

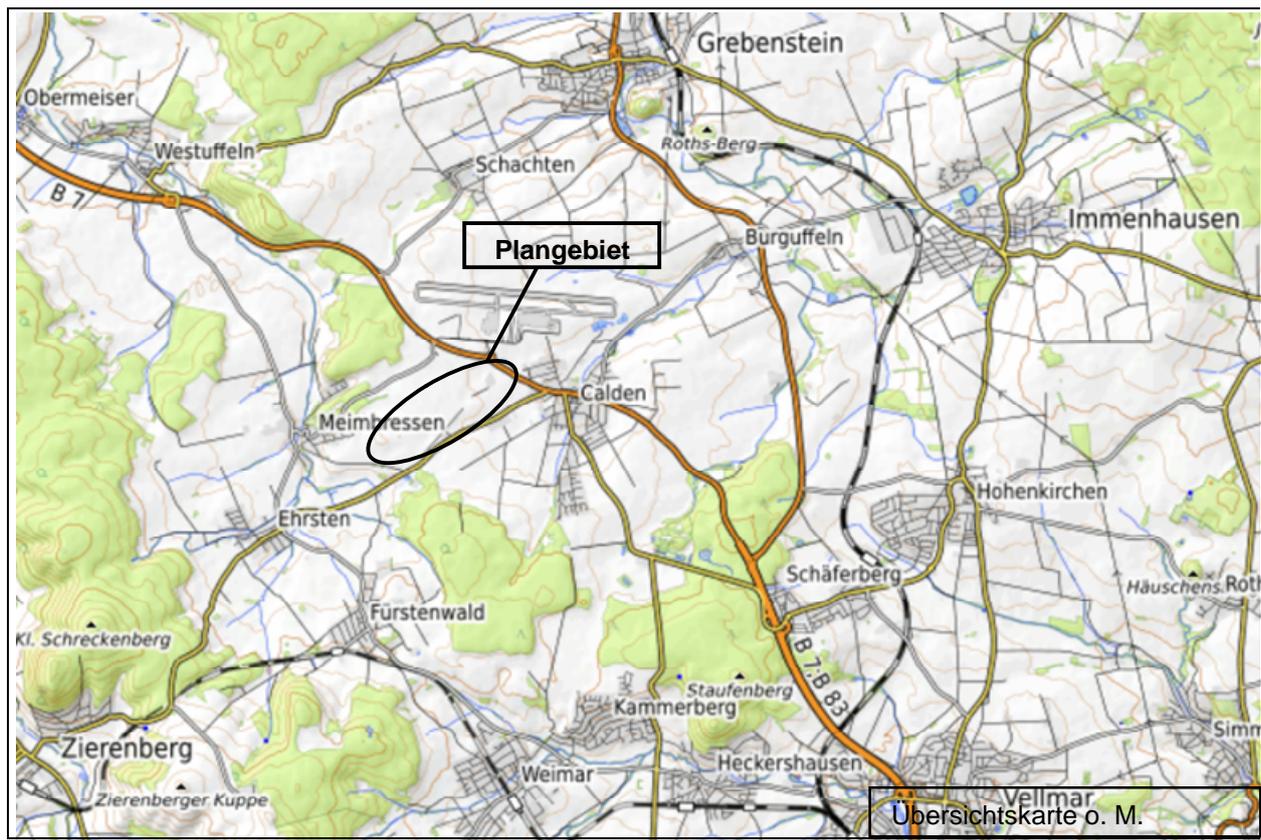
Begründung gem. § 9 (8) BauGB zum Bebauungsplan Nr. 22 „Interkommunales Gewerbe- und Industriegebiet Kassel – Calden“ Gemarkung Calden

Erarbeitet im Auftrag der
Hessischen Landgesellschaft mbH
Kassel und der Gemeinde Calden

Stand November 2021

Ingenieurbüro Christoph Henke
Ökologische Bauleit- und Landschaftsplanung

Bahnhof Str. 21 • 37218 Witzenhausen
Tel.: 05542/920 310 • Fax: 05542/920309
Email: info@planung-henke.de





Inhalt

1	Lage und Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes	1
2	Veranlassung der Planung	2
3	Rechtliche Grundlagen und Verfahren.....	3
4	Zweck und Ziele der Planung	9
5	Festsetzungen und mittelbare Planinhalte.....	9
5.1	Art und Maß der baulichen Nutzung.....	9
5.2	Bauweise und sonstige bauliche Nutzung der Grundstücke	11
5.3	Landschaftspflegerische und grünordnerische Festsetzungen	12
5.3.1	Eingriffsregelung.....	14
5.4	Festsetzungen zu technischen Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinflüsse.....	15
5.5	Bauordnungsrechtliche und gestalterische Festsetzungen	19
5.6	Erschließung.....	21
5.6.1	Verkehrerschließung.....	21
5.6.2	Ver- und Entsorgung	24
6	Flächenbilanz.....	27
7	Hinweise	27
8	Umweltbericht gemäß § 2a BauGB	31
8.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplanes, einschließlich einer Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben	31
8.2	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden.	32
8.3	Basisszenario: Bestandsaufnahme der <i>einschlägigen Aspekte</i> des derzeitigen Umweltzustandes und der Umweltmerkmale der <i>voraussichtlich erheblich beeinflussten</i> Gebiete sowie Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei <i>Nicht-Durchführung</i> der Maßnahme.....	37
8.4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes <i>bei Durchführung</i> der Planung; Beschreibung möglicher <i>erheblicher Auswirkungen</i> in der Bau- und Betriebsphase und ggfs. Abrissarbeiten	46
8.5	Artenschutzrechtlicher Beitrag.....	51



8.6	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der <i>erheblichen nachteiligen Auswirkungen</i> unter Berücksichtigung der Bau- und Betriebsphase, sowie Angabe geplanter Überwachungsmaßnahmen	52
8.6.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung.....	52
8.6.2	Maßnahmen zum Ausgleich von Beeinträchtigungen / Kompensationsmaßnahmen	53
8.7	Andere Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung von Zielen und räumlichem Geltungsbereich des Plans (Alternativen); wesentliche Gründe für die Standortwahl.....	61
8.8	Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen	61
8.9	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung; Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	62
8.10	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen.....	62
8.11	Allgemein verständliche Zusammenfassung.....	63
8.12	Quellenangaben zum Umweltbericht	64

Anhang

- I** Pflanzliste und Hinweise für die Begrünung des Plangebietes
- II** Entwässerungskonzeption, Ing.-Büro Oppermann, Vellmar, 2021
- III** Machbarkeit der Trassenführung REGIOTRAM
- IV** Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (4-teilig)
- V** Übersicht aller Ausgleichsmaßnahmen
- VI** Verkehrsuntersuchung, Gertz/Gutsche/Rümenapp, Hamburg, 2012,
Verkehrsgutachten, Leistungsfähigkeitsuntersuchung Ing.-Büro Oppermann, Vellmar,
Mai 2021
- VII** Schalltechnische Untersuchungen im Rahmen der Bauleitplanung für den B-Plan Nr. 22
Gewerbepark Kassel – Airport in Calden, TÜV-Hessen, Frankfurt, 21.10.2021



1 Lage und Geltungsbereich des Bebauungsplangebietes

Die Gemeinde Calden hat derzeit ca. 7.500 Einwohner und liegt mit ihren 6 Ortsteilen im Landkreis Kassel, ca. 10 km nordwestliche der Kreisstadt. In südöstlicher Richtung liegt das Mittelzentrum Vellmar in ca. 8 km Entfernung.

Die überplanten Flächen, der ehemalige Verkehrslandeplatz Kassel-Calden, befinden sich im südöstlichen Bereich der Gemeinde Calden, zwischen den Ortsteilen Calden, Meimbressen und Ehrsten.

Im Süden wird das Plangebiet von der Flugplatzstraße (Landesstraße L 3214) tangiert. Zwischen dem Plangebiet und der Flugplatzstraße liegen die Flächen der beiden Bebauungspläne der Gemeinde Calden, Nr. 7 „Industriegebiet Flugplatzstraße“ (aus dem Jahr 1988) und Nr. 14.1 „Industrie- und Gewerbegebiet südlich des Flughafens“ (aus dem Jahr 1998). Im Norden wird das Plangebiet von der Holländischen Straße (Bundesstraße B 7) begrenzt. Jenseits der B 7 befindet sich der neue Verkehrsflughafen Kassel – Calden. Der Geltungsbereich wird im Westen durch einen landwirtschaftlichen Weg begrenzt, der die Zufahrten zu den anschließenden Acker- und Grünlandflächen herstellt.

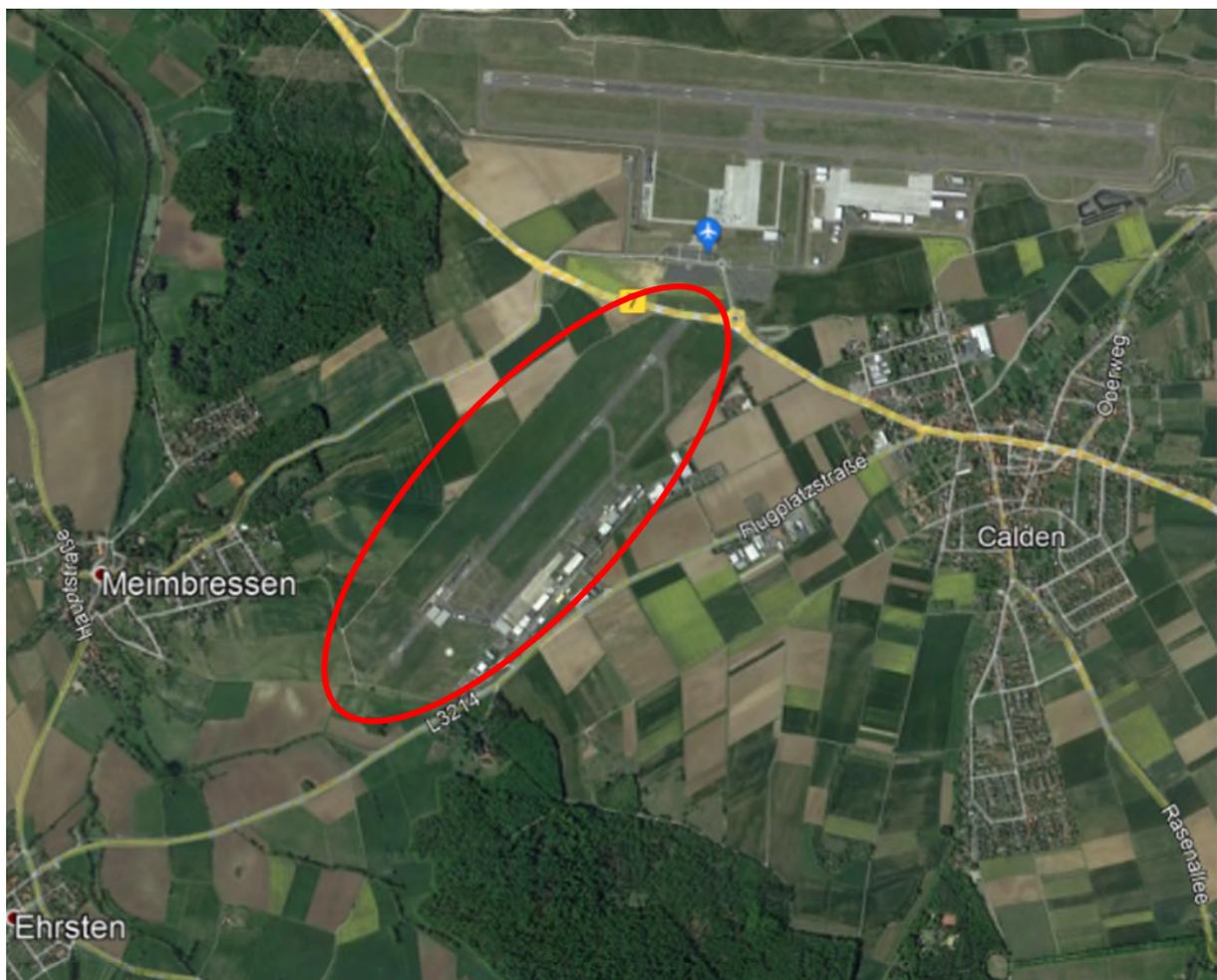


Abbildung 1: Luftbild (Quelle: google earth)



Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes hat eine Gesamtgröße von ca. 67,88 ha und betrifft folgende Flurstücke:

In der Gemarkung Calden, Flur 2, die Flurstücke 29/8, 29/11, 29/15, 29/16, 34/3, 34/4, und 34/5 ganz; die Flurstücke 24/2, 29/6, 29/7, 29/13, 30, 31, 32/1 und 33/9 teilweise; die Wegeparzellen 66/6, 66/9, 66/10, 70/1 und 74/1 ganz, teilweise die Wegeparzellen 24/3, 26/1, 29/10, 29/12, 65/21, 65/25, 66/5, 66/7, 66/8, 67/1 und 68/1.

In der Flur 28 sind die Flurstücke 113/3, 113/7, 113/9, 113/10, 119/2, 119/4, 119/7, 119/9 und 129 ganz betroffen, die Wegeparzellen 113/2, 113/4, 113/5, 113/6, 113/8, 119/6 ganz und die Wegeparzelle 131/39 teilweise.

In der Flur 33 sind die Flurstücke 52/6, 52/7, 52/130, 52/141, 52/142 ganz betroffen und die Wegeparzelle 61/29 nur teilweise.

In der Flur 32 ist außerdem die Wegeparzelle 43/10 teilweise betroffen.

In der Gemarkung Meimbressen ist in der Flur 3 das Flurstück 104/13 teilweise betroffen.

2 Veranlassung der Planung

In den Jahren 2012 und 2013 wurde für den ehemaligen Verkehrslandeplatz Kassel- Calden ein Bebauungsplanverfahren aufgestellt und durchgeführt, mit dem Ziel die Flächen als Gewerbe- und Industriegebiete für flughafenaffine Betriebe zu entwickeln. Dem zweistufigen Verfahren folgte im September 2013 eine erneute Beteiligung der Träger öffentlicher Belange und eine erneute Offenlage nach § 4a (3) BauGB. Damals wurde der Satzungsbeschluss nicht gefasst, weil die Erschließung nicht vollständig gesichert war.

Nachdem der neue Regionalflughafen Kassel-Calden im April 2013 in Betrieb genommen wurde und die Ortsumgehung Calden (B 7) in absehbarer Zeit fertiggestellt werden wird, soll nunmehr das Ziel der Gemeinde, im Bereich des ehemaligen Flugplatzes gewerbliche bzw. industrielle Bauflächen anzubieten, erneut verfolgt werden. Vom Ingenieurbüro Oppermann GmbH, Vellmar, wurde das Entwässerungskonzept und das Verkehrskonzept grundlegend überarbeitet und mit den jeweiligen Fachbehörden abgestimmt. Für die innere und äußere Erschließung wurde ein neues Konzept entwickelt, woraus sich veränderte Anbindungen an die Bundesstraße (B7) und die Landesstraße (L 3214) ergeben. Des Weiteren wurden die planfestgestellten Flächen für den Luftverkehr im Süden überprüft und der Geltungsbereich des Bebauungsplanes verändert und vergrößert. Darüber hinaus stehen die seinerzeit zugeordneten Kompensationsmaßnahmen heute aus verschiedenen Gründen nicht mehr zur Verfügung und mussten neu erarbeitet werden.

Das Verfahren wird nun mit den aktuellen Veränderungen fortgeführt, ein weiteres Verfahren nach § 4 a (3) BauGB ist durchzuführen. Die grundlegende Planidee bleibt bestehen, die Festsetzungen waren an die neue technische Planung anzupassen und in Bezug auf die geänderte Rechtslage zu überprüfen. Die, wenn auch in Teilbereichen geringfügigen Änderungen, betreffen jedoch vielfältige Bereiche und Planungsaspekte, so dass die Stellungnahmen zur Gesamtplanung erneut erbeten werden.



3 Rechtliche Grundlagen und Verfahren

Im **Regionalplan Nordhessen 2009** ist Calden als Grundzentrum beschrieben, welches im Verdichtungsraum des Oberzentrums Kassel liegt. Als zentraler Ortsteil wird Calden bezeichnet.

Die bebaute Ortslage von Calden ist im Regionalplan als „Vorranggebiet Siedlung Bestand“ festgesetzt. Am östlichen Rand der Kerngemeinde ist eine Erweiterung der Siedlungsflächen vorgesehen (Vorranggebiet Siedlung Planung).

Im Norden und Nordwesten des Ortsteils Calden ist der im Jahr 2013 fertiggestellte Regionalflughafen noch als „Flughafen Planung“ flächenmäßig abgegrenzt. Darüber hinaus ist das Umfeld des neuen Flugplatzes als „Siedlungsbeschränkungsgebiet“ dargestellt.

Die gewerbliche Entwicklung der Gemeinde konzentriert sich auf Flächen im Norden und besonders im Westen des Kernortes an der L 3214. Hier stellt der Regionalplan neben „Vorranggebieten Industrie und Gewerbe Bestand“ auch Zuwachsflächen als „Planung“ dar.



Abbildung 2: Ausschnitt Regionalplan Nordhessen 2009 (weiße Umgrenzung – Lage des Plangebiets)

Der unmittelbare Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans ist noch als „Luftverkehr Landeplatz Bestand“ dargestellt. Außerdem verläuft durch den Geltungsbereich eine Trasse „Regional- bzw. Nahverkehrsstrecke Planung“. Hierbei handelt es sich um die geplante Anbindung der Regiotram an den neuen Flughafen.

Der Standort des ehemaligen Verkehrslandeplatzes westlich Calden und seine Umgebung sind in den Plankarten als „Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz“ dargestellt. Südlich des



Flugplatzes beginnt ein „Vorranggebiet Regionaler Grünzug“. „Vorranggebiete für die Landwirtschaft“ sind im Außenbereich um die Siedlungsflächen vorhanden.

Im Osten grenzen „Vorranggebiete Industrie und Gewerbe“ -Bestand und Planung an.

Im Zusammenhang mit dem Flughafenausbau ist in den Karten des Regionalplans ein Teilstück der B 7 als „Bundesfernstraße zwei- oder dreistreifig Planung“ dargestellt.

Im Textteil zum Regionalplan steht:

[...] »Entsprechend der besonderen Standorteignung beim zukünftigen Regionalflughafen sollen die „Vorranggebiete für Industrie und Gewerbe“ in Calden insbesondere für luftverkehrsaffine Betriebe vorgehalten werden, die auf diese besondere Standortqualität angewiesen sind bzw. hiervon profitieren. Dies sind in erster Linie Betriebe, die in engem funktionellem Zusammenhang mit dem Flugbetrieb stehen (flugbetriebserbringend) oder luftfahrtintensiv tätig sind. Eine gemeinsame Entwicklung der gewerblichen Flächen mit den Nachbarkommunen ist unbeschadet der Aspekte unter Grundsatz 3 (Risikominimierung, regionaler Konsens) auch schon deshalb geboten, weil Teile der neuen Flughafenflächen auf dem Gebiet der Stadt Grebenstein liegen. Eine Beteiligung des Oberzentrums Kassel ist bereits mittels der Flughafen GmbH gegeben.

Die Nachnutzung des bisherigen Betriebsgeländes sowie die Entwicklung der daran anschließenden und bereits bauleitplanerisch gesicherten Flächen hat Vorrang vor der perspektivischen Entwicklung weiterer Flächen.« Zitat: Regionalplan Nordhessen 2009, Textteil, Kap. 3.1.2, Seite 70.

Im **Teilregionalplan Energie Nordhessen** aus dem Jahr 2017 wird zum Thema Solarenergie der Grundsatz 1 formuliert: *»Solare Strahlungsenergie soll vorrangig an gebäudegebundenen Standorten genutzt werden. Sowohl im Innen- als auch im Außenbereich sind die Belange des Denkmalschutzes, des Landschaftsbildschutzes sowie des Arten- und Biotopschutzes besonders zu berücksichtigen.«*

Als Ziel 1 wird dazu formuliert: *»Bei der Neuausweisung oder Änderung von Bauflächen zur Errichtung von gewerblichen Gebäuden ist im Zuge der gemeindlichen Bauleitplanung zu regeln, dass auf mindestens der Hälfte der neu entstehenden Dachflächen baulich dafür geeigneter Gebäude die Installation von Anlagen zur Gewinnung solarer Strahlungsenergie (Fotovoltaik oder Solarthermie) zu erfolgen hat. Diese Regelung gilt nur, wenn die Größe der Dachfläche eine raumbedeutsame Größenordnung erreicht und die Umsetzung der Maßnahme wirtschaftlich zumutbar ist.« (Zitat: Teilregionalplan Energie Nordhessen, 2017, Textteil, Kap. 5.2.2.3, Seite 37)*

In der Bestandskarte des **Landschaftsrahmenplans Nordhessen 2000** wird das Plangebiet und seine Umgebung als gering strukturierter, ackerbaulich geprägter Raum mit geringer Vielfalt an Raumtypen dargestellt.

Die Entwicklungskarte macht keine Aussagen zum Plangebiet und seiner Umgebung. Im Textteil wird darauf hingewiesen, dass bei der geplanten Erweiterung des Flughafens folgende Schutzgüter besonders betroffen sind:

- Arten- und Biotopschutz, insbesondere avifaunistisch wertvolle Brut- und Rastgebiete
- Erholungsräume



- Landschaftsbild

Diese Belange sind bei der Prüfung der Raum- und Umweltverträglichkeit größtmöglich zu berücksichtigen. Diese Forderung gilt auch für die mit der Ausbaumaßnahme in Verbindung stehenden Folgeinfrastrukturmaßnahmen. Das Planvorhaben wird als Folgeinfrastrukturmaßnahme betrachtet.



Abbildung 3: Ausschnitt Landschaftsrahmenplan Nordhessen 2000

Die Gemeinde Calden gehört seit dem Jahr 2011 zum Zweckverband Raum Kassel (ZRK), der für die Verbandskommunen u.a. die Flächennutzungspläne aufstellt. Für den Teilbereich Calden weist der **Flächennutzungsplan von 2016** vorwiegend gewerbliche Bauflächen aus, die von Straßenverkehrsflächen durchzogen sind. Ein Teil der gewerblichen Bauflächen ist umgrenzt von Flächen für den Luftverkehr (Hubschrauberlandeplatz). Die Flächen im Südosten des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes wurden in Teilen bereits geändert und sind parallel zum aktuellen Bebauungsplan bzw. vor dem Satzungsbeschluss erneut zu ändern, da Teilflächen Bestandteil der Bauleitplanung werden sollen. Ausgehend vom neuen Regionalpflughafen ragt von Nordosten her die Sicherheitsfläche gem. § 12 (2) Luftverkehrsgesetz, mit einem Radius von 1,5 km, in den Geltungsbereich hinein.

Die geplante Linie der Regiotram ist dargestellt.

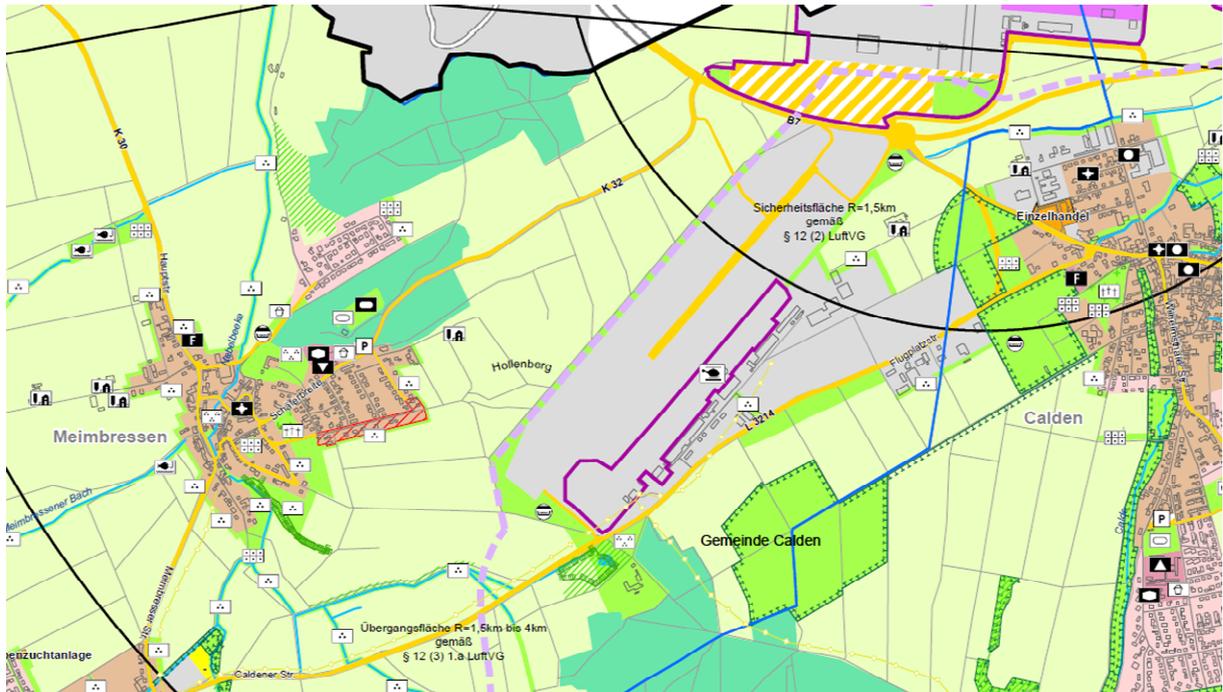


Abbildung 4: Flächennutzungsplan ZRK, Ausschnitt Teilplan Calden

Im westlichen Bereich verläuft entlang der Geltungsbereichsgrenze des Bebauungsplanes die Trassensicherung für den Schienenverkehr / Tram. Im Südwesten tangiert die Trasse einer Ferngasleitung den Geltungsbereich.

Außerdem sind im Randbereich Flächen für Regenrückhaltebecken, für Begleit- bzw Schutzgrün dargestellt.

Außerhalb des Geltungsbereiches sind Flächen für die Landwirtschaft dargestellt.

Der **Landschaftsplan des ZRK** aus dem Jahr **2007** macht zur Gemeinde Calden noch keine Angaben, da die Gemeinde erst im Jahr 2011 beigetreten ist.

Derzeit wird der nicht fertiggestellte Zwischenstand des Landschaftsplans der Gemeinde aus dem Jahr 2004 in den des ZRK eingearbeitet. Aus dem Jahr 2018 besteht nach Auskunft der Gemeinde Calden ein Entwurf zum Landschaftsplan, der jedoch noch keine Rechtswirksamkeit hat, weil auch die Überarbeitung des Flächennutzungsplans des ZRK noch nicht rechtskräftig ist.

Für das Gemarkungsgebiet von Calden wurde vom Amt für Bodenmanagement Korbach ein „**Flurbereinigungsverfahren** Calden – Ortsumgehung B 7 (UF1804)“ angeordnet, in dessen Zuge auch die Flächen im Westen/ Nordwesten des Geltungsbereichs neu zu ordnen sind. Das Verfahren ist noch nicht abgeschlossen.

Der **Verkehrsentwicklungsplan Region Kassel 2030 (VEP 2030)**, der vom ZRK (2015) erstellt wurde, steht in unmittelbaren Zusammenhang mit dem Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Kassel.

[...] »Mit dem regionalen und dem kommunalen Verkehrsentwicklungsplan Kassel sollen sowohl für die Stadt Kassel, als auch für den gesamten ZRK die strategischen Zielsetzungen und



Leitlinien für die zukünftige Verkehrsentwicklung in den Kommunen des ZRK bis zum Jahr 2030 festgelegt werden.« [...] Zitat: Zweckverband Raum Kassel, VEP 2030, Seite 5.

Der Maßnahmenbericht des VEP 2030 enthält zur verbesserten Anbindung von Flughafen und Gewerbegebiet Calden folgende Aussagen:

- Erschlossen und angebunden wird das Gelände über die Bundesstraße B 7
- Zusätzlich ist eine Anbindung über die L 3214 vorgesehen
- Mehrbelastungen auf der Holländischen Straße (B 7) der Straßennetze von Kassel, Vellmar und derzeit auch Calden
- Zusätzliche Verkehre sollten so weit wie möglich reduziert, sinnvoll gelenkt und verträglich abgewickelt werden.
- Der Bau der Ortsumgehung Calden wird durch den VEP unterstützt, weitere straßenbauliche Maßnahmen werden nicht für nötig gesehen.
- Langfristig sollte auch die Option einer Schienenbindung offengehalten werden
- Durch eine Verlängerung des vorhandenen Schnellbusses zwischen Kassel und Flughafen könnte das Gewerbegebiet optimal in Richtung Vellmar / Kassel und Fürstenwald angeschlossen werden.
- Denkbar wäre zudem der Aufbau eines Mobilitätspunktes am Haltepunkt im Gewerbegebiet und am Flughafen.

Das **Siedlungsrahmenkonzept 2030** vom Zweckverband Raum Kassel, welches im März 2021 von der Verbandsversammlung verabschiedet wurde, stellt zur künftigen Gewerbeentwicklung in Deutschland fest, dass seit 2018 mehrheitlich Entwicklungsflächen von mehr als 10 ha angefragt werden. Aber auch Anfragen nach kleineren Grundstücken nehmen zu.

»Gesucht werden überwiegend gut erschlossene Grundstücke mit einer Größe von 1000 bis 5000 m² bei denen keine Konflikte mit der Nachbarschaft (z.B. aufgrund von Emissionen oder Lieferverkehr) zu erwarten sind.« (Zitat: Siedlungsrahmenkonzept 2030, ZRK, Kapitel 2.3, Seite 18, März 2021)

Zum Untersuchungsgebiet wird festgestellt, dass sich hier laut den Vorgaben des Regionalplanes ausschließlich flughafenaffines Gewerbe ansiedeln soll.

Außerdem fordert das Siedlungsrahmenkonzept 2030, Klimaanpassungsmaßnahmen lokal umzusetzen.

Schutzgebiete nach Naturschutzrecht befinden sich nicht im Betrachtungsraum.

Die Wiese auf dem Flughafen Calden wurde bei der hessischen Biotopkartierung im Jahr 1999 als Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt, kartiert. Sie ist in der nachfolgenden Karte hellgrün dargestellt. (Biotopnummer 616)

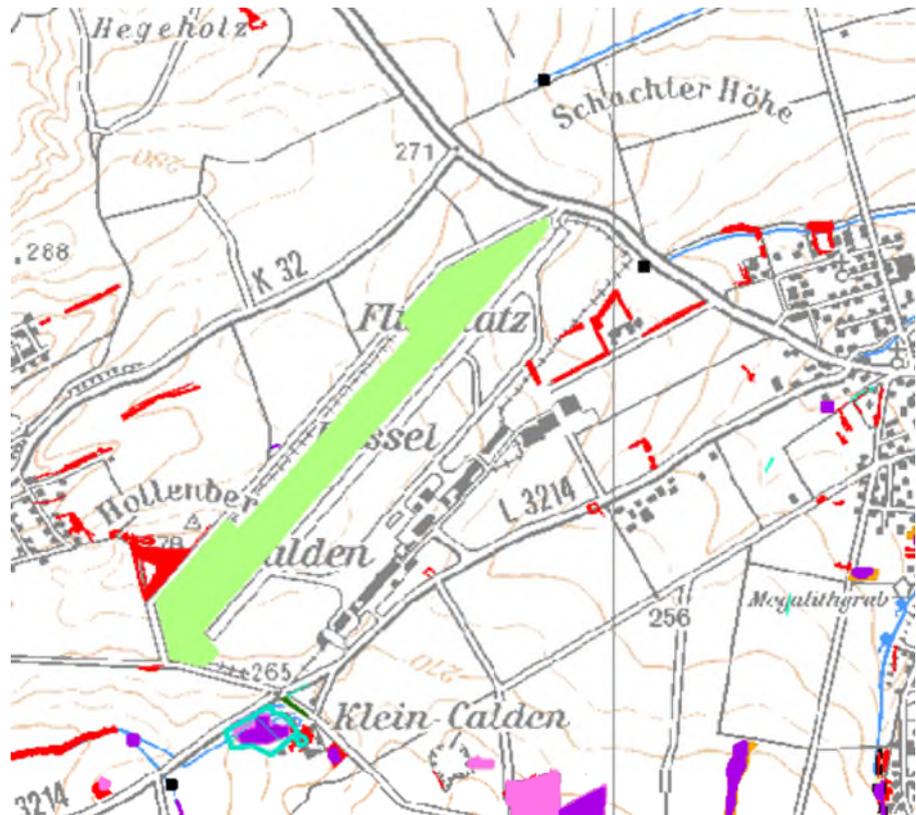


Abbildung 5: Kartenausschnitt Biotop und Lebensräume (Quelle: Natureg-Viewer)

Außerhalb des Geltungsbereiches liegen südlich im Bereich Klein Calden die gesetzlich geschützten Biotop Feuchtgrünland – Gehölzkomplex (rosa) und Feuchtwiese (lila) (Biotop-Nrn. 15 und 603). Diese befinden sich im Bereich des ebenfalls dort ausgewiesenen Naturdenkmals „Calder Wiese“ (Nr. 3633125)

Im Südwesten grenzt an den Geltungsbereich ein erhaltenswerter Feldgehölzbestand (rot) an.

Der Betrachtungsraum liegt in der Zone IV des amtlich **festgesetzten Heilquellenschutzgebietes** für die staatlich anerkannte Heilquelle „Bohrung Westuffeln I“, der Johanniter-Quelle H.E. Kropf, Verwaltungs- und Beteiligungsgesellschaft, Kassel, Gemarkung Westuffeln der Gemeinde Calden, Landkreis Kassel. Der Verordnungstext vom 22.12.1986, veröffentlicht im St. Anz. 2/1987, S. 106, ist bei der Gemeinde Calden und beim Regierungspräsidium Kassel, Abt. III - Umweltschutz - Dez. 31.2 einzusehen.

Das **aktuelle Bauleitplanverfahren** wird nach den Regelungen des BauGB i.d.F. der Veröffentlichung vom 03.11.2017 zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 08.08.2020 (BGBl I S. 1728) im Verfahren nach den § 4 a (3) BauGB als erneute Beteiligung und Offenlage durchgeführt.

In der Sitzung am der Gemeindevertretung der Gemeinde Calden wurde der Beschluss für die erneute Beteiligung nach § 4a (3) BauGB für den Bebauungsplan Nr. 22 „Interkommunales Gewerbe- und Industriegebiet Kassel-Calden“ gefasst. Die einzelnen Verfahrensschritte sind den Verfahrensvermerken auf der Planurkunde bzw. den textlichen Festsetzungen zu entnehmen.



4 Zweck und Ziele der Planung

Die Flächen des „Verkehrslandeplatzes Kassel-Calden“ sollen der beabsichtigten Nutzung entsprechend als „Gewerbegebiete“ (GE - § 8 BauNVO) und als „Industriegebiete“ (GI - § 9 BauNVO) festgesetzt werden. Das Flächenangebot soll flexibel nutzbar und bebaubar sein, um einer Vielzahl an Nachfragen auch langfristig gerecht werden zu können.

Die Höhenentwicklung der geplanten Gebäude auf dem exponiert liegenden Gelände muss sich an den vorhandenen Gebäuden im Süden außerhalb des Geltungsbereichs orientieren, weil die südliche Randzone des Geltungsbereichs weiterhin für Zwecke des Luftverkehrs (Hubschrauberflugzone) genutzt wird.

Um verkehrsmäßige Erschließung zu sichern und die Abläufe innerhalb des Plangebietes zu verteilen, ist die Anbindung an die umliegenden klassifizierten Straßen vorgesehen. Bereits vorhandene Erschließungsanlagen (Straßen, Ver- und Entsorgungsleitungen) sind bei der Festsetzung der Bauflächen zu berücksichtigen.

Für die im Plangebiet ansässigen Fallschirmspringer muss die Landezone (Sprungkreis) inkl. Sicherheitsbereichen berücksichtigt werden.

Das neue Gewerbe- und Industriegebiet ist besonders im Norden, Westen und Osten einzugrünen. Gleichzeitig sind die Bauflächen durch Grünstreifen zu gliedern.

Zur Minimierung der Umweltbelastungen sind Festsetzungen zu treffen, die dem Klima- und Umweltschutz, dem Immissionsschutz sowie dem Artenschutz und der Energieeinsparung dienen.

Dem naturschutzrechtlichen Eingriff sind Ausgleichsmaßnahmen verbindlich zuzuordnen, die insbesondere die Themen Artenschutz, Flächenversiegelung und Landschaftsbild betrachten.

Der Bebauungsplan ist bei sachgerechter Abarbeitung der genannten Themen mit einer geordneten städtebaulichen Entwicklung vereinbar.

5 Festsetzungen und mittelbare Planinhalte

5.1 Art und Maß der baulichen Nutzung

Als **Art der baulichen Nutzung** werden festgesetzt:

- Gewerbegebiete (GE) gem. § 8 BauNVO und
- Industriegebiete (GI) gem. § 9 BauNVO.

Gewerbegebiete dienen vorwiegend der Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben.

Zulässig sind: Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser, Lagerplätze und öffentliche Betriebe, Geschäfts- Büro- und Verwaltungsgebäude, Anlagen für sportliche Zwecke.

Lagerhäuser werden nur für die Unternehmen zugelassen, die auch vor Ort produzieren oder weiterverarbeiten.



Ausnahmsweise zugelassen werden: Tankstellen, Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind, Anlagen für soziale und gesundheitliche Zwecke. Es werden jedoch nur Wohnungen bis 70 m² zugelassen und keine einzelnstehenden Wohngebäude. Die Hauptnutzung ist das Gewerbe bzw. die Industrie, Wohnnutzungen sollen nur zweckgebunden ermöglicht werden.

Vergnügungsstätten sowie Anlagen für kirchliche und kulturelle Zwecke und Einzelhandelsbetriebe (s.u.) werden aus städtebaulichen Gründen nicht zugelassen, um den Gebietscharakter des Gewerbegebiets im eigentlichen Sinne zu wahren. Veranstaltungshallen sind in dem Gebiet für hubschrauberaffines Gewerbe nicht erwünscht.

Industriegebiete dienen ausschließlich der Unterbringung von Gewerbebetrieben und zwar vorwiegend solcher Betriebe, die in anderen Baugebieten unzulässig sind.

Zulässig sind: Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser, Lagerplätze und öffentliche Betriebe. Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke. Lagerhäuser werden nur für die Unternehmen zugelassen, die auch vor Ort produzieren oder weiterverarbeiten.

Ausnahmsweise können zugelassen werden: Tankstellen und Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind. Es werden jedoch nur Wohnungen bis 70 m² zugelassen und keine einzelnstehenden Wohngebäude (s.o.).

Die Wohnnutzungen für ausgewählte Nutzerkreise wird entgegen den bisherigen Entwürfen zugelassen, da die Nutzung aus Sicherheitsaspekten von den potentiellen Nutzern nachgefragt werden.

Ausnahmsweise können Anlagen für soziale und gesundheitliche Zwecke zugelassen werden, Anlagen für kirchliche und kulturelle Zwecke nicht (s.o.).

Nicht zulässig sind außerdem Betriebe, für die eine Umweltverträglichkeitsprüfung im Sinne des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung gem. § 3 UVPG notwendig ist (Anhang zu Nr. 1 zu § 3 UVPG). Damit sollen die Auswirkungen auf die nähere Umgebung und die z.T. mit Betrieben verbundenen Gefahren auf die Umwelt auch mit Bezug auf die Sicherheitsaspekte des Flugbetriebs vermieden werden.

Einzelhandel ist in den Gewerbe- und Industriegebieten nicht zulässig. Damit wird regionalplanerischen Forderungen und dem Schutz des örtlichen Einzelhandels nachgekommen.

In den Gewerbe- und Industriegebieten ist gemäß § 1 (5) BauNVO in Verbindung mit § 8 (2) bzw. § 9 (2) BauNVO die Errichtung von Einzelhandelsverkaufsflächen nur für den Verkauf selbst erzeugter oder weiterverarbeiteter Produkte an letzte Verbraucher zulässig. Die Verkaufsfläche ist nur auf einem untergeordneten Teil der Betriebsfläche zulässig und ist auf eine Größe von 10 % der Betriebsgeschoßfläche, jedoch nur bis max. 200 m² pro Betrieb beschränkt.

In den Gewerbe- und Industriegebieten sind Speditionen und eigenständige Transportunternehmen, die in keinem räumlichen und / oder funktionalen Zusammenhang mit einem Produktionsunternehmen auf dem Betriebsgrundstück stehen, nicht zulässig. Das gilt nicht für eine betriebsbedingte Logistikfunktion, wenn sie im Zusammenhang mit einem gewerblich –



industriell geprägten Betrieb steht und sich der jeweiligen Betriebsfläche unterordnet. In dem Zusammenhang ist auch der Ausschluss für reine Lagerhäuser zu verstehen.

Städtebauliches Ziel des Bebauungsplans ist es, dass sich in den Gewerbe- und Industriegebieten vor allem arbeitsplatzintensive, hubschrauberaffine Betriebe ansiedeln. Logistikunternehmen und Speditionen, die in keinem Zusammenhang mit einem gewerblich oder industriell geprägten Betrieb stehen, sollen nicht zugelassen werden. Logistikbetriebe sind i.d.R. flächenaber nicht arbeitsplatzintensiv. Darüber hinaus sind die Verkehre im Umfeld des Plangebietes auf Belastbarkeit der Ortslagen und Straßen anzupassen.

Das teilweise bereits erschlossene und für gewerbliche / industrielle Betriebe geeignete Gelände des ehemaligen Verkehrslandeplatzes ist deshalb für produzierendes bzw. weiterverarbeitendes Gewerbe zu sichern.

Als **Maß der baulichen Nutzung** wird auf allen Flächen eine Grundflächenzahl von 0,8 festgelegt. Damit wird der maximale Wert gem. § 17 BauNVO ausgenutzt. Die nachgefragten Flächengrößen stehen grundsätzlich in der Region nur noch selten zur Verfügung, der vorbelastete Standort soll vor diesem Hintergrund einer maximalen, aber dennoch städtebaulich verträglichen Auslastung zugeführt werden.

Im Nordosten sollen die Gebäudekörper eine niedrigere Ausprägung erfahren, daher wird dort eine Eingeschossigkeit und eine Geschossflächenzahl von 0,8 bzw. II-geschossig und GFZ von 0,9 festgesetzt. In den übrigen Gebieten gilt die 2-Geschossigkeit und eine GFZ von 1,6, wobei insbesondere nach Osten die Zulässigkeiten nach Luftverkehrsgesetz zu beachten sind und es daher zu Einschränkungen kommen kann.

Die maximale Höhe der baulichen Anlagen beträgt für Gewerbegebiete max. 12 m, für Industriegebiete max. 15 m. Bezugsebene für die Festsetzung der Höhe baulicher Anlagen ist die am jeweiligen Geländeanschnitt in der Mitte der hangoberseitigen Fassade des jeweiligen Gebäudes vorhandene anstehende interpolierte Geländehöhe als Bezugshöhe und die höchste Stelle der fertigen Dachkonstruktion - First bzw. Attika - bzw. der fertigen Dachkante.

Im Süden wird die maximale Gebäudehöhe durch Planeinschrieb als NN-Höhe festgesetzt. Der Geländeschnitt ist im Bauantragsverfahren vorzulegen.

Diese Höhenbegrenzung wird erforderlich, um einerseits den benachbarten Nutzungen, z.B. als Hubschrauberlandeplatz, als auch dem Landschaftsbild Rechnung zu tragen. Außerdem ergeben sich aus der vorhandenen Funkstrecke der Firma Telefonica maximal zulässige Gebäudehöhen, um Beeinträchtigungen im Funkbetrieb zu vermeiden.

Für untergeordnete technische Bauteile wie z.B. Entlüftungen, Krananlagen etc. darf die festgesetzte max. Firsthöhe - First bzw. Attika - baulicher Anlagen unter Beachtung der Festsetzungen aus dem Luftverkehrsgesetz ausnahmsweise gem. § 18 (2) BauNVO um bis zu 2,0 m jedoch auf max. 10 % der Dachflächen überschritten werden.

5.2 Bauweise und sonstige bauliche Nutzung der Grundstücke

Gemäß § 23 (3) BauNVO sind die überbaubaren Grundstücksflächen durch Baugrenzen im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes festgesetzt und regeln die überbaubaren Flächen eindeutig.



Als Bauweise wird die abweichende Bauweise festgesetzt, damit Gebäude über 50 m Länge errichtet werden können. Dadurch soll den potentiellen Bauherren die Möglichkeit erhalten bleiben größere Hallen zu errichten.

Die Verkehrsflächen gliedern sich nach § 9 (1) Nr. 11 BauGB in Verkehrsflächen und Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung, die nach den Erfordernissen der StVO herzurichten sind. Die detaillierte Gliederung der Verkehrsflächen in Straßen, Rad-/Gehwege erfolgt in der Ausführungsplanung.

Die Verkehrsfläche der Planstraßen N und K (Verkehrsflächen mit besonderer Zweckbestimmung) werden als optionale Verkehrsflächen, Bedarfsflächen, festgesetzt. Sollte die angrenzende Fläche durch nur einen Vorhabenträger erschlossen werden, können sie entfallen. Dabei verbinden sich die Baugrenzen parallel der zugeordneten Haupterschließungsstraße. Die Abgrenzung der unterschiedlichen Nutzung verlängert sich entsprechend zur Haupterschließungsstraße. Bei der Gliederung der Flächen durch mehrere Vorhabenträger ist die Verkehrsfläche und Nutzungsabgrenzung gem. Planzeichnung zulässig. Die dann entfallenden Bäume sind dennoch auf dem Privatgrundstücken nachzuweisen.

Versorgungsleitungen für Elektrizität, Gas, Wärme, Wasser und Telekommunikation sind aus Gründen der Beeinträchtigung des Ortsbildes unterirdisch zu verlegen.

In den zeichnerisch festgesetzten Bereichen der Versorgungsleitungen sind Rechte zugunsten der zuständigen Versorgungsträger (z.B. bauliche Abstände, Höhenbeschränkungen für Nutzungen und Bepflanzungen nach den einschlägigen Richtlinien) zu dulden, um die Ver- und Entsorgung der Allgemeinheit bzw. der einzelnen Flächen im Plangebiet und auf angrenzenden abzusichern.

Nebenanlagen für die Versorgung mit Elektrizität, Gas, Wärme und Wasser sowie der Ableitung von Abwasser sind ausnahmsweise zulässig. Sie sind nicht auf die GRZ mit anzurechnen. Hierbei wird insbesondere an die Versorgung mit erneuerbaren Energien gedacht, die im Falle der Anwendung nicht durch die einschränkenden Festsetzungen des Bebauungsplanes unattraktiv gemacht werden sollen.

Gemäß den Darstellungen im Regionalplan und dem Flächennutzungsplan wird die Trasse der RegioTram in die Festsetzungen des Bebauungsplanes aufgenommen.

5.3 Landschaftspflegerische und grünordnerische Festsetzungen

Grundsätzlich werden Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern und für Maßnahmen zum Schutz und zur Entwicklung von Natur und Landschaft als *Grünflächen* festgesetzt. Die Grünflächen werden gemäß Planeinschrieb in private und öffentliche Grünflächen unterschieden, wobei die Maßnahmen unabhängig von Eigentum festgesetzt werden.

Entlang der Verkehrswege, zur Gliederung der Baugebiete und besonders in den Bereichen zur freien Landschaft hin, werden „*Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern*“ gem. § 9 (1) Nr. 25 a BauGB festgesetzt. Diese Flächen sind mit Laubgehölzen aus den Vorschlagslisten im Anhang I bzw. auf der Planurkunde zu begrünen (Pflanzenliste zur Begrünung des Plangebietes entlang von Straßen und Liste zur Begrünung des Plangebietes).



In den Baugebieten sind 60 % der nicht überbaubaren Grundstücksflächen (hierzu gehören auch die Flächen mit Pflanzgeboten) als Grünflächen anzulegen und zu unterhalten. Davon sind mindestens 30 % mit Laubbäumen und Sträuchern zu bepflanzen und zu unterhalten (1 Baum entspricht 10 m², 1 Strauch 1 m²).

Ziele der Grünordnung zum Bebauungsplan sind die Entwicklung breiter Gehölzstreifen (mindesten 5-reihig) am Rande des Geltungsbereichs, zur Ein- und Durchgrünung sowie als Puffer zu benachbarten Nutzungen. Alle Verkehrswege sollen dabei eine begleitende Baumallee erhalten, die jeweils die Flächen gliedert und eine gute Durchgrünung des Gebietes mit großen Bäumen ermöglicht. Im Bebauungsplan ist dazu eine Festsetzung für Baumanpflanzungen enthalten, die entsprechende Anpflanzungen auf den privaten Grundstücken festsetzt. Damit soll den geplanten Bäumen ein besserer Standraum zu Verfügung stehen als dies im öffentlichen Straßenraum, über zahlreichen Versorgungsleitungen möglich ist. Außerdem kann damit der notwendige Kronenraum für die Bäume besser vorgehalten werden.

Die im Bebauungsplan festgesetzten NN Höhen des Hubschrauber – An – und Abflugkorridors (274, 277, 279, 282, 284, 287, 289, 292 m üNN) dürfen auch von den innerhalb dieses Korridor anzupflanzenden Bäumen nicht überschritten werden. Deshalb ist hier die Endwuchshöhe das entscheidende Kriterium bei der Baumartenwahl.

Die Pflanzstreifen (Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern) dürfen zum Zwecke der Anlagen von Eingängen, Zu- und Ausfahrten je 100 m Straßenlänge je Baugrundstück höchstens zweimal unterbrochen und verschoben werden. Auf den Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern dürfen keine Biozide ausgebracht werden.

Auf privaten nicht überdachten Stellplätzen ist jeweils für 6 Stellplätze ein großkroniger, heimischer Laubbaum auf dem Betriebsgelände zu pflanzen und zu unterhalten.

Wege, Stellplätze und vor allem Lagerflächen sind - soweit es aus betrieblichen Gründen und Gründen des Heilquellenschutzgebietes heraus vertretbar ist (z. B. nicht bei hohem Anteil an Schwerlastverkehr oder aus Gründen der hygienischen Sauberhaltung dieser Flächen) - in einer Bauweise herzustellen, die eine Versickerung von Niederschlagswasser ermöglichen (z. B. wassergebundene Decke, Pflaster mit mind. 2 cm breiten Fugen, Dränasphalt).

Abflüsse der befestigten Flächen im öffentlichen Bereich sind vorzubehandeln (z. B. Filterschächte; Filterrigolen). Die geplante Regenwasserbehandlung und die Bemessung der Anlagen ist entsprechend der versiegelten Flächen und der definierten Abgabemenge in den Kanal zu berechnen und mit dem FD Wasser- und Bodenschutz beim LK Kassel detailliert abzustimmen. Die Regenrückhaltebecken und Vorhandlungsanlagen sind auf den *Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft* zulässig. Die Becken sind entsprechend naturnah und begrünt zu gestalten und die Flächen randlich mindestens 3-reihig mit Gehölzen zu bepflanzen. Die zentralen Flächen, wo auf die unterirdischen Leitungen und technischen Einrichtungen zum Liegen kommen werden, sind mit regionalem Saatgut anzusäen und max. 2-mal im Jahr zu mähen. Das Mahdgut ist zur Aushagerung der Flächen abzutransportieren. Zur Unterhaltung der Flächen darf der eingrünende Heckenzug in Breite von 4,0 m unterbrochen werden. Notwendige Wege zur Unterhaltung dieser Flächen und technischen Anlagen sind auf ein Minimum zu reduzieren und als Schotterrasenflächen mit entsprechender Stärke anzulegen.



Das Niederschlagswasser ist auf den privaten Grundstücksflächen zurückzuhalten und gedrosselt in das Niederschlagswassersystem einzuleiten. Zur Behandlung des potenziell verunreinigten Niederschlagswassers sind dezentrale Behandlungsanlagen auf den jeweiligen Grundstücken vorzusehen.

Aus Gründen des Orts- und Landschaftsbildes sind alle Versorgungsleitungen unterirdisch zu verlegen.

Der schonende Umgang mit Boden drückt sich in verschiedenen Festsetzungen zum Boden aus. Für die künftigen Bauherren sollte ein Ziel darin bestehen, überschüssigen Unterboden zum Massenausgleich auf den Grundstücken zu verwenden und darin, den Oberboden während der Bauphase zu sichern und möglichst auf dem Grundstück zu belassen, um ihn später auf Gartenflächen wieder fachgerecht einzubauen. Nur wenn dies nicht möglich ist, muss ein entsprechender Nachweis der Wiederverwendung des Bodens erbracht werden.

5.3.1 Eingriffsregelung

Nach § 15 BNatSchG sind unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft ausgleichspflichtig. Dies gilt gemäß § 18 BNatSchG auch im Zusammenhang mit der Bauleitplanung. Grundsätzlich sollen die Ausgleichsmaßnahmen unter Wahrung einer geordneten städtebaulichen Entwicklung die quantitative und qualitative Kompensation gewährleisten.

Grundlage der Eingriffsregelung ist der aktuelle Biotopbestand bzw. die Ausprägung der Schutzgüter innerhalb des bauleitplanerischen Außenbereiches.

In Kap. 8.3 werden die Auswirkungen der Festsetzungen des Bebauungsplans dem aktuellen Bestand gegenübergestellt. Mit den vorgesehenen Festsetzungen des Bebauungsplanes wird eine maximale Mehrversiegelung bzw. Überbauung von ca. 42 ha mit den entsprechenden Auswirkungen auf die Schutzgüter von Natur und Landschaft ermöglicht.

Innerhalb des Geltungsbereiches werden entsprechende Festsetzungen und Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung von Beeinträchtigungen der Schutzgüter getroffen (s.o.). Durch die getroffenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung werden die Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter reduziert. Für die darüber hinaus verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen (s.a. Kap. 8.6) müssen weitere Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches konzipiert werden. Die Gemeinde Calden hat einen entsprechenden Pool an Ausgleichsflächen und Maßnahmen den Eingriffen gegenübergestellt (s.a. Kap 8.6.2).

Darüber hinaus war zu prüfen, ob mit der vorliegenden Aufstellung des Bebauungsplanes Verbotstatbestände des § 44 Bundesnaturschutzgesetz erfüllt werden.

Für die geplante Bebauung werden Offenlandstrukturen beseitigt, die vor allem für Vögel und hier besonders für die Feldlerche als Brut- und Nahrungsraum dienen. Aus Gründen des Artenschutzes ist ein Ausgleich für den verlorengehenden Lebensraum zu schaffen. Die Gemeinde Calden hat in Abstimmung mit der Hessischen Landgesellschaft (HLG) landwirtschaftliche Flächen zuordnen können, auf welchen Potentialräume für die Entwicklung von sogenannten Lerchenfenstern oder Blühstreifen geschaffen werden können. Insgesamt müssen nach Vorgabe der Unteren Naturschutzbehörde mindestens 30 Ersatzlebensräume angelegt werden und für die Dauer von mind. 30 Jahren unterhalten werden. Im Zuge des Verfahrens wurden vorsorglich



34 Ersatzlebensräume für Feldlerchen zugeordnet, um Unwägbarkeiten bei der Durchführung vorzubeugen. Die Ersatzlebensräume müssen jeweils anteilig im Vorgriff und im zeitlichen Zusammenhang zu den Eingriffen im Plangebiet (CEF-Maßnahmen) hergestellt werden.

Die geplanten Flächen und Maßnahmen werden über einen städtebaulichen Vertrag zwischen der Gemeinde Calden, der HLG, der Unteren Naturschutzbehörde und dem betreffenden Landwirt festgelegt.

Das Planvorhaben überspannt eine Fläche von ca. 68 ha, wobei die Nutzung auf ca. 42 ha intensiviert wird und ist daher in Bezug auf Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in das Schutzgut Boden noch einmal gesondert zu betrachten.

Die Maßnahmen, die in den Baugebieten zum Schutz der Landschaft und Umwelt durchgeführt werden, sind Teil der Kompensationsmaßnahmen.

Die im Bebauungsplan nach § 9 Abs. 1 Nr. 20 bzw. 25 a BauGB zeichnerisch und / oder textlich festgesetzten Flächen für Kompensationsmaßnahmen sowie die vertraglich zu regelnden Maßnahmen außerhalb des Plangebietes, sind den Eingriffen im Bebauungsplan als Sammelausgleich gem. § 9 Abs. 1 a BauGB insgesamt zugeordnet. Die Maßnahmen werden bis auf die Anpflanzungen auf den privaten Grundstücksflächen durch die Gemeinde Calden durchgeführt und abgewickelt. Die Kosten für die Maßnahmen werden auf die Gesamtentwicklung des Gebietes umgelegt und fließen in den Verkaufspreis der Flächen mit ein, so dass es keine Einzelabrechnung mit jedem Grundstückseigentümer in Bezug auf die jeweils zugeordnete Maßnahme gibt. Verteilungsmaßstab für die Maßnahmen auf den Privatgrundstücken ist dabei die zulässige Grundfläche (GRZ). Die Schwere der zu erwartenden Beeinträchtigungen wird dabei auf alle Baugrundstücke gleichmäßig verteilt.

Eine Übersichtskarte zu den geplanten Ausgleichsmaßnahmen ist im Anhang V der Begründung beigelegt.

Weitere Ausführungen zur Bewertung der Eingriffe und des Ausgleichs sind den folgenden Kapiteln des Umweltberichtes (s. Kap. 8.6) zu entnehmen.

5.4 Festsetzungen zu technischen Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinflüsse

Im Siedlungsrahmenkonzept 2030 legt der Zweckverband Raum Kassel bestimmte Leitziele fest, die auf dem Weg zur CO₂ Neutralität im Bebauungsplan als textliche Festsetzungen formuliert werden können. Es handelt sich um die Bausteine Sonnenenergie, Wassermanagement, energieeffiziente Gebäude, Mobilität, Boden- und Bodenschutz, Biodiversität.

Nachfolgend werden die Bausteine aufgeführt und die jeweiligen textlichen Festsetzungen des vorliegenden Bebauungsplans zugeordnet:

- Sonnenenergie

Im Bebauungsplan sind textliche Festsetzungen zur Nutzung von Solarenergie enthalten, wonach Photovoltaikanlagen und solarthermische Anlagen zulässig bzw. auf 50 % der Dachflächen verpflichtend sind.

Durch die Planung kompakter Gebäude und durch entsprechende Ausrichtung der Fassaden ist die passive Solarenergienutzung zu fördern.



Die Flächen für die Regiotram, deren Ausbau zum aktuellen Zeitpunkt nicht feststeht, können gem. § 9 (2) Nr. 2 BauGB temporär für den Ausbau von Solaranlagen genutzt werden. Die Anlagen sind dann zurückzubauen, wenn die Bahnstrecke planfestgestellt wurde. Die Flächen sind im Untergrund extensiv zu bewirtschaften, die Pflanzung der festgesetzten Bäume muss auch erst dann erfolgen, wenn die Bahnstrecke ausgebaut wird.

- Wassermanagement

Das Oberflächenwasser aus den privaten Grundstücksflächen ist möglichst zu versickern und einer Rückhaltung, z.B. in Zisternen zuzuführen.

Eine Rückhaltung des Oberflächenwassers aus den öffentlichen Flächen in Regenrückhaltebecken und eine verzögerte Abgabe an die Vorflut trägt bei Starkregenereignissen zur Entlastung der Kanalisation und der Vorfluter bei.

Im Bebauungsplan werden Festsetzungen zur anteiligen Begrünung von Dachflächen (50 %) getroffen, dadurch wird das Regenwasser nur verzögert der Vorflut bzw. der Kanalisation zugeführt. Außerdem verstärken diese Maßnahmen die Verdunstung über dem Plangebiet, die Verbesserung des Mikroklimas und die Schaffung von Lebensgrundlagen für angepassten Arten, insbesondere Insekten.

- Energieeffiziente Gebäude

Zur Einsparung von Energie und zur Reduktion der Schadstoffbelastung sind die Bauvorhaben gem. Hessischer Bauordnung und Gebäudeenergiegesetz so zu planen, dass der Energiebedarf minimiert wird. Die Nutzung regenerativer Energien durch den Einbau von Solarkollektoren, Photovoltaik-Anlagen und Wärmepumpen zur Brauchwassererwärmung und Energieerzeugung ist vorrangig anzustreben.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans erzeugter und ggf. gespeicherter Strom aus erneuerbaren Energien darf uneingeschränkt auch für Heizung und Warmwasseraufbereitung genutzt werden.

- Mobilität

Das Erschließungskonzept berücksichtigt entlang der Hauptzufahrten die Anordnung von Radwegen im Plangebiet.

Die Entwicklung der Elektromobilität im Gebiet ist möglich, dass Stromnetz soll so ausgebaut werden, dass die sich ansiedelnden Firmen Ladestationen bis 20 kV für Ihre Mitarbeiter errichten können. Die durchdringende Durchsetzung dieser Planungsabsicht kann nicht über den Bebauungsplan erreicht werden. Über weitergehende vertraglich Vereinbarungen beim Verkauf der Grundstücke kann das Ziel konkretisiert werden.

Das Angebot für LKW-Stellplätze ist über die weitergehende Erschließungsplanung und Verträge mit den Kaufinteressenten zu regeln. Plätze im öffentlichen Straßenraum werden in der Planung bei den öffentlichen Verkehrsflächen nicht beachtet.

- Boden und Bodenschutz

Die Entwicklung von Gewerbe- und Industriegebieten steht i.d.R. den Vorgaben zum flächensparenden Bauen entgegen. Industrie und Gewerbegebiete geben i.d.R. flächenintensiven Betrieben Raum, sich wirtschaftlich zu entwickeln. Auch wenn eigenständige



Betriebe der Logistik im Plangebiet nicht zulässig sind, so wird im Gebiet mit einer GRZ von 0,8 die maximal mögliche Überbauung und Versiegelung gem. § 17 BauNVO festgesetzt.

Im aktuellen Fall muss bei der Gesamtabwägung die Vorbelastung, die Lage und die Ausgestaltung der Flächen betrachtet werden. D.h., die zu überplanenden Flächen sind vollständig anthropogen verändert, planiert und für die Nutzung als ehemaliger Verkehrslandeplatz hergerichtet. Durch die Planierung eignen sich die Flächen insbesondere, um großflächige Betriebe anzusiedeln, ohne nochmal in den Boden bzw. in bisher nicht belasteten Boden einzugreifen. Vor dem Hintergrund der Vorbelastung sind die Flächen auch in den einschlägigen Fachmedien, wie z.B. dem BodenViewer Hessen, nicht bewertet.

D.h., der Boden entfaltet unbestritten in der vor Ort vorhandenen Ausprägung weiterhin Aufgaben wie z.B. für die CO₂ Speicherung, die Wasserrückhaltung und als Grundlage für Vegetationsflächen, aber diese Leistungen sind gegenüber einem natürlich gewachsenen Boden erheblich reduziert. Die Qualität des Bodens als Vegetationsgrundlage, das Ertragspotential hat erheblich nachgelassen, wie aus den Bodenprofilen des Gutachtens des Büros für Geotechnik (2021) abzuleiten ist. Hier wurden einzelne Standort der großen Wiesenflächen untersucht, die Mutterbodenschicht ist als gering zu beschreiben.

Vor diesem Hintergrund sind letztendlich auch die festgesetzten Bodenschutzmaßnahmen zu bewerten. Grundsätzlich sind Eingriffe zu minimieren und auf das Mindestmaß zu beschränken. Der Mutterboden ist umzulagern und im Gebiet auf den Vegetationsflächen einzusetzen, beim Abtransport von Boden ist die sinnvolle Verwendung nachzuweisen. Die Arbeiten im Boden sind grundsätzlich nur bei geeigneter Witterung vorzusehen.

Die Festsetzung von mindestens 50 % Dachbegrünung reduziert die Wirkungen der Bodenversiegelung, da Funktionen des Bodens, Aufnahme von Wasser, Vegetationsgrundlage, CO₂ Speicherung zumindest in reduzierter Form möglich ist.

Die Festsetzung von ca. 4,6 ha Grünflächen reduzieren die Bodenbelastung im Gebiet, in denen der Boden seine natürlichen Funktionen ungestörter nachkommen kann als auf den bisher genutzten Flächen. Bei den Anlagen der privaten Grünflächen ist das gegenüber dem aktuellen Bestand nicht zwingend zu erwarten.

Weitere Funktionsverluste sind mit externen Maßnahmen auszugleichen, die im Umweltbericht beschrieben werden.

- Biodiversität

Der Gewerbepark wird im Westen, Norden und im Süden eingegrünt. Entlang der Hauptverbindungsachse von Nordosten nach Südwesten sind Baumanpflanzungen festgesetzt, die einerseits der Durchgrünung des Straßenraumes dienen, andererseits eine Beschattung der Flächen ermöglichen.

Für die Pflanzenauswahl im Straßenraum sind die aus der einschlägigen Literatur angepassten Arten und Sorten der heimischen Bäume zu verwenden. Die Standorte in den Stadtstraßen stellen Sonderstandorte mit hohen Ansprüchen an die Widerstandskraft der Bäume gegen Hitze, Trockenheit und Streusalz dar.



Mindestens 60 % der nicht überbauten bzw. befestigten privaten Grundstücksflächen sind als Garten- oder Grünanlagen anzulegen. Diese Flächen sollen mindestens 30 % Baum- und Strauchpflanzungen gemäß Pflanzliste enthalten (1 Baum = 10 m², 1 Strauch = 1 m²). Als überbaute Flächen Gebäude, Nebenanlagen, Verkehrs- und Lagerflächen. Der vegetative Bedeckungsgrad von Grünflächen muss mindestens 75 % betragen, um reine Steingärten zu verhindern.

Aus Gründen des Artenschutzes und zur Minimierung der Lichtverschmutzung wurde im Bebauungsplan folgende Festsetzung aufgenommen:

Außerhalb von geschlossenen Gebäuden sind ausschließlich insektenschonende Natriumdampf-Niederdrucklampen oder LED-Lampen zu verwenden. Die Leuchten sind so zu montieren und abzuschirmen, dass ausschließlich zielgerichtete Beleuchtung nach unten erfolgen kann. Die Höhe der Lichtstände wird auf eine Höhe von max. 7,50 m, gemessen von der zugeordneten Erschließungsstraße bzw. der OK Fußboden Erdgeschoss, begrenzt. Helligkeit und Beleuchtungszeiten sind auf das notwendige Maß zu beschränken.

Mit den oben beschriebenen Festsetzungen ist ein Großteil der Leitziele des Zweckverbandes zur Klimaneutralität angesprochen und stellt einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz dar.

Aus Gründen des **Immissionsschutzes** wurden darüber hinaus folgende Festsetzungen im Bebauungsplan verankert:

Die Verwendung von **flüssigen Brennstoffen** wie Heizöl und von festen Brennstoffen wie Holz oder Kohle sowie Strom zur direkten Beheizung oder Warmwasserbereitung (Speicher größer als 10 Liter) ist nicht zulässig. Ausnahmen bilden Heizstellen, die nicht zur regelmäßigen Wärmebereitung betrieben werden, mit einer maximalen Gesamtleistung von 5 KW.

Feste oder gasförmige Brennstoffe in Form von Holzpellets, Holzhackschnitzeln, Biogas oder vergleichbare zulässige Ersatzbrennstoffe aus Landwirtschaft oder Recycling sind ebenso zugelassen wie der Betrieb von Kraft-Wärme-Kopplungen (KWK) aller Bauarten und Brennstoffe.

Vor dem Hintergrund der Auswirkungen der Gewerbe- und Industriegebiete auf den Menschen war ein Gutachten zur **Auswirkung der Schallpegel** zu erstellen. Der bisherige Stand des Bebauungsplanes hatte im Nordosten ein eingeschränktes Gewerbegebiet und im Südwesten einen Wall festgesetzt. Damit sollten Schutzwirkungen für die angrenzenden Siedlungsgebiete erreicht werden.

Um sachgerechte und auch rechtsfähige Aussagen zu erhalten wurde der TÜV Hessen mit einer schalltechnischen Untersuchung beauftragt. Dabei wurden die umgebenden Gebiete in Bezug auf ihre Nutzung und die rechtlichen Ausgangstatbestände, Festsetzungen in den jeweiligen Bebauungsplänen geprüft. Auch die Festsetzung und Wirkung eines Lärmschutzwalls wurde geprüft. Aufgrund der Ausdehnung und Größe des Gebietes ist die Anlage eines Walls mehr oder weniger wirkungslos. Da aber Bodenmassen benötigt und gleichzeitig vermarktbar Flächen verloren gehen. Soll zukünftig auf einen Lärmschutzwall verzichtet werden.

Das Gutachten kommt zusammenfassend zu dem Schluss:



„Die Ermittlung der Vorbelastung durch weitere Gewerbe- und Industrieflächen im Umfeld des Plangebiets ergeben für die umliegenden Immissionsorte teilweise eine Einschränkung der für das Plangebiet verbleibenden Richtwertanteile in der Nachtzeit. Tagsüber liegen keine Einschränkungen vor. Die Prüfung der Notwendigkeit einer Emissions-Kontingentierung für das Plangebiet, zeigt, dass tagsüber auch bei einer theoretischen Vollaustattung aller Flächen keine Überschreitung der Richtwerte zu erwarten ist, so dass eine Kontingentierung tagsüber entfallen kann. Für die Nachtzeit hingegen ist aufgrund der Vorbelastung und der deutlich niedrigeren Richtwerte eine Kontingentierung der Flächen erforderlich. Die Berechnungen zeigen, dass die nächtliche Nutzung der Flächen deutlich eingeschränkt werden muss. Für große Industrieanlagen im 3-Schichtbetrieb sowie größere Logistikbetriebe mit deutlichem Verkehrsanteil in der Nachtzeit sind die Flächen somit nicht geeignet. Es empfiehlt sich dies schon durch Ausschluss bestimmter Anlagentypen in den Festsetzungen zum Bebauungsplan zu kennzeichnen“ (s.a. Anhang VII).

Neben dem Gewerbelärm wurde auch die Bedeutung des Straßenlärms betrachtet:

„Der Verkehr aus den geplanten Gewerbe- und Industriegebietsflächen wird nach Nordosten auf die Bundesstraße B7 abgeleitet. Die Verkehrszunahme findet somit nicht auf untergeordneten Straßen statt. Auf der Bundesstraße ist von einer Vermischung mit dem bestehenden Verkehr auszugehen. Die nächste Wohnbebauung wird erst in deutlich mehr als 500 m Entfernung von diesem Punkt erreicht. Die nähergelegenen Gebäude befinden sich in der Gebietsausweisung Gewerbe- oder Industriegebiet (Buchstabe b und a der Nummer 6.1 der TA Lärm) und fallen somit nicht unter die Kriterien zur Regulierung des anlagenbezogenen Verkehrs auf öffentlichen Straßen.

Es ist somit nicht zu erwarten, dass von der Planung hinsichtlich des Verkehrs auf öffentlichen Straßen Belästigungen oder Störungen ausgehen, die im Baugebiet oder in dessen Umgebung unzumutbar sind“ (s.a. Anhang VII).

In der Folge ergehen Festsetzungen von flächenbezogenen Schallleistungspegeln, die in der Nachtzeit zu beachten sind. Damit können entsprechende Auswirkungen auf die umgebenden Siedlungsgebiete in Bezug auf Lärmbelastungen ausgeschlossen werden. Der Nachweis der Werte ist im Rahmen von Bauantragverfahren zu erbringen.

5.5 Bauordnungsrechtliche und gestalterische Festsetzungen

I.V.m. den Anforderungen des Regionalplans und den klimatischen Erfordernissen zur Energieeinsparung und zur Nutzung von regenerativen Energien werden Maßnahmen zur Dachgestaltung festgesetzt. Die Dächer der Gebäude sind zum einen zu 50 % mit Gründächern auszugestalten, zum anderen zu 50 % mit Anlagen solarer Strahlungsenergie auszustatten. Da die Belegungen durchaus parallel möglich sind, können die Dachanteile auch bei gleichzeitiger Belegung angerechnet werden. Die Flächenanteile beziehen sich auf jedes Baugrundstück. Die Gründächer wirken sich auf die Rückhaltung des Niederschlagswassers und somit auf die klein-klimatischen Verhältnisse aus. Die Gewinnung solarer Strahlungsenergie ist gewünscht und daher explizit auf Dächern und an Fassaden zulässig.



Auffallende Farben an Fassaden sind auch unter Berücksichtigung der Nachtwirkung zu vermeiden. Grelle und leuchtende Oberflächen sowie hochglänzende, spiegelnde Metall- oder Kunststoffteile sind wegen der Wirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild unzulässig. Entlang der öffentlichen Verkehrsflächen sind Fassaden mit einer Länge von mehr als 20 m durch Fensterbänder, gut sichtbare Materialwechsel und / oder durch deutliche Vor- und Rücksprünge zu untergliedern. Die Gliederung muss aus Elementen von mind. 1,0 m Breite bestehen und sich über mind. 20 % der Länge der Fassade erstrecken. Vor- und Rücksprünge müssen mind. 1,0 m betragen. Glasbänder können auch flächenbündig angeordnet werden.

Durch die Nutzung und Gestaltung der Oberflächen sollen die Wirkungen auf das Ortsbild positiv beeinflusst werden. D.h., alle Flächen, die nicht überbaut und für den jeweiligen Betrieb genutzt werden, sind als Grünflächen anzulegen und entsprechend gärtnerisch zu gestalten. Dabei sind modern wirkende Schotterflächen bei der Freiflächengestaltung unzulässig. Wegen der kleinklimatischen Wirkungen muss der vegetative Bedeckungsgrad der Flächen mindestens 75 % betragen.

Flächen, die aufgrund ihrer Nutzung mit einer wassergebundenen Decke ausgebaut werden können, haben den Vorrang vor vollständig versiegelten Flächen. In Bezug auf die Nutzung ist die Ausbaumöglichkeit vor dem Hintergrund der Lage der Flächen in einem Heilquellenschutzgebiet zu prüfen.

Werbung ist nur an der Stätte der Leistung zulässig. Überdimensionale große Werbebilder, und Werbeanlagen mit wechselnden Werbebildern oder Blinklichtern sind nicht zulässig. Die Oberkanten der Werbeanlagen dürfen die jeweiligen Oberkanten der Gebäude nicht überschreiten. Die Anbringung von Werbeanlagen auf dem Dach oder Dachgesims ist unzulässig. Je Fassadenseite darf die Summe der Werbeanlagen 10 % der Fassadenlänge nicht überschreiten. Durchgehende Farbbänder mit Werbecharakter sind auf den Fassaden unzulässig. Die Höhe der Werbeanlage selbst (Logo bzw. Schrift o. ä.) darf max. 1,50 m betragen. Die Festsetzungen werden erforderlich, um Auswirkungen auf das Landschafts- und Ortsbild zu minimieren. An den klassifizierten Straßen sind darüber hinaus Auflagen zur Verkehrssicherung zu beachten.

Die Einfriedung von Grundstücken wird allein vor dem Hintergrund der versicherungsrechtlichen Forderungen mit einer Höhe von bis 2,5 m zugelassen. Für Kleinlebewesen ist ein Flurabstand von 0,15 m einzuhalten. Daher sind auch Zaunsockel unzulässig. Bei Einfriedungen mit Anpflanzungen ist aus verkehrsrechtlichen Gründen an Eckgrundstücken, die direkt an öffentlichen Verkehrsflächen liegen, der Bewuchs an den zur Verkehrsfläche orientierten Seite nicht höher als 0,75 m auszubilden.

Mülltonnen sind auf dem Grundstück so anzuordnen, dass sie von der Straße aus nicht sichtbar sind, um das Ortsbild nicht zu beeinträchtigen. Soweit Container- und Abstellplätze für sonstige Abfallbehälter an der Grundstücksgrenze vorgesehen werden, sind diese mit Buschwerk zu umpflanzen oder einzuhausen. In den Baugebieten muss ausreichend Fläche zur Aufstellung von Behältern für eine Getrenntsammlung von verwertbaren Gewerbeabfällen vorgehalten werden.



5.6 Erschließung

5.6.1 Verkehrserschließung

Erschließung Straßenverkehr

Der ehemalige Verkehrslandeplatz liegt zwischen den Ortsteilen Calden, Ehrsten und Meimbressen und ist gut an das überörtliche Verkehrsnetz angeschlossen. Die Bundesstraße 7 stellt eine wichtige Verbindung zum Mittelzentrum Vellmar und weiter zur Kreisstadt Kassel (Oberzentrum) her, die in ca. 10 km erreichbar ist. Über die Landesstraße L 3214 (Flughafenstraße) ist in ca. 15 km Entfernung die Bundesautobahn A 44 erreichbar.

Die neu trassierte Bundesstraße B 7 Richtung Breuna / Warburg tangiert das Plangebiet im Norden. Diese neue Trasse und wesentliche Teile des Kreisels liegen außerhalb des Geltungsbereiches. Bei der Zufahrt in das Gebiet werden Bereiche ohne Ein- und Ausfahrt festgesetzt, um den in das Gebiet fließenden Verkehr nicht zu stören.

Die Ortsumgehung der B 7 (OU) Calden wird das Plangebiet im Norden insofern tangieren, als eine Anbindung an den Kreisel geplant ist. Die Fertigstellung der OU Calden ist laut Internetseite von Hessen Mobil für Ende 2023 vorgesehen. Bereits ein Jahr früher ist die voraussichtliche Fertigstellung des nördlichen Teils der Ortsumgehung angegeben. Damit wird ab Ende 2022 eine deutliche Entlastung des Fahrzeugverkehrs für die Ortslage von Calden einhergehen.

Es ist geplant, das Gewerbe- und Industriegebiet im Nordosten an den Kreisel der Bundesstraße B 7 anzubinden. Im Südwesten soll an die Landesstraße (L 3214) angeschlossen werden. Im Nordwesten soll eine Anbindung an die Kreisstraße K 32 in Richtung B 7 / Meimbressen erfolgen.

Im Zusammenhang mit dem bereits in den Jahren 2012 – 2014 durchgeführten Planverfahren zu vorliegendem Bebauungsplan hat das Büro Gertz Gutsche Rümenapp, Hamburg (heute: Plannersocietät, Dortmund) eine Untersuchung zu den verkehrlichen Auswirkungen des geplanten Gewerbeparks Kassel Airport am alten Flugplatz erstellt. Die Untersuchungen kamen seinerzeit zu dem Ergebnis, dass die Realisierung des Projektes mit einer Mehrbelastung im Straßennetz, insbesondere im Bereich der Holländische Straße (B7), einhergeht. Bis zum Jahr 2030 sei eine Steigerung der Personenkraftwagen um circa 800 Kfz / 24 h (DTV_{W5}) und Lastkraftwagen um circa 400 Lkw / 24 h (DTV_{W5}) zu erwarten. Aus diesem Grund wurden verschiedene Maßnahmenvorschläge zur Reduzierung und Abwicklung des Verkehrsaufkommens erarbeitet. Mit Blick auf das aktuelle Bauleitplanverfahren und die im Bau befindliche Ortsumgehung Calden (B7 neu) hat die mit der Projektsteuerung betraute Hessische Landgesellschaft mbH die Gemeinde Calden nunmehr um eine Entscheidung gebeten, welche der damals potentiell in Betracht kommenden Maßnahmen weiterhin umgesetzt werden sollen.

In seiner Sitzung am 06. September 2021 hat der Gemeindevorstand der Gemeinde Calden beschlossen, nachfolgende Maßnahmenvorschläge zur Reduzierung und Abwicklung des Verkehrsaufkommens im Gewerbepark Kassel Airport in Abstimmung mit der Hessischen Landgesellschaft mbH im weiteren Planungsprozess zu berücksichtigen (stichpunktartige Auflistung):



- Textliche Festsetzungen zum Ausschluss von Branchen, die erfahrungsgemäß im besonderem Maße Schwerlastverkehr verursachen (z. B. Logistikunternehmen)
- Begrenzung des Parkraumes, Parkraumbewirtschaftung für LKW im öffentlichen Raum
- Der Ausbau von Radwegen innerhalb des Gewerbeparks soll grundsätzlich weiterverfolgt werden.
- Auf der Grundlage der im interkommunalen Flächennutzungsplan ausgewiesenen Trassensicherung für Schienenverkehr (Tram) soll mittelfristig eine Anbindung des Gewerbeparks durch die Verlängerung der RegioTram-Strecke in Fürstenwald erwirkt werden.
- Ausweitung des Angebotes an Shuttlebussen: Der Gewerbepark soll mit Bushaltestellen im Bereich der Planstraßen D und L ausgestattet werden.

Die dem Mobilitätskonzept entnommenen Vorschläge führen unstrittig zu einer Entlastung des Straßennetzes und dürften insofern, den Belangen der Nachbarkommunen und des Zweckverbands Raum Kassel Rechnung tragen. Um den Vorgaben des Gemeindevorstandes zu entsprechen sind im Bebauungsplan Festsetzungen enthalten, die Logistikunternehmen im Plangebiet ausschließen und den Parkraum für LKW einschränken. Außerdem sind entlang der Straßenzüge im Plangebiet Radwege vorgesehen, bzw. die Straßenquerschnitte so breit festgesetzt, dass der Ausbau von Radwegen nach aktuell rechtlichen Vorgaben möglich ist. Den Festsetzungen des Bebauungsplanes lag eine Entwurfsplanung für Verkehrsanlagen des Ing.-Büros Oppermann, Vellmar, zu Grunde.

Ergänzend zu dem vorliegenden Gutachten aus dem Jahr 2012 hat das Büro Oppermann aus Vellmar im Mai 2021 eine Leistungsfähigkeitsuntersuchung der Anschlüsse an das Vorhandene Verkehrsnetz durchgeführt. Die Verkehrsuntersuchung kommt zu folgendem Ergebnis: [...] »Die Leistungsfähigkeitsuntersuchung der Anschlüsse des interkommunalen Gewerbegebietes an das vorhandene Verkehrsnetz unter Berücksichtigung der Freigabe der Ortsumgebung Calden ergibt, dass der induzierte Ziel- und Quellverkehr leistungsgerecht abgewickelt werden kann. [...]« (Zitat: Verkehrsgutachten, Januar 2021, Kap. 5, Seite 32, Ing.-Büro Oppermann GmbH, Vellmar, s. Anhang VI).

Im Bereich der ehemaligen Start- und Landebahn liegt zukünftig die Hauptverbindung von Nordosten nach Südwesten. Von hier aus werden über einen Kreis im Plangebiet die Verkehrsanbindungen nach Nordwesten in Richtung Kreisstraße (K 32) und nach Nordosten in Richtung Kreis der B 7, bzw. nach Südwesten zur Landesstraße (L3214) hergestellt.

Für die innere Erschließung ist umfassend über zusätzliche Radwege im Plangebiet diskutiert worden. Im Ergebnis lässt sich sagen, dass die Gemeinde Calden auf Empfehlung des Ingenieurbüros für Stadt- und Mobilitätsplanung Kassel (IKS) im März 2021 und vor dem Hintergrund einer möglichst nachhaltigen Planung, den Ausbau einer separaten Radinfrastruktur verfolgt. Im Erschließungskonzept verlaufen daher parallel zu den Haupteerschließungsachsen innerhalb des Plangebietes Radwege.

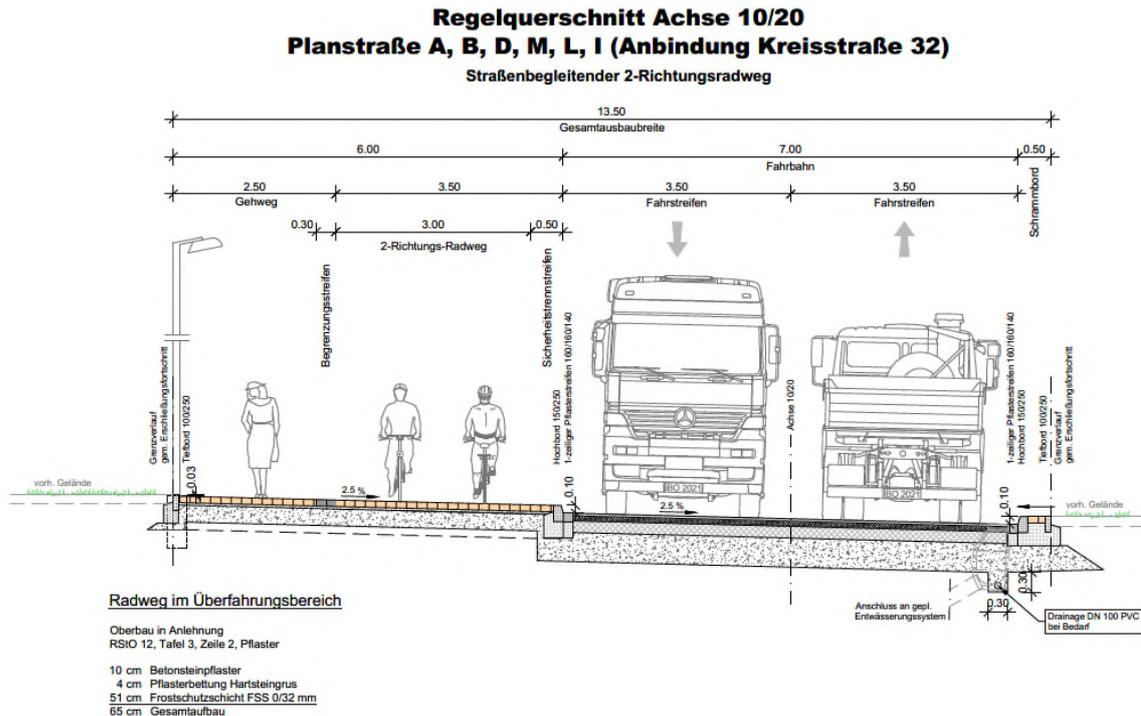


Abbildung 6: Beispielhafter Regelquerschnitt der Hauptschließungsachsen, Ing.-Büro Oppermann, Vellmar, 10/2021

Im Bebauungsplan sind zwei Planstraßen als Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung dargestellt. Die Verkehrsfläche wird dort als Bedarfsfläche festgesetzt. Sollten die den jeweiligen stich umgebenden Flächen an ein einziges Unternehmen veräußert werden, so kann die öffentliche Erschließungsstraße entfallen. Die Baugrenzen schließen sich dann parallel zur Hauptschließung.

Erschließung Öffentlicher Nahverkehr

Um den künftigen Gewerbepark mit öffentlichen Verkehrsmitteln anbinden zu können, sind sowohl im südwestlichen, als auch im nordöstlichen Bereich Bushaltestellen vorgesehen. In Abstimmung mit dem Nordhessischen Verkehrsverbund soll das Plangebiet zukünftig an vorhandene Buslinien angebunden werden. Die genaue Lage und Ausgestaltung der Haltepunkte sowie die Ausbildung von Wendeanlagen im Straßenraum obliegt der Erschließungsplanung. Mit dieser Maßnahme wird dem Beschluss des Gemeindevorstandes zur Ausweitung des Angebotes an Shuttlebussen entsprochen.

Erschließung Schienenverkehr

Die im Flächennutzungsplan dargestellte Trasse der RegioTram wird in den Bebauungsplan übernommen. Im Rahmen der Ausbauplanungen für den neuen Verkehrsflughafen sind auch die „Verkehrsanlagen für weitere Verkehrsmittel“ untersucht worden.

Die Planungsgemeinschaft Airport Kassel-Calden hat im Juni 2006 eine Konzeptstudie für die „Anbindung des Verkehrsflughafens Kassel-Calden“ durch eine neue Trasse einer Regio Tram vorgelegt. Diese Trasse, die eine Verbindung zwischen der Regionalbahnlinie Kassel –



Korbach und der IC-Trasse Kassel – Warburg herstellen soll, wird auch an die Flächen des ehemaligen Verkehrslandeplatzes, d. h. an das Interkommunale Gewerbe- und Industriegebiet angebunden.

Nach erfolgter Abstimmung mit der Kurhessenbahn und dem NVV wird entlang der nordwestlichen Geltungsbereichsgrenze ein 15 m breiter Korridor für die geplante Trasse festgesetzt und im Bebauungsplan als „Fläche für Bahnanlagen“ gekennzeichnet.

Beiderseits der Trasse soll ein breiter Grünstreifen angelegt und mit Bäumen bepflanzt werden, wobei nur der nordwestliche Streifen unmittelbar der Trasse zugeordnet wird. So erhält die Bahntrasse gleichzeitig die Funktion der Einbindung des Gewerbe-/ Industriegebiets in die Landschaft nordwestlich des Geltungsbereichs.

Eine Voruntersuchung zur Machbarkeit der neuen Trassenführung wurde ausgearbeitet (s. Anhang III).

Im aktuellen Regionalplan wird die Trasse Regio Tram noch mittig durch das Planungsgebiet geführt. Dieser Trassenvorschlag auf der ehemaligen Start- und Landebahn bewirkt einen starken Zerschneidungseffekt der geplanten Gewerbe- und Industriegebiete, der eine optimale Nutzung erschwert. Außerdem würde durch die erforderlichen Abstandsflächen beidseitig dieser Trassierung die Nettofläche der angrenzenden Gewerbe- und Industriegebiete deutlich verkleinert.

Für den Bereich der Trasse der RegioTram wird eine bedingte Festsetzung aufgenommen, um den Zeitraum bis zur Verwirklichung der Bahnanbindung für den Aufbau von erneuerbaren Energien im Plangebiet nutzen zu können.

5.6.2 Ver- und Entsorgung

Die Ver- und Entsorgung des Plangebietes wurde durch das Ing.-Büro Oppermann, Vellmar, vorbereitend zum erneuten Entwurf der Bauleitung neu geplant und immer wieder mit Fachbehörden abgestimmt. Auf Grundlage des Entwurfs kann festgestellt werden, dass i.V.m. dem Ausbau der äußeren Infrastruktur die Gewerbe- und Industriegebiete vollständig erschlossen werden können. Der Aufbau der äußeren Infrastruktur soll ab dem Frühjahr 2022 beginnen.

Die **Wasserversorgung** ist über den Ausbau des vorhandenen öffentlichen Leitungsnetzes sicherzustellen und kann vom Versorgungsträger zugesichert werden.

Für die **Löschwasserversorgung** müssen für Gewerbe- und Industriegebiete grundsätzlich 1.600 l Löschwasser pro Minute, für die Dauer von 2 Stunden zur Verfügung gestellt werden. Das entspricht 96 cbm/Stunde. Dem Charakter des Plangebietes entsprechend muss dieser Grundbedarf an Löschwasser über das öffentliche Leitungsnetz zur Verfügung gestellt werden. Darüberhinausgehende Bedarfe von Betrieben müssen auf den Privatgrundstücken, ggfs. über Zisternen, sichergestellt werden. Der Ausbau des Wassernetzes in den neu auszubauenden Erschließungsstraßen erfolgt auch in Bezug auf die Anordnung von Löschwasserentnahmestellen gemäß den aktuellen technischen Vorgaben.



Die Planung zur Ableitung des **Schmutzwassers** setzt das Ergebnis einer vorangeschalteten Studie zum Umgang mit anfallendem Schmutzwasser um. Darin wurde die Umsetzung einer direkten Leitungsverbindung zur Kläranlage Calden empfohlen, um so das vorhandene Kanalnetz der Gemeinde nicht weiter zu belasten und um häusliches sowie betriebliches Schmutzwasser nicht im Mischwassersystem mit Niederschlagswasser zu vermischen. Es ist geplant, das anfallende Schmutzwasser im Trennsystem über eine neue Verbindungsleitung von Calden zur Kläranlage im Bereich Schachter Grund, nordöstlich des Geltungsbereiches abzuführen. Die Leitung wird an die Abwasserleitung des aktuellen Flughafens Kassel-Calden anbinden und dann in die Kläranlage geleitet werden. Die Kläranlagen verfügt über ausreichend Potential, das Abwasser aufnehmen zu können. Die Leitungsverläufe außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes werden im Rahmen des entsprechenden gesonderten wasserrechtlichen Antrags zur Baureife geführt.

Die Tiefenlage der Kanalisationsanlagen im Umgriff des Gewerbeparks wird so gewählt, dass eine generelle Grundstücksentwässerung im Freigefälle möglich ist, wobei die Bezugshöhe auf das vorhandene Gelände orientiert wird. Tiefe Einbauten und Kellergeschosse sind ggf. mittels Hebeanlagen zu entwässern.

Entwässerungstiefpunkte der öffentlichen Kanalisationsanlage im südlichen Planungsbereich werden mittels Pumpwerk zum nördlichen Kanalnetz überführt.

Die Trassenführung für die Kanalleitungen erfolgt in öffentlichen Flächen, zumeist im Straßenkörper der öffentlichen Verkehrsanlagen. Im weiteren Verlauf in Richtung Kläranlage wird die Leitung überwiegend in Wirtschaftswegen geplant.

Anfallendes **Oberflächenwasser** aus den öffentlichen Flächen (Straßen) soll in 2 Regenrückhaltebecken gesammelt und mit einer zeitlichen Verzögerung den Vorflutern im Bereich der Landesstraße (Flugplatzstraße) südwestlich des Geltungsbereiches und nordöstlich des Geltungsbereiches südlich des Kreisels dem Schachter Grund zugeführt werden. Die entwässerungstechnische Hauptachse liegt auf der ehemaligen Start- / Landebahn, da hier auch die Haupteinleitungsstraße errichtet wird. Ein Hochpunkt im südlichen Drittel der Bahn teilt das Planungsgebiet in einen nördlichen und einen südlichen Entwässerungsabschnitt auf. Das Niederschlagswasser wird über entsprechende Behandlungsanlagen in nächstgelegene Vorflutgewässer abgeleitet.

Für die Einleitung des Oberflächenwassers in die Vorfluter werden gesonderte wasserrechtliche Anträge gestellt. Eine Versickerung auf öffentlichen Flächen ist nicht vorgesehen. Das Entwässerungskonzept (Anhang II) sieht vor, das Oberflächenwasser aus den privaten Flächen zu sammeln, zu versickern bzw. über private Rückhaltungen dem Entwässerungssystem gedrosselt zuzuführen. Das Versickern von Niederschlagswasser ist ausschließlich unbelasteten Wasser bspw. von Dachflächen vorbehalten und im Einzelfall genehmigen zu lassen. Das auf sämtlichen Verkehrsflächen anfallende Niederschlagswasser ist gedrosselt in das öffentlichen Kanalnetz abzuleiten.

Der Bebauungsplan enthält dazu eine Festsetzung zur Rückhaltung von Regenwasser auf den Grundstücken und zur geregelten Abgabe an das öffentliche Leitungsnetz. Die Nutzung von Brauchwasser ist wünschenswert. Darüber hinaus sind auf 50 % der Dachflächen Gründächer anzulegen, die das Oberflächenwasser aufnehmen, zurückhalten und verdunsten sollen.

In dem öffentlichen Kanal werden die Drosselabflüsse von den Grundstücken gemeinsam mit dem auf den öffentlichen Verkehrsflächen anfallendem Niederschlagswasser zu einer zentralen



Behandlungsanlage geleitet. Dort wird der Abfluss einer stofflichen Reinigung unterzogen und für die Ableitung in den weiterführenden Vorfluter auf ein hydraulisch verträgliches Maß reduziert.

Die **Stromversorgungsleitungen** werden entlang aller Erschließungsstraßen verlegt. Im Bebauungsplan werden Flächen für Versorgungsanlagen ausgewiesen, auf denen die erforderlichen Trafogebäude angeordnet werden können.

Ein Anbieter von Glasfaserkabeln wird das Plangebiet mit Leitungen für die **Telekommunikation** und **Internet** versorgen.

Die **Müllbeseitigung** wird entsprechend den Vorgaben der Abfallentsorgung des Landkreises Kassel durchgeführt.

Bestehende Leistungen werden soweit bekannt im Rahmen Planung beachtet und entsprechende Leistungsrechte festgesetzt. Den Betreibern sind entsprechende Rechte zur Erreichbarkeit und Unterhaltung der Leitungen zugesichert. Bei Pflanzmaßnahmen sind die jeweiligen Vorschriften des Anlagenbetreibers zu berücksichtigen.

Die Planung berücksichtigt auch das Leitungsrecht einer Richtfunkstrecke der Telefonica, die auch Auswirkungen auf die Höhe von baulichen Anlagen im südlichen Teil des Geltungsberichts hat.

Im Zusammenhang mit dem vorliegenden Bebauungsplan planen die Initiatoren ein sogenanntes **Arealnetzwerk**, bzw. ein „Quartierswerk“, wonach sich die verschiedenen Betriebe, die sich im Plangebiet ansiedeln wollen, selbständig mit Energie und Wärme versorgen und sind untereinander durch ein entsprechendes Leitungsnetz verbinden sollen. Von einem Energieberaterbüro in Berlin wurde dazu ein sogenanntes „Low Emission“- Konzept für den zukünftigen Gewerbepark entwickelt.

Durch die Nutzung erneuerbarer Energien, deren Verfügbarkeit zum Teil nur saisonal besteht und den Einsatz von intelligenter Steuerungstechnik soll eine möglichst autarke Energieversorgung erreicht werden, um Kosten bei der benötigten Anlagentechnik und beim Betrieb der Anlagen einzusparen.

»Zu diesem Zweck wurde eine energetisch und wirtschaftlich optimierte Vernetzung von Wärme/kälte und Strom inklusive e-Mobilität mit potentiell möglichen Erzeuger- und Wandleranlagen entwickelt.« (Zitat: Low Emission Gewerbepark Kassel – Dokument zur B-Planberatung, e⁺ Zeit Ingenieure).

Über die effektive Nutzung von solarer Energie, Geothermie, Umgebungswärme, Abwärme aus Abwasser, Abluft sowie aus Kühlungs- Verbrennungs- und Trocknungsprozessen soll eine maximale Nutzung vor Ort erreicht werden, die wirtschaftlichere Bedingungen erzielt, als der Markt für Strom und Wärme bietet.

Bezüglich des geplanten Arealnetzes ergehen im Bebauungsplan z.T. universelle Festsetzungen, jedoch keinerlei bedingte Festsetzungen. Im Falle der Realisierung sind alle erforderlichen baulichen Anlagen und Leitungen sind auf den Privatgrundstücken anzuordnen bzw. zu verlegen. Die notwendigen vertraglichen Vereinbarungen werden mit den jeweiligen Leistungspartnern über privatrechtliche bzw. öffentlich-rechtliche Verträge getroffen.



Im Vorfeld des Bauleitplanverfahrens wurden die Versorgungsträger über dieses Vorhaben in Kenntnis gesetzt.

6 Flächenbilanz

Die aus den Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 22 resultierende Flächenverteilung des gesamten Plangebietes kann nachfolgender Tabelle entnommen werden.

Flächenanteile	Summe in m ²	Grundflächenzahl (GRZ)	Gem. § 19 (4) max. versiegelt*	Anteile in %
GE - Gewerbegebiet	127.880	0,8 überbaubar max. 102.304	Max. überbaubar: 102.304	18,84
GI - Industriegebiet	422.855	0,8 überbaubar max. 338.284	Max. überbaubar: 338.284	62,29
Bahnanlagen	24.295		24.295	3,58
Verkehrsflächen	52.265	-	52.265	7,70
Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	5.355	-	5.355	0,79
Ver- und Entsorgung	45	-	45	0,006
Grünflächen <i>Öffentlich</i> <i>Privat</i>	46.130 18.210 27.920	-	-	6,80
Summe Plangebiet	678.825		522.548	100

* Bei Anwendung des § 19 (4) BauNVO

7 Hinweise

Denkmalschutz

Vor- und frühgeschichtliche Funde wie Bodendenkmäler sind gemäß § 21 HDSchG dem Landesamt für Denkmalpflege, Ketzerbach 11 in 35037 Marburg/Lahn anzuzeigen, in unverändertem Zustand zu erhalten und in geeigneter Weise bis zu einer Entscheidung zu schützen. Diese Anzeige kann auch gegenüber der Gemeinde Calden oder der Unteren Denkmalschutzbehörde beim Landkreis Kassel erfolgen. Hinweise auf Bodendenkmäler geben alte Steinsetzungen, Bodenfärbungen durch Holzersetzen, Scherben, Knochen oder Metallgegenstände.

Bodenschutz

Für die Erschließung/Baufeldherrichtung ist unter Berücksichtigung der Flächengröße des Plangebietes sowie der geländebedingt erforderlichen umfangreichen Bodenumlagerungen eine bodenkundliche Baubegleitung einzusetzen.



Vor Ausführung der Bodenarbeiten ist unter Beteiligung der bodenkundlichen Baubegleitung ein Bodenmanagementkonzept zu erstellen, in dem die aus dem BauGB sowie dem BBodSchG resultierenden gesetzlichen Anforderungen zur Minimierung der Einwirkungen auf den Boden sowie zum Schutz und Erhalt der Bodenfunktionen aufgegriffen und in Form geeigneter Maßnahmen dargestellt werden. Die fachlichen Anforderungen ergeben sich aus DIN 19731:1998-0.5 - Verwertung von Bodenmaterial, DIN 18915:20.18-0.6 – Vegetationstechnik im Landschaftsbau und E-DIN 19639:20.18-0.5 - Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben. Die Umsetzung der über das Bodenschutzkonzept festgelegten Maßnahmen im Zuge der Bauausführung ist durch die bodenkundliche Baubegleitung zu überwachen.

Die zitierten DIN-Normen sind bei der Gemeindeverwaltung einsehbar.

Heilquellenschutzgebiete

Der Geltungsbereich liegt innerhalb der qualitativen Schutzzone IV und der quantitativen Schutzzone D des amtlich festgesetzten Heilquellenschutzgebiets für die staatlich anerkannte Heilquelle „Bohrung Westuffeln I“ der Johanniterquelle H. und E. Kropf, Verwaltungs- und Beteiligungsgesellschaft Kassel. Durch technische und betriebliche Vorkehrungen beim Umgang mit Wasser gefährdenden Stoffen sowie dichte Versiegelung und gezielte, kontrollierte Entwässerung aller Flächen, auf denen Gefahrstoffe gehandhabt werden, ist sicherzustellen, dass ein Eintrag von Schadstoffen in den obersten Grundwasserleiter sicher verhindert wird. Der Verordnungstext vom 22.12.1986, veröffentlicht im St. Anz. 2/1987, S. 106, ist bei der Gemeinde Calden und beim Regierungspräsidium Kassel, Abt. III - Umweltschutz - Dez. 31.2 einzusehen.

Altlasten

Ergeben sich im Zuge der Umsetzung der Planung Hinweise auf schadstoffbedingte schädliche Bodenveränderungen, die einen Altlastenverdacht begründen können, sind die Mitwirkungspflichten nach § 4 Abs. 1 u. 2 HAIt-BodSchG zu beachten. Das Regierungspräsidium Kassel ist zwecks Absprache weiterer Maßnahmen unverzüglich zu informieren.

Mit Anschreiben vom 30.07.2014 hatte das Büro aqua geo Consult GmbH, Kassel, den Kampfmittelräumdienst bei RP Darmstadt angeschrieben. Mit Schreiben 118 KM RD- 6b 06/05- C 39-2014 teilt der RP Darmstadt mit, dass „eine Auswertung dieser Luftbilder hat keinen begründeten Verdacht ergeben, dass mit dem Auffinden von Bombenblindgängern zu rechnen ist. Da auch sonstige Erkenntnisse über eine mögliche Munitionsbelastung dieser Fläche nicht vorliegen, ist eine systematische Flächen-absuche nicht erforderlich.

Soweit entgegen den vorliegenden Erkenntnissen im Zuge der Bauarbeiten doch ein kampfmittelverdächtiger Gegenstand gefunden werden sollte, bitte ich Sie, den Kampfmittelräumdienst unverzüglich zu verständigen.“

Abstandsflächen nach FStrG

Entlang der B7 und der L3214 gelten für Hochbauten und Werbeanlagen unter Beachtung der festgesetzten Baugrenzen die Bauverbotszone gem. § 9 FStrG von 20 m zum äußeren Rand der



Fahrbahn. Das gilt auch für Aufschüttungen oder Abgrabungen größeren Umfangs sowie für Parkflächen und die Errichtung von Zäunen.

Bahnanlagen

Entlang der nordwestlichen Geltungsbereichsgrenze ist ein Korridor für eine Bahnanlage (RegioTram) festgesetzt. Innerhalb des Korridors sind beiderseits der Schienentrasse auch Grünflächen vorgesehen.

Die Hessische Landesbahn übernimmt keine Kosten für die Errichtungen für Lärmschutzmaßnahmen. Spätere Forderungen seitens der Gemeinde oder Anwohner wegen ungeeigneter Zuordnung von Flächen bzw. unzureichender Schutzmaßnahmen müssen ebenfalls zurückgewiesen werden.

Dem Bahngelände dürfen keine Oberflächen-, Dach- oder sonstige Abwässer zugeführt werden, damit die Entwässerung und die Standsicherheit des Bahnkörpers nicht gefährdet wird.

Druckleitungen (Wasser / Abwasser / Gas) sollen in einen Abstand von mindestens 20 m parallel zu den Bahnanlagen (Regio Tram) verlegt werden, damit die Bahnanlagen im Falle eines Rohrbruchs nicht gefährdet werden.

Um Verwechslungen mit den Eisenbahnsignalen auszuschließen, dürfen keine roten, gelben oder grünen Beleuchtungen (Lampen, Leuchtschriften, Reklame usw.) im näheren Bereich der Bahnanlage (RegioTram) montiert werden.

Die temporären Festsetzungen Ziffer 2.11 gem. § 9 (2) BauGB sind bis zur Anlage der Flächen für Bahnanlage zu beachten.

Flughafenzone

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt im Bauschutzbereich des Verkehrsflughafens Kassel-Calden. Die einzelnen Bauwerke bedürfen nach § 12 (2) LuftVG der luftrechtlichen Zustimmung durch die Luftfahrtbehörde des Landes Hessen (RP Kassel). Die im Bebauungsplan festgesetzten NN Höhen des Drehflügler - An - und Abflugkorridors dürfen bei der Gebäudeplanung nicht überschritten werden. Jedes Einzelvorhaben im Gewerbegebiet ist gesondert zu beurteilen.

Das Luftfahrtgesetz (§ 18 a LuftVG) ist zu beachten.

Die im Bebauungsplan festgesetzten NN Höhen des Drehflügler - An - und Abflugkorridors dürfen auch von den im relevanten Korridor anzupflanzenden Bäumen nicht überschritten werden. Bei den hier angepflanzten Baumarten ist deshalb deren Endwuchshöhe zu beachten.

Die "Verordnung über die Festsetzung des Lärmschutzbereichs für den Verkehrsflughafen Kassel-Calden" vom 11. März 2013, veröffentlicht im Hessischen Staatsanzeiger am 22.03.2013 GVBl. 2013, 95, ist bei der Belegung der Fläche zu berücksichtigen.

Gasleitungen

Bei Baumneupflanzungen im Bereich von Gasleitungen hat der Grundstückseigentümer den Standort und die Baumarten mit dem Gasversorgungsunternehmen abzustimmen. Nach den



derzeitigen allgemein anerkannten Regeln der Technik für den Bau und Betrieb von Gasversorgungsleitungen ist zwischen Baum und Gasversorgungsanlage grundsätzlich ein Abstand von 2,5 m einzuhalten.

Artenschutzrecht gem. § 44 BNatSchG

Vor Umsetzung von Baumaßnahmen ist mit Bezug auf § 44 (5) BNatSchG das Gebiet zu überprüfen, ob artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ausgeschlossen werden können. Zum Zeitpunkt der Planaufstellung stehen der Umsetzung keine entsprechenden Tatbestände entgegen, wenn die Baufeldfreimachung außerhalb der Brut- und Setzzeit erfolgt und entsprechende Potentialflächen für Lerchenbruten im Vorgriff angelegt werden.

Auf die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung im Anhang 4 der Begründung wird verwiesen. Alle Baumaßnahmen müssen außerhalb der Brutzeit der Feldlerche durchgeführt werden bzw. die vollständige Baufeldräumung erfolgt vor Beginn der Brutzeit (spätestens bis 15. März). Sofern die Bauarbeiten nicht in den ersten vier Wochen nach der Räumung begonnen werden, müssen die Flächen spätestens zu diesem Zeitpunkt erneut (bzw. für die Dauer bis zu Beginn der Bauarbeiten) offen und weitgehend vegetationslos gehalten werden, damit es nicht zu einer Ansiedlung von Feldlerchen kommen kann (Beginn Nestbau ab einer Vegetationshöhe von 5-10 cm bei einem Vegetations-Deckungsgrad ab etwa 50 %).

Finden die Baumaßnahmen während der Brutzeit statt, muss durch eine ökologische Baubegleitung gewährleistet werden, dass es durch geeignete, angepasste Vermeidungsmaßnahmen zu keiner Zerstörung von Fortpflanzungsstätten der Feldlerche kommt. Ist dies aufgrund der Lage nicht möglich, muss der Bau an dieser Stelle bis zum Ende der Fortpflanzungsperiode ruhen.



8 Umweltbericht gemäß § 2a BauGB

8.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplanes, einschließlich einer Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben

Die überplanten Flächen befinden sich im südöstlichen Bereich der Gemeinde Calden, zwischen den Ortsteilen Calden, Meimbressen und Ehrsten.

Im Süden wird das Plangebiet von der Flugplatzstraße (Landesstraße L 3214) tangiert. Zwischen dem Plangebiet und der Flugplatzstraße liegen die Flächen der beiden Bebauungspläne der Gemeinde Calden, Nr. 7 „Industriegebiet Flugplatzstraße“ (aus dem Jahr 1988) und Nr. 14.1 „Industrie- und Gewerbegebiet südlich des Flughafens“ (aus dem Jahr 1998). Im Norden wird das Plangebiet von der Holländischen Straße (Bundesstraße B 7) begrenzt. Jenseits der B 7 befindet sich der neue Verkehrsflughafen Kassel – Calden. Der Geltungsbereich wird im Westen durch einen landwirtschaftlichen Weg begrenzt, der die Zufahrten zu den anschließenden Acker- und Grünlandflächen herstellt.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes hat eine Gesamtgröße von 67,88 ha und betrifft folgende Flurstücke:

In der Gemarkung Calden, Flur 2, die Flurstücke 29/8, 29/11, 29/15, 29/16, 34/3, 34/4, und 34/5 ganz; die Flurstücke 24/2, 29/6, 29/7, 29/13, 30, 31, 32/1 und 33/9 teilweise; die Wegeparzellen 66/6, 66/9, 66/10, 70/1 und 74/1 ganz, teilweise die Wegeparzellen 24/3, 26/1, 29/10, 29/12, 65/21, 65/25, 66/5, 66/7, 66/8, 67/1 und 68/1.

In der Flur 28 sind die Flurstücke 113/3, 113/7, 113/9, 113/10, 119/2, 119/4, 119/7, 119/9 und 129 ganz betroffen, die Wegeparzellen 113/2, 113/4, 113/5, 113/6, 113/8, 119/6 ganz und die Wegeparzelle 131/39 teilweise.

In der Flur 33 sind die Flurstücke 52/6, 52/7, 52/130, 52/141, 52/142 ganz betroffen und die Wegeparzelle 61/29 nur teilweise.

In der Flur 32 ist außerdem die Wegeparzelle 43/10 teilweise betroffen.

In der Gemarkung Meimbressen ist in der Flur 3 das Flurstück 104/13 teilweise betroffen.

Die Flächen des „Verkehrslandeplatzes Kassel-Calden“ sollen der beabsichtigten Nutzung entsprechend als „Gewerbegebiete“ (GE - § 8 BauNVO) und als „Industriegebiete“ (GI - § 9 BauNVO) festgesetzt werden. Das Flächenangebot soll flexibel nutzbar und bebaubar sein, um einer Vielzahl an Nachfragen auch langfristig gerecht werden zu können.

Die Höhenentwicklung der geplanten Gebäude auf dem exponiert liegenden Gelände muss sich an den vorhandenen Gebäuden im Süden außerhalb des Geltungsbereichs orientieren, weil die südliche Randzone des Geltungsbereichs weiterhin für Zwecke des Luftverkehrs (Hubschrauberflugzone) genutzt wird.

Für die im Plangebiet ansässigen Fallschirmspringer muss die Landezone (Sprungkreis) berücksichtigt werden.



Das neue Gewerbe- und Industriegebiet ist besonders im Norden, Westen und Osten einzugrünen. Gleichzeitig sind die Bauflächen durch Grünstreifen zu gliedern.

Bereits vorhandene Erschließungsanlagen (Straßen, Ver- und Entsorgungsleitungen) sind bei der Festsetzung der Bauflächen zu berücksichtigen.

Zur Minimierung der Umweltbelastungen sollen Festsetzungen getroffen werden, die dem Klima- und Umweltschutz sowie dem Artenschutz und der Energieeinsparung dienen.

Dem naturschutzrechtlichen Eingriff sollen Ausgleichsmaßnahmen verbindlich zugeordnet werden, die insbesondere die Themen Artenschutz, Flächenversiegelung und Landschaftsbild betrachten. Eingriffe in den Lebensraum von Tierarten, die im Plangebiet vorkommen, sollen durch die Schaffung von entsprechenden Ersatzlebensräumen an anderer Stelle kompensiert werden.

8.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden.

Fachgesetze

Baugesetzbuch (BauGB)

(Neufassung vom 01.10.2017 auf Grund des Art. 4 des Gesetzes vom 04.05.2017, bek. gemacht am 03.11.2017, zuletzt geändert durch Art. 9 G v. 10.9.2021 I S. 4147)

Das Baugesetzbuch (BauGB) enthält die Verpflichtung, bei der Aufstellung von Bauleitplänen u. a. die Belange von Freizeit und Erholung, der Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege - insbesondere des Naturhaushaltes - zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 Nr. 3, 5 und 7 BauGB). Außerdem ist die Vermeidung und der Ausgleich der zu erwartenden erheblichen Eingriffe in Natur und Landschaft in die Abwägung einzubeziehen (§ 1a Abs. 3 Satz 1 BauGB).

- Die Belange des Umweltschutzes finden ihren Niederschlag in der Gliederung des Umweltberichtes und werden i.R. der Umweltprüfung untersucht, und dargestellt.

Die sog. „Bodenschutzklausel“ nach § 1 a BauGB sichert den sparsamen Umgang mit Grund und Boden. Bodenversiegelungen sind dabei auf das notwendige Maß zu reduzieren, Möglichkeiten der Nachverdichtung sind zu nutzen.

- Im vorliegenden Umweltbericht wird beschrieben, welche Möglichkeiten überprüft wurden, um Flächenversiegelungen zu minimieren, um den Zielen des Bodenschutzes Rechnung zu tragen.

Gemäß § 2 a BauGB ist für jeden Bauleitplan eine Umweltprüfung durchzuführen, hier werden Inhalt und Verfahren der Umweltprüfung geregelt.

- Die Eingriffsregelung erfolgt i.R. der Umweltprüfung und wird im vorliegenden Bauleitplan unter Berücksichtigung der Kompensationsverordnung Hessen 2018, verbal argumentativ durchgeführt.



Baunutzungsverordnung (BauNVO)

(21.11.2017 I S. 3786, zuletzt geändert durch Art. 2 G v. 14.6.2021 I S. 1802)

Diese Verordnung enthält Vorschriften zur baulichen Nutzung von Baugrundstücken. Die Art und der Umfang von Grund und Boden, Regelungen zum maximalen Versiegelungsgrad u.a. haben Einfluss auf die Intensität eines Eingriffs in die verschiedenen Schutzgüter.

- Im Umweltbericht wird beschrieben, wie durch die Festsetzung von Grundflächenzahlen sowie durch Festsetzungen zu Gebäudegestaltung, - anordnung und -höhe die Eingriffe in die Schutzgüter Boden, Landschaftsbild und Klima minimiert werden können.

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

(i.d.F. vom 29.07.2009, zul. geändert 19.06.2020)

In § 1 BNatSchG werden die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege beschrieben, in § 2 BNatSchG werden die Grundsätze definiert. § 14 BNatSchG definiert Eingriffe in Natur und Landschaft. Die nachfolgenden Paragraphen regeln, wie mit Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen umzugehen ist.

- Mit der Umweltprüfung, die im vorliegenden Umweltbericht beschrieben wird, werden die o.g. Grundsätze berücksichtigt.

Hessisches Ausführungsgesetz zum BNatSchG (HAGBNatSchG)

(vom 20.12.2010, zul. geändert 07.05.2020)

Dieses Gesetz enthält ergänzende Vorschriften zum Bundesnaturschutzgesetz und macht u.a. Vorgaben zur Eingriffsregelung, zum gesetzlichen Biotopschutz und zum Artenschutz.

- Die Berücksichtigung der Vorgaben des HAGBNatSchG erfolgt i.R. der Umweltprüfung, deren Ergebnisse im Umweltbericht festgehalten sind.

Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)

(vom 17.03.1998, zuletzt geändert 29.07.2017)

Das Gesetz dient der nachhaltigen Sicherung bzw. der Wiederherstellung der Bodenfunktionen und dem Schutz vor schädlichen Bodeneinwirkungen. In Verbindung mit der Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) (vom 12.07.1999, zuletzt geändert 19.06.2020) wird u.a. die Sanierung von Altlasten geregelt.

Auf Landesebene enthält das Hessische Altlasten- und Bodenschutzgesetz (HAltBodSchG) (vom 28.09.2007, zul. geändert 27.09.2012) Regelungen über Zuständigkeiten, Informationen des Bodeninformationssystems sowie Vorschriften zur Sanierung von Altlasten und schädlichen Bodenveränderungen.

- Bei vorliegendem Bauleitplan handelt es sich um die Folgenutzung eines ehemaligen Verkehrslandeplatzes. Ein großer Teil der Flächen ist bereits versiegelt, bzw. unterlag jahrzehntelang intensiven Nutzungen.



- Informationen zu Altlasten, Altstandorten oder anderen schädlichen Bodenveränderungen wurden im Zuge der ersten Verfahrensstufe im September 2012 vom Dezernat Altlasten und Bodenschutz beim RP Kassel nicht abgegeben.

Wasserhaushaltsgesetz (WHG)

(vom 31.07.2009, zuletzt geändert 19.06.2020)

Das Ziel dieses Gesetzes ist die nachhaltige Gewässerbewirtschaftung und der Schutz der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes als Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen.

Auf Landesebene wird mit dem **Hessischen Wassergesetz (HWG)** vom 14.12.2010, zuletzt geändert 04.09.2020) die Bewirtschaftung oberirdischer Gewässer und des Grundwassers geregelt.

- Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes befinden sich keine oberirdischen Gewässer. Die Nutzung von Regenwasser als Brauchwasser ist ein Ziel, das der Bebauungsplan verfolgt.
- Das Ziel zur nachhaltigen Bewirtschaftung des Grundwassers wird durch eine geplante Versickerung von Oberflächenwasser auf den privaten Grundstücken umgesetzt.

Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)

(vom 17.05.2013, zuletzt geändert 03.12.2020)

Das Gesetz dient dem Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräuschen, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge.

- Im Umweltbericht wird beschrieben, wie mit den Bestimmungen zum Immissionsschutz insbesondere in Bezug auf die vorhandene Bebauung in den benachbarten Ortslagen von Calden, Meimbressen und Ehrsten umgegangen wurde.

Fachpläne

Im **Regionalplan Nordhessen 2009** ist Calden als Grundzentrum beschrieben, welches im Verdichtungsraum des Oberzentrums Kassel liegt. Als zentraler Ortsteil wird Calden bezeichnet.

Die bebaute Ortslage von Calden ist im Regionalplan als „Vorranggebiet Siedlung Bestand“ dargestellt. Am östlichen Rand der Kerngemeinde ist eine Erweiterung der Siedlungsflächen vorgesehen (Vorranggebiet Siedlung Planung).

Im Norden und Nordwesten des Ortsteils Calden ist der im Jahr 2013 fertiggestellte Regionalflughafen noch als „Flughafen Planung“ flächenmäßig abgegrenzt. Darüber hinaus ist das Umfeld des neuen Flugplatzes als „Siedlungsbeschränkungsbereich“ dargestellt.

Der unmittelbare Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans ist noch als „Luftverkehr Landeplatz Bestand“ dargestellt. Außerdem verläuft durch den Geltungsbereich eine Trasse „Regional- bzw. Nahverkehrsstrecke Planung“. Hierbei handelt es sich um die geplante Anbindung der RegioTram an den neuen Flughafen.



Der Standort des ehemaligen Verkehrslandeplatzes westlich Calden und seine Umgebung sind in den Plankarten als „Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz“ dargestellt. Südlich des Flugplatzes beginnt ein „Vorranggebiet Regionaler Grünzug“. „Vorranggebiete für die Landwirtschaft“ sind im Außenbereich um die Siedlungsflächen vorhanden.

Im Osten grenzen „Vorranggebiete Industrie und Gewerbe“ -Bestand und Planung an.

Im Zusammenhang mit dem Flughafenausbau ist in den Karten des Regionalplans ein Teilstück der B 7 als „Bundesfernstraße zwei- oder dreistreifig Planung“ dargestellt.

Im Textteil zum Regionalplan steht:

[...] »Entsprechend der besonderen Standorteignung beim zukünftigen Regionalflughafen sollen die „Vorranggebiete für Industrie und Gewerbe“ in Calden insbesondere für luftverkehrsaffine Betriebe vorgehalten werden, die auf diese besondere Standortqualität angewiesen sind bzw. hiervon profitieren. Dies sind in erster Linie Betriebe, die in engem funktionellem Zusammenhang mit dem Flugbetrieb stehen (flugbetriebserbringend) oder luftfahrtintensiv tätig sind. [...] Die Nachnutzung des bisherigen Betriebsgeländes sowie die Entwicklung der daran anschließenden und bereits bauleitplanerisch gesicherten Flächen hat Vorrang vor der perspektivischen Entwicklung weiterer Flächen.« Zitat: Regionalplan Nordhessen 2009, Textteil, Kap. 3.1.2, Seite 70.

Im **Teilregionalplan Energie Nordhessen** aus dem Jahr 2017 wird zum Thema Solarenergie der Grundsatz 1 formuliert: *»Solare Strahlungsenergie soll vorrangig an gebäudegebundenen Standorten genutzt werden. Sowohl im Innen- als auch im Außenbereich sind die Belange des Denkmalschutzes, des Landschaftsbildschutzes sowie des Arten- und Biotopschutzes besonders zu berücksichtigen.«*

Als Ziel 1 wird dazu formuliert: *»Bei der Neuausweisung oder Änderung von Bauflächen zur Errichtung von gewerblichen Gebäuden ist im Zuge der gemeindlichen Bauleitplanung zu regeln, dass auf mindestens der Hälfte der neu entstehenden Dachflächen baulich dafür geeigneter Gebäude die Installation von Anlagen zur Gewinnung solarer Strahlungsenergie (Fotovoltaik oder Solarthermie) zu erfolgen hat. Diese Regelung gilt nur, wenn die Größe der Dachfläche eine raumbedeutsame Größenordnung erreicht und die Umsetzung der Maßnahme wirtschaftlich zumutbar ist.« Zitat: Teilregionalplan Energie Nordhessen, 2017, Textteil, Kap. 5.2.2.3, Seite 37*

In der Bestandskarte des **Landschaftsrahmenplans Nordhessen 2000** wird das Plangebiet und seine Umgebung als gering strukturierter, ackerbaulich geprägter Raum mit geringer Vielfalt an Raumtypen dargestellt.

Die Entwicklungskarte macht keine Aussagen zum Plangebiet und seiner Umgebung. Im Textteil wird darauf hingewiesen, dass bei der geplanten Erweiterung des Flughafens folgende Schutzgüter besonders betroffen sind:

- Arten- und Biotopschutz, insbesondere avifaunistisch wertvolle Brut- und Rastgebiete
- Erholungsräume
- Landschaftsbild

Diese Belange sind bei der Prüfung der Raum- und Umweltverträglichkeit größtmöglich zu berücksichtigen. Diese Forderung gilt auch für die mit der Ausbaumaßnahme in Verbindung



stehenden Folgeinfrastrukturmaßen. Das Planvorhaben wird als Folgeinfrastrukturmaßnahme betrachtet.

Die Gemeinde Calden gehört seit dem Jahr 2011 zum Zweckverband Raum Kassel (ZRK), der für die Verbandskommunen u.a. die Flächennutzungspläne aufstellt. Für den Teilbereich Calden weist der **Flächennutzungsplan von 2016** vorwiegend gewerbliche Bauflächen aus, die von Straßenverkehrsflächen durchzogen sind. Ein Teil der gewerblichen Bauflächen ist umgrenzt von Flächen für den Luftverkehr (Hubschrauberlandeplatz). Ausgehend vom neuen Regionalflughafen ragt von Nordosten her die Sicherheitsfläche gem. § 12 (2) Luftverkehrsgesetz, mit einem Radius von 1,5 km, in den Geltungsbereich hinein.

Im westlichen Bereich verläuft entlang der Geltungsbereichsgrenze des Bebauungsplanes die Trassensicherung für den Schienenverkehr / Tram. Im Südwesten tangiert die Trasse einer Ferngasleitung den Geltungsbereich. Außerdem sind im Randbereich Flächen für Regenrückhaltebecken, für Begleit- bzw. Schutzgrün dargestellt. Außerhalb des Geltungsbereiches sind Flächen für die Landwirtschaft dargestellt.

Der **Landschaftsplan des ZRK** aus dem Jahr **2007** macht zur Gemeinde Calden noch keine Angaben, da die Gemeinde erst im Jahr 2011 beigetreten ist.

Derzeit wird der nicht fertiggestellte Zwischenstand des Landschaftsplans der Gemeinde aus dem Jahr 2004 in den des ZRK eingearbeitet. Aus dem Jahr 2018 besteht nach Auskunft der Gemeinde Calden ein Entwurf zum Landschaftsplan, der jedoch noch keine Rechtswirksamkeit hat, weil auch die Überarbeitung des Flächennutzungsplans des ZRK noch nicht rechtskräftig ist.

Für das Gemarkungsgebiet von Calden wurde vom Amt für Bodenmanagement Korbach ein „**Flurbereinigungsverfahren Calden – Ortsumgehung B 7 (UF1804)**“ angeordnet, in dessen Zuge auch die Flächen im Westen/ Nordwesten des Geltungsbereichs neu zu ordnen sind. Das Verfahren ist noch nicht abgeschlossen.

Der **Verkehrsentwicklungsplan Region Kassel 2030 (VEP 2030)**, der vom ZRK (2015) erstellt wurde, steht in unmittelbarem Zusammenhang mit dem Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Kassel.

[...] »Mit dem regionalen und dem kommunalen Verkehrsentwicklungsplan Kassel sollen sowohl für die Stadt Kassel, als auch für den gesamten ZRK die strategischen Zielsetzungen und Leitlinien für die zukünftige Verkehrsentwicklung in den Kommunen des ZRK bis zum Jahr 2030 festgelegt werden.« [...] Zitat: Zweckverband Raum Kassel, VEP 2030, Seite 5.

Der Maßnahmenbericht des VEP 2030 enthält zur verbesserten Anbindung Flughafen und Gewerbegebiet Calden Aussagen, wonach es zu einer Mehrbelastung auf der B 7, der Straßennetze von Kassel, Vellmar und Calden kommen wird. Daher sollten zusätzliche Verkehre so weit wie möglich reduziert, bzw. sinnvoll gelenkt werden. Langfristig sollte die Option einer Schienenanbindung offengehalten werden.

Schutzgebiete nach Naturschutzrecht befinden sich nicht im Betrachtungsraum. Das nächste FFH-Gebiet ist das Gebiet „Wälder bei Zierenberg“, 4621-302, in einer Entfernung von 3 km, so dass vor allem Vegetationsbestände schützt. Eine erhebliche Betroffenheit eines FFH-



Gebietes i. V. mit anderen Plänen und Projekten ist bei dem Planungsvorhaben nicht abzuleiten, so dass keine FFH-Vorprüfung zu erarbeiten ist.

Die Wiese auf dem Flughafen Calden wurde bei der hessischen Biotopkartierung im Jahr 1999 als Grünland frischer Standorte, extensiv genutzt, kartiert.

Außerhalb des Geltungsbereiches liegen südlich im Bereich Klein Calden die gesetzlich geschützten Biotope Feuchtgrünland – Gehölzkomplex und Feuchtwiese (Biotop-Nrn. 15 und 603). Diese befinden sich im Bereich des ebenfalls dort ausgewiesenen Naturdenkmals „Calder Wiese“ (Nr. 3633125). Im Südwesten grenzt an den Geltungsbereich ein erhaltenswerter Feldgehölzbestand an.

Der Betrachtungsraum liegt in der Schutzzone IV des amtlich **festgesetzten Heilquellenschutzgebietes** für die staatlich anerkannte Heilquelle „Bohrung Westuffeln I“,

Der vorliegenden Planung stehen keine Ziele übergeordneter Planungen entgegen. Bei den Planungen muss dem Artenschutz in ausreichendem Umfang Rechnung getragen werden.

8.3 Basisszenario: Bestandsaufnahme der *einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes und der Umweltmerkmale der voraussichtlich erheblich beeinflussten Gebiete sowie Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Maßnahme*

Im Folgenden werden die einzelnen Flächen und die Schutzgüter des Naturschutzgesetzes beschrieben und die Empfindlichkeiten in einer dreistufigen Skala (gering/mittel/hoch) bewertet.

Naturraum, Topografie

Das eigentliche Plangebiet umfasst das ehemalige Flugfeld mit Grasländereien - sowie Ackerflächen und Wiesenbrachen. Es präsentiert sich als offene, gehölzfreie Gras- und Ackerlandschaft mit leicht bewegtem Kleinrelief. Außerhalb des Geltungsbereiches sind einige Gehölzreihen im Nordosten und ein Feldgehölz im Südwesten.

Das Plangebiet liegt in 3 Naturräumen:

Das nordöstliche Drittel gehört zur Hofgeismarer Rötse (343.4), einer breiten offenen Senke in 150 bis 300 m Höhe üNN. Die Ortslage Calden liegt in dieser sanft geneigten und weich geformten Senke, die ihre tiefste Stelle in der Talau der Esse hat. Der Gewässerreichtum in der Senke entstammt vor allem den Muschelkalkplatten und Hochflächen zu beiden Seiten. Die Rötse zeichnet sich durch eine offene Acker- und Grünlandlandschaft aus. Sie wird im Süden begrenzt durch einen Perlgrasbuchenwald auf frischen Röttonböden bei Schloss Wilhelmsthal.

Das südwestliche Drittel gehört zur Westuffelner Senke (343.50), einer weiteren Rötse mit fruchtbaren Böden am Nordfuß des Habichtswälder Berglandes. Durch die Senke fließt die Nebelbeke; im Nordwesten quert die Warme den Naturraum. Die Senke ist durch einen hohen Grünlandanteil gekennzeichnet.

Zwischen diesen beiden Naturräumen liegt die Langen- und Staufenbergplatte (343.51). Sie macht den zentralen Teil des Plangebiets aus. Die zwischen 250 und 300 m Höhe üNN gelegene



Platte ist überwiegend bewaldet. Die zur Hofgeismarer Rötlenke schwach geneigte Platte wird durch zahlreiche Mulden gegliedert, die im unteren Abschnitt –nach Osten hin- teilweise Wasser führen. Quellen treten an der Obergrenze zum Röt aus. Aus dem eingelagerten Löß in den Dellen und am Flachhang haben sich nährstoffreiche Böden entwickelt, die ackerbaulich genutzt werden (Plangebiet). Dagegen sind die aus dem Unteren Muschelkalk gebildeten Böden flachgründig und im natürlichen Zustand von Perlgrasbuchenwäldern bewachsen. Die kleinen Steilhänge (Schaumkalkbänke), die nach Westen hin zur Westuffelner Senke abfallen, sind teils bewaldet, teils als Trockenrasen ausgebildet.

Das Gelände des Geltungsbereiches steigt von Nordosten nach Südwesten leicht an. Die ehemalige Start- Landebahn liegt im Norden bei ca. 264 m ü NN, steigt bis auf 278 m ü NN an, um dann in Richtung Südwesten wieder auf etwa 274 m ü NN abzufallen. Die geplante Anschlußstelle des Geltungsbereiches an die Landesstraße liegt bei ca. 268 m ü NN, das Gelände nahe dem Kreisel an der B 7 liegt bei etwa 256 m ü. NN.

Fläche, geologischer Untergrund, Boden

Fläche

Beim Schutzgut Fläche ist zu unterscheiden zwischen der quantitativen und der qualitativen Inanspruchnahme. Die quantitative Nutzung drückt sich in der möglichen Versiegelung aus, die durch das Planvorhaben geschaffen wird. Die Qualität einer Fläche entsteht durch die verschiedenen Funktionen, die sie erfüllt, z.B. als Lebensraum für Tiere und Pflanzen, als Erholungsraum für den Menschen aber auch durch ihre Lage, z.B. an vorhandenen Verkehrswegen oder Erschließungsanlagen.

In qualitativer Hinsicht betrifft der Geltungsbereich Flächen, die in der Vergangenheit über Jahrzehnte als Verkehrslandeplatz, Kassel-Calden, genutzt wurden. Eine Standortwahl wurde somit bereits vor langer Zeit getroffen. Die Flächen sind im Bestand bereits teilweise erschlossen. Seit Fertigstellung des Regionalflughafens Kassel - Calden wurden die Flächen verschiedenen temporären Nutzungen zugeführt, u.a. während der Corona-Pandemie in Teilbereichen als Impfzentrum des Landkreis Kassel. Eine gewisse Lebensraumqualität für Pflanzen und Tiere ergibt sich durch die unbefestigten Wiesenflächen. Eine Erholungsnutzung war bisher durch den Flugbetrieb komplett ausgeschlossen.

In quantitativer Hinsicht muss gesagt werden, dass der Geltungsbereich im Bestand schon umfangreiche versiegelte Flächen (ehemalige Start- und Landebahn, Rollfeld, Vorfeld u.a.) aufweist.

Unter Berücksichtigung der in den nachfolgenden Abschnitten beschriebenen Funktionen wird das Schutzgut Fläche im Geltungsbereich in seiner Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen als mittel eingestuft.

Geologischer Untergrund, Boden

Laut Geologieviewer Hessen steht der südwestliche Bereich des Plangebietes auf unterem Muschelkalk. Der nordöstliche Bereich ist von einer Lößlehmschicht überdeckt.

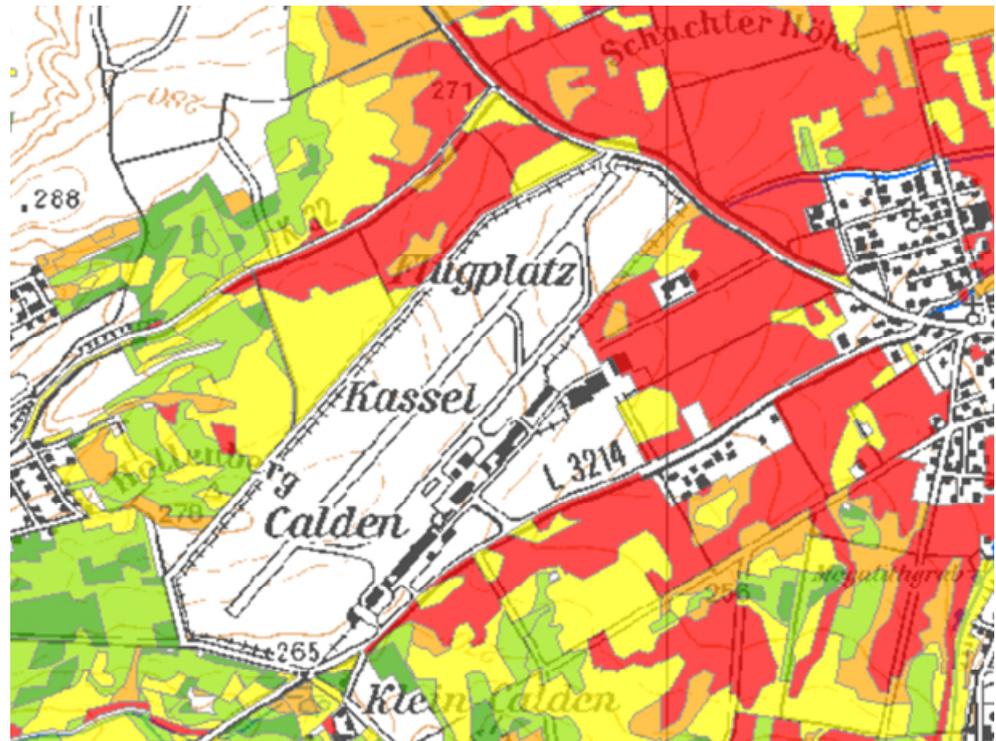


Abbildung 8: Bodenfunktionsbewertung (Quelle: Bodenviewer Hessen)

Aussagen zum Vorkommen von Altlasten, Altablagerungen oder schädlichen Bodenveränderungen sind nicht mehr ohne weiteres öffentlich zugänglich und können daher an dieser Stelle nicht getroffen werden. Im Zusammenhang mit der ersten Verfahrensstufe hat das zuständige Dezernat 32 Altlasten und Bodenschutz beim RP Kassel mit Schreiben vom 10.09.2012 bescheinigt, dass aus altlastenfachlicher und altlastenrechtlicher Sicht keine Bedenken gegen das Planvorhaben bestehen.

Es ist davon auszugehen, dass der Boden im Betrachtungsraum seinerzeit für die geplante Nutzung als Flugplatz umgeschichtet wurde, um eine relativ ebene Fläche zu erzielen. Für den Flugbetrieb musste außerdem der Boden von Gehölzstrukturen freigehalten werden, was den Einsatz von Spritzmitteln oder eine häufige Mahd der Flächen vermuten lässt. Aus diesen Gründen ist davon auszugehen, dass der Boden im Plangebiet nicht mehr seine natürliche Struktur aufweist.

Diese Annahmen werden durch ein aktuelles Baugrundgutachten bestätigt, wonach sowohl Bereiche mit Bodenauftrag als auch -abtrag angetroffen wurden. Im Geltungsbereich finden sich Flächen mit Auffüllungen von 4-5,70 m Mächtigkeit, während in anderen Bereichen die natürlich anstehenden Muschelkalkschichten in einer relativ geringen Tiefe von ca. 1 m unter Geländeoberkante anstehen. In den Auffüllungsbereichen wurden sowohl Basalt als auch Sandsteinmaterialien angetroffen, was deutlich auf eingebrachte Fremdmaterialien hinweist.

Im Bereich des ehemaligen Flughafens stehen neben den Auffüllungen auch Fels und natürliche Lockergesteine (Hanglehme, Verwitterungsböden) an.

Schwerpunkt des o.g. Gutachtens war die abfalltechnische Bewertung der vorhandenen befestigten Flächen. Von den über 50 durchgeführten Rammkernsondierungen (RKS) im Untersuchungsraum lagen nur wenige im Bereich unversiegelter Flächen. Bei der Betrachtung einzelner



RKS, die auf der Fläche relativ gleichmäßig verteilt sind, fällt für die RKS Nrn. 6, 11, 13, 17, 19 und 20 auf, dass der Mutterboden nur etwa 10-20 dick ansteht und aus sandig-humosem Schluff besteht. Unmittelbar darunter liegen in der Regel Auffüllungen die bei RKS 6 bis in 4,20 m Tiefe reichen. Eine Ausnahme bildet der nordwestliche Bereich wo bei RKS 11 nach 20 cm Mutterboden bis in die Erkundungstiefe von 5 m Hanglehm ansteht.

Die abfalltechnische Untersuchung der Mischproben, die den Mutterboden aus den o.g. Sondierungen enthalten, zeigen, dass das Material uneingeschränkt wieder eingebaut werden kann (Zuordnungsklasse Z 0). Einzelheiten sind dem Baugrundgutachten vom Büro für Geotechnik, Homberg (Efze), September 2021, zu entnehmen

Außerhalb des Geltungsbereiches liegt das jungsteinzeitliche Bodendenkmal „Erdwerk Calden“. In diesem Bereich sind keine Maßnahmen geplant, die im Zusammenhang mit dem Vorhaben stehen, die Empfindlichkeit wird daher ebenfalls als gering betrachtet.

Insgesamt betrachtet, wird die Empfindlichkeit des Bodens gegenüber möglichen Beeinträchtigungen, die durch den Bebauungsplan entstehen können, aufgrund der Flächengröße als mittel eingeschätzt.

Wasser

Im Plangebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

Zu den Wasserverhältnissen im Boden werden im Bodenviewer auch auf den Nachbarflächen keine Angaben gemacht.

Die beiden als Hauptgrundwasserleiter fungierenden Schichten im Untersuchungsraum sind der Muschelkalk und der Mittlere Buntsandstein.

Nur letzterer wird aufgrund seiner Ergiebigkeit intensiv zur Trink-, Mineral- und Heilwassergewinnung genutzt. Er liegt im Plangebiet gut geschützt tief unter mächtigen Schichten von Muschelkalk und Röt, teilweise auch Lößlehm.

Die durch hohe Durchlässigkeiten geprägten Muschelkalkzonen in der südwestlichen Hälfte des Plangebiets (mittlerer/ unterer Muschelkalk) können demgegenüber keinen Schutz für den wichtigen Grundwasserleiter des mittleren Buntsandsteins darstellen. Erst die darunter liegende Rötschicht bringt den Schutz für den Grundwasserleiter Mittlerer Buntsandstein. Sie sind als eigener, oberflächennaher und flachgründiger Grundwasserleiter ausgebildet, der durch die darunterliegende Rötschicht begrenzt wird.

Der Betrachtungsraum liegt in der Zone IV des amtlich **festgesetzten Heilquellenschutzgebietes** für die staatlich anerkannte Heilquelle „Bohrung Westuffeln I“, der Johanniter-Quelle H.E. Kropf, Verwaltungs- und Beteiligungsgesellschaft, Kassel, Gemarkung Westuffeln der Gemeinde Calden, Landkreis Kassel. Der Verordnungstext vom 22.12.1986, veröffentlicht im St. Anz. 2/1987, S. 106, ist bei der Gemeinde Calden und beim Regierungspräsidium Kassel, Abt. III - Umweltschutz - Dez. 31.2 einzusehen.

Durch die Lage im Heilquellenschutzgebiet wird die Empfindlichkeit des Standortes gegenüber Veränderungen im Wasserhaushalt, die durch die Aufstellung des Bebauungsplans ermöglicht werden könnten, als mittel eingestuft.



Klima und Luft

Klima

Für Calden wird eine mittlere Jahrestemperatur von 8,6 °C angegeben. Die gesamte jährliche Niederschlagsmenge beträgt 770 mm.

Auf den ausgedehnten, gehölzarmen Freiflächen in der Umgebung, aber auch auf den Grünflächen des ehemaligen Verkehrslandeplatzes kann bei entsprechenden Wetterlagen eine intensive Kaltluftproduktion stattfinden. Der Abfluss der produzierten Kaltluft hat eine lokalklimatische Bedeutung. Aufgrund der topografischen Verhältnisse wird die im Plangebiet entstehende Kaltluft zum Teil nach Nordosten in Richtung Schachter Grund transportiert. Der Hauptteil der Kaltluft fließt nach Süden zum Zierenberger Grund (L 3214) bzw. nach Südwesten Richtung Nebelbeeke.

In der Klimafunktionskarte des Zweckverbandes Raum Kassel (2019) werden die befestigten Flächen des Geltungsbereiches als Gebiet mit moderater Erwärmung (orange) beschrieben, Sie weisen einen hohen Versiegelungsgrad bei wenig Vegetation in den Freiräumen auf und zeigen Belüftungsdefizite.

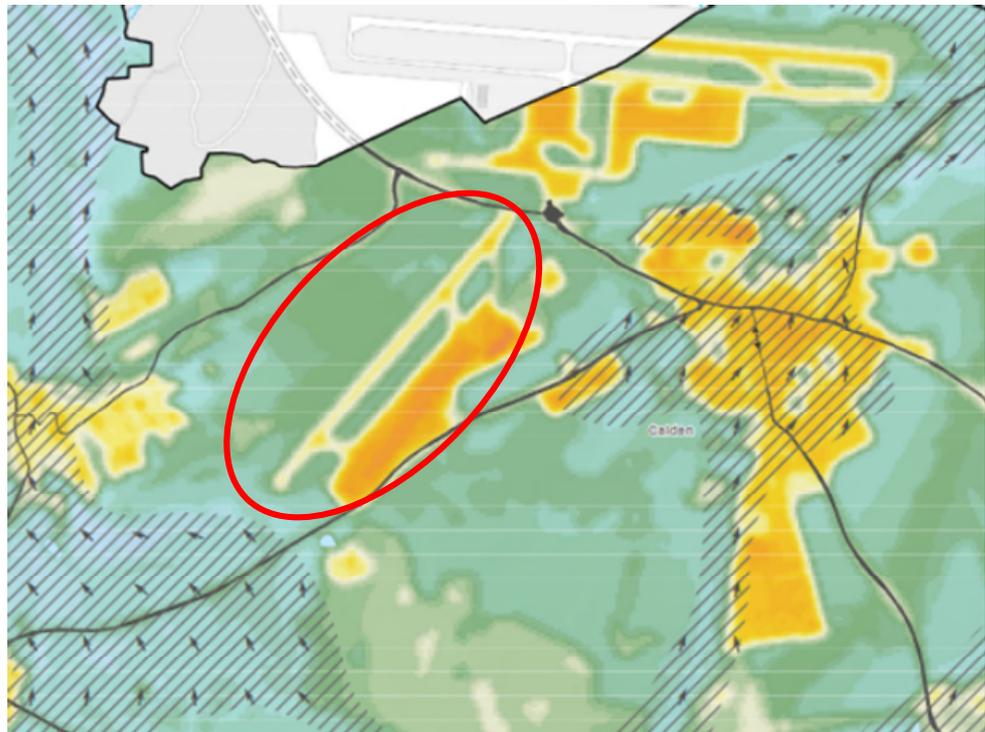


Abbildung 9: Ausschnitt Klimafunktionskarte 2019, ZRK

Die Wiesenflächen im Geltungsbereich (dunkelgrün) und die angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen außerhalb, werden als Frischluftentstehungsgebiet bewertet, denen jedoch keine dynamischen Komponenten, wie Luftleitbahnen oder Kaltluftbahnen zugeordnet werden.

Durch die Größe des Planvorhabens wird die Empfindlichkeit der Flächen gegenüber Veränderungen des Lokalklimas als hoch eingeschätzt. Beim Blick auf die Klimafunktionskarte ist erkennbar, dass vom Plangebiet jedoch keine bedeutenden Kaltluftbahnen ausgehen. Die



Versorgung der Ortslagen von Meimbressen, Ehrsten und Calden gehen von anderen Gebieten aus, so dass hier die Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen als mittel eingestuft wird.

Luft

Grundsätzlich ist bei der Ansiedlung von Industrie- und Gewerbebetrieben mit einer Verschlechterung der Luftqualität zu rechnen. Der potentielle Ausstoß von Schadstoffen und die Freisetzung von Abwärme kann zu einer Beeinträchtigung der Luftqualität im Plangebiet und seiner Umgebung führen. Die Empfindlichkeit des Betrachtungsraumes bezüglich Veränderungen wird als hoch eingestuft.

Pflanzen- Tierarten und Biotope

Pflanzen

Extensiv genutzte Frischwiesen haben die größten Flächenanteile im Geltungsbereich. Auf dem ehemaligen Flugplatzgelände (dem eigentlichen Eingriffsraum) entsprechen alle nicht versiegelten Flächen diesem Biotop-/Nutzungstyp. Die Nutzung der Wiesen durch einen örtlichen Landwirt war während des noch bestehenden Flugbetriebes bis 2013 durch diesen vorgegeben. Zur Vermeidung von Gehölzanflug wurden die Flächen zwei- bis dreimal im Jahr gemäht bzw. gemulcht. Eine Düngung fand nicht statt.

Unterschiede in der ökologischen Qualität der Wiesen ergaben sich durch verschiedene "überlagernde" sowie benachbarte Nutzungen. Im Westen der ehemaligen Start- und Landebahn lag die Rollbahn für Segelflugzeuge, der Kontrollweg verlief teilweise über die Wiesen. Im direkten Anschluss an die Start- und Landebahn, die Rollwege sowie das Flugvorfeld waren die Wiesen durch höhere Immissionen seitens des Flugbetriebs gestört (z.B. durch Salzfrachten im Winter).

Insgesamt war die ökologische Bedeutung der Extensivwiesen des Flugplatzes wegen ihrer Lage durchschnittlich. Für die Offenlandarten der Avifauna stellten sie einen wichtigen Lebensraum dar, der vor allem mit der eher geringen Nutzungsintensität des Flugplatzes zu erklären war.

Seit der Eröffnung des Regionalflughafens Kassel – Calden nördlich der B 7 im Jahr 2013 unterliegt der ehemalige Verkehrslandeplatz weiteren Nutzungen, die auch die Wiesenflächen betreffen. So wurden z.B. für das Impfzentrum des Landkreises Kassel auf einem Teil der Wiesen Stellplatzmöglichkeiten für PKW eingerichtet und Verbindungswege neu angelegt. Daraus lässt sich schließen, dass sich die Qualität der Wiesenflächen auf einem Teil der Flächen eher zum Ungünstigeren hin entwickelt hat.

In den übrigen Bereichen kann man davon ausgehen, dass sich die Entwicklung der extensiv genutzten Frischwiesen in Bezug auf die Artenvielfalt eher verbessert hat.



Tiere

Im Jahr 2012 hat ein Biologe eine Brutvogelerfassung durchgeführt und folgendes festgestellt: Bezüglich der Avifauna wurden bei o.g. Begehungen auf dem damals noch genutzten Flugplatzgelände bzw. den Extensiv-Frischwiesen 24 Reviere der Feldlerche festgestellt. Auf den westlich angrenzenden Ackerflächen wurden weitere 21 Reviere erfasst. Gemessen an der Flächengröße kann dieses Vorkommen als überdurchschnittlich eingestuft werden.

Die Empfindlichkeit der Geltungsbereichsflächen hinsichtlich möglicher Eingriffe, die sich durch die geplante Bebauung ergeben können, wird vor diesem Hintergrund als hoch eingestuft.

Für weitere Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie existieren im Untersuchungsgebiet keine geeigneten Habitate, daher wurden diese auch nicht weiter untersucht. Es gab darüber hinaus keine Hinweise auf dauerhaft genutzte Quartiere von Fledermäusen.

Einzelheiten können dem Fachbeitrag im Anhang IV entnommen werden.

Mit der Unteren Naturschutzbehörde wurde im Juni 2021 abgestimmt, dass auf der Grundlage des Gutachtens von 2012 weitergearbeitet werden kann.

Biologische Vielfalt / Wechselwirkungen

Die biologische Vielfalt umfasst das Leben und seine Wechselbeziehungen in der gesamten Bandbreite. Biodiversität beinhaltet demnach Vielfalt zwischen den Arten (Artenvielfalt), Vielfalt innerhalb der Arten (genetische Vielfalt), Vielfalt der Lebensräume (Ökosystemvielfalt).

In der Umgebung des Plangebiets wie auch im Gebiet selbst wird die biologische Vielfalt als gering eingestuft, weil es nur sehr wenig unterschiedliche Strukturen gibt und die Nutzungsdichten auf den Flächen weitgehend gleich sind.

Wechselwirkungen ergeben sich zwischen allen Schutzgütern Boden / Wasser, Boden / Arten und Biotop, Boden / Wasser / Klima und Biotop / Klima. Das Schutzgut Mensch ist im Wesentlichen dann mit Wechselwirkungen betroffen, wenn es klimatische Veränderungen gibt.

Besonders hinzuweisen ist auf die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern Boden/ Wasser und Pflanzen / Tiere, weil Boden- und Wasserhaushalt als abiotische Faktoren die Lebensbedingungen der Pflanzen und in der Folge diejenigen der Tiere entscheidend beeinflussen.

Bezogen auf das vorliegende Planvorhaben bestehen die maßgeblichen Wechselwirkungen zwischen den ermöglichten Flächenversiegelungen und dem damit verbundenen Lebensraumverlust für Vögel, hier besonders der Feldlerche, sowie den kleinklimatischen Veränderungen durch Flächenaufheizung.

Bei der betrachteten Größenordnung des Geltungsbereiches von ca. 68 ha ist grundsätzlich davon auszugehen, dass die Erheblichkeitsschwelle überschritten wird.

Landschaftsbild / Erholung

Das Landschaftsbild im Betrachtungsraum ist durch eine weiträumige Offenlandschaft geprägt, die nahezu keine Gehölzstrukturen aufweist. Intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen in der Umgebung prägen das Bild. Im Plangebiet selbst finden sich keine Gehölze, die Flächen



sind zum Zweck der Flughafennutzung eingeebnet worden und zum Teil befestigt. Auf den östlich angrenzenden Grundstücken befindet sich die Bebauung des ehemaligen Flugplatzes und der nahegelegenen Gewerbebetriebe. Nördlich der B 7 wird die Landschaft durch den neuen Regionalflugplatz Kassel-Calden geprägt.

Aus diesen Gründen ist das Plangebiet nicht als Gebiet für die landschaftsbezogene Erholung und zum Verweilen geeignet. Mit der zusätzlich ermöglichten Bebauung werden die bisherigen Wiesenflächen des ehemaligen Flugplatzes entfallen und Gebäudestrukturen entstehen. Dadurch wird sich das Landschaftsbild in der weiträumigen Offenlandschaft noch einmal zusätzlich deutlich verändern.

Die Empfindlichkeit wird aufgrund der Flächenausdehnung als mittel bis hoch bewertet.

Mensch

Das Schutzgut Mensch spielt in Bezug auf mögliche Emissionen, die vom geplanten Gewerbepark ausgehen können eine Rolle. Dabei handelt es sich um mögliche Emissionen durch Verkehr, Betrieb der gewerblichen Nutzungen sowie Luftbelastungen.

Im Nordosten liegt, südlich der B 7, ein Aussiedlerhof ca. 100 m von der Geltungsbereichsgrenze entfernt. Im Südwesten befindet sich der Aussiedlerhof Klein Calden etwa 200 m vom Geltungsbereich entfernt. Wohngebäude in Calden oder Meimbressen befinden sich im Abstand von ca. 400 m zum Geltungsbereich. Vor dem Hintergrund der geplanten Wohnbebauung südlich des Stangenweges in Meimbressen, wird sich der Abstand auf ca. 300 m reduzieren. Nördlich der Flugplatzstraße ist vor wenigen Jahren ein Seniorenzentrum entstanden, welches besonderen Schutz in Bezug auf Schallemissionen bedarf. Die Ortslage von Ehrsten liegt in einer Entfernung von ca. 1,3 km.

Aufgrund vorgenannter Nutzungen besteht grundsätzlich eine hohe Empfindlichkeit gegenüber einer Nutzungsänderung, wie sie mit dem Vorhaben ermöglicht wird.

Kultur- und schützenswerte Sachgüter

Innerhalb des Geltungsbereiches sind keine Kultur- oder schützenswerte Sachgüter bekannt.

Die Empfindlichkeit des Schutzgutes Kultur- und Sachgüter wird gegenüber Veränderungen daher als gering eingestuft.

Prognose bei Nichtdurchführung

Bei Nichtdurchführung des Planvorhabens würden sich die ungenutzten Wiesenflächen sukzessive zu Offenlandbereichen mit Heckenstrukturen und später zu Wald entwickeln.

Die bereits befestigten Flächen würden im Laufe der Zeit durch die Entwicklung der durch Samenflug eingebrachten Gehölze aufgebrochen.

Der Nachfragedruck nach Bauland für gewerbliche Nutzungen in verkehrsgünstiger Lage würde weiter bestehen bleiben. Die Gemeinde Calden müsste ggfs. andere Flächen erschließen, die bisher landwirtschaftlich genutzt werden und weniger anthropogen vorbelastet sind. Damit



wären dann ggfs. zusätzliche Versiegelungen für Straßen verbunden, die weitere Eingriffe darstellen.

8.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes *bei Durchführung der Planung*; Beschreibung möglicher *erheblicher Auswirkungen* in der Bau- und Betriebsphase und ggfs. Abrissarbeiten

Die Auswirkungen der Planung auf die Schutzgüter werden nachfolgend beschrieben und die Intensität der Beeinträchtigung mit einer dreistufigen Skala (gering/mittel/hoch) bewertet.

Schutzgut Fläche, geologischer Untergrund, Boden

Fläche

Für den geplanten Standort des Gewerbeparks am ehemaligen Flughafen Kassel-Calden wurde vor vielen Jahrzehnten eine Standortwahl getroffen. Lebensraum- und Erholungsfunktionen konnten über diesen Zeitraum kaum bzw. gar nicht erfüllt werden. Die Flächen sind an das überörtliche Straßenverkehrsnetz gut angebunden. Die qualitative Inanspruchnahme der Fläche wird deshalb als gering bewertet.

Die Beeinträchtigung des Schutzgutes Fläche ist besonders durch den geplanten hohen Versiegelungsgrad (quantitative Inanspruchnahme) als mittel einzustufen.

Geologischer Untergrund, Boden

Der geologische Untergrund wird durch das Planvorhaben nicht verändert oder beeinträchtigt. Die vorhandenen Schichten aus Muschelkalk und Löß sind im Plangebiet vor Jahrzehnten durch Auffüllungsmaterialien abgedeckt worden.

Aufgrund der Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. 22 „Interkommunales Gewerbe- und Industriegebiet Kassel - Calden“ werden zukünftig Versiegelungen auf nahezu 77 % der Flächen ermöglicht, was auf diesen Flächen zum vollständigen Verlust aller Bodenfunktionen kommt.

Bei Betrachtung der Flächenbilanz (Kap. 6) ist zu beachten, dass bereits im Bestand etwa 10 ha des Geltungsbereiches (überschlägig, anhand des Luftbildes ermittelt) bereits versiegelt sind (Start- und Landebahn, Vorfeld, vorh. Landesstraße L 3214 und vorh. landwirtschaftliche Wege).

Eine zusätzliche Überbauung durch Gewerbe- oder Industriegebäude einschließlich Nebenanlagen sowie Straßen und Bahnanlagen ist auf 42 ha zulässig.

Dies lässt sich bei keiner Form von Siedlungsentwicklung verhindern. Maßgeblich ist dabei, wie der Eingriff in den Boden minimiert und kompensiert werden kann. Mit der Standortwahl, wie sie im vorhergehenden Abschnitt zum Schutzgut Fläche behandelt wurde, ist ein wesentlicher Beitrag zur Reduzierung des Eingriffs geleistet.

Es handelt sich fast ausschließlich um Flächen mit Auffüllungsböden, deren Bodenfunktionen in Bezug auf Pflanzen, Tiere und Wasserhaushalt deutlich gestört sind.



Der Bebauungsplan enthält Festsetzungen zur Verwendung des Oberbodens im Plangebiet. Danach soll der relativ flach anstehende Oberboden auf den privaten und öffentlichen Flächen zwischengelagert und nach Abschluss der Bauarbeiten wieder auf den Grundstücken im Bereich von Begrünungsflächen eingebaut werden. Boden aus den Straßenverkehrsflächen kann im Bereich der öffentlichen Pflanzflächen aufgetragen werden. Damit ist der Schutz des Oberbodens gewährleistet.

Die Festsetzung von ca. 4,6 ha Grünflächen reduzieren die Bodenbelastung im Gebiet, in denen der Boden seine natürlichen Funktionen ungestörter nachkommen kann als auf den bisher genutzten Flächen. Bei den Anlagen der privaten Grünflächen ist das gegenüber dem aktuellen Bestand nicht zwingend zu erwarten.

Der Grad der Beeinträchtigungen ist aufgrund der Ausgangsbedingungen (zum großen Teil aufgefüllte Böden) und des geplanten Flächenumfanges als mittel einzustufen.

Schutzgut Wasser

Bedingt durch den großen Anteil an Versiegelungen im Plangebiet wird sich die Versickerungsrate deutlich verringern. Obwohl bereits etwa 10 ha des Geltungsbereiches bereits versiegelt sind, wirkt sich eine zusätzliche Versiegelung von ca. 42 ha Fläche merklich auf den Wasserhaushalt aus. Deshalb enthält der Bebauungsplan eine Festsetzung wonach auf den privaten Grundstücksflächen eine Versickerung des Regenwassers und eine Brauchwassernutzung erfolgen soll. Dadurch wird die Verdunstung reduziert.

Eine weitere Möglichkeit zum Schutz des Wasserhaushaltes ist die Festsetzung von Dachbegrünungen auf mind. 50 % der Dachflächen. Damit kann die Verdunstung reduziert und eine Rückhaltung des Regenwassers gefördert werden.

Aufgrund der Lage im Wasserschutzgebiet wird darauf hingewiesen, dass die entsprechende Schutzgebietsverordnung bei allen Bautätigkeiten und Handlungen zu beachten ist.

Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden. Für die geplante Einleitung von Oberflächenwasser aus den überbauten Flächen in Straßenseitengräben oder Vorfluter werden, außerhalb des Bauleitplanverfahrens, gesonderte Anträge bei der zuständigen Wasserbehörde gestellt.

Die Intensität der Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes werden vor dem Hintergrund der durch textliche Festsetzungen erreichbaren Schutzmaßnahmen insgesamt als mittel bewertet.

Schutzgut Klima und Luft

Allgemein betrachtet, gehen mit Versiegelungen grundsätzlich Aufheizungen von Flächen einher. Aufgrund der textlichen Festsetzungen zur Begrünung von mind. 50 % der Dachflächen sowie der Begrünungsmaßnahmen im Plangebiet und der damit verbundenen Beschattung kann die Aufheizung auf ein Mindestmaß reduziert werden.

Gegenüber der jetzt bestehenden Situation mit versiegelten Flächen (ca. 10 ha) wird sich das Kleinklima erheblich verändern, mit Auswirkungen im weiteren Umfeld ist nicht mit wesentlichen klimatischen Veränderungen zu rechnen.



Die lufthygienische Situation wird sich im Gewerbegebiet, je nach Art des Gewerbes, welches sich ansiedeln wird, ggfs. verschlechtern. Gewerbebetreiber haben, genauso wie Privatpersonen, gewisse Standards zu erfüllen und Grenzwerte bzgl. Emissionen einzuhalten, die das Immissionsschutzgesetz fordert.

Laut Klimafunktionskarte des Zweckverbandes Raum Kassel gehen vom Plangebiet keine wesentlichen Luftströme in Richtung Meimbressen, Calden oder Ehrsten aus. Daher ist mit einer Verschlechterung der Luftqualität in diesen Ortslagen durch das Planvorhaben nicht zu rechnen.

Der Grad der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima / Luft ist aufgrund der gegebenen Situation und der geplanten Maßnahmen als gering bis mittel zu bewerten.

Schutzgut Arten und Biotope

Die mit der Aufstellung des Bebauungsplanes vorbereiteten Eingriffe in den Naturhaushalt besteht im Wesentlichen in der Überbauung und Versiegelung von zusätzlich rund 42 ha extensiv genutzten Frischwiesen mit Gebäuden, Zufahrten, Parkplätzen u.ä.. Damit verbunden sind umfangreiche Lebensraumverluste für die im Gebiet wildlebenden Tiere und Pflanzen sowie für die Tiere, die das Gebiet trotz Flugbetrieb zur Nahrungssuche nutzen.

Unterbrechungen von Tierwanderwegen im größeren Raum sind nicht zu erwarten, weil mit den Verkehrsstrassen im Westen, Norden und Osten (K 32, B 7, L 3214) sowie der Bebauung im Norden (neuer Regionalflughafen) und Osten (Flugplatz, Gewerbegebiete) potenzielle Wanderrouten bereits unterbrochen sind. Der Flugplatz selbst ist eingezäunt und stellt dadurch ein weiteres Hindernis für das Wandergeschehen dar.

Die Lebensraumverluste für die Fauna, speziell die Avifauna, werden als erheblich eingestuft, weil die betroffene Art, die Feldlerche, europaweit geschützt ist.

Die im Jahr 2012 kartierten 24 Feldlerchen-Reviere auf dem ehemaligen Flugplatzgelände / den Extensiv-Frischwiesen gehen verloren.

Schutzgut Landschaftsbild, Erholung

Aufgrund seiner früheren Nutzung weist das Plangebiet keinerlei Gehölzstrukturen auf. Die neuen baulichen Anlagen im Gewerbepark werden durch Bepflanzungsmaßnahmen zur freien Landschaft hin, an der Nordwest- an der Nord- und an der Ostseite eingegrünt. Außerdem ist über textliche Festsetzungen gesichert, dass mit der Anlage einer Allee entlang der Haupterschließungsstraße eine gewisse Durchgrünung des Gebietes erreicht werden kann.

Zusätzlich trägt die Festsetzung von Dachbegrünungen auf 50 % der Dachflächen zur besseren Eingrünung in die Landschaft bei.

Die Auswirkungen der Planung auf das Landschaftsbild werden aufgrund der geplanten Maßnahmen als mittel bewertet.



Schutzgut Mensch

Für das Schutzgut Mensch wird es zu keinen erheblichen nachteiligen Auswirkungen kommen. Die Erschließung des neuen Gewerbe- und Industriegebietes erfolgt von bestehenden bzw. verbindlich geplanten Straßen aus. Diese Straßen meiden die Ortschaft Calden, so dass zusätzliche lärmintensive Verkehre im Ort nicht anzunehmen sind. Der Bau der Ortsumgehung Calden wird in absehbarer Zeit fertiggestellt sein.

Die zukünftigen Betriebe müssen sich an bestehende Emissions-/ Immissionsrichtwerte bzw. -grenzwerte nach Immissionsschutzgesetz halten. Der Bebauungsplan setzt darüber hinaus flächenbezogene Schalleistungspegel fest. Dadurch wird erreicht, dass die in den benachbarten Siedlungsgebieten zulässigen Richtwerte je nach Gebietscharakter nicht überschritten werden.

Da das Gebiet bisher keine besondere Erholungsfunktion für den Mensch hatte, ist er auch von einer verdichteten gewerblichen-/industriellen Bebauung nicht betroffen.

Die Auswirkungen der Planung auf den Mensch werden als gering bewertet.

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Im Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans liegen keine Kulturdenkmäler oder sonstige schutzwürdige Sachgüter. Das ausgewiesene Bodendenkmal „Erdwerk Calden“ liegt außerhalb des Geltungsbereiches und erfährt keine Beeinträchtigung.

Art und Menge von Emissionen und Schadstoffen, Lärm, Strahlung und Wärme, sowie der Verursachung von Belästigungen

Für den Gewerbepark wurde das Ziel formuliert hier vor allem flughafenaffine Betriebe anzusiedeln. Dabei handelt es sich voraussichtlich nicht um stark schadstoffemittierende Betriebe. Diese wären, insoweit sie der Verpflichtung einer Prüfung nach dem Gesetz zur Umweltverträglichkeitsprüfung unterliegen, auch gar nicht zulässig.

Besondere Beeinträchtigungen durch Licht werden nicht gesehen, da Festsetzungen zur Minimierung der Luftverschmutzung durch Licht aufgenommen wurden. Der Bebauungsplan enthält Regelungen zur Beleuchtung der Gebäude und zur Werbung. Damit sollen derartige Beeinträchtigungen so gering wie möglich gehalten werden.

Sonstige Belästigungen durch Erschütterungen, Strahlung o.ä., die vom Gewerbepark ausgehen, werden derzeit nicht gesehen.

Auswirkungen infolge der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und -verwertung

Eine Einschätzung zu Auswirkungen infolge von erzeugten Abfällen kann erst getroffen werden, wenn klar ist, welche Arten von Betrieben sich im Plangebiet ansiedeln möchten.

Nach derzeitigem Kenntnisstand wollen sich im Plangebiet keine Betriebe niederlassen, die schadstoffhaltige Abfälle produzieren oder lagern.



Auswirkungen infolge der Risiken für die menschliche Gesundheit das kulturelle Erbe oder der Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen)

Mit der Ausweisung eines Gewerbegebietes ist laut Baunutzungsverordnung die Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben zulässig. Im Bebauungsplan sind in den zu Siedlungen ausgerichteten Gewerbegebieten Einschränkungen zum Schallschutz festgesetzt, die dem Schutz der Bevölkerung in den angrenzenden Orten dienen.

In den Industriegebieten sind grundsätzlich Gewerbebetriebe zulässig, die in anderen Baugebieten unzulässig sind. Neben den Regelungen zum Schallschutz sind in den Industriegebieten Betriebe, für die eine Umweltverträglichkeitsprüfung im Sinne des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung gem. § 3 UVPG notwendig ist (Anhang zu Nr. 1 zu § 3 UVPG), unzulässig. Damit können auch u.a. Betriebe, die der Störfallverordnung unterliegen, ausgeschlossen werden.

Die Festsetzungen sind auch vor dem Hintergrund der Nähe zu Siedlungen, aber auch vor dem Hintergrund der Bedeutung der Flächen für den Flugverkehr zulässig und angeraten, um Gefahrensituationen auszuschließen.

Betriebe, die sich im Plangebiet ansiedeln möchten, errichten ihre Gebäude nach den neuesten Regeln der Technik. Dies gilt insbesondere für technische Vorkehrungen zum Emissionsschutz und die Einhaltung von Sicherheitsvorkehrungen zum Brandschutz.

Kultur- und sonstige Sachgüter sind durch die Aufstellung des Bebauungsplanes nicht betroffen.

Aus vorgenannten Gründen kann eine wesentliche Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit und des kulturellen Erbes durch die Umsetzung der Planung ausgeschlossen werden.

Auswirkungen infolge der Kumulierung mit Planungen benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme

Unmittelbar kumulierende Planungen und Projekte außer dem Bau der Umgehungsstraße sind den Verfassern nicht bekannt. Der Ausbau der Umgehungsstraße ist vor dem Hintergrund der Entlastung für die Ortslagen von großer Bedeutung. Weiterführende Beeinträchtigungen außer der weitergehenden Verdichtung von Boden sind nicht bekannt. In Bezug auf den Bodenschutz sind die Maßnahmen zur Minimierung und Ausgleich in den Projekten getrennt abzuarbeiten und zu berücksichtigen.

Auswirkungen auf das Klima (z.B. Art und Ausmaß von Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit des Projektes gegenüber den Folgen des Klimawandels

In Bezug auf Emissionen gelten hier die gleichen Ausführungen wie unter Punkt „Risiken für die menschliche Gesundheit“.

Um eine Aussage treffen zu können, inwieweit das Planvorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels anfällig ist, muss zunächst geklärt werden, welche Folgen des Klimawandels gemeint sind. Eine Studie des Bundesumweltamtes aus dem Jahr 2018 hat sich damit beschäftigt. Danach sind folgende Punkte zu betrachten:



- Hitzebelastung durch Versiegelung
- Hochwassergefahr durch Starkregenereignisse
- Gefahr von Niedrigwasser, unzureichende Versorgung mit Trinkwasser
- Bodenerosionsgefahr
- Beeinträchtigung der Biodiversität, Verlust von Tierwanderwegen

Mit einer Bebauung wird im Geltungsbereich eine zusätzliche Versiegelung möglich. Das Plangebiet liegt in einer leichten Hanglage, wo von zwei Seiten ein Luftaustausch möglich ist.

Mit entsprechenden Festsetzungen zur Eingrünung und zu Dachbegrünungen wird die Hitzebelastung durch Versiegelung minimiert.

Der Geltungsbereich liegt nicht in einem Überschwemmungsgebiet. Der Abstand zum Bachlauf der Nebelbeeke in Meimbressen beträgt ca. 800 m, die Entfernung zum Bachlauf Calde in Calden beträgt ca. 1,5 km und zum Suderbach, nördlich des neuen Flughafens beträgt ca. 1,4 km. Die Topografie des Gebietes verläuft zu den Bachläufen hangabwärts. Die Bäche fließen auf einem Niveau, welches etwa 20 – 40 m tiefer liegt als das Plangebiet. Somit erscheint es sehr unwahrscheinlich, dass sich ein anschwellender Bachlauf bei einem Starkregenereignis bis zum Plangebiet ausdehnt.

Zurzeit ist noch nicht bekannt, welche Bauinteressenten sich im Plangebiet ansiedeln werden, deshalb kann noch nichts zum Trinkwasserbedarf gesagt werden. Der Bebauungsplan enthält eine Festsetzung zur Rückhaltung von Regenwasser. In diesem Zusammenhang kann jeder Betrieb, der eine größere Menge an Brauchwasser benötigt, wo es irgendwie technisch möglich ist, diesen Bedarf über das Regenwasser decken. Aus heutiger Sicht ist eine Anfälligkeit bzgl. Trinkwasserknappheit nicht zu erwarten.

Eine besondere Gefährdung des Plangebietes durch Bodenerosion nach Trockenheit oder Niederschlag wird nicht gesehen, da sich offene Bodenflächen nach Süden, Westen und Norden hangabwärts anschließen.

Soweit bisher bekannt, werden durch das Planvorhaben keine Wanderwege von Tieren unterbrochen. Das Gelände war auch schon durch frühere Nutzungen großflächig eingezäunt und damit für bodengebundene Tierarten in Abhängigkeit der Größe schwer zugänglich.

Insgesamt kann gesagt werden, dass das geplante Gebiet relativ unempfindlich gegenüber dem Klimawandel sein wird.

Auswirkungen infolge der eingesetzten Techniken und Stoffe

Negative Auswirkungen durch den Einsatz besonderer Materialien oder Verfahrensweisen werden derzeit nicht gesehen.

8.5 Artenschutzrechtlicher Beitrag

Im Jahr 2012 wurde ein „Fachbeitrag Artenschutz“ und einen „Erläuterungsbericht zu den Ergebnissen der Brutvogelerfassung ...“ erarbeitet, bei welchen die potentiell vorkommenden



Tierarten im Plangebiet bei vier Begehungen von Mai bis Juli kartiert bzw. untersucht wurden. Folgendes ist festzuhalten:

[...] »Aufgrund der vor Ort gegebenen Biotopstrukturen wurde die Erfassung auf die Brutvögel beschränkt. [...]

Bezüglich der Fledermausvorkommen konnten keinerlei Hinweise auf dauerhaft genutzte relevante Quartiersstandorte gefunden werden. Jedoch dürfte der Untersuchungsgebiet als Raum zum Nahrungserwerb genutzt werden. [...]

Für alle weiteren FFH-Anhang IV-Arten der Artengruppe Säugetiere, Amphibien und Reptilien, Insekten wie Heuschrecken und Schmetterlinge, Mollusken und weitere Wirbellose sowie der Artengruppen Pflanzen, Moose, Flechten existieren im Untersuchungsgebiet keine geeigneten Habitate. Deshalb kann eine Betroffenheit für diese Arten ausgeschlossen werden.«

Zitate: „Fachbeitrag Artenschutz“, Thorsten Cloos, Spangenberg, Nov. 2012.

Einzelheiten können dem Fachbeitrag im Anhang IV entnommen werden.

Bezüglich der Avifauna wurden bei o.g. Begehungen auf dem damals noch genutzten Flugplatzgelände bzw. den Extensiv-Frischwiesen 24 Reviere der Feldlerche festgestellt. Auf den westlich angrenzenden Ackerflächen wurden weitere 21 Reviere erfasst. Gemessen an der Flächengröße kann dieses Vorkommen als überdurchschnittlich eingestuft werden.

Diese Auswertung wird bestätigt durch die Ergebnisse einer Brutvogelerfassung, die durch das Büro für Faunistische Fachfragen, Linden, Bad Nauheim, von Mai bis Juli 2012 durchgeführt wurde. Danach ist im Untersuchungsgebiet eine relativ hohe Siedlungsdichte der Feldlerchen zu verzeichnen, während nur wenige weitere Vogelarten festgestellt wurden. Einzelheiten sind dem „Erläuterungsbericht zu den Ergebnissen der Brutvogelerfassung im Bereich des Flugfeldes des Flugplatzes Calden, Büro für faunistische Fachfragen, Linden, Bad Nauheim, November 2012“ im Anhang IV zu entnehmen.

8.6 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der erheblichen nachteiligen Auswirkungen unter Berücksichtigung der Bau- und Betriebsphase, sowie Angabe geplanter Überwachungsmaßnahmen

8.6.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Um die Auswirkungen der unvermeidbaren Eingriffe zu minimieren, sollen verschiedene Maßnahmen ergriffen werden, die sich gleichzeitig auf mehrere natürliche Schutzgüter auswirken.

- Standortwahl ehemals intensiv genutzter Flächen (Fläche, Boden, Pflanzen, Tiere, Klima)
- Beschränkung der Höhen der baulichen Anlagen, einschließlich Festsetzungen zu Dachformen und -materialien (Landschaftsbild, Klima)
- Ein- und Durchgrünung des Gewerbeparks mit einheimischen, standortgerechten, aber auch klimaangepassten Gehölzanpflanzungen (Landschaftsbild, Pflanzen, Tiere, Klima)
- Angestrebtes Ziel für Bodenarbeiten: Massenausgleich im Gebiet (Boden, Wasser)



- Sicherung und Wiedereinbau von Oberboden auf den Grundstücken (Boden, Wasser)
- Verwendung wasserdurchlässiger Materialien für Stellplätze o.ä. (Boden, Wasser, Klima)
- Festsetzungen für Dachbegrünungen (Landschaftsbild, Pflanzen, Tiere, Wasser, Klima)
- Festsetzungen zur Nutzung erneuerbarer Energien (Klima)
- Ausschluss von fossilen (Öl) und Fest-Brennstoffen (Luft, Klima)
- Durchführung von Vergrümnungsmaßnahmen der Feldlerche vor Baubeginn (Tiere)

8.6.2 Maßnahmen zum Ausgleich von Beeinträchtigungen / Kompensationsmaßnahmen

Für die Inanspruchnahme der bisherigen Außenbereichsflächen sind vom Grundsatz Kompensationsmaßnahmen i.S. des BNatSchG erforderlich. Bei den vorausgegangenen Verfahrensstufen zu vorliegendem Bebauungsplan waren insgesamt vier Kompensationsmaßnahmen (Zusatzgeltungsbereiche 1-4) zugeordnet worden. Nachdem der Bebauungsplan nicht als Satzung beschlossen wurde, stehen diese vier Flächen bzw. Maßnahmen inzwischen nicht mehr zur Verfügung. Daher mussten für das weiterführende Verfahren neue Kompensationsflächen gefunden werden. Mit der Unteren Naturschutzbehörde wurde abgestimmt, dass die Eingriffsbewertung weiterhin verbal-argumentativ erfolgen kann und die seinerzeit zugeordneten Kompensationsmaßnahmen Maßstab für die zu erbringende Kompensation sind.

Die Kompensationsmaßnahmen werden im Folgenden mit Flächenbezug beschrieben. Die Flächen und Maßnahmen werden vor Satzungsbeschluss jeweils in einem Städtebaulichen Vertrag gem. § 11 BauGB zwischen der Gemeinde Calden und der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreis Kassel abgesichert. Die Gemeinde Calden sichert die Flächen wiederum über Verträge mit der Hessischen Landgesellschaft bzw. anderen Eigentümern ab.

Kompensation Naturschutz

Die Gemeinde Calden hat vor einigen Jahren einen Maßnahmenpool zusammengestellt, der verschiedenste Ausgleichsmaßnahmen beinhaltet. Dieser Pool wurde hinsichtlich Verfügbarkeit, Eignung und aktuellem Zustand der Flächen überprüft. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass auf einer Gesamtfläche von 42,64 ha (2013 45,39 ha, s.a. Anhang V) Maßnahmen (ohne Dachbegrünung) sowohl innerhalb als auch außerhalb des Plangebietes durchgeführt werden können.

Im Einzelnen handelt es sich um folgende Kompensationsmaßnahmen:

Innerhalb des Plangebietes:

- Dachbegrünung auf 50 % der Gebäude. Das entspricht einer Größe von ca. 22 ha, auf welcher ein Lebensraumangebot für angepasste Pflanzen- und Tierarten geschaffen wird, welches durch die Überbauung von Wiesenflächen verloren geht. Dadurch wird außerdem Regenwasser zurückgehalten und die Verdunstung gefördert. Die Dachbegrünung geht nicht in die Flächenbilanz der Kompensation ein.
- Eingrünung der Straßenzüge und Grundstücke. Es werden ca. 4,6 ha durch festgesetzte Pflanzmaßnahmen begrünt, was zu einer Beschattung und damit einer verminderten



Aufheizung der Flächen führt, die Verdunstung fördert und das Ortsbild gliedert. Die Flächen werden gegenüber dem Entwurf 2013 reduziert und zu gewerblich nutzbaren Flächen umgewandelt.

Darüber hinaus sind 11 ha privater Grundstückflächen zu begrünen und alle Verkehrsachsen werden mit hochstämmigen Bäumen im Abstand von 10,0 m überstellt. Die Anzahl der Bäume erhöht sich gegenüber der Planung 2013 um ca. das Doppelte.

Außerhalb des Plangebietes:

Die manuelle Entbuschung von **Kalkmagerrasenflächen** wird auf folgenden Flächen den Eingriffen gegenübergestellt

1. Meimbressen, Hollenberg,	Flur 5, FlSt. 24/1	1,33 ha
2. Meimbressen,	Flur 3, FlSt. 69/1	2,10 ha
3. Liebenau	Flur 5, FlSt. 4 tlw.	4,00 ha

alle einschließlich der 30-jährigen Pflege,

Funktion: Erhöhung der Artenvielfalt und dem langfristigen Schutz dieser besonderen Standorte.

Des Weiteren werden verschiedene Flächen des **Forsts** aus der Nutzung genommen, die sich selbst überlassen bleiben und sich zu ungestörten Trittsteinbiotopen entwickeln sollen. Dabei handelt es sich um Flächen mit entsprechendem Altholzanteil, so dass sich Höhlenbäume entwickeln können. Es wurden mehrere kleine Waldflächen in Insellage sowie ein etwa vier Hektar großen Waldkomplex ausgewählt mit folgenden Merkmalen:

- Die Kleinflächen bieten in einer teilweise ausgeräumten Agrarlandschaft unterschiedlichen Tieren Zuflucht und Lebensraum
- Grenzflächen unterschiedlicher Habitate bieten vielfältigen Lebensraum, mehr als ein einzelnes Habitat
- Durch geringe / fehlende Erschließung mit geschotterten Forstwegen ist die Störungswahrscheinlichkeit durch Menschen gering
- Verkehrssicherungsmaßnahmen entfallen weitestgehend
- Vielfältige Baumarten- und Alterszusammensetzung der einzelnen Waldstücke lassen vielfältige Lebensräume erwarten
- Die geologische Ausprägung der Einzelflächen zeigen interessante Trockenbereiche (Kuppenlage, Süd- bzw. Westhänge) für trockenliebende Arten
- In einzelnen Bestandsbeschreibungen der Forsteinrichtung sind bereits Orchideenvorkommen beschrieben
- Durch bisher extensive Bewirtschaftung dieser Waldflächen sind bereits jetzt vielfältige Lebensräume und hochwertige Habitateigenschaften vorhanden



Mit einer Gesamtsumme von ca. 8,0 ha werden folgende Flächen gegenübergestellt:

1.	Westuffeln	Abt. 44A2	Flur 6, FlSt. 9	2,9245 ha
			Flur 6, FlSt. 10	0,8506 ha
2.	Westuffeln	Abt. 49_1	Flur 1, FlSt. 1 FFH*, Biotop	1,3407 ha
3.	Westuffeln	Abt. 46_2	Flur 8, FlSt. 29 Biotop	0,7462 ha
4.	Westuffeln	Abt. 42B1	Flur 20, FlSt. 8	0,6622 ha
5.	Obermeiser	Abt.51A4	Flur 5, FlSt. 37/6	1,0904 ha
6.	Ehrsten	Abt.35_1	Flur 4, FlSt. 39/2, Teilfläche	<u>0,3802 ha</u>
				7,9948 ha

*Der Maßnahmenplan zum FFH-Gebiet „Schottenbruch bei Niedermeiser“ sieht eine Flächenstilllegung des Waldbereiches vor. Das Nadelholz in der östlichsten Spitze ist zu entfernen. Mit der Maßnahme werden die Entwicklungs- und Erhaltungsziele des Maßnahmenplanes umgesetzt.

Auf folgenden Flächen soll die **Acker- bzw. Wiesennutzung extensiviert** werden, um die Artenvielfalt zu erhöhen. Boden und Wasser werden nicht mehr durch Düngung belastet und der Boden sowie z.T. benachbarte Flächen damit aufgewertet und konserviert.

1.	Gemarkung Meimbressen, Flur 3, Flurstück 70,	1,54 ha
2.	Gemarkung Meimbressen, Flur 9, Flurstück 59/1, Teilfläche	0,85 ha
3.	Gemarkung Westuffeln, Flur 20, Flurstück 18	1,00 ha
4.	Gemarkung Obermeiser, Flur 2, Flurstück 103/1 Waldrandaufbau	0,32 ha
5.	Gemarkung Obermeiser, Flur 2, Flurstück 103/2	0,13 ha
6.	Gemarkung Obermeiser, Flur 2, Flurstück 494/3	0,39 ha
7.	Gemarkung Obermeiser, Flur 2, Flurstück 491/3	0,36 ha
8.	Gemarkung Obermeiser, Flur 5, Flurstück 80/15, Teilfläche	0,39 ha
9.	Gemarkung Ehrsten, Flur 1, Flurstück 92/60	<u>0,52 ha</u>
		5,50 ha

Auf folgenden Flächen soll die Wiesennutzung extensiviert und eine **Streuobstwiese** angelegt werden:

1.	Gemarkung Westuffeln, Flur 19, Flurstück 7	0,80 ha
2.	Gemarkung Westuffeln, Flur 20, Flurstück 15	<u>1,26 ha</u>
		2,06 ha

Eine Übersicht der naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen ist dem Anhang V zu entnehmen.

Kompensation Artenschutz

Für den artenschutzrechtlichen Eingriff durch den Verlust von Lebensraum für die Feldlerche wurde mit der Unteren Naturschutzbehörde im Juni 2021 folgende Vorgehensweise abgestimmt:



- Für die 24 verlorengelassenen Feldlerchenreviere im unmittelbaren Plangebiet sind Ersatzlebensräume zu schaffen.
- Aufgrund der von Feldlerchen eingehaltenen Abstände zu vertikalen Strukturen sind weitere Reviere vom Vorhaben betroffen.
- Demnach sind für insgesamt 30 Feldlerchenreviere Ersatzlebensräume zu schaffen.
- Die Umsetzung der Maßnahmen muss zeitlich im Zusammenhang mit den jeweiligen Eingriffen erfolgen, d.h. die entsprechende Bewirtschaftung der Flächen muss vor dem Eingriff, ggfs. schon im Herbst davor, erfolgen.
- Im Ergebnis ist wesentlich, dass die Flächen die Eignung und Anzahl für die Feldlerchenreviere aufweisen. Dem bewirtschaftenden Landwirt wird die Freiheit eingeräumt, Lerchenfenster oder eine entsprechend breite Buntbrache anzulegen, auf benachbarte Flächen des gesicherten Flurstückes auszuweichen bzw. im Laufe der Jahre in Verbindung mit der Fruchtfolge und entsprechenden Bewirtschaftungsformen die Flurstücke zu wechseln.

Es wurde eine große Anzahl von Flächen in den Gemarkungen von Calden, Obermeiser, Westuffeln und Hümme ausgewählt, die im Rahmen von Begehungen auf ihre Eignung als Ersatzreviere überprüft wurden. Bei der Betrachtung der Flächen waren einerseits vorhandene Störfaktoren durch die Gebietskulisse und andererseits die Abstände der möglichen Reviere untereinander zu berücksichtigen. Bei der Festlegung von 30 Ersatzlebensräumen handelt es sich somit um einen theoretisch errechneten Wert, der als Mindestwert betrachtet wurde. Nach Abstimmung mit der HLG über eigentumsrechtliche Fragen, der Abstimmung mit den jeweiligen Landwirten und unter Beachtung gewisser Unwägbarkeiten in der Durchführung werden Flächen für die Herstellung von insgesamt 34 Ersatzlebensräumen verbindlich zugeordnet. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Anlage der Lerchenfenster bzw. der Blühstreifen schrittweise mit der baulichen Entwicklung des Gewerbegebietes durchgeführt wird.

Für die Maßnahmenflächen werden im Gutachten folgende Vorgaben formuliert:

Blühstreifen sind in einer Breite von mind. 9 m und einer Länge von mind. 50 m anzulegen. Für jedes zu ersetzende Revier sind ca. 1.000 m² mit entsprechendem Saatgut einzusäen und pflegen. Diese Fläche kann auch in mehrere Abschnitte aufgeteilt werden. Dabei ist der Aspekt der innerartlichen Konkurrenz zu berücksichtigen. Blühstreifen sollten über mehrere Jahre am selben Standort verbleiben, bevor gewechselt bzw. umgebrochen und neu eingesät wird.

Lerchenfenster haben eine Größe von mind. 20 m² und liegen in einem Abstand von mind. 25 m zum Ackerrand. bei konventionell bewirtschafteten Ackerflächen sind für jedes zu ersetzende Revier ca. 10 Lerchenfenster auf ca. 3 ha zu verteilen. Dabei sind ebenfalls die o.g. Kriterien zu vorhandenen Kulissen und innerartlicher Konkurrenz zu berücksichtigen. Wenn die Ersatzlebensräume auf ökologisch bearbeiteten Flächen angelegt werden, bestehen für die Feldlerche insgesamt günstigere Bedingungen, sodass ein geringerer Flächenbedarf zum Ausgleich eines Reviers erforderlich wird.

Gestaltung der Ersatzlebensräume und deren langfristige Pflege hat entsprechend der Vorgaben des Gutachters zu erfolgen, die weiteren Details sind dem Anhang IV zu entnehmen. Dem



jeweiligen städtebaulichen Vertrag zur Absicherung der Flächen liegt eine Kurzfassung zur Anlage, Pflege und Entwicklung der Flächen bei (s.a. Anhang IV).

Gemäß dem beigefügten Gutachten sind für einen Ersatzlebensraum entweder ca. 3 ha Fläche für Lerchenfenster zuzuordnen oder ca. 1.000 m² für die Anlage von Blühstreifen. Aufgrund des Zuschnittes und der Gesamtgröße der verfügbaren Flächen empfiehlt der Gutachter die Anlage von Blühstreifen als Ersatzmaßnahme für die verlorengehenden Revieren für Feldlerchen.

Es handelt sich um folgende Grundstücke, die derzeit alle als Ackerflächen genutzt werden:

Gemarkung Calden

Gemarkung	Flur	Flurstück		Wirtschaftsart und Lage (lt. Grundbuch)	Größe m ²
		Zähler	Nenner		
Calden	23	174	124	Über d. Hegengrund	1.688
Calden	29	59	20	Im Heger Grund	6.248

Gemarkung Obermeiser

Gemarkung	Flur	Flurstück		Wirtschaftsart und Lage (lt. Grundbuch)	Größe m ²
		Zähler	Nenner		
Obermeiser	2	8	1	Landwirtschaftsfläche, Auf der Meite	8.117
Obermeiser	2	22	0	Landwirtschaftsfläche, Auf der Meite	1.591
Obermeiser	2	343	57	Landwirtschaftsfläche, An der Feldscheide	5.829
Obermeiser	2	365	73	Landwirtschaftsfläche, Am Königsweg	3.913
Obermeiser	2	372	87	Landwirtschaftsfläche, In der Pfaffengrund	1.800
Obermeiser	2	386	75	Landwirtschaftsfläche, Am Königsweg	2.307
Obermeiser	2	387	75	Landwirtschaftsfläche, Am Königsweg	2.307
Obermeiser	2	388	75	Landwirtschaftsfläche, Am Königsweg	2.307
Obermeiser	2	534	77	Landwirtschaftsfläche, Über dem Königswege	2.856
Obermeiser	2	535	77	Landwirtschaftsfläche, Unterm Bruchwege	2.856
Obermeiser	3	6	1	Landwirtschaftsfläche, In der Meitegrund	1.830
Obermeiser	3	67	1	Landwirtschaftsfläche, In den wüsten Ländern	966
Obermeiser	3	71	4	Landwirtschaftsfläche, In den wüsten Ländern	910
Obermeiser	3	87	1	Landwirtschaftsfläche, In den wüsten Ländern	2.130
Obermeiser	3	145	6	Landwirtschaftsfläche, In der Meitegrund	2.005
Obermeiser	3	311	86	Landwirtschaftsfläche, In den wüsten Ländern	1.893
Obermeiser	3	352	68	Landwirtschaftsfläche, In den wüsten Ländern	729
Obermeiser	3	401	67	Landwirtschaftsfläche, In den wüsten Ländern	965
Obermeiser	3	402	67	Landwirtschaftsfläche, In den wüsten Ländern	482
Obermeiser	3	405	67	Landwirtschaftsfläche, In den wüsten Ländern	483
Obermeiser	3	503	93	Landwirtschaftsfläche, Kreuzberg	7.366
Obermeiser	5	29	2	Landwirtschaftsfläche, Am Haßhaupt	7.382
Obermeiser	5	30	0	Landwirtschaftsfläche, Am Haßhaupt	4.423
Obermeiser	5	36	0	Landwirtschaftsfläche, In der Koppelhute	4.439



Gemarkung Westuffeln

Gemarkung	Flur	Flurstück		Wirtschaftsart und Lage (lt. Grundbuch)	Größe m ²
		Zähler	Nenner		
Westuffeln	21	9	0	Landwirtschaftsfläche, Am Hünenstein	4.869
Westuffeln	21	10	0	Landwirtschaftsfläche, Am Hünenstein	2.258
Westuffeln	21	11	0	Landwirtschaftsfläche, Am Hünenstein	5.853

Stadt Hofgeismar, Gemarkung Hümme

Gemarkung	Flur	Flurstück		Wirtschaftsart und Lage (lt. Grundbuch)	Größe m ²
		Zähler	Nenner		
Hümme	6	51	0	Im niederen Felde	5.923
Hümme	6	52	0	Im Niedernfelde	4.000
Hümme	6	54	0	Im Niedernfelde	6.720
Hümme	7	3	0	Das Niederfeld	22.276
Hümme	7	4	0	Das Niederfeld	17.726

Übersichtskarten der Flurstücke für den artenschutzrechtlichen Ausgleich und die konkreten Maßnahmen, die durch die Landwirte zu erbringen sind, sind im Anhang V beigefügt.

Alle Flurstücke stehen im Eigentum der HLG und sind somit unmittelbar verfügbar. In der Summe stehen ca. 16,0 ha Ackerflächen für artenschutzrechtliche Maßnahmen zur Verfügung.

Die Flächen werden über einen städtebaulichen Vertrag zwischen der Gemeinde Calden und der UNB, bzw. zwischen der Gemeinde Calden und der HLG an den Bebauungsplan gebunden und werden vor Satzungsbeschluss damit dinglich gesichert.

Kompensation Boden

Durch die Verknüpfung von Baugesetzbuch, welches in der Bodenschutzklausel (§ 1a BauGB) fordert, mit Boden schonend und sparsam umzugehen, und dem Bundesbodenschutzgesetz sind die Auswirkungen der Bauleitplanung auf das Schutzgut Boden zu ermitteln. Dies erfolgt, indem der Bodenzustand vor und nach dem Eingriff verglichen und ein entsprechender Kompensationsbedarf ermittelt wird. Dazu hat die Hessische Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz im Jahr 2018 eine Arbeitshilfe „Kompensation des Schutzgutes Boden in der Bauleitplanung nach BauGB“ herausgegeben.

Als Datengrundlage dienen dazu die Bodenflächendaten für landwirtschaftliche Nutzflächen, die im Bodenviewer Hessen online verfügbar sind. Dort enthaltene Angaben zum Boden mit seiner Lebensraumfunktion für Pflanzen (Ertragspotential) und Tiere (Biotopentwicklungspotential), seiner Funktion im Wasserhaushalt (Feldkapazität) und seiner Funktion als Abbausgleichs- und Aufbaumedium (Nitratrückhaltevermögen) werden für weitere Bewertungen zugrunde gelegt.

Bedingt durch die Nutzungshistorie existiert im Bodenviewer für die Flächen des ehemaligen Flugplatzes keine derartigen Angaben. Das in der vorgenannten Arbeitshilfe beschriebene Bewertungsschema kann deshalb nicht angewandt werden.



In Anlehnung an die Ziele der Arbeitshilfe, die Eingriffe in das Schutzgut Boden zu bewerten und entsprechend auszugleichen, wurde daher folgende Vorgehensweise gewählt:

- Betrachtung der Nachbarflächen
- Berücksichtigung der Ergebnisse des Baugrundgutachtens
- Abschätzung der bestehenden Einschränkungen der Bodenfunktionen durch frühere Nutzung
- Auswahl von Kompensationsmaßnahmen, durch die eine Verbesserung von Bodenfunktionen erreicht werden kann.

Auf den Nachbarflächen des Plangebietes stehen Böden mit sehr geringer (im Süden), mittlerer (im Westen) und mit sehr hoher (im Norden) bodenfunktionaler Gesamtbewertung an.

Die dortigen Bodenarten sind jedoch mit den Auffüllungsböden, die laut Baugrundgutachten im Untersuchungsbereich anstehen, nicht vergleichbar. Die Auffüllungen bestehen zu einem großen Teil aus Kalkschotter, der sandig-schluffig ist, teilweise auch tonig.

Insgesamt dürften sich die Bodenfunktionen in den aufgefüllten Bereichen bzgl. Ertragspotential, Feldkapazität und Nitratrückhaltefunktion eher im unteren bis mittleren Bereich befinden. Im Zusammenhang mit der langjährigen Nutzung als Flugplatzgelände ist außerdem mit Einflüssen durch Auftausalze, Reifenabrieb und Öl zu rechnen. Nach Aussage des Baugrundgutachters wurden keine durch den Flugbetrieb verursachten Bodenbelastungen festgestellt. Insgesamt betrachtet sind die Einschränkungen der natürlichen Bodenfunktionen, die sich aufgrund der Vornutzung ergeben, damit bereits deutlich ausgeprägt.

Dennoch verbleibt für die derzeit unversiegelten Flächen ein Kompensationsbedarf für die entstehenden Eingriffe auf den Boden. Laut Flächenbilanz (Kapitel 6) werden im gesamten Geltungsbereich (ca. 68 ha) auf einer Fläche von 5,76 ha Verkehrsflächen entstehen. Unter Berücksichtigung der vorhandenen Versiegelungen in der Größenordnung von ca. 10,00 ha, verbleibt ein Puffer von ca. 4,24 ha.

Auf den gewerblich nutzbaren Flächen (ca. 55 ha) sind 80 % versiegelbar. Das führt zu weiteren 44 ha Vollversiegelung. Die Restflächen der privaten Grundstücke (20 %) die zu begrünen sind, haben eine Größe von etwa 11 ha.

In der Gesamtbilanz ist zu beachten, dass auch vor Ort asphaltierte Flächen entsiegelt werden. Die vorhandene ehemalige Landebahn in Breite von 35 m wird von der Nordkante nach Süden von der neu auszubauenden Straße überdeckt. D.h., nach 13,50 m festgesetzter Straßenbreite sind mindestens 10 m breit, auf einer Länge von 985 m zzgl. randlicher Flächen versiegelte Flächen zu entsiegeln, um die festgesetzten Baumpflanzungen durchführen zu können. D.h., es finden Entsiegelungen vor Ort statt, betrachtet wird jedoch die insgesamt zu versiegelnde Fläche. Vor diesem Hintergrund werden diese Maßnahmen auch nicht beim Ausgleich berücksichtigt.

Lediglich auf den explizit festgesetzten öffentlichen und privaten Grünflächen (4,6 ha), bzw. Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, kann von einem Erhalt der vorhandenen Bodenfunktionen ausgegangen werden. Durch zusätzliche Anpflanzungen werden sich auf diesen Flächen struktureichere Strukturen



entwickeln als dies im Bestand der Fall ist. Damit erhöht sich der Anteil der Mikroorganismen im Boden, die wiederum eine verbesserte Wasserspeicherfähigkeit ermöglichen.

In der Konsequenz sind für das gesamte Plangebiet umfangreiche Kompensationsmaßnahmen für den Eingriff in den Bodenhaushalt zuzuordnen. Einen unmittelbaren Ausgleich für Flächenversiegelungen würden Entsiegelungen darstellen. Da die Gemeinde Calden nicht über Flächen verfügt, die, schon gar nicht in der Größenordnung, zur Entsiegelung zur Verfügung stehen, kann es sich nur um Maßnahmen handeln, bei denen ein großer Teil der Lebensraumfunktionen des Bodens wiederhergestellt oder verbessert werden kann.

Folgende Maßnahmen werden dem Eingriff in den Bodenhaushalt zugeordnet:

- a) Die festgesetzte Dachbegrünung von ca. 22 ha Größe führt zur Verbesserung der Wasserspeicherfunktion, damit zur Erhöhung der Luftfeuchtigkeit. Der Verlust an Wasserspeichervermögen des Bodens wird somit teilweise an Ort und Stelle unmittelbar kompensiert. Außerdem wird damit ein Ersatzlebensraum für angepasst Pflanzen- und Tierarten geschaffen, sodass die Lebensraumfunktion ebenfalls verbessert wird.
- b) Mit der Anlage von Lerchenfenstern/Blühstreifen auf bisher ackerbaulich genutzten Flächen werden auf Teilflächen im Acker die Bodenfunktionen als Lebensraum für Pflanzen und Tiere, aber auch als Wasserspeicher (bessere Durchwurzelung damit erhöhte Humusbildung) verbessert. Bei 34 Ersatzlebensräumen, für die ca. 1.000 m² Blühstreifen angelegt werden müssen, ergibt sich eine Flächengröße von 3,4 ha, für die auch das Schutzgut Boden eine Aufwertung erfährt.
- c) Die ebenfalls als Kompensationsmaßnahme zugeordnete Waldstillegung in der Gemarkung Obermeiser von 8 ha dient auch langfristig dem Bodenschutz. Durch die Eigenentwicklung des Waldes wird sich die Strukturvielfalt erhöhen, was eine verbesserte Humusbildung im Boden nach sich zieht. Die Wasserspeicherfunktion des Bodens wird damit verbessert. Durch die Steigerung der Artenvielfalt wird außerdem die Anfälligkeit gegenüber Hitzeperioden geringer. Der Boden ist gegenüber herkömmlicher Forstbewirtschaftung nicht so anfällig gegenüber Trockenstress und behält, bzw. verbessert seine Funktion als CO₂-Speicher.
- d) Auf 7,56 ha werden Flächennutzungen extensiviert. Dabei erfährt das Schutzgut Boden inkl. der darin lebenden Organismen eine Aufwertung durch Anreicherung der organischen Substanz und den dauerhaften Verzicht des Eintrags von Düngemitteln und Spritzmitteln.

Zusammenfassung

In Bezug auf Eingriff und Ausgleich im naturschutzrechtlichen Sinne können aufgrund der geänderten, aber in vielen Punkten gleichartigen Maßnahmen die Eingriffe in Natur und Landschaft als ausgeglichen angesehen werden, so dass keine nachhaltigen Beeinträchtigungen in Natur und Landschaft verbleiben.

In Bezug auf den Artenschutz können entsprechende Potentialflächen für Lerchenlebensräume zur Verfügung gestellt und damit der Eingriff ausgeglichen werden.



In Bezug auf den Bodenschutz sind die Maßnahmen sehr unterschiedlich und damit auch in ihrem Nutzen und Funktionsausgleich unterschiedlich zu bewerten. Mit den gegenüberstehenden Maßnahmen (ca. 40 ha) werden die Eingriffsgrößen (ca. 52 ha) nicht erreicht, funktionell und in der dauerhaften Bindung können die Eingriffe jedoch ausgeglichen werden.

Die Kompensationsmaßnahmen werden allen Eingriffen im Gebiet zu gleichen Teilen prozentual zugeordnet. Alle externen Maßnahmen werden vor Satzungsbeschluss vertraglich zwischen der Unteren Naturschutzbehörde, der Gemeinde bzw. dritten Beteiligten abgesichert.

Eine Unterscheidung der öffentlichen und privaten Eingriffe ist nicht erforderlich, weil die Kosten nicht über Erschließungsbeiträge oder Flächenzuweisungen geregelt werden, sondern anteilig über den Kaufpreis der Grundstücksflächen. Die Maßnahmen sind entsprechend von der Gemeinde, den Vertragspartnern einzelner Grundstücke (Anpflanzungen auf dem Grundstück) bzw. einem vollständigen Erschließungsträger umzusetzen.

8.7 Andere Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung von Zielen und räumlichem Geltungsbereich des Plans (Alternativen); wesentliche Gründe für die Standortwahl

Die Standortwahl für das interkommunale Industrie- und Gewerbegebiet Kassel – Calden wurde bereits vor vielen Jahren getroffen, da sich bereits im Regionalplan Nordhessen aus dem Jahr 2009 die Planungsziele für die Folgenutzung des ehemaligen Flughafens Kassel-Calden wiederfinden.

Laut Siedlungsrahmenkonzept 2030 des ZRK stehen für großflächige Nachfragen nach Bauland für Gewerbeflächen über 5 ha so gut wie keine Flächen im Verbandsgebiet zur Verfügung.

Aufgrund der Vorbelastungen und der Beschaffenheit der Flächen würde jede alternative Planungsvariante, die sich nicht innerhalb eines bestehenden Siedlungsraums befindet, zu erhöhten Beeinträchtigungen in die Schutzgüter des UVPG führen.

Aus diesem Grund bestehen vor das Gesamtvorhaben keine realistischen Alternativen in der Region Kassel.

8.8 Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen

Durch die Nähe zum Regionalflughafen Kassel-Calden und zum Hubschrauberflugplatz in der unmittelbaren Nachbarschaft besteht grundsätzlich die Gefahr, dass bei einem Unfall in der Start- bzw. Landephase auch das Plangebiet betroffen sein kann.

Die Start- und Landebahn des neuen Regionalflughafens Kassel – Calden, der sich in nördlicher Richtung, jenseits der B 7 befindet, sind nach Westen bzw. Osten ausgerichtet. Sollte es hier bei Starts bzw. bei Landungen zu Unfällen kommen, so ist für den südwestlich gelegenen Gewerbepark eine unmittelbare Betroffenheit relativ unwahrscheinlich.

In diesem Zusammenhang wird darauf verwiesen, dass Betriebe, für die eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt werden muss (UVP-pflichtige Betriebe), in Industriegebieten nicht zulässig sind. Somit ist nicht mit sogenannten Störfallbetrieben im Plangebiet zu rechnen.



Schwere Unfälle mit erheblichen Umweltfolgen und Katastrophen können damit weitestgehend ausgeschlossen werden.

8.9 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung; Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Um die Umweltprüfung vorzunehmen, wurden die übergeordneten Planwerke der räumlichen Gesamtplanung (Regionalplan Nordhessen 2009, Flächennutzungsplan der Gemeinde Calden) sowie die Fachpläne der Landschaftsplanung (Landschaftsrahmenplan Nordhessen 2000) beachtet. Darüber hinaus wurden die Internetdatenbanken des Geoportal Hessen abgefragt, um Aussagen zu naturschutzrechtlichen Schutzgebieten, gesetzlich geschützte Biotope, aber auch zu Wasserschutzgebieten, zur Wasserrahmenrichtlinie, Bodeneigenschaften etc. zu erhalten.

Schwierigkeiten ergaben sich insofern, als im Bodenviewer Hessen keinerlei Aussagen zu Bodeneigenschaften enthalten sind, weil der Bereich dort als „besiedelte Fläche“ betrachtet wird. Herleitungen zu den Lebensraumfunktionen des Bodens erfolgten daher nur verbal.

Außerdem wurde eine Ortsbegehung durchgeführt, bei welcher Vegetationsbestände auf den Flächen erfasst wurden.

Die Inhalte des Baugrundgutachtens vom Büro für Geotechnik, Homberg Efze, wurden berücksichtigt.

Die fachliche Bewertung einer schallschutztechnischen Prognose (TÜV-Hessen, 2021) wurde in die Festsetzungen des Bebauungsplanes integriert sowie die vorliegenden artenschutzrechtlichen Gutachten (Cloos 2012, 2021) berücksichtigt.

Weitere umweltrelevante Fachgutachten lagen der Verfasserin nicht vor.

8.10 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Über die Bauantragsverfahren, die bei der Kommunalverwaltung eingehen, wird das Maß der baulichen Nutzung kontrolliert. Eine regelmäßige Überprüfung der Bauanträge und des tatsächlichen Bestandes, insbesondere der Umsetzung der landschaftsplanerischen Festsetzungen erscheinen ausreichend, um negativen Auswirkungen auf die Umwelt zu begegnen.

Ggf. sind weiterführende Überprüfungen in Bezug auf den Lärmschutz erforderlich. Hier wären die im Bauantrag vorzuweisenden Werte zur überprüfen, was i.d.R. über Beschwerden der Öffentlichkeit erfolgen würde.

Für die dauerhafte Unterhaltung der Lerchenfenster/Blühstreifen über mind. 30 Jahre wird ein Monitoring zwischen der UNB und der Gemeinde Calden vereinbart werden müssen. Damit sind einerseits die Anzahl und die Qualität, aber auch der Erfolg der Ersatzmaßnahme zu überprüfen und ggfs. neuen Umständen anzupassen. Die sonstigen flächenbezogenen Maßnahmen (Entbuschung, Unterhaltung Kalkmagerrasen, Waldstilllegung) sind im Rahmen der Umsetzung und Unterhaltung in definierten Zeitabständen zu überprüfen und über die jeweiligen Flächenbeschaffenheiten leicht zu kontrollieren.



8.11 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Gemäß den rechtlichen Vorgaben sind Flächennutzungs- und Bebauungspläne einer Umweltprüfung zu unterziehen. Ziel der Umweltprüfung ist es, frühzeitig umfassend und medienübergreifend die jeweiligen Umweltfolgen des Plans zu prognostizieren und zu bewerten sowie in angemessener Weise bei der Formulierung der Planaussagen diese Umweltfolgen zu berücksichtigen.

Der Umweltbericht dient dazu, die umweltschützenden Belange der Planung als Bestandteil des Abwägungsmaterials aufzubereiten. Er enthält eine Beschreibung und Bewertung zu den Umweltbelangen der Schutzgüter Boden, Wasserhaushalt, Klima und Luft, Arten und Biotope, Landschaftsbild, Mensch sowie Kultur- und Sachgüter. Des Weiteren sollen die Wechselwirkungen zwischen ihnen berücksichtigt werden.

Ziel und Zweck des Bebauungsplanes ist es, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die gewerbliche Entwicklung auf dem ehemaligen Flugplatzgelände Kassel-Calden zu ermöglichen. Dabei sollen ein besonderes Angebot für flughafenaffine Betriebe gemacht werden, die die Nähe zum neuen Regionalflughafen Kassel – Calden brauchen, bzw. nutzen möchten.

Aufgrund der relativ großen Flächenversiegelungen werden im Bebauungsplan umfangreiche Festsetzungen zum Wasserhaushalt, zu Eingrünungs- und Durchgrünungsmaßnahmen getroffen.

Insgesamt führen die geplanten Nutzungen nach Berücksichtigung von Maßnahmen zum Ausgleich zu keinen nachhaltigen Beeinträchtigungen der Schutzgüter des UVPG, die Nutzungen werden als städtebaulich verträglich beschrieben. Der Umweltbericht trifft Aussagen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen in Natur und Landschaft.

Mit dem Bebauungsplan Nr. 22 „Interkommunales Industrie- und Gewerbegebiet Kassel- Calden“ ist grundsätzlich eine Veränderung der Umweltsituation verbunden. Mit einer möglichen Bebauung ergibt sich die Notwendigkeit zahlreiche Reviere von Feldlerchenpaaren zu beseitigen. Der artenschutzrechtliche Ausgleich erfolgt durch die Herstellung von Blühstreifen oder Lerchenfenstern in ackerbaulich genutzten Flächen in der Gemarkung der Gemeinde Calden und der Stadt Hofgeismar (Gemarkung Hümme).

Durch Versiegelung des Bodens sind außerdem vor allem die Schutzgüter Wasser und Boden betroffen. Bei der Gegenüberstellung von Bestand und Planung ergibt sich ein Kompensationsbedarf für diese Versiegelungen.

Es werden verschiedene Kompensationsmaßnahmen in den Gemarkungen Meimbressen, Obermeiser, Liebenau und Lamerden zugeordnet. Es handelt sich dabei um Entbuschungsmaßnahmen, Entwicklungsmaßnahmen und die Stilllegung von Waldflächen.

Es bestehen keine städtebaulich sinnvollen und realistischen Alternativen zur Verfügung, da sich das Plangebiet durch Lagegunst (Nähe zu klassifizierten Straßen und Regionalflughafen) sowie durch die Vorbelastung infolge der Nutzungshistorie besonders für die Entwicklung eines Industrie- und Gewerbegebietes eignet, welches für flughafenaffine Betriebe interessant ist.

Durch die Umsetzung der Planung, einschließlich der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden nach aktueller Bewertung keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG ausgelöst.



8.12 Quellenangaben zum Umweltbericht

Planwerke

Geoinformation, Zentrale Kompetenzstelle für: www.geoportal.hessen.de | Themen. Hessen.
Online verfügbar unter <http://www.geoportal.hessen.de/portal/themen.html>

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2017): Bodenviewer, Geologieviewer, WRRL-Viewer, NatureG-Viewer. Online verfügbar unter
<https://www.hlnug.de>

Obere Naturschutzbehörde Regierungspräsidium Kassel: Landschaftsrahmenplan Nordhessen 2000. Regierungspräsidium Kassel.

Regionalversammlung Nordhessen (02.07.2009): Regionalplan Nordhessen 2009. RPN 2009.
Fundstelle: Staatsanzeiger für das Land Hessen Nr. 11 vom 15.3.2010.

Regionalversammlung Nordhessen (26.06.2017): Teilregionalplan Energie Nordhessen. Online verfügbar rp-kassel.hessen.de

Zweckverband Raum Kassel (2016): Flächennutzungsplan Entwurf 2016

Zweckverband Raum Kassel (2019): Klimaanalyse 2019, Klimafunktionskarte

Zweckverband Raum Kassel (2021): Siedlungsrahmenkonzept 2030

Zweckverband Raum Kassel (2015): Verkehrsentwicklungsplan Region Kassel 2030

Literatur

Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (2011):
Leitfaden für die artenschutzrechtliche Prüfung in Hessen. Hilfen für den Umgang mit
den Arten des Anhangs IV der FFH-RL und den europäischen Vogelarten in Planungs-
und Zulassungsverfahren. 2. Fassung. Wiesbaden.

Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
(HMuKLV) (2014): Wasserwirtschaft in der Bauleitplanung Hessen. Arbeitshilfe zur Be-
rücksichtigung von wasserwirtschaftlichen Belangen in der Bauleitplanung.

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (2018): Kompensation des
Schutzgutes Boden in der Bauleitplanung nach BauGB, Arbeitshilfe zur Ermittlung des
Kompensationsbedarfs für das Schutzgut Boden in Hessen und Rheinland-Pfalz, Wiesba-
den

Hessischen Staatsanzeiger, 22.03.2013 GVBl. 2013, 95, "Verordnung über die Festsetzung
des Lärmschutzbereichs für den Verkehrsflughafen Kassel-Calden" vom 11. März 2013

Konstanze Schönthaler, Dr. Stefan Balla, Dr. Thomas F. Wachter, Prof. Dr. Heinz-Joachim
Peters (2018): Grundlagen der Berücksichtigung des Klimawandels in UVP und SUP.
Hg. v. Umweltbundesamt. Dessau-Roßlau.

Meteostat, Wetterdaten. Online verfügbar über <https://meteostat.net/de/station/10436>



Peter, Matthias (2011): Arbeitshilfe zur Berücksichtigung von Bodenschutzbelangen in der Abwägung und Umweltprüfung nach BauGB in Hessen. Wiesbaden (Bodenschutz in der Bauleitplanung, / Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz. Bearb. Matthias Peter).

Zweckverband Raum Kassel (2019): Klimaanalyse zur Ermittlung des Gefährdungspotentials sowie Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel für den Zweckverband Raum Kassel. Lohfelden.

Gutachten

Büro für Geotechnik, Homberg (Efze) (2021) - Baugrundgutachten

e⁺zeit ingenieure, Low Emission Gewerbepark Kassel - Dokument zur B-Planberatung

Torsten Cloos, Dipl. Biologe, Spangenberg (2012) - Fachbeitrag Artenschutz zum Bebauungsplan Nr. 22 „Interkommunales Gewerbe- und Industriegebiet Kassel-Calden“

Torsten Cloos, Dipl. Biologe, Spangenberg (2021) – Ergänzung zum Artenschutzbeitrag zum Bebauungsplan Nr. 22 „Interkommunales Gewerbe- und Industriegebiet Kassel-Calden“, hier: Neuplanung des Ausgleichs für Feldvögel

Büro für faunistische Fachfragen, Linden / Bad Nauheim (2012) – Erläuterungsbericht zu den Ergebnissen der Brutvogelerfassung im Bereich des Flugfeldes des Flugplatzes Kassel Calden

Regierungspräsidium Kassel (2012): Maßnahmenplan zum FFH-Gebiet „Schottenbruch bei Niedermeiser“

Schalltechnische Untersuchungen im Rahmen der Bauleitplanung für den B-Plan Nr. 22 Gewerpark Kassel – Airport in Calden, TÜV-Hessen, Frankfurt, 21.10.2021



Anhang I

Pflanzliste und Hinweise für die Begrünung des Plangebietes

Als Arten kommen heimische Bäume, Wildgehölze und Obstbäume in Frage.

Bäume I. Ordnung (Großbäume; Pflanzgröße Hochstämme StU mind. 12-14, 3 xv)

Spitzahorn	Acer platanoides	Bergahorn	Acer pseudoplatanus
Stieleiche	Quercus robur	Traubeneiche	Quercus petraea
Winter-Linde	Tilia cordata		

Kleinbäume/Sträucher (Pflanzgröße: Heister 100-150, 2 xv)

Eberesche	Sorbus aucuparia	Feldahorn	Acer campestre
Hainbuche	Carpinus betulus	Vogelkirsche	Prunus avium
Weißdorn	Crataegus monogyna		

sowie alle vorzugsweise alten Obstbaumsorten als Hochstämme (StU mind. 10-12)

Sträucher (Pflanzgröße 60-100, 2 xv, 1 Strauch pro 2,25 m², Pflanzabstand 1,5 x 1,5 m)

Roter Hartriegel	Cornus sanguinea	Gem. Schneeball	Viburnum opulus
Haselnuß	Corylus avellana	Holunder	Sambucus nigra
Schlehe	Prunus spinosa		

Kletterpflanzen (K = Kletterhilfe notwendig)

Efeu	Hedera helix	Immergr. Geißbl.	Lonicera henry (K)
Hopfen	Humulus lupulus (K)	Kletterwein (K)	Parthenocissus tricuspidata
Knöterich	Polygonum aubertii (K)	Pfeifenwinde	Aristolochia macrophy. (K)
Waldgeißblatt	Lonicera periclym. (K)	Waldrebe	Clematis vitalba (K)
Wilder Wein	Parthenocissus quinquefolia		



Gemeinde Calden

Begründung gem. § 9 (8) BauGB zum
Bebauungsplan Nr. 22 „Interkommunales Gewerbe- und
Industriegebiet Kassel - Calden“, Gemarkung Calden

Ing.-Büro Christoph Henke
November 2021

Anhang II

Anhang II

II.1 Entwässerungskonzeption, Ing.-Büro Oppermann, Vellmar, Januar 2021



Gemeinde Calden

Begründung gem. § 9 (8) BauGB zum
Bebauungsplan Nr. 22 „Interkommunales Gewerbe- und
Industriegebiet Kassel - Calden“, Gemarkung Calden

Ing.-Büro Christoph Henke
November 2021

Anhang III

Anhang III

III.1 Machbarkeit der Trassenführung RegioTram



Anhang IV

Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (3-teilig)

- IV.1 Fachbeitrag Artenschutz, Cloos 2012**
- IV.2 Erläuterungsbericht Brutvogelerfassung, Bff-Linden 2012**
- IV.3 Feldlerchenausgleich, Cloos 2021**
- IV.4 Handzettel zum Feldlerchenausgleich, Cloos 2021**



Anhang V

Übersicht Ausgleichsmaßnahmen

- V.1 Artenschutzrechtliche Maßnahmen, s.a. Aktualisierungsgutachten Cloos 2021, Anhang IV**
- V.2 Ausgleichsmaßnahmen nach Eingriffs-/Ausgleichsregelung im Vergleich zu 2013**
- V.3 Übersichtskarte der Kompensationsmaßnahmen**



Gemeinde Calden

Begründung gem. § 9 (8) BauGB zum
Bebauungsplan Nr. 22 „Interkommunales Gewerbe- und
Industriegebiet Kassel - Calden“, Gemarkung Calden

Ing.-Büro Christoph Henke
November 2021

Anhang VI

Anhang VI

- VI.1 Gertz/Gutsche/Rümenapp, Hamburg, 2012 – Verkehrsuntersuchung Interkommunales Gewerbegebiet in Calden**
- VI.2 Ing.-Büro Oppermann, Vellmar, Mai 2021 – Verkehrsgutachten - Leistungsfähigkeitsberechnung**



Gemeinde Calden

Begründung gem. § 9 (8) BauGB zum
Bebauungsplan Nr. 22 „Interkommunales Gewerbe- und
Industriegebiet Kassel - Calden“, Gemarkung Calden

Ing.-Büro Christoph Henke
November 2021

Anhang VII

Anhang VII

VII.1 Schalltechnische Untersuchungen im Rahmen der Bauleitplanung für den B-Plan Nr. 22 Gewerbepark Kassel – Airport in Calden, TÜV-Hessen, Frankfurt, 21.10.2021