes von HENSOLDT ausgegangen, welcher eine Entfernung von knapp 15 km aufweist. Eine größere Entfernung würde zusätzliche Einschränkungen bedeuten.

Daraus folgt folgende Bewertung:

Synergieeffekte	Hohe Eignung (+)	Eingeschränkte Eignung (o)	keine Eignung (-)
Distanz zur Firma Zeiss	Standort im Optizentrum Oberkochen mit direkter Nähe max. 1 km (fußläufige Distanz)	Entfernung zum Optizentrum Oberkochen zwischen 1 km und max. 10 km	Entfernung zum Optizentrum Oberkochen > 10 km

Distanz zur Hochschule	Distanz max. 15 km (Distanz Hochschule – HENSOLDT)	Distanz > 15 km	
------------------------	--	-----------------	--

Zeithorizont

Die Firma HENSOLDT wird ihren derzeitigen Betriebsstandort bis Ende 2024 aufgrund des auslaufenden Mietvertrags verlassen. Die Bezugsfertigkeit des neuen Standortes im August 2024 ist daher sehr bedeutsam. Um diesen Zeitplan einhalten zu können, muss der Grunderwerb vollzogen und die äußere Erschließung fertiggestellt sein; die Übergabe des Baugrundstückes soll bis spätestens Dezember 2022 erfolgt sein. Mit den Bauarbeiten der Gebäude ist unmittelbar im Anschluss daran zu beginnen.

Die Einhaltung dieses Zeitplanes kann aus unterschiedlichen Gründen scheitern. Beispielsweise kann eine Bautätigkeit nicht begonnen werden, wenn die Flächen trotz nachdrücklicher Verhandlungen nicht erworben werden können (keine Verfügbarkeit). Ein weiterer Grund, der bei einigen der geprüften Alternativflächen zutrifft, ist der frühe Planungsstand der Erschließung. Üblicherweise wird hier erst ein Entwurf zur Erschließungsplanung und eine Ausführungsplanung erstellt, wenn ein Bebauungsplan vorhanden ist bzw. dieser Planreife hat.

In den einzelnen Steckbriefen wird auf die unterschiedlichen verzögernden Gründe hingewiesen, soweit diese nicht über vorangegangene Kriterien abgedeckt wurden.

Daraus folgt folgende Bewertung:

Zeithorizont	Hohe Eignung (+)	Eingeschränkte Eignung (o)	keine Eignung (-)
	Sofort verfügbar bzw. möglicher Baubeginn im Jahr 2022	Verfügbarkeit und Umsetzung äußere Erschließung absehbar/ möglicher Baubeginn Anfang 2023	Keine Verfügbarkeit, Umsetzung äußere Erschließung ungewiss/ möglicher Baubeginn ab Mitte/ Ende 2023