



Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft Stockach

30. Änderung des Flächennutzungspla-
nes Stadt Stockach, Gemarkung Wahl-
wies und Espasingen

Entwurf

Fassung 20.05.2025
Sieber Consult GmbH
www.sieberconsult.eu



Inhaltsverzeichnis

		Seite
1	Rechtsgrundlagen	3
2	Feststellungsbeschluss	4
3	Begründung – Städtebaulicher Teil	5
4	Begründung – Umweltbericht (§ 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB und Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB) sowie Abarbeitung der Eingriffsregelung des § 1a BauGB, Konzept zur Grünordnung	14
5	Begründung – Sonstiges	39
6	Begründung – Bilddokumentation	40
7	Verfahrensvermerke	41

- 1.1 Baugesetzbuch** (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.12.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394)
- 1.2 Baunutzungsverordnung** (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Gesetz vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176)
- 1.3 Planzeichenverordnung** (PlanZV) in der Fassung vom 18.12.1990 (BGBl. I 1991 S. 58), zuletzt geändert durch Gesetz vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802); die im nachfolgenden Text zitierten Nummern beziehen sich auf den Anhang zur PlanZV
- 1.4 Planungssicherstellungsgesetz** (PlanSiG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 20.05.2020 (BGBl. I S. 1041), zuletzt geändert durch Gesetz vom 04.12.2023 (BGBl. I Nr. 344)
- 1.5 Bundesnaturschutzgesetz** (BNatSchG) in der Fassung vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 03.07.2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225)
- 1.6 Naturschutzgesetz Baden-Württemberg** (NatSchG Baden-Württemberg) vom 23.06.2015 (GBl. 2015 S. 585), zuletzt geändert durch Gesetz vom 07.02.2023 (GBl. S. 26,44)
- 1.7 Bundes-Immissionschutzgesetz** (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Gesetz vom 03.07.2024 (BGBl. 2024 I Nr. 225)

Auf Grund von § 6 Abs. 5 des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.12.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394), der Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Gesetz vom 03.07.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176), sowie der Planzeichenverordnung (PlanZV) in der Fassung vom 18.12.1990 (BGBl. I 1991 S. 58), zuletzt geändert durch Gesetz vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802) hat der Gemeinsame Ausschuss der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Stockach die 30. Änderung des Flächennutzungsplanes Stadt Stockach, Gemarkung Wahlwies und Espasingen in öffentlicher Sitzung am festgestellt.

3.1 Allgemeine Angaben**3.1.1 Zusammenfassung**

- 3.1.1.1 Eine Zusammenfassung befindet sich in dem Kapitel "Begründung – Umweltbericht" unter dem Punkt "Einleitung/Kurzdarstellung des Inhaltes".

3.1.2 Abgrenzung und Beschreibung des Änderungsbereiches

- 3.1.2.1 Der zu überplanende Bereich befindet sich südwestlich der Stadt Stockach und östlich der Gemeinde Wahlwies, südlich der Bundesautobahn BAB 98.
- 3.1.2.2 Der Änderungsgeltungsbereich grenzt westlich mit einem Abstand von 150 m an den Ort "Wahlwies" und wird im Nordosten von einem Waldbestand und im Süden von einem Gehölzstreifen bzw. dem Bereich des landwirtschaftlichen Betriebes "Erlenhof" und des Sportplatzes der Gemeinde Wahlwies begrenzt. Ansonsten befinden sich in und um dem Gebiet herum landwirtschaftliche Flächen. Durch die großflächige Darstellung auch im Sinne eines Suchraumes auf Ebene des Flächennutzungsplanes wird die Privilegierung landwirtschaftlicher Nutzungen im Sinne von § 35 Abs. 1 BauGB nicht tangiert und kann dieser nicht als öffentlicher Belang entgegengehalten werden. Auch da es sich bei der Festlegung des Plangebietes um eine Sonderform der landwirtschaftlichen Nutzung allgemein handelt.
- 3.1.2.3 Innerhalb des Geltungsbereiches verläuft im Westen eine Gasleitung.
- 3.1.2.4 Der Änderungsgeltungsbereich umfasst 148 ha.

3.2 Städtebauliche und planungsrechtliche Belange**3.2.1 Bestandsdaten und allgemeine Grundstücksmorphologie**

- 3.2.1.1 Die landschaftlichen Bezüge werden von der gehölz- bzw. waldreichen Kulturlandschaft des Hegau geprägt.
- 3.2.1.2 Innerhalb des überplanten Bereiches befinden sich wenige, vereinzelte Gebäude, welche überwiegend der landwirtschaftlichen Nutzung zuzuordnen sind. Es befindet sich außerdem eine kleine Wander-Grillhütte im Änderungsbereich. Es verlaufen weiterhin aufgrund der landwirtschaftlichen Prägung mehrere Feldwege sowie Gruppierungen von Feldgehölzen in dem Gebiet. Darüber hinaus sind keine herausragenden naturräumlichen Einzelelemente vorhanden.
- 3.2.1.3 Die überwiegenden Teile des Geländes sind leicht nach Süden hin fallend.

3.2.2 Erfordernis der Planung

- 3.2.2.1 Der Anlass für die Änderung des Flächennutzungsplanes ist die Absicht der zukünftig geplanten Errichtung von Agri-Photovoltaikanlagen. Zur näheren

Definition wird auf die DIN SPEC 91434:2021-05 verwiesen. Die vorbereitende Bauleitplanung soll nunmehr auch dazu beitragen, den globalen Klimaschutz zu fördern. Dies kann im Wesentlichen dadurch erfolgen, dass der CO₂-Ausstoß insgesamt verringert wird. Durch die Errichtung einer Agri-Photovoltaikanlage wird ein wesentlicher Beitrag dazu geleistet, den bundesweiten Energiebedarf künftig durch regenerative Energien decken zu können, ohne dass dadurch Flächen ihrer landwirtschaftlichen Nutzung entzogen werden. Im vorliegenden Änderungsbereich würde es sich hierbei insbesondere um den Anbau von Obst & Gemüse handeln, welcher mit ähnlichen Erträgen weitergeführt werden könnte.

Gemäß KlimG Baden-Württemberg sind Regionalverbände verpflichtet, Teile ihrer Regionsflächen für erneuerbare Energien entsprechend zur Verfügung zu stellen. Da auf der Gemarkung Stockach aufgrund der natürlichen Verhältnisse nahezu keine Windenergie gewonnen werden kann, kann zu der Quote mit Freiflächensolaranlagen beigetragen werden.

Die Stadt Stockach liegt laut Übersichtskarte zur Globalstrahlung des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg in einem Bereich mit hoher mittlerer jährlicher Sonneneinstrahlung (durchschnittlich 1.130 kWh/m²) und eignet sich daher hervorragend für den Ausbau von Solarenergietechnik im Gemeindegebiet. Zumal laut Deutschem Wetterdienst deutschlandweit von einer kontinuierlichen Steigung der durchschnittlichen jährlichen Globalstrahlung auszugehen ist. Weiterhin ist eine solch große zusammenhängende Fläche auch wirtschaftlich sinnvoll, da die Stadtwerke sich mit dem Netzausbau zielgerichtet auf ein Gebiet konzentrieren können. Die so erzeugte Energie kann direkt im nördlich angrenzenden Industrie- und Gewerbegebiet "Hardt" und dem in Planung stehenden "Vorhardt" verbraucht werden.

Der Stadt Stockach ist es daher ein Anliegen die Voraussetzungen für nachhaltige Energieformen zu schaffen und für zukünftige Generationen zu sichern.

3.2.2.2 Der geplante Standort liegt im Außenbereich gemäß § 35 BauGB. Mit der Änderung des Flächennutzungsplanes in diesem Bereich soll im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung eine sinnvolle Steuerung zur Errichtung einer Agri-Photovoltaikanlage geschaffen werden. Gleichzeitig wird durch die Planungen dem Ziel 4.2.2 des Landesentwicklungsplanes 2002 Baden-Württemberg (LEP 2002) Rechnung getragen.

3.2.2.3 Aus den genannten Gründen erwächst der Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft Stockach ein Erfordernis, bauleitplanerisch steuernd einzugreifen.

3.2.3 Übergeordnete Planungen

3.2.3.1 Für den überplanten Bereich sind u.a. folgende Ziele des Landesentwicklungsplanes 2002 Baden-Württemberg (LEP 2002) des Wirtschaftsministeriums Baden-Württemberg maßgeblich:

- 4.2.2 Zur langfristigen Sicherung der Energieversorgung ist auf einen sparsamen Verbrauch fossiler Energieträger, eine verstärkte Nutzung regenerativer Energien sowie auf den Einsatz moderner Anlagen und Technologien mit hohem Wirkungsgrad hinzuwirken. Eine umweltverträgliche Energiegewinnung, eine preisgünstige und umweltgerechte Versorgung der Bevölkerung und die energiewirtschaftlichen Voraussetzungen für die Wettbewerbsfähigkeit der heimischen Wirtschaft sind sicherzustellen.
 - 5.1.1 Zum Schutz der ökologischen Ressourcen, für Zwecke der Erholung und für land- und forstwirtschaftliche Nutzungen sind ausreichend Freiräume zu sichern.
 - 5.3.2 Die für eine land- und forstwirtschaftliche Nutzung gut geeigneten Böden und Standorte, die eine ökonomisch und ökologisch effiziente Produktion ermöglichen, sollen als zentrale Produktionsgrundlage geschont werden; sie dürfen nur in unabweisbar notwendigem Umfang für andere Nutzungen vorgesehen werden. Die Bodengüte ist dauerhaft zu bewahren.
 - Karte zu 2.1.1 Darstellung als ländlicher Raum im engeren Sinne.
"Raumkategorien"
- 3.2.3.2 Die Erfüllung des Ziels 4.2.2 des LEP (verstärkte Nutzung regenerativer Energien) wird durch die vorliegende Planung unter Einhaltung der Ziele 5.1.1 und 5.3.2 des LEP (Sicherung von Flächen für land- und forstwirtschaftliche Nutzungen, Schonung gut geeigneter Böden und Standorte als zentrale Produktionsgrundlage) erreicht, da bei einer Agri-Photovoltaikanlage die landwirtschaftliche Nutzung (hier Grünlandwirtschaft) in Kombination mit der Energiegewinnung fortgeführt wird.

Ausschnitt aus dem Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg 2002, Karte zu 2.1.1 "Raumkategorien"; Darstellung als ländlicher Raum im engeren Sinne



3.2.3.3 Für den überplanten Bereich sind u.a. folgende Ziele und Grundsätze des Regionalplanes Region Hochrhein-Bodensee (genehmigt am 21.11.1996, öffentlich bekanntgemacht im Staatsanzeiger Baden-Württemberg Nr. 8 am 02.03.1998, verbindlich seit 10.04.1998) maßgeblich:

- 1.2.2 (G) Der ländliche Raum soll als Lebens- und Wirtschaftsraum mit eigenständiger Entwicklung erhalten und in seiner Funktionsfähigkeit weiterentwickelt werden.

Die Land- und Forstwirtschaft mit ihren Funktionen Sicherung des ländlichen Raumes, Sicherung der Produktion gesunder Nahrungsmittel bzw. Sicherung der Produktion des Rohstoffes Holz, Sicherung der wirtschaftlichen Existenz der Betriebe sowie Pflege der Kultur- und Erholungslandschaft ist zu erhalten und zu fördern
- 2.1.3 (Z) Als Unterzentren sind auszubauen im Landkreis Konstanz: (...) Stockach (Vorschlag MZ)
- 2.2.3 (G/N) 1 Die im Landesentwicklungsplan festgelegten Landesentwicklungsachsen werden in der Region Hochrhein-Bodensee wie folgt konkretisiert und in der Strukturkarte dargestellt:

Singen - Stockach - (Überlingen)

Sowie die regionale Entwicklungsachse:

Stockach-(Meßkirch)
- 3.0.1 (G) 2 Die Freiräume (Räume außerhalb der Siedlungen) sind unter Berücksichtigung ihrer ökologischen Funktionen zu sichern, zu sanieren und zu entwickeln.
- 3.0.1 (G) 3 Die Flächeninanspruchnahme für die räumliche Nutzung ist unter Berücksichtigung der Empfindlichkeit der natürlichen Ressourcen zu minimieren.
- 3.0.1 (G) Der Naturhaushalt und damit die natürlichen Lebensgrundlagen Boden, Wasser, Klima, Luft, Tier- und Pflanzenwelt sowie deren Regenerationsfähigkeit sind zu sichern und, soweit erforderlich, zu sanieren und zu entwickeln.
- 3.1.1 (Z) 1 In der Region Hochrhein-Bodensee werden in den verdichteten Räumen sowie im Zuge von Entwicklungsachsen und in Gebieten mit stark konkurrierenden Nutzungsinteressen regionale Grünzüge als gemeindegrenzenübergreifende, zusammenhängende Teile freier Landschaft ausgewiesen und in der Raumnutzungskarte dargestellt. Die regionalen Grünzüge dienen der Sicherung des Freiraumes und haben siedlungsstrukturierende Funktionen. Sie nehmen in Verbindung mit den schutzbedürftigen Bereichen ökologische Ausgleichs-

funktionen dort wahr, wo ökologische Funktionen, die Landwirtschaft oder Naherholungsgebiete durch die Siedlungsentwicklung gefährdet sind.

In den Grünzügen sind die ökologischen Funktionen und die landschaftsgebundene Erholung zu sichern und zu entwickeln. Nutzungen in den Grünzügen dürfen diesem Ziel nicht widersprechen.

- 3.1.1 (Z) 2 In regionalen Grünzügen findet eine Besiedlung nicht statt.
- 4.2.1 (G) Die Energieversorgung ist in allen Teilen der Region so sicherzustellen, dass der Bevölkerung, der Wirtschaft und dem Verkehr ein ausreichendes, auch längerfristig gesichertes, möglichst vielseitiges und umweltfreundliches Energieangebot zur Verfügung steht.
- 4.2.5.2 (Z) In den Gemeinden der Region ist die verstärkte Nutzung erneuerbarer Solarenergie – auch durch entsprechende Vorgaben in Bebauungsplänen – zu unterstützen.

3.2.3.4 Für den überplanten Bereich sind u.a. folgende in Aufstellung befindliche Ziele und Grundsätze der Raumordnung (Gesamtfortschreibung des Regionalplans Hochrhein-Bodensee – Stand: Planentwurf zur Anhörung der Verbandsversammlung vom 16.05.2023) als Ziele und Grundsätze im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen:

- 1.3 (1) G Die räumliche Entwicklung der Region Hochrhein-Bodensee soll so ausgerichtet werden, dass sie ihren Beitrag zum Schutz von Leben und Gesundheit der Menschen der heutigen und künftiger Generationen vor den Gefahren des Klimawandels leistet. Dazu sollen Maßnahmen des Klimaschutzes entsprechend der Eignung der Region umgesetzt und den mit dem Klimawandel ausgelösten Belastungen und Risiken für den Menschen und die natürlichen Lebensgrundlagen durch Vermeidungs-, Vorsorge- und Anpassungsstrategien begegnet werden. Von besonderer Bedeutung ist dabei die Umsetzung regionalplanerischer Ziele und Grundsätze in Darstellungen und Festsetzungen der Bauleitplanung und in fachplanerische Konzepte sowie Vorhabens- und Maßnahmenplanungen. Der Erkenntnisfortschritt zum Klimawandel soll beobachtet und die Vermeidungs-, Vorsorge- und Anpassungsstrategien gegebenenfalls angepasst werden.
- 1.3 (2) G In der Region Hochrhein-Bodensee sollen Flächen und Standorte für die Erzeugung, Speicherung und Verteilung regenerativer Energien zur Verfügung gestellt werden. Hierfür sollen unter Berücksichtigung der Eignung der Region und der Klimaschutzziele regionalplanerisch Flächen und Standorte ge-

sichert und durch die zuständigen Planungs- und Vorhabens-träger bedarfsgerecht planungsrechtlich vorbereitet werden.
(...)

- 1.4.4 (1) G Die Region Hochrhein-Bodensee soll sich nachhaltig und ressourcenschonend entwickeln. Bei der Nutzung des Raumes sollen die langfristigen Folgewirkungen der Raumnutzungen berücksichtigt werden, um künftigen Generationen Nutzungs- und Gestaltungsmöglichkeiten offen zu halten. Dafür soll insbesondere die Inanspruchnahme nicht vermehrbarer Ressourcen wie Fläche, Boden, Rohstoffe und Grundwasser unter Berücksichtigung der regionalen Entwicklungsaufgaben soweit möglich begrenzt werden.
- 1.4.4 (2) G Die Vielfalt der regionalen Kulturlandschaften soll entsprechend ihrer natur- und kulturraumtypischen Eigenschaften, ihren natürlichen Potenzialen und ihrer Eignung für Forst- und Landwirtschaft, Tourismus und Erholung gepflegt und entwickelt werden. Dabei soll eine weitere Zerschneidung der Landschaft vermieden und soweit möglich zurückgeführt werden. Einem weiteren Rückgang landwirtschaftlicher Flächen soll entgegengewirkt werden.
- 2.1.3 (1) N In der Region Hochrhein-Bodensee gehören zum Ländlichen Raum im engeren Sinne die nachfolgend aufgeführten Städte und Gemeinden: Landkreis Konstanz: (...) Stockach (...)
- 2.1.3 (2) G (...) Die ökologische Stabilität des ländlichen Raums, die ihn prägende land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung mit ihrem Beitrag zur Biodiversität sowie die Bedeutung für die Erholung sollen gesichert und weiterentwickelt werden.
- 2.2.1 (1) N/Z Folgende Gemeinden liegen an der ausgeformten Landesentwicklungsachse:
 - h) Singen (Hohentwiel) – Steißlingen – Orsingen-Nenzingen – Stockach und Radolfzell am Bodensee – Stockach (- Überlingen)
 - i) Stockach – Mühlingen (- Meßkirch)
- 3.1.1. (1) Z Zur großräumigen Sicherung und Entwicklung der ökologischen Funktionen für den Naturhaushalt, die landschaftsbezogene Erholung sowie für eine umweltschonende und nachhaltige land- und forstwirtschaftliche Bodennutzung sind zusammenhängende Teile der freien Landschaft in der Raumnutzungskarte als Regionale Grünzüge (Vorranggebiete) festgelegt.

In Regionalen Grünzügen findet eine Besiedlung nicht statt.

Der regionalbedeutsame Abbau von Rohstoffen in den regionalen Grünzügen ist außerhalb der festgelegten Vorranggebiete für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe (Abbaugebiete) oder der festgelegten Vorranggebiete zur Sicherung von Rohstoffen (Sicherungsgebiete) des Teilregionalplans Oberflächennahe Rohstoffe nicht zulässig

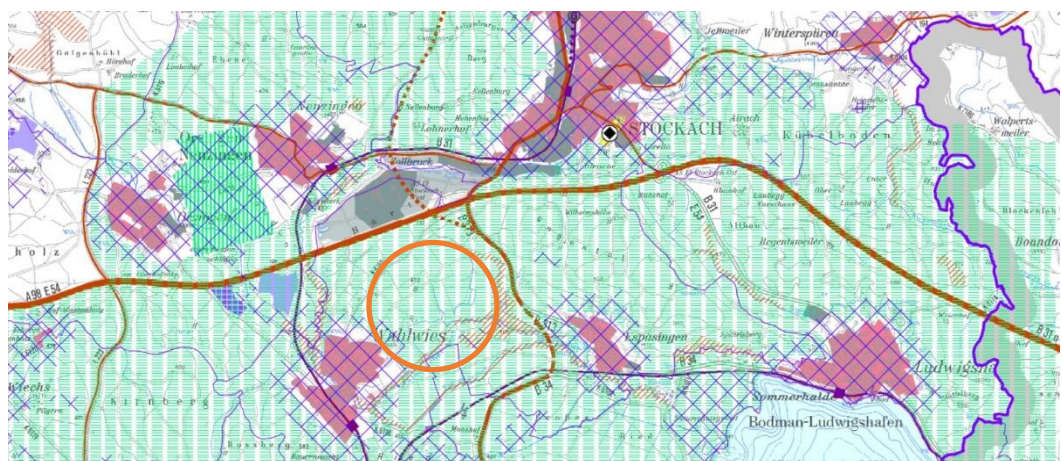
3.2.3.5 Die Planung steht in keinem Widerspruch zu den o.g. für diesen Bereich relevanten Zielen des Landesentwicklungsplanes 2002 (LEP 2002) sowie des Regionalplanes Hochrhein-Bodensee.

3.2.3.6 Zu Ziel 3.1.1 (Regionale Grünzüge): Im rechtsverbindlichen Regionalplan Region Hochrhein-Bodensee sowie im Entwurf der Regionalplanfortschreibung vom 16.05.2023 ist der Änderungsbereich als regionaler Grünzug dargestellt.

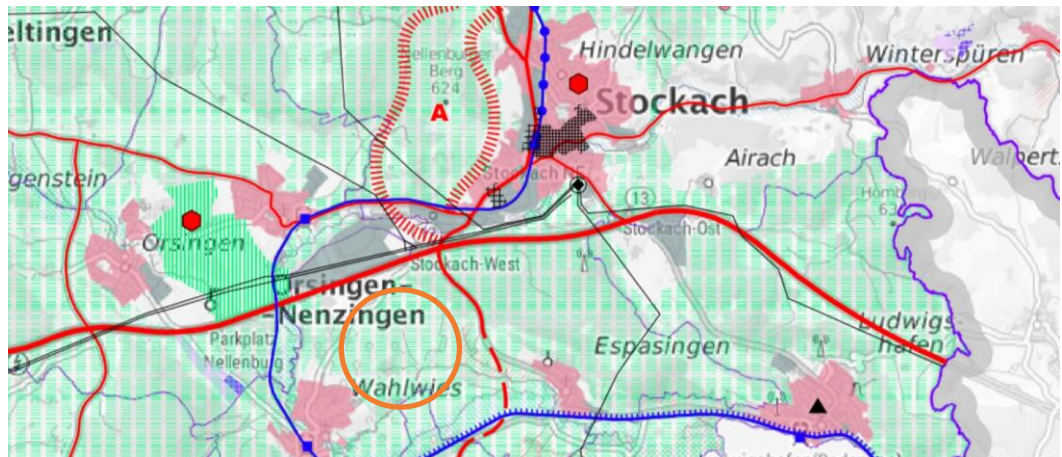
Im Plansatz 3.1.1 Z (4) des Regionalplans sind jedoch die Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulässigkeit für die Errichtung von Agri-Photovoltaikanlagen in regionalen Grünzügen gegeben. Beim Änderungsbereich handelt es sich nicht um Waldflächen. Es werden zwar landwirtschaftlich hochwertige Flächen überplant (Vorrangflur), allerdings wird durch die Errichtung von Agri-Photovoltaikanlagen die landwirtschaftliche Nutzung nur unerheblich beeinträchtigt. Außerdem handelt es sich um intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen, weshalb keine Landschaftsräume mit herausragender Vielfalt, Eigenart und Schönheit überplant werden. Somit werden den Vorgaben aus dem Regionalplan Rechnung getragen.

Laut Begründung des Entwurfes der Regionalplanfortschreibung zu Ziel (2) (Ausnahmen) ist im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung für PV-Freiflächenanlagen nach dauerhafter Nutzungsaufgabe eine Rückbauverpflichtung vorzusehen, um so nach Aufgabe der Nutzung die vollständige Funktionsfähigkeit der Grünzüge zu gewährleisten. .

3.2.3.7 Ausschnitt aus dem rechtsverbindlichen Regionalplan Hochrhein-Bodensee, Regionaler Grünzug ()



3.2.3.8 Ausschnitt aus dem Entwurf zur Gesamtfortschreibung des Regionalplanes Hochrhein-Bodensee, Regionaler Grünzug ()



- 3.2.3.9 Innerhalb des Geltungsbereiches der Flächennutzungsplanänderung befinden sich keine Denkmäler im Sinne des Denkmalschutzgesetzes Baden-Württemberg (DSchG).
- 3.2.3.10 Inhalte von anderen übergeordneten Planungen oder andere rechtliche Vorgaben werden durch diese Planung nicht tangiert.

3.2.4 Standortwahl

- 3.2.4.1 Die vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft Stockach hat sich mit der Standortauswahl für künftige Agri-Photovoltaikanlagen aufgrund der immer höheren Bedeutung in der Energieversorgung entsprechend auseinandergesetzt. Der vorliegende Standort zur künftigen Entwicklung von Agri-Photovoltaikanlagen ist besonders gut geeignet aufgrund seiner zusammenhängenden Fläche von 148 ha. Weiterhin liegt der Standort in unmittelbarer Anbindung an das Gewerbe- und Industriegebiet Hardt und Vorhardt, welches einen direkten Verbrauch der Energie ermöglicht. Auch der Erschließungsaufwand ist aufgrund der Anbindung an den Ort Wahlwies sowie an das Gewerbe- und Industriegebiet geringer. Der Änderungsbereich ist über die nördlich verlaufende Kreisstraße K 6165 mit direkter Anbindung an die BAB 98 über die Autobahnauffahrt "Stockach West" außerdem sehr gut an das Verkehrsnetz angebunden.

Agri-Photovoltaikanlagen sind wie im vorliegenden Standort besonders beim Anbau von Gemüse & Obst aufgrund der Synergieeffekte geeignet. So können u.a. auf die bisherigen Hagelschutznetze oder etwa Folientunneln im Änderungsbereich durch die Module verzichtet werden.

Überdies eignet sich der Standort insbesondere für die Nutzung von Solarenergie aufgrund seines überwiegend leicht nach Süden hin abfallenden Geländes.

3.2.5 Nutzungskonfliktlösung, Immissionsschutz

- 3.2.5.1 Bei Umsetzung der Agri-PV-Anlage kann es zu Blendungen der umliegenden schützenswerten Nutzungen wie Wohn-, Schlaf- oder Büroräume kommen. Weitere Blendungen können auf die umliegenden Verkehrswege, insbesondere die nordwestlich verlaufende Kreisstraße K6165 einwirken. Als Minderungsmaßnahmen können z.B. abschirmende Wälle und blickdichter Bewuchs bis in Höhe der Moduloberkante, veränderter Neigungswinkel der Module oder sonnenstandsgeführte Module zur Anwendung kommen. Ob es zu Blendungen kommt, ist auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung anhand konkreter Belegungspläne und der genauen technischen Ausführung der Anlagen zu prüfen.
- 3.2.5.2 Auf mögliche temporäre Konflikte auf Grund von Immissionen der angrenzenden Landwirtschaft ist hingewiesen.

3.3 Stand vor der Änderung; Inhalt der Änderung

3.3.1 Stand vor der Änderung

- 3.3.1.1 Im rechtsgültigen Flächennutzungsplan sind die Flächen derzeit als Landwirtschaftsflächen dargestellt.
- 3.3.1.2 Des Weiteren verläuft eine Darstellung einer Gasleitung im Westen sowie eine potentielle Ausgleichsfläche nach § 8a BNatschG im Norden (NW bis NO) des Änderungs-Geltungsbereiches.

3.3.2 Inhalt der Änderung

- 3.3.2.1 Im Änderungsbereich werden fortführend Flächen für Erneuerbare Energien (EE) als Solaranlage auf Landwirtschaftsflächen bei gleichzeitigem Nutzpflanzenanbau dargestellt (Agri-PV nach DIN SPEC 91434: 2021-05).
- 3.3.2.2 Die im Gebiet verlaufende Gasleitung bleibt weiterhin unverändert dargestellt.

4.1 Einleitung (Nr. 1 Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)

4.1.1 Kurzdarstellung des Inhaltes und der wichtigsten Ziele der 30. Änderung des Flächennutzungsplanes Stadt Stockach, Gemarkung Wahlwies und Espasingen (Nr. 1a Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)

- 4.1.1.1 Durch die 30. Änderung des Flächennutzungsplanes Stadt Stockach, Gemarkung Wahlwies und Espasingen werden anstelle von "Flächen für die Landwirtschaft" in Zukunft "Flächen für erneuerbare Energien (EE)" mit gleichzeitigem Nutzpflanzenanbau dargestellt. Die Änderung betrifft einen ca. 148 ha großen Bereich und ermöglicht die zukünftige Nutzung mit Agri-Photovoltaikanlagen bei gleichzeitiger acker- und/oder obstbauliche Nutzung.
- 4.1.1.2 Beim Änderungsbereich handelt es sich überwiegend um Ackerflächen (Intensivobstanbau, Kulturpflanzen) im Nordosten der Ortschaft "Wahlwies" der Stadt Stockach. Südöstlich des Änderungsbereiches verläuft die "Stockacher Ach", nordwestlich und nördlich wird das Gebiet durch die Kreisstraße "K 6165" begrenzt. Im Norden und Westen grenzen Acker- und Grünland sowie im Nordosten und Südosten ein Waldstück an den Änderungsbereich an. Südlich befinden sich weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen. Südwestlich liegt der Siedlungsbereich der Ortschaft "Wahlwies". Inmitten des Änderungsbereichs befindet sich der Erlenhof, dieser ist vom Geltungsbereich ausgenommen.
- 4.1.1.3 Der gewählte Standort ist aufgrund der bereits bestehenden landwirtschaftlichen Nutzung sowie des überwiegend ebenen Geländes für die Errichtung von Agri-Photovoltaikanlagen in hinreichendem Maße geeignet.
- 4.1.1.4 Für die 30. Änderung des Flächennutzungsplanes Stadt Stockach, Gemarkung Wahlwies und Espasingen ist eine Umweltprüfung gem. § 2 Abs. 4 BauGB durchzuführen sowie ein Umweltbericht gem. § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB sowie Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB zu erstellen.
- 4.1.1.5 Die Größe des Änderungsgeltungsbereiches beträgt insgesamt etwa 148 ha.
- 4.1.1.6 Die Abarbeitung der Eingriffsregelung erfolgt verbal-argumentativ. Eine detaillierte Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung wird auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung oder im Baugenehmigungsverfahren durchgeführt.

4.1.2 Ziele des Umweltschutzes aus anderen Planungen (Nr. 1b Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)

4.1.2.1 Regionalplan:

Nach der Raumnutzungskarte des Regionalplanes Hochrhein-Bodensee ist der Änderungsbereich als regionaler Grünzug dargestellt, der von Bebauung freizuhalten ist. Gemäß Plansatz 3.1.1 Z (4) des Regionalplans sind jedoch die Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulässigkeit für die Errichtung von Agri-Photovoltaikanlagen in regionalen Grünzügen gegeben.

Beim Änderungsbereich handelt es sich nicht um Waldflächen. Es werden zwar landwirtschaftlich hochwertige Flächen überplant (Vorrangflur), allerdings wird durch die Errichtung von Agri-Photovoltaikanlagen die landwirtschaftliche Nutzung nur unerheblich beeinträchtigt. Außerdem handelt es sich um intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen, weshalb keine Landschaftsräume mit herausragender Vielfalt, Eigenart und Schönheit überplant werden. Somit werden den Vorgaben aus dem Regionalplan Rechnung getragen (siehe städtebauliche Begründung unter Ziffer 3.2.3).

4.1.2.2 Flächennutzungsplan und Landschaftsplan (Fassung vom 27.07.2001):

Die Änderungsflächen sind im rechtsgültigen Flächennutzungsplan der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Stockach als "Flächen für die Landwirtschaft" und im nördlichen und nordwestlichen Teil des Änderungsbereiches als "Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft" dargestellt. Im Änderungsbereich wird fortführend "Erneuerbare Energie (EE)" dargestellt. Da die derzeitigen Darstellungen nicht mit der Teiländerung des Flächennutzungsplanes übereinstimmen, ist eine Änderung des Flächennutzungsplanes erforderlich (gem. § 8 Abs. 3 BauGB). Da die Fläche jedoch weiterhin landwirtschaftlich genutzt werden soll und ausschließlich eine Kombination mit einer Agri-Photovoltaikanlage ermöglicht wird, werden die Grundsätze der Inhalte und Ziele des Landschaftsplanes nicht beeinträchtigt. Im Rahmen einer Gesamtfortschreibung des Landschaftsplanes ist das Areal ebenfalls als Fläche für "Erneuerbare Energien" mit gleichzeitiger landwirtschaftlicher Nutzung darzustellen.

4.1.2.3 Natura 2000-Gebiete (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. b BauGB):

Westlich und südlich des Änderungsbereiches, in einem Abstand von etwa 360 m bzw. 1,1 km, liegt das FFH-Gebiet "Westlicher Hegau" (Nr. 8218-341). Hierbei handelt es sich aufgrund großer geologischer Unterschiede um ein Mosaik aus verschiedenen Lebensraumtypen (12 Höhlen, Hegauniederung mit Fließgewässern (Aach), Rieden und Flachlandwiesen, Hegauvulkane mit Porphy- u. Basaltfelsen, Magerrasen, sowie artenreichen Laub-, teils Schluchtwäldern). Bei Berücksichtigung der auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung festzusetzenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen der guten naturschutzfachlichen Praxis (z. B. insektenschonende Photovoltaikanlagen, Reduktion ggf. erforderlicher Außenbeleuchtung) sind erhebliche Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des oben genannten FFH-Gebietes auf Ebene der Flächennutzungsplanänderung nicht erkennbar, da

hier nur die grundsätzlichen Voraussetzungen für die Errichtung von Agri-Photovoltaikanlagen geschaffen werden.

4.1.2.4 Biotope:

Innerhalb des Änderungsgeltungsbereiches befinden sich vor allem im zentralen und nördlichen Bereich zahlreiche gem. § 30 BNatSchG kartierte Biotope:

- "Hecke "Breitenloh" no Wahlwies" (Nr. 1-8119-335-1444),
- "Naßwiese im Gewann Breitenloh" (Nr. 1-8119-335-0357),
- "Kiefern-Feldgehölz " Breitenloh" no Wahlwies" (Nr. 1-8119-335-1420),
- "Gehölze im Gewann Breitenloh I" (Nr. 1-8119-335-0354),
- "Feldgehölz im Gewann Breitenloh" (Nr. 1-8119-335-0353),
- "Gehölze im Gewann Breitenloh II nordöstlich Wahlwies" (Nr. 1-8119-335-0352),
- "Feldhecken im Gewann Breitenloh" (Nr. 1-8119-335-0342),
- "Feldhecke im Gewann Sulzen I" (Nr. 1-8119-335-0343),
- "Feldgehölz im Eschenbühl" (Nr. 1-8119-335-0341),
- "Schilf-Röhricht im Gewann Sulzen" (Nr. 1-8119-335-0344),
- "Feldgehölz östlich der Waldorfschule Wahlwies" (Nr. 1-8119-335-1427),
- "Feldhecke nordöstlich von Wahlwies" (Nr. 1-8119-335-0339),
- "Wolfswinkel" südöstlich Wahlwies" (Nr. 1-8119-335-1428),
- "Wolfswinkel" nordöstlich Wahlwies" (Nr. 1-8119-335-1426),
- "Naßwiese südlich der K 6165" (Nr. 1-8119-335-0340).

Eine Beeinträchtigung der Biotope ist allein durch die Änderung des Flächennutzungsplanes noch nicht gegeben. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung sind die Biotope entsprechend zu berücksichtigen und geeignete Abstände einzuplanen, um eine Beeinträchtigung zu vermeiden.

Weitere Biotope befinden sich vor allem nordöstlich und südlich des Änderungsbereiches: Im Nordosten direkt angrenzend "Hangried Guggenbühl" (Nr. 1-8119-335-0360), südlich direkt angrenzend "Feldhecke im Gewann Sulzen II" (Nr. 1-8119-335-0346) und die "Stockacher Aach O Wahlwies" (Nr. 1-8119-335-0303) sowie im zentralen Bereich angrenzend "Hecke "Nußbäumen" nordöstlich Wahlwies" (Nr. 1-8119-335-1408). Die angrenzenden Biotope sind ebenfalls auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung zu berücksichtigen und entsprechende Schutzabstände einzuhalten. Eine Beeinträchtigung ist allein durch die Änderung des Flächennutzungsplanes nicht gegeben.

4.1.2.5 Weitere Schutzgebiete

- Im Süden in einer Entfernung von etwa 790 m befindet sich das Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiet "Schanderied" (Nr. 3.117 bzw. Nr. 3.35.013). Beide Schutzgebiete werden aufgrund der Entfernung nicht vom Vorhaben beeinträchtigt.

- In einer Entfernung von 270 m westlich befindet sich das Wasserschutzgebiet "WSG TB Herrensteig, Wahlwies" (Nr. 335095; festgesetzt durch Rechtsverordnung am 02.12.1992). Das Wasserschutzgebiet ist von der Änderung des Flächennutzungsplanes nicht betroffen.

4.1.2.6 Biotopverbund:

Innerhalb des Änderungsbereiches befinden sich sowohl Kernflächen als auch Suchräume des landesweit berechneten Biotopverbundes mittlerer sowie feuchter Standorte. Die Flächen des Biotopverbundes mittlerer und feuchter Standorte werden von der Änderung selbst nicht beeinträchtigt. Auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung sind ebenso wie die Biotopflächen auch die Biotopsverbundflächen zu berücksichtigen. Die Funktion der Fläche für den Biotopverbund kann auch bei der Umsetzung des Vorhabens grundsätzlich bestehen bleiben. Auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung besteht die Möglichkeit entsprechende Verbundachsen mit geeigneten Maßnahmen zu schaffen (Freihalten von Korridoren, Pflanzen von Gehölzstrukturen, etc.).

4.2 Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen auf der Grundlage der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB (Nr. 2 Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)

4.2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden (Nr. 2a Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

4.2.1.1 Schutzgut Arten und Lebensräume; Biologische Vielfalt (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

Kriterien zur Beurteilung des Schutzgutes sind die Naturnähe, Empfindlichkeit und der Vernetzungsgrad der betrachteten Lebensräume sowie das Vorkommen geschützter oder gefährdeter Arten bzw. Biotope.

- Beim Änderungsbereich handelt es sich um intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen. Im Gebiet vorherrschend ist Intensivobstanbau, im Wechsel mit Ackerland und Mähwiesen. Durch das gesamte Plangebiet verläuft ein Netz von teilweise asphaltierten Straßen und geschotterten Feldwegen. Im Nordwesten und Westen wird der Bereich durch die Kreisstraße "K 6165" sowie Siedlungsbebauung begrenzt. Während der Nordosten von einem Waldstück begrenzt wird, schließt im Süden und Südosten die freie Landschaft an den Änderungsbereich an. Der Übergang im Süden wird durch die Stockacher Ach bestimmt.
- Aufgrund der überwiegend intensiven landwirtschaftlichen Nutzung der Fläche, ist die Artenvielfalt im Gebiet insgesamt als gering zu bezeichnen. Auf den Flächen des Intensivobstanbaus ist durch häufiges Befahren und der Ausbringung von Dünger und Pflanzenschutzmitteln nur mit wenigen und anspruchslosen Tier- und Pflanzenarten zu rechnen. Innerhalb der Grünlandflächen dominieren typische Arten des Wirtschaftsgrünlandes (Fettwiesenarten/Stickstoffzeiger). Die Bereiche der Ackerflächen werden von den entsprechenden Kulturpflanzen geprägt, welche in den entspre-

chenden Jahren durch den bewirtschaftenden Landwirt ausgebracht werden. Diese Flächen werden von den typischen Ackerunkräutern begleitet. Einzig in den entlang der Wege vorhandenen Gehölzstrukturen und den Nasswiesen kann eine erhöhte Artenvielfalt vorgefunden werden.

- Vor allem im zentralen und nördlichen Bereich befinden sich im zu ändernden Gebiet einige Gehölzstrukturen. Diese Gehölze können z.B. von Greifvögeln als Ansitzwarte genutzt werden und bieten vielen Insekten einen Lebensraum, die wiederum für Vögel eine wichtige Nahrungsquelle darstellen. Für einzelne Fledermausarten könnten diese auch als Leitstrukturen dienen.
- Es ist davon auszugehen, dass vor allem im Bereich des Waldes im Nordosten und den angrenzenden Riedwiesen zahlreiche Vogelarten vorkommen (z. B. Amsel, Buntspecht, Singdrossel, Rotkehlchen, Mönchsgrasmücke, Buchfink) und eine hohe faunistische Diversität vorhanden ist. Außerdem kann der Waldrand Fledermausarten als Leitstruktur dienen.
- Eine botanische und faunistische Bestandsaufnahme wurde auf Ebene der Änderung des Flächennutzungsplanes nicht durchgeführt, da es allein durch die Änderung des Flächennutzungsplanes zu keinen direkten Eingriffen in die Natur und Landschaft kommt. Eine genaue Einschätzung der vorkommenden Vegetation erfolgt auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung durch Vegetationskartierungen.
- Auch die relevanten Artengruppen werden auf Ebene des Bebauungsplanes untersucht. Vorbereitend dazu wird im Zuge einer Relevanzbegehung untersucht, welche Artengruppen aufgrund der Habitatausstattung prüfungsrelevant sind. Neben Fledermäusen ist sicherlich auch von einer Brutvogelerfassung und ggf. von einer Kartierung weiterer Artengruppen auszugehen. Auf Ebene des Flächennutzungsplanes ist lediglich zu prüfen, ob unüberwindbare artenschutzrechtliche Hindernisse bestehen, welche einer Fortführung der Planung entgegenstehen. Beim zu erwartenden Artenspektrum und der Habitatausstattung ist davon nicht auszugehen.
- Nördlich bzw. östlich grenzen Waldflächen im Sinne von § 2 LWaldG an den Geltungsbereich an. Zwar fallen Agri-PV-Anlagen nicht unter die gesetzliche Waldabstandsvorschrift gemäß § 4 Abs. 3 LBO, dennoch ergeben sich durch die unmittelbare Nähe zum Wald mögliche Gefahrensituationen (bspw. Sturmwurf/-bruch, hierdurch ggf. Austritt schädlicher Stoffe in die Umwelt, potenzielle Feuer- und somit Waldbrandgefahr durch die Produktion elektrischer Energie). Es kann auch zu Einschränkung der Waldbewirtschaftung für die Flächeneigentümer kommen. Es bestehen grundsätzlich keinerlei Ansprüche auf Rücknahme des Waldtraufs, weshalb bei einer Unterschreitung des Waldabstandes auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung ggf. negative Auswirkungen durch künftige Planungsträger hinzunehmen sind. Hierzu zählen auch eventuelle wirtschaftliche Einbußen aufgrund der aktuellen oder zukünftigen Beschattungssituation durch die angrenzenden und stetig wachsenden Waldbäume.
- Aufgrund der bestehenden Gehölzstrukturen und Nasswiesen im zu ändernden Bereich ist insgesamt von einer mittleren bis hohen Bedeutung auszugehen.

4.2.1.2 Schutzgut Boden, Geologie und Fläche (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

Kriterien zur Beurteilung des Schutzgutes sind die Funktionen des Bodens als Standort für Kulturpflanzen und für natürliche Vegetation, als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf sowie als Filter und Puffer für Schadstoffe. Auch die Empfindlichkeit des Bodens, der Natürlichkeitsgrad des Bodenprofils und der geologischen Verhältnisse sowie eventuell vorhandene Altlasten werden als Beurteilungskriterien herangezogen. Darüber hinaus wird die Eignung der Flächen für eine Bebauung bewertet.

- Aus geologischer Sicht gehört das Änderungsgebiet zur Rhein-Jungmoränenregion, welche v. a. durch Ablagerungen und geologische Ereignisse der Würmeiszeit geprägt ist. Aufgrund der Heterogenität des abgelagerten Moränenmaterials ist mit kleinräumig stark wechselnden Bodenbedingungen zu rechnen.
- Gemäß der Geologischen Karte des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau in Freiburg (M1:50.000) sind im Untergrund Moränensedimente aus dem Vorstoß des Rheingletschers zur Äußeren Jungendmoräne und dem anschließenden Eiszerfall zu erwarten (Diamikte, Kiese, Sande und Feinsedimente alpiner und lokaler Provenienz). Aus den kiesig-sandigen glazigenen Sedimenten haben sich laut Bodenkarte (M1:50.000) als vorherrschender Bodentyp mäßig tiefe bis tief erodierte Parabraunerden und Parabraunerde-Rigosol entwickelt.
- Die Bodenbewertung erfolgt auf Grundlage der Bewertung der Bodenfunktionen nach "Bodenschutz" der Bodenkundlichen Einheit nach der Bodenkarte (M1:50.000) des LGRB wie folgt:
 - Als Standort für naturnahe Vegetation kommt den Böden keine hohe oder sehr hohe Bedeutung zu. Das Standortpotenzial beschreibt die Eignung eines Bodens zur Ansiedlung potenziell natürlicher und hochwertiger Pflanzengesellschaften.
 - Die natürliche Ertragsfähigkeit beschreibt die Fähigkeit eines Bodens Biomasse zu produzieren. Böden mit einer hohen oder sehr hohen Ertragsfunktion sollten unbebaut und damit der Nahrungsmittelproduktion vorbehalten bleiben. Die natürliche Bodenfruchtbarkeit wird mit hoch (3,0) bewertet.
 - Unversiegelte Böden wirken auf den natürlichen Wasserhaushalt ausgleichend und vermindern oberflächlichen Abfluss sowie Hochwasserereignisse. Als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf kommt den Böden unter landwirtschaftlicher Nutzung eine mittlere bis hohe Bedeutung (2,5) zu.
 - Als Filter und Puffer für Schadstoffe, deren Einträge Folge verschiedenster anthropogener Aktivitäten sein können, kommt den Böden eine hohe bis sehr hohe Bedeutung (3,5) zu.
 - Insgesamt kommt den Böden damit eine hohe Bedeutung (3,0) zu.
- Neben dem beschriebenen, vorrangig vorkommenden Bodentyp sind vor allem im nördlichen und nordwestlichen Teil des Änderungsbereiches vier

weitere Bodentypen vertreten. Beim Bodentyp aus Pararendzina kommt den Böden

- als Standort für naturnahe Vegetation keine hohe oder sehr hohe Bedeutung zu.
- Die natürliche Bodenfruchtbarkeit wird mit mittel bis hoch (2,5) bewertet.
- Als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf kommt den Böden unter landwirtschaftlicher Nutzung eine hohe bis sehr hohe Bedeutung (3,5) zu.
- Als Filter und Puffer für Schadstoffe, kommt den Böden eine geringe bis mittlere Bedeutung (1,5) zu.
- Insgesamt kommt den Böden damit eine mittlere Bedeutung (2,5) zu.
- Den Böden die vorrangig aus Gley-Kolluvium aus holozänen Abschwemm-massen bestehen, kommt
 - als Standort für naturnahe Vegetation keine hohe oder sehr hohe Bedeutung zu.
 - Die natürliche Bodenfruchtbarkeit wird mit sehr hoch (3,5) bewertet.
 - Als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf kommt den Böden unter landwirtschaftlicher Nutzung eine hohe Bedeutung (3) zu.
 - Als Filter und Puffer für Schadstoffe, kommt den Böden eine hohe Bedeutung (3) zu.
 - Insgesamt kommt den Böden damit eine hohe Bedeutung (3,17) zu.
- In den feuchten Bereichen lassen sich mitteltiefes Niedermoor aus Nieder-moortorf als vorherrschenden Bodentyp finden.
 - Als Standort für naturnahe Vegetation kommt den Böden eine hohe bis sehr hohe Bedeutung zu.
 - Die natürliche Bodenfruchtbarkeit wird mit gering bis mittel (1,5) bewertet.
 - Als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf kommt den Böden unter landwirtschaftlicher Nutzung eine hohe Bedeutung (3,0) zu.
 - Als Filter und Puffer für Schadstoffe, kommt den Böden eine hohe bis sehr hohe Bedeutung (2,0) zu.
 - Insgesamt kommt den Böden damit eine hohe bis sehr hohe Bedeutung (3,5) zu.
- Des Weiteren lassen sich vor allem im südlichen Teil des Änderungsbe-reichs Böden aus Kolluvium-Gley finden.
 - Als Standort für naturnahe Vegetation kommt den Böden eine mittlere bis hohe Bedeutung zu.
 - Die natürliche Bodenfruchtbarkeit wird mit mittel bis hoch (2,5) bewert-et.
 - Als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf kommt den Böden unter land-wirtschaftlicher Nutzung eine mittlere bis hohe Bedeutung (2,5) zu.

- Als Filter und Puffer für Schadstoffe, kommt den Böden eine hohe Bedeutung (3,0) zu.
- Insgesamt kommt den Böden damit eine mittlere bis hohe Bedeutung (2,67) zu.
- Die Böden im Plangebiet werden zum überwiegenden Teil landwirtschaftlich genutzt. Aufgrund des guten Flächenzuschnitts und der hohen Ertragsfähigkeit handelt es sich um wichtige Ertragsstandorte. Es handelt sich um eine Vorrangflur.
- Die Flächen sind aus geologischer Sicht grundsätzlich für eine Überbauung mit PV-Modulen geeignet. Mit landschaftstypischen und ortsüblichen Erschwernissen bei der Ausführung der Baumaßnahmen muss jedoch gerechnet werden (z. B. im Bereich der Moorflächen).
- Dem Änderungsgebiet kommt zusammenfassend eine hohe Bedeutung für das Schutzgut zu.

4.2.1.3 Schutzgut Wasser (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

Kriterien zur Beurteilung des Schutzgutes Wasser sind zum einen die Annäherung der Oberflächengewässer (Gewässerstrukturgüte und Gewässergüte), zum anderen die Durchlässigkeit der Grundwasser führenden Schichten, das Grundwasserdargebot, der Flurabstand des Grundwassers, die Grundwasserneubildung sowie – abgeleitet aus den genannten Kriterien – die Empfindlichkeit des Schutzgutes Wasser gegenüber Beeinträchtigungen durch das Vorhaben.

- Im Änderungsbereich verlaufen drei Oberflächengewässer. Zentral im Änderungsbereich gelegen liegt der Banngraben, an der östlichen Grenze liegt der Sulzengraben und entlang der westlichen Grenze des Änderungsbereiches verläuft der Seedagraben. Südöstlich und südlich des Änderungsgebietes, in einer Entfernung von etwa 15 m verläuft die "Stockacher Ach". Es handelt sich um Gewässer 2. Ordnung von wasserwirtschaftlicher Bedeutung. Sofern Entwässerungsgräben vorkommen, ist der exakte Verlauf nicht bekannt.
- Die Böden im Änderungsbereich sind überwiegend unversiegelt, sodass das auftreffende Niederschlagswasser in den Untergrund versickern kann. Einzig die durch den Änderungsbereich verlaufenden asphaltierten Wege sind bereits vollständig versiegelt und verhindern somit eine Versickerung des Niederschlagswassers.
- Über den Wasserhaushalt und die Grundwasserverhältnisse liegen keine Informationen vor.
- Dem Änderungsgebiet kommt zusammenfassend eine geringe Bedeutung für das Schutzgut zu.

4.2.1.4 Wasserwirtschaft (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

Die für die Wasserwirtschaft wichtigen Gesichtspunkte sind die Versorgung des Plangebietes mit Trinkwasser, die Entsorgung von Abwässern, die Ablei-

tung bzw. Versickerung von Niederschlagswasser sowie eventuell auftreten- des Hangwasser oder Hochwasser von angrenzenden Gewässern, das zu Überflutungsproblemen im Plangebiet führt.

- Innerhalb des Änderungsgebietes fallen keine Abwässer an.
- Anfallendes Niederschlagswasser versickert breitflächig über die belebte Oberbodenschicht.
- Aufgrund der nur leicht abfallenden Geländelage ist nicht mit oberflächig abfließendem Hangwasser zu rechnen.

4.2.1.5 Schutzgut Klima/Luft; Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a und h BauGB):

Kriterien zur Beurteilung des Schutzgutes sind die Luftqualität sowie das Vor- kommen von Kaltluftentstehungsgebieten und Frischluftschneisen.

- Großklimatisch gesehen liegt das Plangebiet im südwestdeutschen Klimabezirk Rhein-Bodensee-Hügelland. Das Bodenseebecken ist dabei durch ein für die Höhenlage eher mildes Klima gekennzeichnet. Aufgrund der Lage im Einflussbereich des Bodensees liegen die durchschnittlichen Jahrestemperaturen bei etwa 8°C. Die durchschnittliche jährliche Nieder- schlagsmenge liegt in Folge der Alpennähe (Stauwirkung) zwischen 1.200 mm und 1.300 mm.
- Die offene Fläche des Änderungsbereiches dient der lokalen Kaltluftpro- duktion. Lokale Luftströmungen und Windsysteme können sich aufgrund des gering bewegten Reliefs nur relativ schwach ausbilden. Daher besteht nur eine geringe Empfindlichkeit gegenüber kleinklimatischen Veränderun- gen (z. B. Aufstauen von Kaltluft).
- Die im Gebiet vorhandenen Gehölze tragen zur Produktion von Frischluft bei und sorgen mit ihrer temperaturregulierenden und luftfilternden Wir- kung für eine Verbesserung des Kleinklimas.
- Dem Änderungsgebiet kommt zusammenfassend eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut zu.

4.2.1.6 Schutzgut Landschaftsbild (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

Kriterien zur Bewertung des Schutzgutes sind die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft. Die Einsehbarkeit in das Plangebiet, Blickbeziehun- gen vom Gebiet und angrenzenden Bereichen in die Landschaft sowie die Er- holungseignung des Gebietes werden als Nebenkriterien herangezogen. Stockach liegt innerhalb des von einem ausgeprägten eiszeitlichen Relief geprägten Naturraums "Voralpines Hügel- und Moorland". Beim Änderungs- bereich selbst handelt es sich um intensiv landwirtschaftlich genutzte Flä- chen, die bereits durch Intensivobstanbau und damit einhergehende Hagel- netze und Gewächshäuser vorgeprägt ist. Die Intensivobstanlagen wechseln sich mit Acker und Grünlandflächen ab. Außerdem befinden sich in dem Än- derungsgeltungsbereich zahlreiche Gehölzstrukturen (Feldgehölze, Feldhe- cken und Baumreihen), die das Gebiet optisch auflockern und strukturieren.

- Nördlich an den Änderungsbereich anschließend befindet sich die Kreis- straße "K 6165" und weitere landwirtschaftliche Flächen. Daran folgend

schließt die Bundesautobahn "A 98" an. Die Hecke entlang der Autobahn, behindert eine direkte Blickbeziehung aus dieser Richtung. Im Nordosten grenzen direkt Waldflächen an das Änderungsgebiet an. Diese unterbinden aus diesen Richtungen eine weitreichende Sichtbeziehung aus der freien Landschaft auf den Änderungsbereich. Im Osten kommt es zum Übergang in die freie und offene Landschaft, die, wie der Änderungsbereich selbst, intensiv landwirtschaftlich genutzt wird. Insbesondere aus dieser Himmelsrichtung ist eine Sichtbeziehung aus der freien Landschaft auf den Änderungsbereich gegeben. Im Süden, entlang der Stockacher Ach sind Gehölze vorhanden, welche das Gebiet derzeit eingrünen und Blickbeziehungen aus dieser Richtung einschränken. Im Südwesten befindet sich die Ortschaft "Wahlwies" von der aus ebenfalls Blickbeziehungen in den Änderungsbereich gegeben sind. Auch von den umliegenden Erhöhungen wie etwa der Wilhelmshöhe im Osten oder dem Roßberg sowie dem Kirnberg im Südwesten ergeben sich Blickbeziehungen auf das Änderungsgebiet. Da die Erhöhungen jedoch stark bewaldet sind, ist keine permanente Aussicht auf das Änderungsgebiet gegeben.

- Dem Änderungsgebiet kommt zusammenfassend eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut zu.

4.2.1.7 Schutzgut Mensch (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. c BauGB):

Kriterien zur Beurteilung des Schutzgutes sind gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sowie die Erholungseignung des Gebietes.

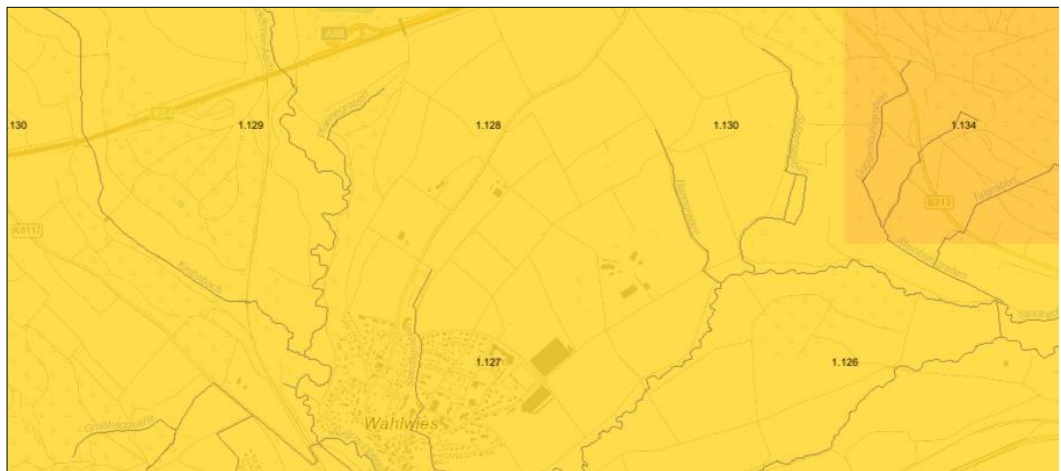
- Das Änderungsgebiet wird intensiv landwirtschaftlich genutzt und besitzt daher keine herausragende Erholungseignung. Dennoch führen ausgewiesene Rad- und Fußwege durch das Gebiet und es ist davon auszugehen, dass die örtliche Bevölkerung das Wegenetz durch das Änderungsgebiet zur Naherholung (Joggen, Spazieren, Gassigänge, etc.) nutzt. So verläuft etwa südlich des Änderungsgebietes ein ausgewiesener Rad- und Wanderweg entlang der Stockacher Ach.
- Zentral im Änderungsgebiet gelegen befindet sich zudem die Eschenbühlhütte. Diese Freizeithütte befindet sich im Besitz der Stadt Stockach und wird durch die Ortsverwaltung Wahlwies verwaltet. Sie dient in erster Linie der Wahlwieser Bevölkerung sowie den ortsansässigen Vereinen aber auch auswärtigen Erholungssuchenden als Stätte geselliger und freundschaftlicher Begegnung.
- Die hochwertigen Ertragsflächen des Gebiets haben außerdem eine große Bedeutung für die Sicherung und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen. Sie sind für die regionale Wirtschaft zur Sicherung von Arbeitsplätzen und zur Produktion regionaler Lebensmittel von Bedeutung.
- Dem Plangebiet kommt zusammenfassend eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut zu.

4.2.1.8 Schutzgut Kulturgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. d BauGB):

- Es befinden sich keine Kulturgüter oder Baudenkmäler im Änderungsbe-
reich. Nach jetzigem Kenntnisstand liegen auch keine Bodendenkmäler im
Wirkbereich der Planung.
- Dem Plangebiet kommt zusammenfassend eine geringe Bedeutung für das
Schutzgut zu.

4.2.1.9 Erneuerbare Energien (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. f BauGB):

- Derzeit befinden sich innerhalb des Plangebietes keine Anlagen zur Gewin-
nung von Wärme oder Strom aus alternativen Energiequellen.
- Gemäß dem Umweltdaten und -Kartendienst Online (UDO) der Landes-
anstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg beträgt
die mittlere jährliche Sonneneinstrahlung 1.130 kWh/m². Da das Gelände
überwiegend leicht nach Süden hin abfällt, sind die Voraussetzungen für
die Gewinnung von Solarenergie gut.



(Ausschnitt aus LUBW-Kartendienst: Darstellung Globalstrahlung)

4.2.1.10 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes Tiere, Pflan- zen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Mensch, Kul- turgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. i BauGB):

Soweit Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern bestehen,
wurden diese bei der Abarbeitung der einzelnen Schutzgüter angemerkt.

4.2.2 Übersicht über die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nr. 2a Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

- #### 4.2.2.1
- Bei Nichtdurchführung der Planung bleiben die überplanten Flächen als land-
wirtschaftlicher Ertragsstandort sowie als Lebensraum für Tiere und Pflanzen
erhalten. An der biologischen Vielfalt ändert sich nichts aufgrund von bauli-
chen Maßnahmen in diesem Bereich. Es ist keine Veränderung der vorkom-
menden Böden und der geologischen Verhältnisse sowie des Wasserhaushal-
tes und der Grundwasserneubildung zu erwarten. Das Gebiet wird nicht an die
Ver- und Entsorgungsleitungen angeschlossen und bleibt unbebaut. Damit

bleiben auch die Luftaustauschbahnen sowie die Luftqualität unverändert. Es ergibt sich keine Veränderung hinsichtlich der Kaltluftentstehung. Das Landschaftsbild, die Erholungseignung sowie die Auswirkungen auf den Menschen bleiben unverändert. Es geschützten Bestandteile von Natur und Landschaft innerhalb und im Umfeld des Geltungsbereiches (hauptsächlich Biotope) und ihre Verbundfunktion bleiben unverändert. Hinsichtlich des Schutzgutes Kulturgüter ergeben sich keine Veränderungen. Bei Nichtdurchführung der Planung sind keine zusätzlichen Energiequellen nötig. Die bestehenden Wechselwirkungen erfahren keine Veränderung.

- 4.2.2.2 Unabhängig davon können Änderungen eintreten, die sich nutzungsbedingt (z. B. Intensivierung oder Extensivierung der Grünlandnutzung/Ackernutzung), aus großräumigen Vorgängen (z. B. Klimawandel) oder in Folge der natürlichen Dynamik (z. B. Populationsschwankungen, fortschreitende Sukzession) ergeben. Diese auch bisher schon möglichen Änderungen sind aber nur schwer oder nicht prognostizierbar. Zudem liegen sie außerhalb des Einflussbereichs der Stadt Stockach; ein unmittelbarer Bezug zur vorliegenden Planung besteht nicht.

4.2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung - Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen einschließlich der Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung bzw. ihrem Ausgleich und ggf. geplanter Überwachungsmaßnahmen (Nr. 2b und c Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

- 4.2.3.1 Grundsätzlich wird durch die Änderung des Flächennutzungsplanes noch kein Baurecht im Sinne des § 30 BauGB geschaffen. Allein aufgrund der Flächennutzungsplanänderung ergeben sich daher keinerlei Veränderungen für Naturhaushalt und Landschaftsbild. Bei den nachfolgenden Prognosen über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung wird jedoch von einer späteren Bebauung durch eine nachfolgende verbindliche Bauleitplanung ausgegangen. Es können allerdings lediglich die in dieser Änderung des Flächennutzungsplanes getroffenen Vorgaben berücksichtigt werden, da das genaue Maß und die Art der Nutzung auf dieser Planungsebene noch nicht bekannt sind.
- 4.2.3.2 Schutzgut Arten und Lebensräume; Biologische Vielfalt (§1 Abs.6 Nr.7 Buchst. a BauGB):
- Durch den Bau von Agri-Photovoltaikanlagen bleiben mindestens 85 % der Fläche weiterhin landwirtschaftlich nutzbar und die bestehende ackerbauliche Nutzung wird fortgeführt. In diesen Bereichen ändert sich nichts an der biologischen Vielfalt.
 - Durch die Module kommt es zumindest phasenweise zu einer Verschattung unterhalb der Module. Zudem fangen die Module das Niederschlagswasser ab und lassen es einseitig abtropfen. Unterhalb der Module entstehen also Lebensräume, die sich hinsichtlich der Standortbedingungen, von denen der weiterhin ackerbaulich genutzten Flächen unterscheiden und daher anderen Pflanzenarten einen Lebensraum bieten werden. Die Artenvielfalt auf

der zu ändernden Fläche kann demnach insgesamt voraussichtlich deutlich zunehmen.

- Ein Flächenverlust bzw. eine Versiegelung findet nur in geringem Ausmaß, im Bereich von notwendigen Trafostationen und punktuell im Bereich der Fundamente der Modultischständer statt. In diesen Bereichen geht der Lebensraum der dort vorkommenden Tiere und Pflanzen verloren.
- Auf Ebene der Flächennutzungsplanänderung haben noch keine Erfassungen von Tier- oder Pflanzenarten stattgefunden. Um das Auslösen von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen zu vermeiden, sind auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung entsprechende artenschutzrechtliche Begehungen vorzunehmen. Dabei sind voraussichtlich schwerpunktmäßig die vorkommenden Vögel zu kartieren, wobei der genaue Untersuchungsumfang mit der zuständigen Naturschutzbehörde geklärt werden muss. Auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung sind dann ggf. notwendige Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen auszuarbeiten und zu benennen, sollten planungsrelevante Tierarten gefunden werden.
- Auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung sind grundsätzlich geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung festzusetzen, um die Auswirkungen auf das Schutzgut Arten und Lebensräume zu reduzieren. Hierzu wird empfohlen die Biotopstandorte nicht nur zu sichern, sondern möglichst zu stärken (z.B. Entwicklung eines artenreichen Krautsaums um die Feldgehölze). Darüber hinaus sollte auch der Biotopverbund gestärkt werden, in dem geeignete Korridore zwischen den Biotopen eingeplant und freigehalten werden. Diese Korridore sind ebenfalls entsprechend zu gestalten (z.B. Anlage von weiteren Heckenstrukturen, Baumreihen, extensive und artenreiche Wiesenstreifen sowie Trittsteinelemente wie etwa feuchte Seigen oder Tümpel). Die Gestaltung der Biotopverbundelemente sind von der jeweiligen Biotopsausstattung abhängig (feuchte oder mittlere Standorte). Auch die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Untersuchungen können Anhaltspunkte für die Gestaltung der Verbundstrukturen liefern.
- Darüber hinaus sollte festgesetzt werden, dass nur solche Photovoltaik-Module verwendet werden dürfen, die weniger als 6 % Licht reflektieren (je Solarglas-Seite 3 %). So können fehlgeleitete Eiablagen von wassergebundenen Insekten vermieden werden.
- Zu den nördlich bzw. östlich angrenzenden Waldflächen im Sinne von § 2 LWaldG ist auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung möglichst ein Abstand von 30 m einzuhalten, um mögliche Gefährdungen zu reduzieren und die angrenzenden Waldbesitzer nicht in der Bewirtschaftung der Wälder einzuschränken. Sollte der 30 m-Waldabstand nicht überall eingehalten werden können, wäre auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung eine vertragliche Vereinbarung zur Sicherstellung der gegenseitigen Interessen zwischen künftigen Vorhabenträgern und dem Waldeigentümer möglich. In einem solchen Vertrag könnten entsprechende Rechte und Pflichten, insbesondere auch eine Haftungsfreistellung bis zu einem gewissen Grad, vereinbart werden. So könnten sich künftige Vorhabenträger verpflichten, den Waldeigentümer von Schäden an der PV-Anlage, inklusive deren Umzäunung, die durch den Waldflurstücken stockenden Bäumen verursacht werden, freizustellen.

- Bei Beachtung der vorgeschlagenen bzw. zu definierenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ist nur ein geringer Eingriff in das Schutzgut zu erwarten.

4.2.3.3 Schutzgut Boden, Geologie und Fläche (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

- Von der Planung sind überwiegend landwirtschaftliche Ertragsflächen der Vorrangflur betroffen. Allerdings bleibt ein Großteil der Flächen (bis zu 85 %) für die landwirtschaftliche Nutzung verfügbar und durch Verschattungseffekte können teilweise sogar höhere Erträge erwirtschaftet werden als ohne die Module. Durch die Errichtung von Agri-Photovoltaikanlagen ist die landwirtschaftliche Nutzung in den Bereichen unter den Modulen (etwa 15 %) eingeschränkt. Das bedeutet, dass die ertragreichen Böden im Änderungsgebiet weiterhin nahezu uneingeschränkt landwirtschaftlich genutzt werden können und durch die doppelte Nutzung die Fläche effizienter genutzt wird.
- Während der Bauzeit wird ein Teil der Bodenflächen für Baustelleneinrichtungen und Baustraßen beansprucht sowie durch Staub- und u.U. auch Schadstoffemissionen belastet. Diese Auswirkungen sind jedoch nur temporär auf die Bauphase beschränkt.
- Durch die Errichtung von Trafostationen, Nebenanlagen, Stützen, etc. kommt es in geringem Maße zu Bodenabtragungen und -aufschüttungen sowie zu Bodenversiegelungen. Da die Aufständereien voraussichtlich mit Rammfundamenten ohne Beton ausgeführt werden, ist nur mit einem minimalen Versiegelungsgrad zu rechnen. Zudem ist ein einfacher Rückbau der Anlage gewährleistet. Die genaue Position der Nebenanlagen (Wechselrichter, Trafostation, Speicher, etc.) wird auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung festgelegt.
- Nachteilige Auswirkungen auf tiefere Bodenschichten sind aufgrund des begrenzten Eingriffs durch die Errichtung der Module nicht zu erwarten. Die geologischen Verhältnisse werden nicht beeinträchtigt.
- Auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung sind geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung festzusetzen, um die Auswirkungen auf das Schutzgut Boden zu reduzieren.
- Für Zufahrten und andere untergeordnete Wege, sofern diese erforderlich werden, sollten wasserdurchlässige (versickerungsfähige) Beläge oder Materialien vorgeschrieben werden, um die Versiegelung der Freiflächen zu minimieren und damit die Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens weitestgehend zu erhalten.
- Bei Beachtung der vorgeschlagenen bzw. zu definierenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ist nur ein geringer Eingriff in das Schutzgut zu erwarten.

4.2.3.4 Schutzgut Wasser (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

- Die geplante Errichtung von Agri-Photovoltaikanlagen ergibt keine Beeinträchtigung auf Oberflächengewässer.

- Der Grundwasserstand wird durch die Änderung des Flächennutzungsplanes und die neu entstehende Bebauung aufgrund der geringen Gründungstiefen der PV-Modultische aller Voraussicht nach nicht verändert. Aufgrund der Überdeckung mit Solarmodulen trifft das Niederschlagswasser zukünftig an weniger Stellen konzentriert, anstatt wie zuvor flächendeckend, auf. Da durch die Errichtung der PV-Module sowie der Nebenanlagen jedoch nur punktuell und sehr kleinflächig Versiegelungen stattfinden werden, kann das auf der Fläche auftreffende Niederschlagswasser auch weiterhin vollständig und ungehindert im Boden versickern. Es entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Grundwasserneubildungsrate.
- Zu den Gewässern II. Ordnung ist auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung jeweils der gesetzliche Gewässerrandstreifen einzuhalten.
- Auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung sind geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung festzusetzen, um die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu reduzieren.
- Die Reinigung der PV-Module hat nur mit klarem Wasser zu erfolgen. Sofern ein Umgang mit wassergefährdenden Stoffen stattfindet, ist die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) zu berücksichtigen. Dies gilt insbesondere für die Trafos, sofern diese ölgekühlt sind. Ölgekühlte Trafos müssen über ausreichend dimensionierten Auffangwannen aufgestellt und eingehaust werden, um die Auffangwannen vor Niederschlagswasser zu schützen.
- Keines der baukonstruktiven Elemente, die großflächig mit Wasser in Berührung kommen, sollte aus Zink, Titan-Zink, Kupfer oder Blei bestehen, sofern es nicht mit geeigneten anderen Materialien dauerhaft gegen Niederschlagswasser abgeschirmt ist.
- Für Zufahrten und andere untergeordnete Wege sollten wasserdurchlässige (versickerungsfähige) Beläge oder Materialien vorgeschrieben werden, um die Versickerung von anfallendem Niederschlagswasser zu gewährleisten und die Grundwasserneubildungsrate weitestgehend zu erhalten.
- Bei Beachtung der vorgeschlagenen bzw. zu definierenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ist nur ein geringer Eingriff in das Schutzgut zu erwarten.

4.2.3.5 Wasserwirtschaft (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

- Auch künftig fallen durch die geplanten Agri-Photovoltaikanlagen keine Abwässer an.
- Anfallendes Niederschlagswasser versickert breitflächig über die belebte Oberbodenschicht.
- Der Grundwasserstand wird durch die Umsetzung der Änderung des Flächennutzungsplanes nicht verändert.
- Das Gelände ist leicht nach Süden hin abfallend. Bei Starkregenereignissen wird das Niederschlagswasser somit Richtung Süden abfließen, wo es von der Stockacher Ach aufgefangen werden kann. Da keine abflusshemmenden Bauwerke geplant sind und auch keine großflächige Neuversiegelung

stattfindet, wird sich die Überflutungssituation verglichen mit dem Bestand kaum verändern.

- Ein Anschluss an die Wasserversorgung ist nicht erforderlich.

4.2.3.6 Schutzgut Klima/Luft; Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a und h BauGB); Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels (Nr. 2b Buchstabe gg Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB):

- Die Kaltluftentstehung wird im Änderungsbereich aufgrund der veränderten Wärmeabstrahlung vermindert. Für das Schutzgut Klima/Luft entsteht jedoch keine wesentliche Beeinträchtigung, da der im Änderungsbereich produzierten Kaltluft keine klimatische Ausgleichsfunktion (z.B. für angrenzende besiedelte Bereiche) zukommt.
- Durch die Überbauung eines Teils des Änderungsgeltungsbereiches mit Solarmodulen und die dadurch entstehende Beschattung können lokalklimatische Veränderungen auftreten (tagsüber reduzierte, nachts erhöhte Temperaturen unterhalb der Module). Horizontale Agri-Photovoltaikanlagen, bei Aufständigung mit lichter Höhe und Bewirtschaftung unter der Anlage, schützen durch ihren Schatten vor zu viel Sonne und Austrocknung oder vor Starkregen und Hagel. Vertikale, bodennahe Systeme mit Bewirtschaftung zwischen den Anlagenreihen beugen insbesondere der Winderosion vor.
- Eine Anfälligkeit der Änderung gegenüber den Folgen des Klimawandels ist derzeit nicht erkennbar. Die geplanten PV-Module tragen ihrerseits einen Beitrag zur Förderung erneuerbarer Energien und damit zur Bekämpfung des Klimawandels bei.
- Auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung sind geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung festzusetzen, um die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft zu reduzieren.
- Die Gehölze sollten, wenn möglich erhalten bleiben, so dass sie weiterhin zur Frischluftproduktion im Änderungsgebiet beitragen können und mit ihrer luftfilternden und temperaturregulierenden Funktion zu einer Verbesserung des Kleinklimas beitragen. Sofern möglich, sollten weitere Gehölzpflanzungen angestrebt werden, z.B. im Rahmen der Schaffung von Biotopverbundstrukturen oder zur Eingrünung von Teilbereichen des Gebietes.
- Bei Beachtung der vorgeschlagenen bzw. zu definierenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ist nur ein geringer Eingriff in das Schutzgut zu erwarten

4.2.3.7 Schutzgut Landschaftsbild (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. a BauGB):

- Wenn die Agri-Photovoltaikanlagen auf der gesamten Fläche des Änderungsgeltungsbereichs errichtet wird, erfährt das Landschaftsbild eine Beeinträchtigung durch die großflächige Änderung der bislang landwirtschaftlich genutzten Flächen. Die Module wirken als landschaftsfremde Elemente in die umliegende Landschaft. Das gewohnte Erscheinungsbild wird grundlegend verändert. Die landschaftsprägendsten Fernwirkungen entwickelt eine Freiflächen-Photovoltaikanlage aufgrund der Ausrichtung

und der lichtreflektierenden Eigenschaften ihrer Module grundsätzlich nach Süden (höhere Helligkeit, abweichende Farbwahrnehmung). Bei seitlicher Betrachtung reduziert sich die Auffälligkeit der Anlage bereits. In der Rückansicht der Anlage sind die Tragekonstruktionen der Modultische wahrnehmbar. Damit eine Bewirtschaftung unter den Modulen mit Maschinen möglich ist, werden Agri-Photovoltaikanlagen hoch aufgeständert, was wiederum die Fernwirkung erhöht. Die großen Reihenabstände hingegen lockern das Erscheinungsbild auf. Vertikale Anlagen mit senkrechten Aufständern bieten durch die geringere Höhe und die Ost-West-Ausrichtung eine kleinere optische Bedrängung und Sichtbarkeit in der Landschaft. Allerdings sind sie nur für niedrige Ackerkulturen geeignet.

- Auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung sind geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung festzusetzen, um die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild zu reduzieren.
- Um der Fernwirkung entgegenzusteuern bzw. eine Abschirmung der Solarmodule zu erzielen, sollte an den hierfür relevanten Abschnitten die Pflanzung einer Hecke zur Eingrünung geprüft werden. Vorhandene Gehölze sollten möglichst erhalten werden, da sie von Anfang an als Eingrünung bzw. Durchgrünung dienen können. Eine weitere Durchgrünung kann z.B. in Verbindung mit der Schaffung und Stärkung der Biotopverbundstrukturen geschaffen werden.
- Es sollten nur Photovoltaikmodule verwendet werden, die weniger als 6 % polarisiertes Licht reflektieren (je Solarglas-Seite 3 %). Die Aufständern sollten reflexionsarm ausgeführt werden. Dafür kommen beispielsweise eine matte Lackierung oder eine matte Pulverbeschichtung in Frage.
- Bei Beachtung der vorgeschlagenen bzw. zu definierenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ist auf Grund der Flächengröße ein mittlerer bis hoher Eingriff in das Schutzgut zu erwarten.

4.2.3.8 Schutzgut Mensch (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. c BauGB):

- Die Agri-Photovoltaikanlagen dienen der Sicherung einer nachhaltigen Stromversorgung (erneuerbare Energien) mit gleichzeitiger landwirtschaftlicher Nutzung. Damit trägt die Anlage auch zur Bekämpfung des Klimawandels bei.
- Die Flächen gehen während der Dauer der Nutzung zur Energiegewinnung für die intensive landwirtschaftliche Nutzung nicht verloren. Die ackerbaulichen Erträge werden bis zu etwa 85 % im Vergleich zur reinen ackerbaulichen Nutzung möglich sein. Damit bleibt die zu ändernde Fläche auch weiterhin für die regionale Wirtschaft zur Sicherung von Arbeitsplätzen und zur Produktion regionaler Lebensmittel von Bedeutung.
- Das Änderungsgebiet wird vor allem von Westen und Osten aus einsehbar sein, da die auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung geplante Eingrünung nur in einem gewissen Maße eine Abschirmung der (hohen) Solarmodule bewirken kann. Zudem wird das Gebiet von der Ortschaft "Wahlwies" aus sichtbar sein. Weiter nordöstlich des zu ändernden Gebietes befindet sich Wald, die Sichtbarkeit der Module ist aus dieser Richtung deswegen nur eingeschränkt gegeben. Nach Süden hin befinden sich mehrere Feldgehölze und Hecken, welche die Sichtbarkeit der Module begrenzen. Die

Erholungsfunktion des Änderungsgebietes wird durch die neu entstehenden Anlagen voraussichtlich nur durch die Veränderung des Landschaftsbildes beeinträchtigt. Die Wegeverbindungen bleiben voraussichtlich erhalten, so dass das Gebiet auch weiterhin zu Naherholungszwecken genutzt werden kann.

- Auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung sind geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung festzusetzen, um die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch zu reduzieren.
- Grundsätzlich ist eine Eingrünung in die gut einsehbaren Himmelsrichtungen mithilfe einer durchgehenden, linearen Gehölzstruktur anzustreben. Ein Erhalt der Vorhandenen Gehölze sowie eine weitere Durchgrünung des Gebiets zur Auflockerung der großflächig geplanten PV-Anlage ist anzustreben, um so weiterhin ein gewisses Maß an Erholungseignung aufrecht zu erhalten. Insb. im Bereich der Eschenbühlhütte ist der Baumbestand zu erhalten und ggf. zu stärken, um die Attraktivität des Naherholungsorts möglichst zu bewahren.
- Um die visuellen Auswirkungen für Menschen zu reduzieren, sollten die Aufständereien reflexionsarm ausgeführt werden. Dafür kommen beispielsweise eine matte Lackierung oder eine matte Pulverbeschichtung in Frage.
- Es sollten nur Photovoltaikmodule verwendet werden, die weniger als 6 % polarisiertes Licht reflektieren (je Solarglas-Seite 3 %). Eine Gefährdung der Verkehrssicherheit durch Reflexion kann durch die Verwendung entsprechender Module oder geeigneter Maßnahmen (Blendschutz) verhindert werden.
- Bei Beachtung der vorgeschlagenen bzw. zu definierenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen ist nur ein geringer Eingriff in das Schutzgut zu erwarten

4.2.3.9 Schutzgut Kulturgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. d BauGB):

Da im überplanten Bereich nach jetzigem Kenntnisstand keine Kulturgüter vorhanden sind, entsteht keine Beeinträchtigung. Sollten während der Durchführung der Maßnahme, insbesondere bei Erdarbeiten und Arbeiten im Bereich von Gründung und Fundamenten Funde (z.B. Scherben, Metallteile, Knochen) und Befunde (z.B. Mauern, Gräber, Gruben, Brandschichten) entdeckt werden, ist die Archäologische Denkmalpflege beim Regierungspräsidium Stuttgart, bzw. die zuständige Untere Denkmalschutzbehörde beim Landratsamt Konstanz unverzüglich zu benachrichtigen.

4.2.3.10 Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen (Nr. 2b Buchstabe cc Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB):

- In der Bauphase kann es temporär zu Lärmbelästigung sowie zu Belastungen durch Staub, Gerüche und/oder Erschütterungen (z.B. durch Baumaschinen) kommen, die zeitweise die umgebende Landschaft beeinträchtigen können. Erhebliche Beeinträchtigungen sind jedoch aufgrund der zeit-

lich begrenzten Dauer der Bauarbeiten, die zudem vorwiegend oder ausschließlich tagsüber (d.h. außerhalb des besonders empfindlichen Nachtzeitraums) stattfinden werden, nicht zu erwarten.

- Durch die nicht vermeidbaren, aber aufgrund der Festsetzungen geringfügig ausfallenden Reflexionen der Photovoltaikmodule kann es zu einer Beeinflussung der Lebensweise bzw. Eiablage von Wasserinsekten kommen.
- Eine Beleuchtung der Anlagen wird nicht erforderlich sein.
- Wartungs- und Reparaturarbeiten sind nur selten durchzuführen. Mit zusätzlichen Schadstoffemissionen infolge des gering erhöhten Verkehrsaufkommens (Kfz-Abgase) ist nicht in nennenswertem Umfang zu rechnen.
- Das geplante Vorhaben lässt nicht erwarten, dass Staub, Gerüche oder Erschütterungen in prüfungsrelevantem Umfang auftreten.
- In der Gesamtschau sind keine erheblichen Belästigungen durch die o.g. Wirkfaktoren auf angrenzende bewohnte Gebiete bzw. die im Umfeld lebende Tierwelt zu erwarten.

4.2.3.11 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung (§1 Abs.6 Nr.7 Buchstabe e BauGB und Nr.2b Buchstabe dd Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB):

Es fallen keine Abfälle und Abwässer an.

4.2.3.12 Auswirkungen der eingesetzten Techniken und Stoffe (Nr.2b Buchstabe gg Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB):

Ein erheblicher Schadstoffeintrag durch den Baustellenbetrieb ist im Falle einer Bebauung der derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen nicht zu erwarten. Sofern die optimale Entsorgung der Bau- und Betriebsstoffe gewährleistet ist, mit Öl und Treibstoffen sachgerecht umgegangen wird und eine regelmäßige Wartung der Baufahrzeuge sowie ordnungsgemäße Lagerung gewässergefährdender Stoffe erfolgt, können die baubedingten Auswirkungen als unerheblich eingestuft werden.

4.2.3.13 Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z.B. durch Unfälle oder Katastrophen) (Nr. 2b Buchstabe ee Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

Die Änderung begründet kein konkretes Vorhaben, das in der Bau- oder Betriebsphase mit besonderen Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt verbunden ist.

4.2.3.14 Erneuerbare Energien (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. f BauGB):

Im Hinblick auf eine nachhaltige Energieversorgung ist die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien zur Gewinnung von Wärme oder Strom anzustreben. Alternative Energiequellen können auf umweltschonende Weise einen Beitrag zur langfristigen Energieversorgung leisten. Die sparsame und effiziente Nutzung von Energie kann bei Gebäuden insbesondere durch eine kompakte Bauweise (wenig Außenfläche im Vergleich zum beheizten Innenvolumen, flache Dachformen) sowie durch optimale Ausrichtung zur Sonne und eine gute Gebäudedämmung erzielt werden.

- Die Änderung zielt vorrangig auf die Errichtung von Agri-Photovoltaikanlagen ab. Nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz sind Agri-Photovoltaikanlagen als besonders innovativ zu beurteilen und werden daher kurzweilig besonders gefördert. Die Effizienz der kombinierten Nutzung von Photovoltaik und Ackerbau liegt bei beiden Nutzungen bei ca. 85 %, wodurch die Fläche annähernd doppelt genutzt werden kann. Durch die Kombination landwirtschaftlicher Nutzung und Stromerzeugung wird zudem die Flächenkonkurrenz entschärft. Durch die Errichtung der Anlage wird ein wesentlicher Beitrag zur Förderung regenerativer Energien auf dem Gebiet der Stadt Stockach geschaffen.
 - Die Nutzung von Erdwärme ist in der Änderung nicht vorgesehen
- 4.2.3.15 Kumulierungen mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen (Nr. 2b Buchstabe ee Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB):
- Eine Kumulierung mit den Auswirkungen benachbarter Vorhaben bzw. Planungen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht anzunehmen. Darüber hinaus sind keine kumulierenden Wirkungen in Bezug auf andere Schutzgüter zu erwarten.
- 4.2.3.16 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, biologische Vielfalt, Natura 2000-Gebiete, Mensch, Kulturgüter (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchst. i BauGB):
- Im vorliegenden Planungsfall sind keine erheblichen Effekte aufgrund von Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern zu erwarten.

4.2.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen/Abarbeitung der Eingriffsregelung des § 1a BauGB, Konzept zur Grünordnung (Nr. 2c Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB):

- 4.2.4.1 Grundsätzlich wird durch die Änderung des Flächennutzungsplanes noch kein Baurecht im Sinne des § 30 BauGB geschaffen. Allein auf Grund der Flächennutzungsplanänderung ergeben sich keinerlei Veränderungen für Naturhaushalt und Landschaftsbild. Bei der Abarbeitung der Eingriffsregelung können lediglich die in dieser Änderung des Flächennutzungsplanes getroffenen Vorgaben berücksichtigt werden. Eine vollständige und exakte Abarbeitung nach dem Leitfaden der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung "Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft" kann nicht durchgeführt werden, da das genaue Maß und die Art der Nutzung auf dieser Planungsebene noch nicht bekannt sind. Eine Abarbeitung der Eingriffsregelung mit der konkreten Festsetzung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie der Festsetzung von eventuell erforderlichen Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich wird im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung bzw. im Rahmen der Genehmigung durchgeführt.

4.2.4.2 Die Festsetzung von konkreten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen erfolgt auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung. Es wird empfohlen im Bebauungsplan folgende Festsetzungen zu treffen:

- Soweit technisch möglich, Eingrünung der Agri-Photovoltaikanlage durch Anlage einer Hecke aus heimischen Sträuchern.
- Auf eine Eingrünung der Anlagen mithilfe eines mit Schlingpflanzen berankten Zaunes ist aus naturschutzfachlichen Gründen (Durchgängigkeit für Tiere) zu verzichten.
- Abschnittsweise Durchgrünung des Änderungsbereiches, z.B. im Bereich von zu definierenden Biotopsverbundachsen.
- Ausbringung einer blumen- und kräuterreichen autochthonen Saatgutmischung für die Entwicklung einer Extensivwiese unter den Modultischen wo möglich und sinnvoll (z.B. bei Kombination von Mähwiesen oder Weiden mit Agri-PV-Modulen oder im Bereich von Säumen oder Biotopverbundstrukturen).
- Nichtzulassung von Gehölzen, welche als Zwischenwirt für Erkrankungen im Obst- und Ackerbau gelten.
- Einschränkungen in der Verwendung von Photovoltaikmodulen zum Schutz von wassergebundenen Insekten.
- Erhaltung der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens und der Grundwasserneubildungsrate durch Verwendung versickerungsfähiger Beläge.
- Keines der baukonstruktiven Elemente, die großflächig mit Wasser in Berührung kommen, sollte aus Zink, Titan-Zink, Kupfer oder Blei bestehen, sofern es nicht mit geeigneten anderen Materialien dauerhaft gegen Niederschlagswasser abgeschirmt ist.
- Die Reinigung der PV-Module hat nur mit klarem Wasser zu erfolgen. Sofern ein Umgang mit wassergefährdenden Stoffen stattfindet, ist die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) zu berücksichtigen. Dies gilt insbesondere für die Trafos, sofern diese ölgekühlt sind. Ölgekühlte Trafos müssen über ausreichend dimensionierten Auffangwannen aufgestellt und eingehaust werden, um die Auffangwannen vor Niederschlagswasser zu schützen.
- Befristung der Inanspruchnahme der Fläche.

4.2.4.3 Der genaue Umfang der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen wird auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung ermittelt. Der Eingriffsschwerpunkt liegt beim Schutzgut Landschaftsbild.

4.2.4.4 Durch die Darstellung von Flächen für erneuerbare Energien als Solaranlage auf landwirtschaftlichen Flächen bei gleichzeitigem Nutzpflanzenanbau ist bei Fortführung und Konkretisierung der Änderung nicht mit unüberwindbaren Hindernissen zu rechnen. Der erforderliche naturschutzrechtliche Ausgleichsbedarf muss auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung ermittelt und erbracht werden.

4.2.5 Anderweitige Planungsmöglichkeiten (Nr. 2d Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB)

- 4.2.5.1 Standortalternativen: Grundsätzlich gibt es im Gemeindegebiet von Stockach verschiedene Standorte, die für den Bau einer Agri-Photovoltaikanlage infrage kommen. Weil auf der Gemarkung Stockach aufgrund der natürlichen Verhältnisse nahezu keine Windenergie gewonnen werden kann, möchte die Stadt Stockach über die Ausweisung von geeigneten Flächen für Photovoltaikanlagen ihren Beitrag zur Steigerung des Anteils der erneuerbaren Energieerzeugung leisten. Da für die Erfüllung der gesetzlich vorgegebenen Quote an Erneuerbaren Energien große Flächeninanspruchnahmen notwendig sind, wird die Kombination von Energieerzeugung bei gleichzeitiger landwirtschaftlicher Nutzung angestrebt. So kann weiterhin eine Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Flächen erfolgen.

Die erzeugte Energie kann außerdem beispielsweise im nahegelegenen Industriegebiet „Hardt“ direkt verbraucht werden und die Stadtwerke können sich mit dem Netzausbau auf diese Richtung konzentrieren und ihre Planung entsprechend wirtschaftlich ausrichten.

Essenziell für die Errichtung einer solchen Anlage ist zunächst die Förderfähigkeit nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG). Die geplanten Anlagen sind über das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG 2023) und § 15 der Innovationsausschreibungsverordnung als "besondere Solaranlagen" förderfähig. Es werden jährlich zwei Gebotsrunden zum 1. Mai und zum 1. September eines Jahres durchgeführt.

Unter Berücksichtigung der internationalen, europäischen und nationalen Klimaschutzziele und -maßnahmen sollen die Treibhausgasemissionen in Baden-Württemberg gem. § 10 Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg (KlimaG BW) bis zum Jahr 2030 um mindestens 65 % gegenüber dem Stand von 1990 reduziert werden. Gemäß der Sicherstellung der Flächenverfügbarkeit für erneuerbare Energien in § 19 KlimaG BW kommt der Flächenverfügbarkeit für erneuerbare Energien eine besondere Bedeutung zu. Zum Erreichen der Klimaschutzziele und zur Abdeckung der energiewirtschaftlichen Ausbaubedarfe ist folglich die Bereitstellung geeigneter Flächen für den Ausbau erneuerbarer Energien unerlässlich.

Um nicht vermehrt Acker- und Grünlandflächen für den Ausbau von Freiflächen-Photovoltaikanlagen zu nutzen, kann die Agri-Photovoltaikanlage (nach DIN SPEC 91434) eingesetzt werden. Hierbei werden landwirtschaftliche Flächen doppelt genutzt und die vermeintlich entstehende Landnutzungskonkurrenz von Energie- und Nahrungsmittelerzeugung abgemildert. Der geplante Standort wird bereits überwiegend ackerbaulich genutzt und eignet sich daher zur Errichtung einer Agri-Photovoltaikanlage. Durch die derzeit genutzten Hagelschutznetze im Obstanbau findet bereits jetzt eine Überprägung des Landschaftsbildes statt, die durch die Errichtung von Photovoltaikanlagen voraussichtlich nicht weiter verstärkt werden wird. Außerdem ist der Standort bereits ausreichend an das bestehende Verkehrsnetz angebunden, sodass keine weiteren Erschließungsmaßnahmen erforderlich sind. Die Fläche kann nach Ablauf der 20 Jahre (Betriebsdauer), bzw. nach einer optionalen dreifa-

chen Verlängerung um weitere 5 Jahre, erneut vollumfänglich landwirtschaftlich genutzt werden. Ein dauerhafter Verlust der Flächen wie bei einem Baugebiet ist folglich nicht gegeben.

Laut der Wirtschaftsfunktionenkarte Baden-Württemberg (LEL Schwäbisch Gmünd, abgerufen am 07.08.2024) liegen im Gemeindegebiet Stockach insgesamt 97 % der Gemeindefläche in der Vorrangflur und Vorbehaltsflur I. Insofern sticht das Änderungsgebiet (Vorrangflur) in Bezug auf die Bodenqualität und landwirtschaftliche Nutzbarkeit innerhalb des Gemeindegebietes nicht besonders hervor. Zudem steht die landwirtschaftliche Nutzbarkeit im Falle der Errichtung einer Agri-Photovoltaik-Anlage nicht in Konkurrenz zur Energiegewinnung.

4.3 Zusätzliche Angaben (Nr. 3 Anlage zu § 2 Abs. 4 sowie § 2a BauGB)

4.3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind (Nr. 3a Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB):

4.3.1.1 Verwendete Leitfäden und Regelwerke:

- Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten" der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Stand November 2018, 5. Auflage)
- Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit – Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren des Umweltministeriums Baden-Württemberg (Stand 2010, 2. Neuauflage)

4.3.1.2 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben (z.B. technische Lücken oder fehlende Kenntnisse): Es liegen noch keine genauen Informationen zu den geologischen und hydrologischen Gegebenheiten sowie zur Beschaffenheit des Baugrunds vor.

4.3.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt bei der Durchführung der Planung (Nr. 3b Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB, § 4c BauGB):

4.3.2.1 Eine Überwachung (nachteiliger) Umweltauswirkungen wird von der Stadt Stockach in Zusammenarbeit mit dem Vorhabenträger auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung definiert und nach dessen Umsetzung entsprechend durchgeführt.

4.3.3 Zusammenfassung (Nr. 3c Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB):

4.3.3.1 Durch die 30. Änderung des Flächennutzungsplanes Stadt Stockach, Gemarkung Wahlwies und Espasingen werden anstelle von "Flächen für die Landwirtschaft" in Zukunft "Flächen für erneuerbare Energien (EE)" mit gleichzeitigem Nutzpflanzenanbau dargestellt. Die Änderung betrifft einen ca. 148 ha

großen Bereich und ermöglicht die zukünftige Nutzung mit Agri-Photovoltaikanlagen bei gleichzeitiger ackerbaulicher Nutzung.

4.3.3.2 Beim Änderungsbereich handelt es sich überwiegend um Ackerflächen (Intensivobstanbau, Kulturpflanzen) im Nordosten der Ortschaft "Wahlwies" der Stadt Stockach. Südöstlich des Änderungsbereiches verläuft die "Stockacher Ach", nordwestlich und nördlich wird das Gebiet durch die Kreisstraße "K 6165" begrenzt. Im Norden und Westen grenzen Acker- und Grünland sowie im Nordosten und Südosten ein Waldstück an den Änderungsbereich an. Südlich befinden sich weitere landwirtschaftlich genutzte Flächen. Südwestlich liegt der Siedlungsbereich der Ortschaft "Wahlwies". Inmitten des Änderungsbereichs befindet sich der Erlenhof, dieser ist vom Geltungsbereich ausgenommen.

4.3.3.3 Innerhalb des Änderungsbereiches befinden sich zahlreiche Biotop. Eine Beeinträchtigung der Biotop ist allein durch die Änderung des Flächennutzungsplanes noch nicht gegeben. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung sind die Biotop entsprechend zu berücksichtigen und geeignete Abstände einzuplanen, um eine Beeinträchtigung zu vermeiden.

Im Süden in einer Entfernung von etwa 790 m befindet sich das Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiet "Schanderied" (Nr. 3.117 bzw. Nr. 3.35.013). Beide Schutzgebiete werden aufgrund der Entfernung nicht vom Vorhaben beeinträchtigt.

In einer Entfernung von 270 m westlich befindet sich das Wasserschutzgebiet "WSG TB Herrensteig, Wahlwies" (Nr. 335095; festgesetzt durch Rechtsverordnung am 02.12.1992). Das Wasserschutzgebiet ist von der Änderung des Flächennutzungsplanes nicht betroffen.

Westlich und südlich des Änderungsbereiches, in einem Abstand von etwa 360 m bzw. 1,1 km, liegt das FFH-Gebiet "Westlicher Hegau" (Nr. 8218-341). Hierbei handelt es sich aufgrund großer geologischer Unterschiede um ein Mosaik aus verschiedenen Lebensraumtypen (12 Höhlen, Hegauniederung mit Fließgewässern (Ach), Rieden und Flachlandwiesen, Hegaувulkane mit Porphy- u. Basaltfelsen, Magerrasen, sowie artenreichen Laub-, teils Schluchtwäldern). Bei Berücksichtigung der auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung festzusetzenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen der guten naturschutzfachlichen Praxis (z. B. insektenschonende Photovoltaikanlagen, Reduktion ggf. erforderlicher Außenbeleuchtung) sind erhebliche Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des oben genannten FFH-Gebietes auf Ebene der Flächennutzungsplanänderung nicht erkennbar, da hier nur die grundsätzlichen Voraussetzungen für die Errichtung von Agri-Photovoltaikanlagen geschaffen werden.

4.3.3.4 Den Vorgaben aus dem Regionalplan wird Rechnung getragen. Durch die gegenständliche Änderung des Flächennutzungsplanes werden fortführend statt u. a. Flächen für die Landwirtschaft nun "Erneuerbare Energie (EE)" dargestellt. Da die derzeitigen Darstellungen nicht mit der Teiländerung des Flächennutzungsplanes übereinstimmen, ist die gegenständliche Änderung des Flächennutzungsplanes erforderlich (gem. § 8 Abs. 3 BauGB). Im Rahmen einer Gesamtfortschreibung des Landschaftsplanes ist das Areal ebenfalls als

Fläche für "Erneuerbare Energien" mit gleichzeitiger landwirtschaftlicher Nutzung darzustellen.

- 4.3.3.5 Eine detaillierte Bilanzierung des Eingriffs in Natur und Landschaft und die Festlegung ggf. erforderlicher naturschutzfachlicher Ausgleichsflächen und -maßnahmen erfolgen erst auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung.
- 4.3.3.6 Bei Nichtdurchführung der Planung wird die überplante Fläche voraussichtlich weiterhin landwirtschaftlich genutzt und in ihrer Funktion für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild in ähnlichem Maße bestehen bleiben. Veränderungen, die sich unabhängig von der vorliegenden Planung ergeben, können jedoch nicht abschließend bestimmt werden.
- 4.3.3.7 Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben für den Umweltbericht lagen insofern vor, dass es keine detaillierten Informationen/Datengrundlagen zu den geologischen und hydrologischen Verhältnissen sowie zur Beschaffenheit des Baugrunds gibt.

4.3.4 Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden (Nr. 3d Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB):

- 4.3.4.1 Allgemeine Quellen:
 - Fachgesetze siehe Abschnitt 1 "Rechtsgrundlagen"
 - Regionalplan der Region Hochrhein-Bodensee
 - Klimadaten von climate-data.org
 - Umweltdaten und -Karten Online (UDO): Daten- und Kartendienst der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg
 - Online-Kartendienst zu Fachanwendungen und Fachthemen des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau beim Regierungspräsidium Freiburg (u.a. zu Bergbau, Geologie, Hydrogeologie und Boden)
 - Online-Kartendienst zur Flurbilanz 2022 der Landesanstalt für Landwirtschaft, Ernährung und Ländlichen Raum Schwäbisch Gmünd
- 4.3.4.2 Verwendete projektspezifische Daten und Information:
 - Luftbilder (Google, UDO)
 - Flächennutzungsplan und Landschaftsplan der Verwaltungsgemeinschaft Stockach (Stand 27.07.2001)
 - Bodenschätzungsdaten des Regierungspräsidiums Freiburg – Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (Stand 29.06.2023)

5.1 Erschließungsrelevante Daten**5.1.1 Kennwerte**

5.1.1.1 Fläche des Geltungsbereiches: ca. 148 ha

5.1.2 Versorgungsträger im Gemeindegebiet

5.1.2.1 Abwasserbeseitigung: Stadt Stockach

5.1.2.2 Wasserversorgung: Stadtwerke Stockach

5.1.2.3 Stromversorgung: Stadtwerke Stockach

5.1.2.4 Gasversorgung: Stadtwerke Stockach

5.1.2.5 Müllentsorgung: Stadt Stockach

5.1.3 Planänderungen

5.1.3.1 Für die in der Sitzung beschlossenen Inhalte wurde bereits vor der Sitzung eine vollständige Entwurfsfassung (Fassung vom 20.05.2025) zur Verdeutlichung der möglichen Änderungen ausgearbeitet. Die in der Sitzung vorgenommenen Änderungsbeschlüsse im Rahmen der nun vorgenommenen Abwägungen sind mit den Inhalten dieser Entwurfsfassung identisch. Die Änderungen umfassen folgende Punkte (ausführliche Abwägungen sind im Sitzungsprotokoll der Sitzung des bzw. der Sitzungsvorlage der öffentlichen Sitzung des enthalten):

- Reduzierung des Geltungsbereiches durch Abrücken von der Wohnbebauung und Herausnahme des südlichen Teiles
- Änderungen und Ergänzungen bei der Begründung
- redaktionelle Änderungen und Ergänzungen

Blick von Norden Richtung Forstbestand im Südosten



Blick Richtung des Ortes Wahlwies über Obstplantagen mit Hagelschutznetzen



Blick von der Eschenbühlhütte Wahlwies Richtung Süden



7.1 Aufstellungsbeschluss zur Änderung (gem. § 2 Abs. 1 BauGB)

Der Aufstellungsbeschluss zur Änderung erfolgte in der Sitzung des Gemeinsamen Ausschusses vom Der Beschluss wurde am ortsüblich bekannt gemacht.

7.2 Beteiligung der Öffentlichkeit (gem. § 3 BauGB)

Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit mit öffentlicher Unterrichtung sowie Gelegenheit zur Äußerung und Erörterung fand in der Zeit vom bis statt (gem. § 3 Abs. 1 BauGB).

Die Veröffentlichung im Internet fand in der Zeit vom bis (Billigungsbeschluss vom; Entwurfsfassung vom; Bekanntmachung am) statt (gem. § 3 Abs. 2 BauGB). Die nach Einschätzung der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft wesentlichen, bereits vorliegenden umweltbezogenen Stellungnahmen wurden mit veröffentlicht.

7.3 Beteiligung der Behörden (gem. § 4 BauGB)

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden im Rahmen einer schriftlichen frühzeitigen Behördenbeteiligung mit Schreiben vom unterrichtet und zur Äußerung aufgefordert (gem. § 4 Abs. 1 BauGB).

Von den Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange wurden Stellungnahmen eingeholt (gem. § 4 Abs. 2 BauGB). Sie wurden mit Schreiben vom (Entwurfsfassung vom; Billigungsbeschluss vom) zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert.

7.4 Feststellungsbeschluss (gem. § 2 Abs. 1 BauGB)

Der Feststellungsbeschluss erfolgte in der Sitzung des Gemeinsamen Ausschusses vom über die Entwurfsfassung vom

Stockach, den

.....
(Vorsitzender der Verwaltungsgemeinschaft)

7.5 Genehmigung (gem. § 6 Abs. 1 und 4 BauGB)

Die Genehmigung des Landratsamtes Konstanz erfolgte am mit Bescheid vom, Nr. bzw. mit Schreiben vom

Stockach, den

.....
(Vorsitzender der Verwaltungsgemeinschaft)

Genehmigt gem. § 6 Abs.
1 Baugesetzbuch
Landratsamt Konstanz

Konstanz, den 25.08.2026



7.6 Rechtswirksamkeit (gem. § 6 Abs. 5 BauGB)

Die Erteilung der Genehmigung wurde am ortsüblich bekannt gemacht. Die 30. Änderung des Flächennutzungsplanes Stadt Stockach, Gemarkung Wahlwies und Espasingen ist damit rechtswirksam. Sie wird mit Begründung für jede Person zur Einsicht bereitgehalten. Über den Inhalt wird auf Verlangen Auskunft gegeben.

Stockach, den

.....
(Vorsitzender der Verwaltungsgemeinschaft)

Plan aufgestellt am: 12.12.2024

Plan geändert am: 20.05.2025

Planungsteam Sieber Consult GmbH, Lindau (B)/Weingarten:

Stadtplanung und Projektleitung

Natalie Begic; M. Eng. (Stadtplanung)

Landschaftsplanung

Tobias Miethig ; B. Sc. (Nachhaltiges Regionalmanagement)

Immissionsschutz

Benjamin Buck; M. Sc. (Umweltplanung und Ingenieurökologie)

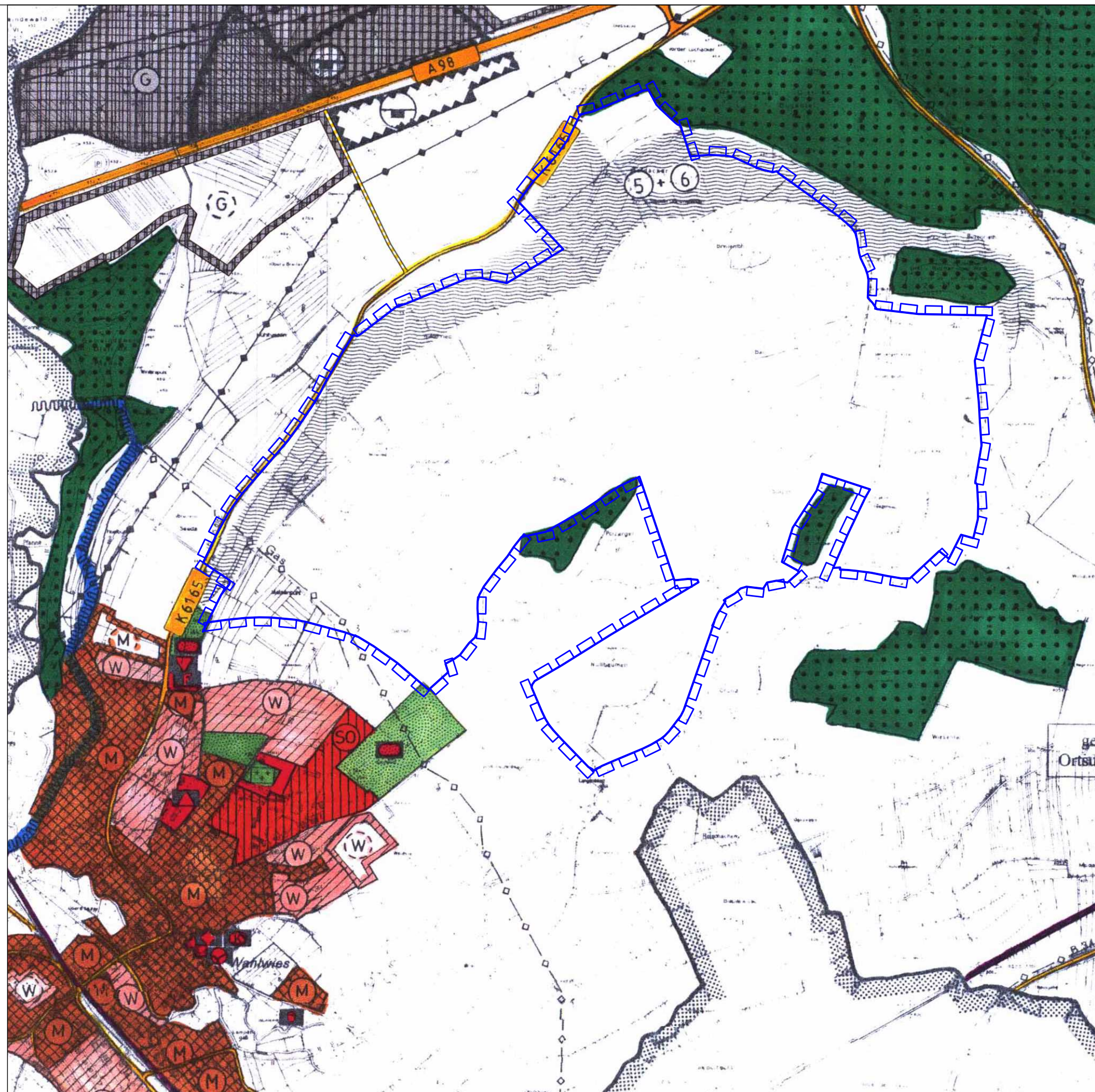
Verfasserin:

.....

Sieber Consult GmbH, Lindau (B)

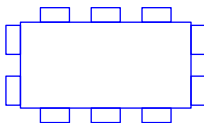
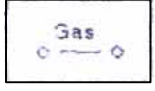
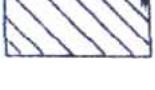
(i.A. N. Begic)

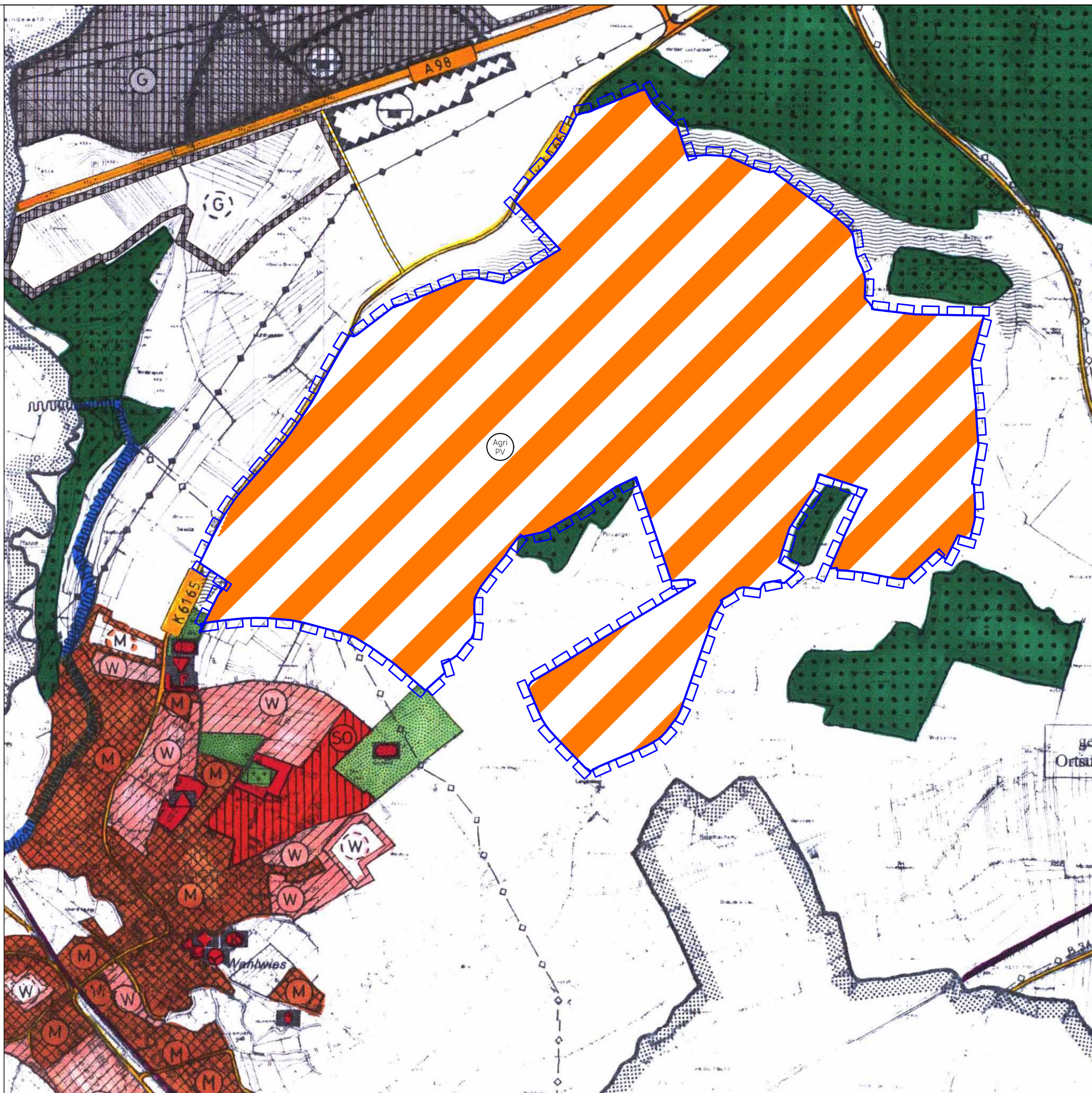
Die Planung ist nur zusammen mit Textteil und zeichnerischem Teil vollständig. Versiegelte Originalfassungen tragen die Unterschrift des Planers/der Planerin.



Stand vor der Änderung des Flächennutzungsplanes

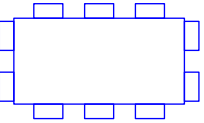
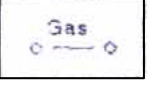
Zeichenerklärung vor der Änderung:

-  Änderungsgeltungsbereich
-  Wohnen (Planung)
-  Gasleitung
-  allgemeine Grünfläche
-  sportlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen
-  Landwirtschaftsflächen
-  potentielle Ausgleichsfläche nach § 8a BNatSchG
-  Beschreibung siehe Erläuterungsbericht



30. Änderung des Flächennutzungsplanes Stadt Stockach, Gemarkung Wahlwies und Espasingen

Zeichenerklärung nach der Änderung:

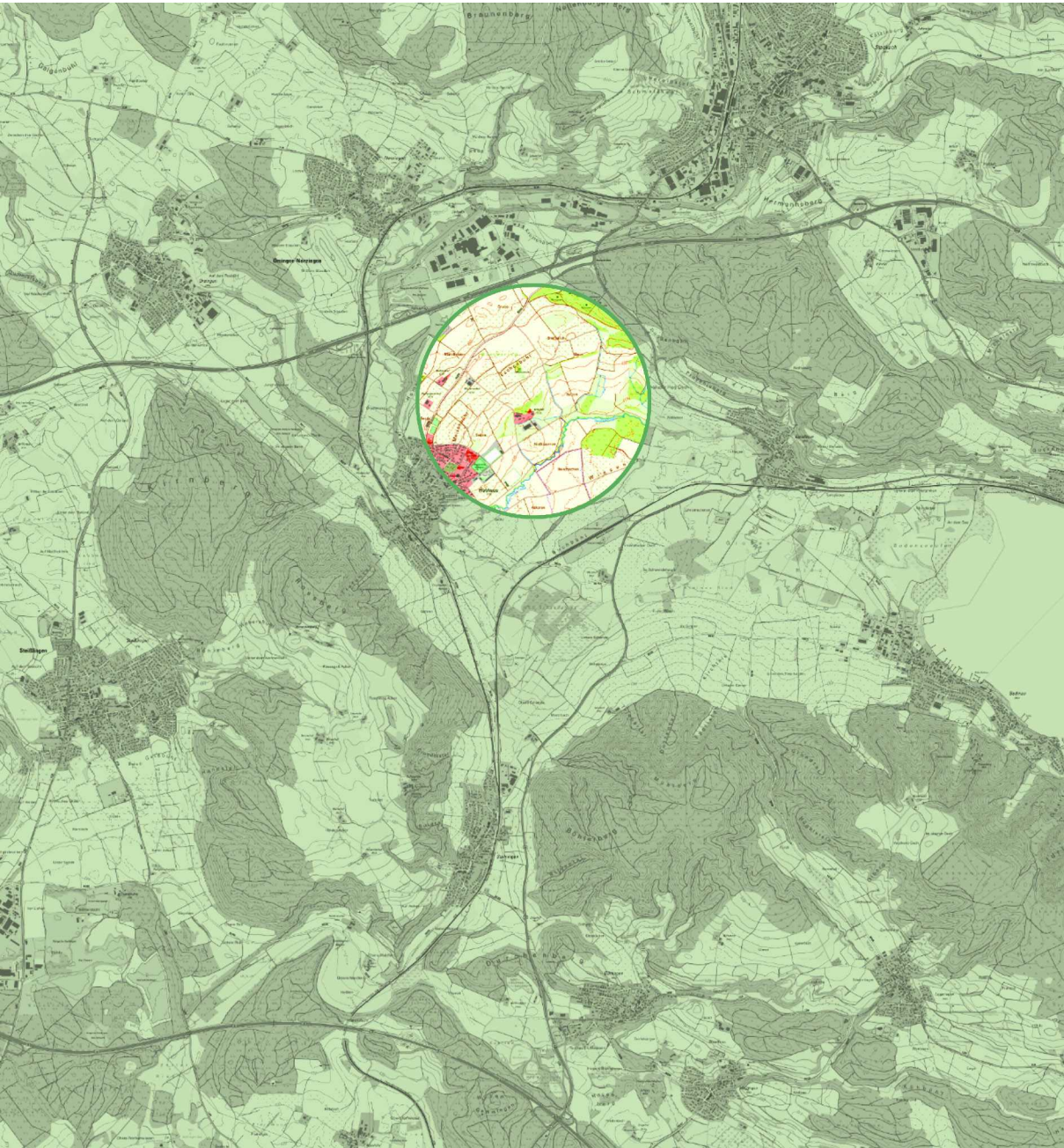
-  Änderungsgeltungsbereich
-  EE als Solaranlage auf Landwirtschaftsflächen bei gleichzeitigem Nutzpflanzenbau
-  Gasleitung

Genehmigt gem. § 6 Abs. 1 Baugesetzbuch
Landratsamt Konstanz
Konstanz, den 25.08.2026



SIEBER CONSULT

Stadtplanung Artenschutz Immissions-
schutz Landschafts-
planung



Stadt Stockach
30. Änderung des
Flächennutzungsplanes Stadt
Stockach, Gemarkung Wahlwies
und Espasingen

Entwurf
M 1: 10.000
Fassung 20.05.2025
Sieber Consult GmbH