

Planbereich	Plan-Nr.
230	26

Stadt Ulm Stadtteil Eggingen

Bebauungsplan

„Nadelbaumäcker“

Begründung

Ulm, 03.06.2020

Bearbeitung:
Kling Consult GmbH,
Dipl.-Geogr. Dr. Susanne Wolf/Dipl.-Geogr. Dr. Elke Hase/
Dipl.-Geogr. Peter Wolpert/Maximilian Mayer (M. Sc.)
86381 Krumbach

A Städtebaulicher Teil

1 Inhalt des Flächennutzungsplanes

Der rechtswirksame Flächennutzungs- und Landschaftsplan 2010 des Nachbarschaftsverbands Ulm (siehe Amtsblatt Nr. 37 vom 16.09.2010) stellt im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Folgendes dar:

- „Wohnbaufläche (Planung)“
- „Grünfläche“ am nördlichen Rand des Plangebietes
- „Fläche für die Landwirtschaft“ auf Randflächen im Südosten und Süden

Die Bauflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes werden als „Allgemeines Wohngebiet“ gem. § 4 BauNVO festgesetzt. Die im Flächennutzungsplan als Flächen für die Landwirtschaft dargestellten einbezogenen Randflächen dienen zur Abrundung des neuen Baugebietes. Die im Flächennutzungsplan dargestellten Grünflächen dienen als Vorgaben zur Konkretisierung auf nachfolgender Planungsebene, hier speziell zur Schaffung einer Grünzäsur zur Gliederung von Bauabschnitten eines größeren Rahmenplangebietes und zur Berücksichtigung von Eingrünungsmaßnahmen. Der Bebauungsplan ist aus dem Flächennutzungsplan gem. § 8 Abs. 2 BauGB entwickelt.

2 Anlass und Ziel der Planung

2.1 Anlass und Ziel

Im Stadtteil Eggingen besteht eine große Nachfrage nach Bauplätzen, vor allem für Einfamilienhäuser. Die Möglichkeit für eine Ortserweiterung am östlichen Rand von Eggingen ist vorhanden. Die Planung ist bereits langfristig als Erweiterung bestehender Wohngebiete konzipiert. Für das Plangebiet wurde von der Hauptabteilung Stadtplanung, Umwelt, Baurecht der Stadt Ulm ein Rahmenplan entworfen, der ca. 40 Baugrundstücke zur Errichtung von Familienheimen als Einzelgebäude vorsieht. Die vorgesehene Verkehrserschließung des vorliegenden Bebauungsplanes vervollständigt die als Gesamterschließung konzipierte Verkehrsplanung für den nordöstlichen Ortsrand von Eggingen. Das zuletzt im Egginger Nordosten entwickelte Baugebiet „Steinfeldstraße – Ulmer Weg“ nördlich des aktuellen Plangebietes ist fast vollständig bebaut.

Der Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplanes überschneidet sich randlich mit dem Geltungsbereich der rechtsverbindlichen Bebauungspläne Nr. 230/21 und 230/24. Das angestrebte Bau-, Gestaltungs- und Erschließungskonzept kann nicht mit den Festsetzungen der rechtsverbindlichen Bebauungspläne realisiert werden. Im Überschneidungsbereich hebt der vorliegende Bebauungsplan die rechtsverbindlichen Bebauungspläne auf.

Der Bebauungsplan ist erforderlich zur Schaffung von Baurecht für die neuen Wohnbaugrundstücke, zur verkehrlichen Erschließung, zur Sicherstellung der Ein- und Durchgrünung des Plangebietes sowie zum Nachweis der Umweltverträglichkeit der zukünftigen Bebauung und Nutzung.

Zum sparsamen Umgang mit Grund und Boden und zur Befriedigung der aktuell sehr großen Nachfrage nach Baugrundstücken und Wohnungen soll im Plangebiet grundsätzlich eine dichtere Bebauung erfolgen, als beispielsweise in den älteren umgebenden Gebieten.

2.2 Aufhebung rechtsverbindlicher Bebauungspläne

Der Geltungsbereich liegt innerhalb der rechtsverbindlichen Bebauungspläne

- Plan Nr. 230/21 in Kraft getreten am 06.03.1997
- Plan Nr. 230/24 in Kraft getreten am 18.12.2008

Der vorliegende Bebauungsplan hebt die rechtsverbindlichen Bebauungspläne im Überschneidungsbereich auf.

3 Planungsvorgaben

Zur Neugestaltung des Plangebietes wurde der Rahmenplan (vorläufige Planung) vom 16.03.2016 erstellt. Wesentliche Entwurfselemente sind neben den vorgesehenen Wohnbaugrundstücken die verkehrliche Erschließung mit einer im Westen des Plangebietes vorgesehenen nord-südverlaufenden Straße. Sie verbindet die bisher nördlich und südwestlich des Plangebietes als Stichstraße endende Straße „Nadelbaumäcker“. So wird eine durchgehende Straßenverbindung von westlich und nördlich angrenzenden bebauten Gebieten geschaffen. Von dieser neuen durchgehenden Straße sind drei abzweigende Straßen vorgesehen. Es ist beabsichtigt, diese als verkehrsberuhigte Bereiche auszubauen. Zur Minimierung von Risiken im Falle von Starkregenereignissen werden die drei abzweigenden Straßen abweichend vom Rahmenplan als Stichstraßen ausgebildet. Über Fuß- und Radwege entstehen kurze Verbindungswege zwischen der bestehenden Egginger Bebauung und der umgebenden freien Landschaft. Durch die verbesserte Erreichbarkeit der freien Landschaft wird das Erholungspotenzial der umgebenden Landschaft gestärkt. Die festzusetzenden Maße der baulichen Nutzung sichern zusammen mit landschaftsgestalterischen Vorgaben die harmonische Erweiterung des Siedlungsgebietes in dem von Weitem einsehbaren Landschaftsraum im hängigen Gelände am nordöstlichen Ortsrand von Eggingen.

4 Angaben zum Bestand

4.1 Bestand innerhalb des Geltungsbereichs

Das Plangebiet liegt am nordöstlichen Ortsrand von Eggingen und wird derzeit überwiegend landwirtschaftlich als Acker- und Wiesenflächen sowie als Streuobstwiese genutzt. Am Südwestrand, westlich des Wirtschaftsweges auf Flurstück-Nr. 293/2 befindet sich derzeit ein eingegrünter Kinderspielplatz.

Das Plangebiet umfasst folgende Grundstücke ganz oder teilweise: Flurstück Nrn. 293/2, 298, 325, 326/1, 326/2, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 341 und 364 der Gemarkung Eggingen.

Der Geltungsbereich weist eine Größe von ca. 3,4 ha auf.

Das Plangebiet steigt von Süden nach Norden an von ca. 527 m ü. NN bis ca. 547 m ü. NN.

4.2 Bestand außerhalb des Geltungsbereichs

Die an das Plangebiet angrenzende Nutzung ist wie folgt geprägt:

- Im Norden grenzt das bestehende Wohngebiet „Steinfeldstraße – Ulmer Weg“ an.
- Im Westen grenzt das Wohngebiet „Brühlsteige Ost“ an.
- Südlich schließt sich die freie Feldflur mit Acker- und Wiesenflächen an.
- Bei dem Bereich östlich des Plangebietes handelt es sich um Acker- und Wiesenflächen sowie in kleinen Abschnitten um Streuobstwiesen und ein Biotop (vgl. Umweltbericht).

Die angrenzend vorhandene Bebauung besteht sowohl im westlichen Baugebiet „Brühlsteige Ost“, als auch im nördlichen Baugebiet „Steinfeldstraße – Ulmer Weg“ überwiegend aus zweigeschossigen Wohngebäuden mit Satteldächern, wobei im nördlichen Baugebiet „Steinfeldstraße – Ulmer Weg“ als Ausnahmen auch Wohngebäude für drei Wohneinheiten zugelassen worden sind. Gemäß Bebauungsplan „Steinfeldstraße – Ulmer Weg“ sind dort Satteldachgebäude mit einer Traufhöhe von bis zu 4,0 m zulässig. Auf dem Weg von Befreiungen wurden auch höhere Traufhöhen bis 4,3 m zugelassen.

5 Neugestaltung des Plangebietes

Das Plangebiet ist entsprechend dem städtebaulichen Ziel des Rahmenplanes als durchgrüntes Wohngebiet mit Einzelhäusern für Einfamilienhäuser konzipiert. Die Lage der Erschließungsstraßen und Größe der Baufelder lassen nach Süden Gärten und Terrassen entstehen. Grundsätzlich ist eine Geschossigkeit mit zwei Vollgeschossen geregelt. Aufgrund der Hanglage kann sich von Süden her die Ansicht einer Dreigeschossigkeit ergeben. Zum Erhalt flexibler Gestaltungsmöglichkeiten für die Bauwerber, auch hinsichtlich der flexiblen energetischen Nutzungsmöglichkeit von Dachflächen sind mit nachfolgender näher beschriebenen Ausnahme im nördlichsten Baufenster sowohl Satteldächer, Pultdächer, Flachdächer, Walmdächer und Zeltdächer zulässig, ohne weitere Einschränkung hinsichtlich der Stellung der Gebäude (z. B. durch eine Firstrichtungsfestsetzung).

Für die zulässigen Dachformen werden größere Spielräume hinsichtlich Dachneigungen und keine Festsetzungen zur Art der Dacheindeckungsmaterialien vorgegeben, um eine größere Gestaltungsfreiheit für die zukünftigen Bauwerber offen zu halten.

Die Höhenentwicklung wird über maximal zulässige Gebäudehöhen (z. B. über Trauf- und Firsthöhen oder sonstige max. Gebäudehöhenbegrenzungen) insgesamt beschränkt. Damit entsteht eine Siedlungsstruktur, die dem Wunsch vieler Bauherrn nach individuellen Freiheiten in Bauweise und Bauform und dem aktuell großen Nachfragedruck nach Baugrundstücken und Wohnungen durch eine dichtere Bebauung entgegenkommt. Dennoch orientiert sie sich am ländlich geprägten Ortsbild und den bereits bestehenden Neubaugebieten. So werden die max. zulässigen Gebäudehöhen (Traufhöhe und Firshöhe) im nördlichsten Baufeld im Übergangsbereich zum Baugebiet „Steinfeldstraße – Ulmer Weg“ im Vergleich zu den südlichen Baufeldern reduziert. Dort sind auch nur Satteldachgebäude zulässig, wie im nördlich angrenzenden Gebiet „Steinfeldstraße – Ulmer Weg“.

6 Planinhalt und Auswirkungen der Planung/Umweltbelange

Der Planinhalt orientiert sich am Ziel, ein neues Wohngebiet mit Einzelhäusern mit jeweils einer begrenzten Zahl von Wohneinheiten zu schaffen, das sich unter Berücksichtigung des Zieles einer höheren Dichte dennoch hinreichend in die ortsteiltypische Umgebung und das hängige Gelände einfügt. Daran orientieren sich auch die Regelungen zur Straßenerschließung und Begrünung. Darüber hinaus wird der bestehende Kinderspielplatz im Südwesten erhalten und erweitert.

6.1 Art der baulichen Nutzung

Die Art der baulichen Nutzung im Geltungsbereich wird als Allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß § 4 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) festgesetzt. Diese Nutzung entspricht der bebauten Umgebung des Plangebietes mit überwiegend Wohnnutzung im Norden und Westen.

Zur Sicherung des Gebietscharakters mit überwiegender Wohnbebauung werden einzelne in § 4 Abs. 2 BauNVO allgemein zulässige Nutzungen nur ausnahmsweise zulässig oder ausgeschlossen bzw. ausnahmsweise zulässige Nutzungen werden nicht zugelassen. Die nicht zulässigen Nutzungen sind mit dem Ziel einer Wohnbebauung am Ortsrand nicht in Einklang zu bringen. Für diese Nutzungen und Anlagen sind im Ortskern von Eggingen bzw. an anderen Bereichen des Stadtgebietes von Ulm besser geeignete Standorte vorhanden oder es bestehen solche Einrichtungen bereits in ausreichendem Maß an anderen Orten. Die allgemeine Zweckbestimmung des Plangebietes bleibt mit den Einschränkungen gewahrt.

6.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird unter Berücksichtigung des Zieles einer höheren Baudichte und zur Sicherung moderner Erfordernisse in Gebieten mit überwiegender Wohnfunktion sowie in Anpassung an die Siedlungsform der bebauten Umgebung festgesetzt. Die Festsetzung erfolgt über folgende Regelungen (vgl. Planzeichnung):

- max. zulässige Grundflächenzahl (GRZ)
- max. zulässige Zahl der Vollgeschosse
- maximale Gebäudehöhen in Bezug zu Gebäudetypen
- maximal zulässige Zahl von Wohnungen in Wohngebäuden

Die gewählten Maße geben den Rahmen dafür, dass eine für das Siedlungsgebiet in Eggingen adäquate und hinreichend an die Umgebung angepasste Bebauung mit Unterbringung von Garagen auf den Baugrundstücken erreicht wird.

Zur Verhinderung einer zu starken Bodenversiegelung sind Garagenzufahrten, private und öffentliche Stellplätze mit wasserdurchlässigen Belägen, Rasenpflastersteinen, Pflaster in Splitt etc. verlegt zu versehen. Bodenversiegelnde Beläge sind unzulässig.

Insbesondere begrenzt auch die zulässige Zahl der Vollgeschosse v. a. auch angesichts der hängigen Geländesituation und der überwiegend vorhandenen zwei- bis dreigeschossigen Gebäudestruktur in Eggingen die zukünftige Bebauung in der Höhe und Dichte.

Zur Wahrung eines verträglichen Gebietscharakters unter Einbindung des Gebietes in die angrenzende Landschaft, Bebauung und Nutzung wird festgelegt, dass pro Wohngebäude höchstens zwei Wohneinheiten zulässig sind.

Die gewählten Maße der baulichen Nutzung, insbesondere mit deren Reduzierung in den nördlichen Baufeldern, stellen die Einfügung des neuen Baugebiets in die vorhandene Struktur und Gestaltung der angrenzenden Umgebung sicher.

6.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen und Abstandsflächen

Entsprechend der bestehenden und nachgefragten Bebauungsstruktur wird eine offene Bauweise festgesetzt. Ausgenommen hiervor ist das nordwestliche Baufeld an der Steinfeldstraße, in dem eine abweichende Bauweise gilt in Form einer offenen Bauweise, jedoch auch als einseitige Grenzbebauung (Kettenhäuser). Zur Einfügung in die Umgebung der nördlich und nordwestlich angrenzenden Bebauung sind in den beiden nördlichen Baufeldern ausschließlich Einzel- und Doppelhäuser zulässig.

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen festgelegt. Die Größe der Baufenster ist so dimensioniert, dass nachfragegerechte einzelne Wohngebäude errichtet werden können. Ergänzend wird festgelegt, dass die zur Unterbringung von Geräten zur Landschaftspflege dienenden, untergeordneten Nebenanlagen (Gartengeräte) außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig sind.

6.4 Dachgestaltung

Zum Erhalt eines größtmöglichen individuellen Gestaltungsspielraums für die Bauwerber unter Berücksichtigung der umgebenden Baustrukturen werden die Festsetzungen zur Dachgestaltung auf das notwendige Minimum reduziert. Mit Ausnahme des nördlichsten Baufensters im Übergangsbereich zum Baugebiet „Steinfeldstraße – Ulmer Weg“ werden lediglich bestimmte Dachformen und -neigungen ohne weitere Festsetzungen Dacheindeckungsmaterialien festgesetzt. In den nördlichen Baufeldern sind nur Satteldächer zulässig, wie im nördlich anschließenden Baugebiet. Technische Aufbauten zur Gewinnung von regenerativen Energien (Photovoltaik und Solaranlagen) sind zulässig.

6.5 Verkehrserschließung

6.5.1 Kfz-Verkehr

Die verkehrliche Bestandssituation ist derzeit wie folgt:

- Feldweg an der Westseite des Plangebietes

- Straßenfläche im Nordosten und Osten des Plangebietes, die derzeit mit Kfz-Verkehr befahren werden kann (Nutzung v. a. durch Baustellenverkehr des nördlich angrenzenden Gebietes).

Die verkehrliche Anbindung des Plangebietes erfolgt durch die Anbindung im Westen und Norden an die bestehende Straße „Nadelbaumäcker“, die dort derzeit jeweils als Stichstraße endet. Die dann durchgehende Straße „Nadelbaumäcker“ soll mit einem beidseitigen Gehweg sowie einem Parkstreifen mit Bäumen gestaltet werden. Abgehend von der Straße „Nadelbaumäcker“ sind zur Erschließung drei Stichstraßen mit Wendehämmern vorgesehen, die als verkehrsberuhigte Bereiche hergestellt werden sollen.

Für die Grundstücke, die sowohl im Süden als auch im Norden an eine öffentliche Verkehrsfläche (Wendehammer) angrenzen, wird im Süden ein Bereich ohne Ein- und Ausfahrt festgesetzt. Dadurch soll in den Fällen, in denen eine Alternative besteht, vermieden werden, dass lange und steile Auffahrten von Süden her zu höher gelegenen Häusern entstehen. Zudem kann dadurch der Niederschlagsabfluss aus den jeweiligen Grundstücken reduziert werden.

Die Aufteilung der im Bebauungsplan festgesetzten öffentlichen Verkehrsfläche nach Teilflächen unterschiedlicher Zweckbestimmung wie Fläche für Gehweg und Stellplätze, ist in der Planzeichnung als Hinweis auf den zum Aufstellungszeitpunkt des Bebauungsplanes bekannten Planungsstand dargestellt. Die weiterführende Detailplanung erfolgt im Rahmen der Erschließungsplanung.

Im Rahmen des Vollzugs des Bebauungsplanes ist zudem vorgesehen, den östlichen Teil der im Norden verlaufenden Verkehrsfläche zurück zu bauen (z. B. Entsiegelung) und nur Fußgängern, Radfahrern und dem landwirtschaftlichen Verkehr freizugeben.

Der im Osten in Nord-Süd-Richtung südverlaufenden Weg Flurstück Nr. 298, der wegen seiner Topographie für die derzeitige Nutzung als Baustraße asphaltiert ausgebaut wurde, soll nach Realisierung des Baugebietes nach Möglichkeit auch entsiegelt werden. Er wird jedoch dauerhaft mit landwirtschaftlichen Fahrzeugen befahren werden. Um eine ausreichende Breite für sichere Begegnungsverkehr zu gewährleisten, wird er verbreitert.

6.5.2 ÖPNV

Das Baugebiet wird über Haltestellen im Ortsbereich von Eggingen an den ÖPNV angeschlossen, z. B. Haltestelle „Dorfstraße“. Gegebenenfalls entsteht nach baulicher Realisierung ein Bedarf nach geänderten ÖPNV-Angeboten, z. B. innerörtlicher Busverkehr zur verbesserten Erreichbarkeit von Kindergärten und Schule im Westen von Eggingen. In diesem Fall können Buslinien und -fahrpläne angepasst werden.

6.5.3 Fuß- und Radverkehr

Um das Plangebiet in Ost-West-Richtung für Fußgänger und Radfahrer durchlässig zu gestalten, werden von den Wendehämmern der Stichstraßen der westlich angrenzenden Bebauung aus, Fuß- und Radwegeverbindungen in die freie Landschaft im Osten geschaffen.

6.6 Grünordnerische Festsetzungen

6.6.1 Grünordnerisches Konzept

Im Rahmen der Grünordnung werden folgende wesentliche Festsetzungen von Grünflächen für verschiedene Zwecke für das Plangebiet getroffen:

- Ortsrandeingrünung und öffentliche Grünfläche zur Eingrünung des Baugebietes im Übergang zwischen Wohngebiet und der freien Feldflur am östlichen und südlichen Rand, u. a. mit dem Ziel der Herstellung einer Obstbaumwiese und sonstigen Vegetationsflächen durch Pflanzgebote für standortheimische Bäume, Sträucher und blütenreicher Wiesen (auch als Teil der Verkehrsanlagen)

- Festsetzung öffentlicher Grünflächen mit Zweckbestimmungen „Spielplatz“, „Streuobstwiese“, „Regenrückhaltebecken“ sowie „Versickerung/Abwasserbeseitigung“
- Festsetzung von verschiedenen Artenlisten für die Pflanzmaßnahmen, u. a. mit standortheimischen Bäumen, Sträuchern und blütenreichen Wiesenpflanzen
- Pflanzgebot mit Bäumen und Sträuchern auf den privaten Grundstücksflächen
- Extensive Dachbegrünung auf bestimmten Dachformen z. B. Flachdächer
- Festsetzung von Baumpflanzungen

Durch die Anordnung der verschiedenen zu begrünenden Flächen im nördlichen Teil des Plangebietes entsteht eine West-Ost-verlaufende Grünverbindung vom bestehenden Siedlungsgebiet entlang der Steinfeldstraße zur freien Feldflur. Sie ergänzt bestehende Grünflächen nördlich der Steinfeldstraße im nördlich angrenzenden Baugebiet.

Die öffentliche Grünfläche mit den Zweckbestimmungen „Regenrückhaltebecken“ und „Versickerung/Abwasserbeseitigung“ dient vorrangig der Errichtung von Anlagen zur Wasserrückhaltung und -beseitigung. Die Errichtung von Bauwerken zur Wasserrückhaltung und -beseitigung ist zulässig. Versickerungsflächen sollen, wenn möglich, mit einer artenreichen, ausdauernden Feuchtwiesenmischung (z. B. von Rieger-Hofmann oder vergleichbaren Anbietern) eingesät und je nach Befahrbarkeit und Wüchsigkeit ein- bis dreimalig gemäht werden (mit Mähgutabfuhr). Werden Teilflächen nicht für Anlagen für die Wasserhaltung/Versickerung benötigt, sind sie gemäß den Pflanzmaßnahmen der Festsetzungen für „Streuobstwiesen“ und „öffentliche Grünfläche - Eingrünung Baugebiet“ zu bepflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu unterhalten (s. u.).

6.6.2 Artenlisten für Pflanzmaßnahmen

Für Pflanzmaßnahmen auf öffentlichen und privaten Grundstücksflächen sind gemäß Festsetzungen bestimmte Arten aus vorgegebenen Artenlisten zu verwenden (vgl. Planzeichnung). Die entsprechenden Artenlisten sind wie folgt zusammengesetzt.

6.6.2.1 Artenliste „Bäume“ (Hochstamm 16/18, 3xv und mindestens 80 cm Substratüberdeckung)

Acer campestre	- Feldahorn
Acer platanoides	- Spitzahorn
Acer pseudoplatanus	- Bergahorn
Carpinus betulus	- Hainbuche
Corylus colurna	- Baumhasel
Juglans regia	- Walnuss
Prunus avium	- Vogelkirsche
Quercus robur	- Stieleiche
Sorbus aria	- Mehlbeere
Sorbus aucuparia	- Vogelbeere
Sorbus intermedia	- Schwedische Mehlbeere
Sorbus torminalis	- Elsbeere
Tilia cordata	- Winterlinde
Tilia platyphyllos	- Sommerlinde

Obstbäume als Hochstamm in Sorten (siehe Artenliste "Obstbäume").

6.6.2.2 Artenliste „Sträucher“ (Qualität Str 2xv 100 - 150 cm Höhe)

Euonymus europaeus	- Pfaffenhütchen
Cornus sanguinea	- Roter Hartriegel
Corylus avellana	- Hasel
Crataegus monogyna	- Weißdorn
Rosa canina	- Hundsröse
Ligustrum vulgare	- Liguster
Prunus spinosa	- Schlehe
Viburnum lantana	- Wolliger Schneeball

6.6.2.3 Artenliste „Schmetterlings- und Wildbienenraum“ (Auszug nach Rieger-Hofmann oder vergleichbare Anbieter)

- 90 % Wildblumenanteil (Nahrung für Insekten)
- 10 % Untergräser (Futterpflanzen für Schmetterlingsraupen)
- Mahd 1 x/Jahr (max., bis alle 2-3 Jahre) im Frühjahr mit Mähgutabfuhr

Artenauswahl:Blumen:

Achillea millefolium	- Schafgarbe
Campanula patula	- Wiesen-Glockenblume
Centaurea cyanus	- Kornblume
Centaurea jacea	- Gemeine Flockenblume
Centaurea scabiosa	- Skabiosen-Flockenblume
Cichorium intybus	- Wegwarte
Daucus carota	- Wilde Möhre
Dianthus carthusianorum	- Karthäusernelke
Echium vulgare	- Natternkopf
Hypericum perforatum	- Echtes Johanniskraut
Leucanthemum ircutianum/vulgare	- Margerite
Lotus corniculatus	- Hornschotenklee
Malva sylvestris	- Wilde Malve
Origanum vulgare	- Wilder Majoran
Papaver dubium	- Saatkorn
Potentilla tabernaemontani	- Frühlings-Fingerkraut
Primula veris	- Frühlings-Schlüsselblume
Salvia pratensis	- Wiesen-Salbei
Sedum telephium	- Purpur-Fetthenne

Silene dioica	- Rote Lichtnelke
Stachys sylvatica	- Wald-Ziest
Verbascum densiflorum	- Großblütige Königskerze
Verbascum lychnitis	- Mehliges Königskerze
Viola arvensis	- Acker-Stiefmütterchen

Gräser:

Anthoxanthum odoratum	- Gemeines Ruchgras
Briza media	- Zittergras
Cynosurus cristatus	- Weide-Kammgras
Festuca ovina	- Schafschwingel

6.6.2.4 Artenliste „Blumenwiese“ (Auszug nach Rieger-Hofmann oder vergleichbare Anbieter)

- 50 % Wildblumenanteil
- 50 % Gräseranteil
- Mahd 2-3 x/Jahr je nach Witterungsverlauf im Mai/Juni und August/September mit Mähgutabfuhr, ggf. Nachnutzung durch Schafbeweidung. Ein früherer Schnitt ist umso wichtiger, je nährstoffreicher der Standort.

Artenauswahl:Blumen:

Achillea millefolium	- Schafgarbe
Betonica officinalis	- Heilziest
Campanula glomerata	- Knäuel-Glockenblume
Campanula patula	- Wiesen-Glockenblume
Centaurea cyanus	- Kornblume
Centaurea scabiosa	- Skabiosen Flockenblume
Daucus carota	- Wilde Möhre
Galium album	- Weißes Labkraut
Galium verum	- Echtes Labkraut
Geranium pratense	- Wiesen-Storchschnabel
Knautia arvensis	- Acker-Witwenblume
Leontodon hispidus	- Rauer Löwenzahn
Leucanthemum ircutianum/vulgare	- Margarite
Lotus corniculatus	- Hornschotenklee
Lychnis flos-cuculi	- Kuckucks-Lichtnelke
Primula veris	- Frühlingsschlüsselblume
Rhinanthus minor	- Kleiner Klappertopf

Salvia pratensis	- Wiesen-Salbei
Sanguisorba minor	- Kleiner Wiesenknopf
Silene dioica	- Rote Lichtnelke
Tragopogon pratensis	- Wiesen-Bocksbart
Vicia cracca	- Vogelwicke
<u>Gräser:</u>	
Agrostis capillaris	- Rotes Straußgras
Alopecurus pratensis	- Wiesen-Fuchsschwanz
Anthoxanthum odoratum	- Gemeines Ruchgras
Festuca brevipila	- Raublattschwengel
Festuca guestfalica (ovina)	- Schafschwengel
Poa angustifolia	- Schmalblättriges Rispengras

6.6.2.5 Artenliste „Feuchtwiesenmischung“

(Auszug nach Rieger-Hofmann oder vergleichbare Anbieter)

- 30 % Wildblumenanteil
- 70 % Gräseranteil
- Mahd 1-3 x/Jahr je nach Befahrbarkeit und Wüchsigkeit mit Mähgutabfuhr (als Futterpflanzen verwendbar), aufgrund der Mischung mit trocken-toleranten Pflanzenarten auch bei trockener Witterung verwendbar

Artenauswahl:

Blumen:

Achillea millefolium	- Schafgarbe
Achillea ptarmica	- Sumpf-Schafgarbe
Bistorta officinalis	- Schlangenknocherich
Caltha palustris	- Sumpfdotterblume
Cardamine pratensis	- Wiesen-Schaumkraut
Centaurea cyanus	- Kornblume
Centaurea jacea	- Wiesen-Flockenblume
Cirsium oleraceum	- Kohl-Kratzdistel
Filipendula ulmaria	- Echtes Mädesüß
Galium palustre	- Sumpf-Labkraut
Geranium pratense	- Wiesen-Storchschnabel
Leucanthemum ircutianum/vulgare	- Margerite
Lychnis flos-cuculi	- Kuckucks-Lichtnelke
Lysimachia vulgaris	- Gewöhnlicher Gilbweiderich
Lythrum salicaria	- Gewöhnlicher Blutweiderich

Papver rhoeas	- Klatschmohn
Ranunculus acris	- Scharfer Hahnenfuß
Sanguisorba officinalis	- Großer Wiesenknopf
Silene dioica	- Rote Lichtnelke
<u>Gräser:</u>	
Agostis gigantea	- Riesen-Straußgras
Alopecurus aequalis	- Rotgelber Fuchsschwanz
Alopecurus pratensis	- Wiesen-Fuchsschwanz
Anthoxanthum odoratum	- Gewöhnliches Ruchgras
Arrhenatherum elatius	- Glatthafer
Carex leporina	- Hasenpfoten-Segge
Carex vulpina	- Fuchs-Segge
Cynosurus cristatus	- Weide-Kammgras
Festuca pratensis	- Wiesenschwingel
Festuca rubra	- Horst-Rotschwingel
Holcus lanatus	- Wolliges Honiggras
Poa angustifolia	- Schmalblättriges Rispengras
Poa palustris	- Sumpf-Rispengras
Poa pratensis	- Wiesen-Rispengras
Trisetum flavescens	- Goldhafer

6.6.2.6 Artenliste „Obstbäume“

- Arten der "Landkreis-Sorten" zum Erhalt alter Obstbaumsorten (hier: Alb-Donau-Kreis):
 - Ulmer Butterbirne
 - Unseldapfel
 - Gewürzluiken
- sonstige seltene, alte und regionalbedeutsame Arten

6.7 Naturschutz/Anwendung Eingriffsregelung

In den Bebauungsplan ist eine naturschutzfachliche Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung integriert (vgl. Teil B der Begründung). Die vorliegende Bilanzierung zur naturschutzfachlichen Eingriffsregelung bedingt einen externen Ausgleichsflächenbedarf gemäß § 1a Abs. 3 BauGB.

Über zeichnerische und textliche Festsetzungen wird zudem eine interne Ausgleichsfläche festgesetzt der einen Teil des Gesamtbedarfs abdeckt.

6.8 Spezieller Artenschutz

Durch eine Bauleitplanung wird im Regelfall noch nicht gegen die vier sogenannten Zugriffsverbote gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 bis Nr. 4 BNatSchG, die sich auf besonders bzw. streng geschützte Arten beziehen, verstoßen, z. B. Zugriffsverbote wie Tötung besonders geschützter Arten, erhebliche Störung

wildlebender Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten etc. Der Plangeber ist jedoch gehalten zu prüfen, ob ein Vollzug ohne einen Verstoß gegen diese Zugriffsverbote möglich ist.

Die Zugriffsverbote werden durch die Sonderregelungen des § 44 Abs. 5 BNatSchG für die Bauleitplanung modifiziert. Nach § 44 Abs. 5 Satz 3 BNatSchG gilt insbesondere, dass ein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wildlebender Tiere ein Verstoß auch gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG nicht vorliegt, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. § 44 Abs. 5 Satz 4 BNatSchG bestimmt, dass – soweit erforderlich – auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden können.

Die Prüfung, ob der Vollzug des Bebauungsplanes ohne Verstoß gegen Zugriffsverbote möglich ist, erfolgt dergestalt, dass für den Bebauungsplan eine artenschutzrechtliche Prüfung durchgeführt wird. Hierzu erfolgt die Integration eines Fachbeitrags „Artenschutz“ in den Bebauungsplan. Auf v. g. Grundlage werden für den vorliegenden Bebauungsplan erforderliche artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen wie folgt ermittelt. Der Fachbeitrag für den vorliegenden Bebauungsplan wurde vom Büro für Landschaftsplanung und Artenschutz Dr. Andreas Schuler, Neu-Ulm erstellt. Hierfür erfolgten im Zeitraum Ende März bis Anfang Juli 2016 verschiedene Begehungen des Plangebietes und des unmittelbaren Umfeldes.

Im Einzelnen wurde Folgendes berücksichtigt bzw. erarbeitet:

- Vögel anhand Begehungen entsprechend Südbeck et. al. (2005)
- Reptilien durch Sichtbeobachtungen und Kontrollen von typischen Habitatselementen
- Fledermäuse durch Detektorbegehungen und Kontrollen der Baumhöhlen
- Haselmaus durch Aufhängung sog. „Tubes“
- Begutachtung nach Vorgaben LUBW
- Empfehlung von Vermeidungsmaßnahmen/kein Erfordernis von CEF-Maßnahmen

Das Ergebnis des Fachbeitrags wird mit Anpassung einzelner Formulierungen an die bauleitplanerischen Erfordernisse wie folgt in den Bebauungsplan übernommen (vgl. Büro Dr. Schuler: „Fachbeitrag Artenschutz zur artenschutzrechtlichen Prüfung bezüglich der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG zum Bebauungsplan „Nadelbaumäcker“, Ulm-Eggingen):

Zur Vermeidung der Zugriffsverbote sind folgende Maßnahmen berücksichtigt:

- V1: Rodung der Gehölze zwischen dem 1. Oktober und Ende Februar. Direkt vor der Rodung sind die Bäume auf Vorkommen von Fledermäusen in Tagesverstecken zu prüfen. Bei einem Beginn außerhalb dieses Zeitraumes ist vorab zu prüfen, ob Brutvögel vorhanden sind. Die Maßnahme ist von einer qualifizierten Fachperson durchzuführen.
- V2: Umhängen von zwei vorhandenen Nistkästen an Bäume/Baumverankerungen/Masten in Bereiche der Grünflächen oder ins Umfeld von bis zu 250 m Entfernung; alternativ Neuanbringung von zwei Nistkästen bei Nichtvorhandensein von bestehenden Nistkästen zum Umhängen
- V3: Sieben Stammteile der Obstbäume mit relevanten Spalten und Höhlen sind großzügig herauszusägen und im Bereich der Grünflächen bzw. im Umfeld des Geltungsbereiches bis zu einer Entfernung von 250 m als stehendes Totholz an bestehenden Bäumen, Masten, Baumverankerungen von Neupflanzungen oder eigens dafür hergestellten Verankerungen aufzustellen. Ergänzend dazu sind fünf Nistkästen für Feldsperlinge und drei Nistkästen für Stare ebenfalls in den Grünflächen oder im Umfeld von bis zu 250 m aufzuhängen. Die Maßnahme ist mit einer ökologischen Baubegleitung durchzuführen.

Im Fazit des saP-Fachbeitrags wird unter Berücksichtigung der Sicherstellung der Umsetzung der Vermeidungsmaßnahme festgestellt:

- Die Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG werden nicht verletzt.

- Eine Prüfung der Ausnahme von den Verboten des § 44 BNatSchG nach § 45 Abs. 7 Nr. 1 bis 5 BNatSchG sowie der Prüfung auf eine Verschlechterung der Population sowie eines günstigen Erhaltungszustandes der Population ist nicht erforderlich.

Unter diesen Bedingungen sind auch keine artenrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erforderlich. Hinsichtlich eines potenziellen Vorkommens des Eremiten wurde vom Gutachter des Fachbeitrages Artenschutz festgestellt, dass die Bestandsbäume im Plangebiet keine geeigneten Lebensräume für Eremiten bieten (Mulmhöhlen). Außerdem liegt der Raum weit entfernt von bekannten Verbreitungsgebieten dieser Art.

6.9 Boden- und Wasserschutz

Der Bebauungsplan enthält Hinweise und Empfehlungen zum Umgang mit Bodenmaterial sowie zur Geotechnik (vgl. Hinweise auf der Planzeichnung und nachfolgender).

Auf Grundlage der am Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) vorhandenen Geodaten besteht der Untergrund aus Gesteinen der Unteren Süßwassermolasse und der Oberen Brackwassermolasse, welche teilweise durch Holozäne Abschwemmmassen überlagert werden. Im tieferen Untergrund werden Gesteine des Oberjuras vermutet.

Mit einem oberflächennahen saisonalen Schwinden (bei Austrocknung) und Quellen (bei Wiederbefeuchtung) des tonigen/tonig-schluffigen Verwitterungsboden ist zu rechnen.

Verkarstungserscheinungen (offene oder lehmgefüllte Spalten, Hohlräume, Dolinen) sind nicht auszuschließen.

Bei etwaigen geotechnischen Fragen im Zuge der weiteren Planungen oder von Bauarbeiten (z. B. zum genauen Baugrundaufbau, zu Bodenkennwerten, zur Wahl und Tragfähigkeit des Gründungshorizontes, zum Grundwasser, zur Baugrubensicherung) werden objektbezogene Baugrunduntersuchungen gemäß DIN EN 1997-2 bzw. DIN 4020 durch ein privates Ingenieurbüro empfohlen. Ferner wird darauf hingewiesen, dass im Anhörungsverfahren des LGRB als Träger öffentlicher Belange keine fachtechnische Prüfung vorgelegter Gutachten oder von Auszügen daraus erfolgte.

Östlich und südöstlich des Plangebietes liegt die Sandgrube „Kreuzäcker“ der Firma Georg Schwer GmbH. Dieser Tagebaubetrieb steht unter der Aufsicht des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) und wird auf der Grundlage rechtskräftig bestehender Entscheidungen nach dem Bundesberggesetz (BbergG) geführt. Nach Kenntnis des LGRB zum Aufstellungszeitpunkt des Bebauungsplanes ist eine Erweiterung der Sandgrube Richtung Norden und Westen (Flurstücke Nrn. 260/1 und 261/2) geplant. Anträge hierzu liegen jedoch noch nicht vor.

Darüber hinaus wird darauf hingewiesen, dass die Erosionsgefährdung der Ackerflächen im Plangebiet mit „äußerst hoch“ oder „sehr hoch“ eingestuft ist.

6.10 Immissionsschutz

Zur Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse in den Wohngebieten im Geltungsbereich sowie seiner Umgebung und zum Schutz von in Wohngebieten üblicherweise vorkommenden Vögeln sind auf den Baugrundstücken Anlagen zur Nutzung von Windenergie (sogenannte Kleinwindanlagen) im Sinne des § 14 Abs. 2 BauNVO (i. V. m. § 1 Abs. 6 und Abs. 9 BauNVO) unzulässig.

Östlich und südöstlich des Plangebietes die liegt nach Bergrecht Sandgrube „Kreuzäcker“ der Firma Georg Schwer GmbH. Dieser Tagebaubetrieb wird auf der Grundlage rechtskräftig bestehender Entscheidungen nach dem Bundesbergbaugesetz (BbergG) geführt. Der geringste Abstand der geplanten Wohnbaufläche zur derzeitigen Abbaufäche beträgt ca. 200 m und zum Bereich der Wiederverfüllung ca. 160 m.

Der v. g. Abstand ist ausreichend, damit im geplanten Allgemeinen Wohngebiet gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sichergestellt sind. Dies lässt sich auf Basis der Tabelle 2 der DIN 18005-1 „Schall-

schutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung“ abschätzen. Aufgrund der bestehenden Größe des Sandabbaugesbietes sowie des genannten Abstandes ist nicht mit unverträglichen Schallimmissionen zu rechnen. Die DIN gibt Aussagen zum Abstand von Industrie-/Gewerbegebieten zu schützenswerten Nutzungen. Im vorliegenden Fall kann angenommen werden, dass das Gebiet des Sandabbaus mit einem emittierenden Industrie- oder Gewerbegebiet gem. DIN 18005 vergleichbar ist. Nach der DIN 18005 ist bei einer ca. 10 ha großen Emissionsfläche die Schutzwürdigkeit von 55 dB in der Tagzeit beim Abstand ab 40 m bereits eingehalten. Im vorliegenden Fall beträgt der Abstand ca. 200 m. Bei einem regulären Betrieb der Sandgrube können keine unverträglichen Schallimmissionen entstehen, die bewirken würden, dass die Schutzwürdigkeit für ein Allgemeines Wohngebiet gemäß DIN 18005 nicht eingehalten wäre. Hinsichtlich sonstiger Immissionsarten, z. B. Staub ist aufgrund der Entfernung auch nicht mit Beeinträchtigungen zu rechnen.

Erweiterungen der Abbaufäche nach Norden sind beabsichtigt.

6.11 Infrastrukturversorgung

Das Plangebiet wird an das Trinkwassernetz und die Elektrizitätsversorgung der SWU Energie angeschlossen. Die Ableitung des Schmutzwassers erfolgt zur Kläranlage Steinhäule über die Anbindung an vorhandene Kanäle außerhalb des Plangebietes. Die Wasserversorgung und die Herstellung der Abwasserkanäle innerhalb des Plangebietes werden im Zuge der Herstellung aller Erschließungsanlagen errichtet. Die einschlägigen Vorschriften und Richtlinien sind zu berücksichtigen.

Die Grundstücksentwässerung ist unter Berücksichtigung der gesetzlichen Vorgaben zur dezentralen Niederschlagswasserbeseitigung im Rahmen des Bauverfahren zu erstellen. Die Entwässerungsunterlagen sind mit den Entsorgungsbetrieben der Stadt Ulm abzustimmen.

Es wird empfohlen, das unverschmutzte Niederschlagswasser der einzelnen Baugrundstücke über Zisternen zu sammeln und zu nutzen (z. B. Gartenbewässerung) und vor Ort zu versickern (z. B. über die belebte Bodenschicht und somit nur den Überlauf dem Regenwasserkanal zuzuleiten). Es wird darauf hingewiesen, dass Hausanschlussleitungen an den öffentlichen Kanal im Zuge von Baugenehmigungsverfahren zu beantragen sind.

Die Entwässerung des gesamten Baugebietes ist im Trennsystem vorgesehen. Es soll eine weitestgehende Versickerung des unverschmutzten Niederschlagswassers oder Bewirtschaftung des anfallenden Niederschlagswassers erfolgen. Soweit erforderlich, können Flächenbereiche der im Osten des Plangebietes festgesetzten öffentlichen Grünflächen für die Rückhaltung und Versickerung des Oberflächenwassers genutzt werden (z. B. Regenwasserentwässerung der privaten Baugrundstücke und der Verkehrsflächen). Hier ist auch die Errichtung von Bauwerken zur Wasserrückhaltung und -versickerung zulässig. Gefälleangepasste Leitungen zur Zuführung des Niederschlagswassers können innerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Geh- und Radweg“ errichtet werden.

Im Plangebiet existieren bereits unterirdische Telekommunikationslinien der Telekom, die weiter auszubauen sind.

6.12 Denkmalschutz

Zur archäologischen Denkmalpflege ist Folgendes zu beachten:

Direkt aus dem Bebauungsplanbereich sind bislang keine archäologischen Fundstellen oder Funde bekannt. In Anbetracht der Dichte an Verdachtsflächen östlich von Eggingen und der generell fruchtbaren Böden muss jedoch im Plangebiet mit archäologischen Funden gerechnet werden. Aus diesem Grund wird auf Folgendes hingewiesen:

- Der vorgesehene Beginn von Erschließungsmaßnahmen oder sonstigen Erdarbeiten soll der archäologischen Denkmalpflege wenigstens 3 Wochen vor geplantem Termin schriftlich angezeigt werden.

- Die Erdarbeiten bzw. der Oberbodenabtrag soll mit einem Humuslöffel fachgerecht und im Beisein eines Mitarbeiters der archäologischen Denkmalpflege erfolgen.
- Ggf. ist ausreichend Zeit zur Fundbergung und Dokumentation einzuräumen.

Im Falle notwendiger Rettungsgrabungen durch das Landesamt für Denkmalpflege kann eine Bergung und Dokumentation der Kulturdenkmale ggf. mehrere Wochen in Anspruch nehmen. Kosten sind i. d. R. von den Vorhabenträgern zu übernehmen.

Darüber hinaus wird insbesondere auf die Pflicht zur Einhaltung der Bestimmungen der §§ 20 und 27 DSchG verwiesen (vgl. Hinweise auf der Planzeichnung).

6.13 Umweltprüfung

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist im Rahmen der Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen, bei der die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und § 1a BauGB gewürdigt werden.

Für den Bebauungsplan wird eine Umweltprüfung durchgeführt. Hierfür ist ein Umweltbericht als gesonderter Teil in die vorliegende Begründung integriert (vgl. Teil B).

Um die zu erwartenden Eingriffe beurteilen zu können, wurden im Umweltbericht die voraussichtlichen Umweltauswirkungen der Planung hinsichtlich ihrer Erheblichkeit auf die Schutzgüter Mensch, Tiere und Pflanzen einschließlich biologischer Vielfalt, Boden, Wasser, Luft/Klima, Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter inklusive Wechselwirkungen betrachtet und bewertet.

Der Umweltbericht kommt zu folgendem Ergebnis:

Durch die Planung entstehen insbesondere für die Schutzgüter Flora und Fauna, Boden und Wasser sowie Landschaft erhebliche und nachteilige Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild.

Unter Berücksichtigung der erforderlichen umweltrelevanten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen der Bebauungsplanumsetzung sind die durch den Bebauungsplan zulässig werdenden Umweltauswirkungen – soweit sie in den vorliegenden Unterlagen erfasst sind – als umweltverträglich zu bewerten.

6.14 Örtliche Bauvorschriften

Zur Sicherstellung der gestalterischen Zielsetzungen im Plangebiet werden örtliche Bauvorschriften nach § 74 Landesbauordnung Baden-Württemberg (LBO) als eigenständiger Satzungsteil festgesetzt. Die Gestaltungsanforderungen werden insbesondere für die Dachgestaltung, für Flächengestaltung, Nachweis von Stellplätzen und Einfriedungen zur Sicherstellung des Erhalts des typischen Orts- und Landschaftsbildes von Eggingen und zum Einfügen der Neubebauung in dieses festgesetzt.

7 Flächen- und Kostenangaben

7.1 Flächenbilanz

Gesamtfläche	Geltungsbereich	34.331 m ²	(100,0 %)
davon:	Allgemeines Wohngebiet (WA)	21.239 m ²	(61,9 %)
	öffentliche Verkehrsfläche	6.396 m ²	(18,6 %)
	öffentliche Grünfläche	6.696 m ²	(19,5 %)
davon:	– Spielplatz	1.313 m ²	
	– Streuobstwiese	1.547 m ²	
	– Fläche Regenrückhaltebecken	2.216 m ²	
	– Fläche Versickerung/ Abwasserbeseitigung	694 m ²	
	– nördliche und nordöst- liche Eingrünung (G1 und G2)	927 m ²	

7.2 Nettobauland Allgemeines Wohngebiet

Fläche WA mit max. GRZ 0,4

$$\Rightarrow 21.239 \text{ m}^2 \times 0,4 = 8.495 \text{ m}^2$$

7.3 Kostenangaben

Für die Herstellung der öffentlichen Erschließungsanlagen (Straßen, Stellplatzflächen, Beleuchtung sowie Verkehrsgrünflächen) fallen Kosten an, zu deren Deckung Erschließungsbeiträge nach der gültigen Satzung erhoben werden. Den Entsorgungsbetrieben der Stadt Ulm entstehen Kosten für die Planung und den Bau der Entwässerungsanlagen. Für die Herstellung der Entwässerungsanlagen wird ein Entwässerungsbeitrag nach den Bestimmungen der Satzung über die Stadtentwässerung erhoben. Zusätzlich entstehen Kosten im Rahmen der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung für die notwendigen inneren und externen Kompensationsmaßnahmen, die entsprechend der gültigen Satzung zur Erhebung der jeweiligen Kostenerstattungsbeiträge erhoben werden.

B Umweltbericht, Eingriffs-/Ausgleichsbilanz

1. Einleitung

1.1 Rechtliche Grundlagen

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist im Rahmen der Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB gewürdigt werden. Die ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes sind gemäß § 2a BauGB in einem Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung der Bauleitpläne beizufügen.

1.2 Ablauf der Umweltprüfung

Der Umweltbericht wird auf der Grundlage der beim Gutachter vorliegenden Daten erstellt. Im Verfahren wird die Umweltprüfung um die Anforderungen der Behörden und die von dort ergänzend zur Verfügung gestellten Daten ergänzt und fortgeschrieben. Das Untersuchungsgebiet der Umweltprüfung entspricht zunächst dem Plangebiet des Bebauungsplanes. Darüber hinaus erfolgt die Betrachtung der einzelnen Schutzgüter im Wirkungsgefüge mit der Umgebung, soweit diese durch das geplante Vorhaben betroffen sind. Die Untersuchungstiefe wird der Bedeutung der zu erwartenden Umweltauswirkungen angepasst.

1.3 Kurzdarstellung des Inhalts und wichtiger Ziele des Bauleitplanverfahrens

Am östlichen Ortsrand des Stadtteils Eggingen soll das bestehende Siedlungsgebiet nach Südosten erweitert werden. Grundlage ist ein Rahmenplan, der für das Baugebiet ein Allgemeines Wohngebiet mit Einzelhausbebauung vorsieht. Weitere Informationen zu Umfang und Art der Bebauung sind der Begründung zum Bebauungsplan zu entnehmen. Das Plangebiet soll unter der Maßgabe der bestmöglichen Minderung und Vermeidung von Eingriffen in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild entwickelt werden. Unvermeidbare Eingriffe sollen gegebenenfalls außerhalb des Geltungsbereiches ausgeglichen werden.

Das Plangebiet umfasst eine Gesamtfläche von ca. 3,4 ha.

1.4 Planungsbezogene Ziele des Umweltschutzes

Nachfolgend werden die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes dargestellt, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sind. Es wird dargelegt, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung des Bebauungsplanes berücksichtigt wurden:

– Bundesimmissionsschutzgesetz

Vorhabenrelevante Ziele des Umweltschutzes:

Schutz von Menschen, Tieren und Pflanzen, dem Boden, dem Wasser, der Atmosphäre sowie Kultur- und sonstigen Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen und Vorbeugen dem Entstehen schädlichen Umwelteinwirkungen.

Bauleitplanerische Berücksichtigung:

Aus der geplanten Nutzung als Allgemeines Wohngebiet (WA) sind für bestehende angrenzende Nutzungen keine Schallimmissionskonflikte zu erwarten.

– Bundesnaturschutzgesetz

Vorhabenrelevante Ziele des Umweltschutzes:

Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild sind zu vermeiden, zu minimieren und falls erforderlich auszugleichen.

Bauleitplanerische Berücksichtigung:

In den Bebauungsplan ist ein grünordnerischer Fachbeitrag sowie ein Fachbeitrag zum Artenschutz integriert, der Aussagen zu den festgesetzten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen enthält.

Dabei sind auch Maßnahmen zum Artenschutz berücksichtigt. Zur Deckung des Ausgleichsbedarfes werden im Bebauungsplan entsprechende Ausgleichsflächen bestimmt.

Nach § 15 Abs. 2 NatSchG soll bei der Festsetzung von Art und Umfang der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für die Stärkung des Biotopsverbundes Sorge getragen werden.

Bauleitplanerische Berücksichtigung:

Die festgesetzten Ausgleichsflächen liegen außerhalb eines Suchraumes des Biotopverbundes mittlerer Standorte. Da alle Ausgleichsflächen für den Bebauungsplan in der Nähe zu Kernflächen des Biotopverbundsystems liegen, der Abstand beträgt jeweils weniger als 500 m, tragen sie dennoch zu einer weiteren Vernetzung der Biotope bei und berücksichtigen damit die Vorgabe zur Biotopvernetzung.

– **Landesentwicklung/Regionalplan**

Vorhabenbezogene Ziele des Umweltschutzes:

Der Regionalplan der Region Donau-Iller enthält für das Plangebiet und dessen Umgebung keine konkreten, flächenbezogenen Ziele der Raumordnung.

Allgemein gültiges Ziel ist die klare Trennung zwischen bebauten und unbebauten Flächen sowie die Einbindung von Ortsrändern und Baugebieten in die Landschaft. Darüber hinaus ist der sparsame Umgang mit Grund und Boden geboten.

Bauleitplanerische Berücksichtigung:

Das Plangebiet schließt unmittelbar an vorhandene Allgemeine Wohngebiete im Siedlungsgebiet des Stadtteils Eggingen an. Durch die Einhaltung des Anbindungsgebotes werden Auswirkungen auf die Landschaft minimiert. Zudem sind im Bebauungsplan Maßnahmen zur Baugebietsein- und -durchgrünung berücksichtigt.

– **Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan**

Vorhabenbezogene Ziele des Umweltschutzes:

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan und Landschaftsplan 2010 des Nachbarschaftsverbandes Ulm stellt für das Plangebiet eine geplante Wohnbaufläche dar.

Bauleitplanerische Berücksichtigung:

Durch die Festsetzung eines Allgemeinen Wohngebietes entspricht der Bebauungsplan den Darstellungen des rechtswirksamen Flächennutzungsplans.

1.5 Bearbeitungsmethodik

Alle Schutzgüter des Landschaftsraumes werden getrennt beschrieben und hinsichtlich ihrer Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild erfasst. Ebenso werden die Umwelteinwirkungen auf den Menschen durch die Nutzung des Plangebietes erfasst und bewertet. Dabei wird die argumentative Bewertung durch eine Klassifizierung der landschaftsökologischen Wertigkeit in die Stufen von geringer Bedeutung, von mittlerer Bedeutung und von hoher Bedeutung unterstützt.

Es wird auf alle vorhandenen relevanten Daten aus dem Planungsraum zurückgegriffen. Hinzu kommt die örtliche Bestandsaufnahme der Oberflächenstrukturen und Vegetation im Plangebiet und dessen Umgebung.

Die Erfassung möglicher Verbotstatbestände durch unzulässige Beeinträchtigungen oder Störungen besonders und/oder streng geschützter Arten ist mittels einer artenschutzrechtlichen Prüfung nach § 44 BNatSchG erfolgt (im Folgenden bezeichnet als „Artenschutzgutachten“).

Die Ermittlung des naturschutzrechtlichen Ausgleichsbedarfs erfolgt gemäß dem von der Stadt Ulm in der Regel angewandten Berechnungsmodell („Ulmer Modell“).

2 Beschreibung und Bewertung erheblicher Umweltauswirkungen

2.1 Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes (Basisszenario)

Das Planungsgebiet liegt am östlichen Rand des Stadtteils Eggingen der Stadt Ulm, in der Naturraum-Großlandschaft der „Schwäbischen Alb“ (Nr. 9), genauer am Rande des Naturraumes „Mittlere Flä-

chenalb“ (Nr. 95) am südexponierten, hier flach zum Donautal hin abfallenden Abhang der Mittleren Flächenalb.

Geohydrologisch beschrieben liegt das Plangebiet am Nordhang des Mühlbachtals, innerhalb von teilweise umgelagerten tertiären Sedimenten der Unteren Süßwassermolasse (Mergel und Tone). Darin können auch harte Kalk- und Mergelstein-Lagen mit wechselnder Ausdehnung und Mächtigkeit auftreten. In der Südhälfte des Neubaugebietes stehen die Ablagerungen der Grimmelfinger Schichten („Graupensande“ der Brackwassermolasse) an, die die Untere Süßwassermolasse überlagern. Diese können stellenweise (z. B. im Bereich der Senke) bereits erodiert sein. Außerdem wurde das Gelände im Rahmen von Straßenbaumaßnahmen am Ostrand aufgefüllt. Dies geht aus einer vom IB Schirmer für das Baugebiet erstellten geotechnisch-hydrologischen Untersuchung vom 01.08.2016 hervor.

Das geplante Wohngebiet ist als Fortsetzung eines bereits bestehenden Baugebietes vorgesehen, welches im Norden und Westen direkt angrenzt. Das Plangebiet selbst ist überwiegend als Grünland (intensiv – mäßig extensiv) mit einer prägnanten Streuobstwiese genutzt; am Südende wird eine Ackerfläche tangiert. Am westlichen Rand des Plangebietes liegt ein kleiner, eingegrünter Spielplatz (vgl. nachfolgende Fotos).

Die südlich und östlich anschließenden Flächen werden ackerbaulich intensiv genutzt. Im Südosten liegt ein als flächenhaftes Naturdenkmal („Tännlesburren“) geschütztes Biotop (§ 30 BNatSchG bzw. § 33 NatSchG mit Feldgehölzen, Sukzessionswald etc.) einer alten Sandgrube (Grimmelfinger Graupensande).

In der weiteren Umgebung sind südlich zwei Heckenbereiche biotopkartiert, im Süden quert der begradigte Mühlbach Richtung Einsingen und südöstlich des Plangebietes liegt eine großflächige, im Abbau befindliche Sandgrube.



2.1.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Geschützte Biotope gemäß § 33 NatSchG sind im Plangebiet nicht vorhanden. Schutzgebiete sind ebenfalls nicht vorhanden. Das nächstliegende Schutzgebiet ist das flächige Naturdenkmal „Tännlesburren“ (alte Sandgrube) südöstlich des Plangebietes. Um Eggingen herum erstrecken sich weitläufig die Landschaftsschutzgebiete „Eggingen“ (nördlich bis westlich um Eggingen), „Ermingen“ (nördlich bis östlich von Eggingen) und „Einsingen“ (östlich von Eggingen), deren Haupt-Schutzzweck der Erhalt der ortsnahen Erholungsgebiete mit sehr abwechslungsreichem Landschaftsbild und reich strukturierter Kulturlandschaft am südlichen Abhang der mittleren Flächenalb ist. Die nächstgelegenen FFH- und Vogelschutz-Gebiete sind mit ca. 3,7 km im Donautal (FFH-Gebiet „Donau zwischen Munderkingen und Ulm und nördliche Iller“) und mit gut 5 km auf der Mittleren Flächenalb („FFH-Gebiet „Blau und kleine Lauter“ sowie SPA-Gebiet „Täler der mittleren Flächenalb“) weit genug entfernt, um wirkungsrelevante Einflüsse durch das Plangebiet ausschließen zu können.

Als Nutzung des Plangebietes fällt die landschaftsprägende, großflächige Streuobstwiese in der Mitte der Fläche auf (überwiegend Apfel- aber auch Birnen- und Walnussbäume mit unterschiedlichen Altersklassen von junger Nachpflanzung bis zu ca. 60-jährigen Obstbäumen). Das Grünland der Streuobstwiese weist einige Zeiger auf, die auf extensivere Nutzung deuten (z. B. Wiesenstorchschnabel, vgl. nachfolgende Fotos), aber auch einige Stickstoffzeiger wie Brennnessel-Herde, Kratzdisteln, Wiesen-Sauerampfer etc. Kleinere Gehölze wie Weißdorn, Schlehe, Roter Hartriegel und Liguster kommen im zentralen Bereich der Streuobstwiese ebenfalls vor. Eine offizielle Kartierung der FFH-Mähwiesen hat in diesem Bereich noch nicht stattgefunden; von einer Einstufung in diesen wertvollen, blütenreichen Mähwiesen-Aspekt wird im Plangebiet aufgrund der einseitigen Artenausstattung auch nicht ausgegangen.

Blick von Süden nach Norden auf den südlichen Abhang der mittleren Flächenalb



Detail Streuobstwiese mit Totholz



Details der Krautschicht der Streuobstwiese mit (Wiesen-) Storchschnabel, Sauerampfer und Kratzdistel



In der Darstellung der LUBW-Biotopverbund-Gebiete wird die Streuobstwiese des Plangebietes als Kernfläche des Biotopverbundes „mittlere Standorte“ dargestellt; die darum herumliegenden Flächen als Kernraum und als 1000 m-Suchraum. Südwestlich von Eggingen, Richtung Ringingen, verläuft ein Wildtierkorridor mit landesweiter Bedeutung.

Im Rahmen des Artenschutzgutachtens wurden Untersuchungen zu Säugetieren (Fledermäuse, Haselmaus), Zauneidechsen und Vögel durchgeführt (vgl. Anlage) mit Erhebungen im Frühjahr und Sommer 2016. Im Ergebnis wurden Einzelexemplare der Zwergfledermaus (Überflug, Jagd; ggf. sporadisch Nutzung der Baumhöhlen und Spalten als Tagesverstecke) erhoben, keine Zauneidechsen oder Haselmäuse, jedoch einige Vogelbruten (u. a. Feldsperling, Star, Amsel etc.). Für diese Tierarten sind entsprechende Vermeidungsmaßnahmen (V1 bis V3) definiert worden.

Die restlichen Grundstücke im Plangebiet werden als Wirtschaftsgrünland, die südlichen vier Grundstücke als Intensiv-Ackerland bewirtschaftet.

Die potenzielle natürliche Vegetation des Plangebietes wäre der Hainsimsen-(Tannen-) Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Waldmeister-(Tannen-) Buchenwald als Teil der „Buchenwälder basenarmer bis mäßig basenreicher Standorte“ (hier Ausbildung mittlerer Feuchtstufen).

2.1.2 Schutzgut Boden und Fläche

Gemäß Informationssystem des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) kann das Plangebiet der Kartiereinheit p4 und p64 zugeordnet werden.

Tab.: Bodenbewertung

Kriterium / Bodenfunktion	Kartiereinheit p4 Überwiegender Teil des Planungsgebietes	Kartiereinheit p64 Teilbereiche im Zentrum des Plangebietes
Relief	rundliche Scheitelbereiche und schwach bis mittel ge- neigte Hänge	flache Muldentälchen
Ausgangsmaterial	Molassematerial (überwie- gend untere Süßwassermol- lasse), oberflächennah z. T. solifluidal umgelagert (Basis- lage)	kalkfreie holozäne Abschwemmungen, tlw. mit Verwitterungsmate- rial der Unteren Süßwas- sermolasse

Kriterium / Bodenfunktion	Kartiereinheit p4 Überwiegender Teil des Planungsgebietes	Kartiereinheit p64 Teilbereiche im Zentrum des Plangebietes
Bodentyp	Pararendzina	tiefes Kolluvium
Kennwert Wasserdurchlässigkeit	mittel, stellenweise gering	mittel
Bodenfunktion nach dem Leitfaden Bodenschutz 23 außerhalb von Waldflächen (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden- Württemberg: Leitfaden - Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. 2010)		
natürliche Bodenfruchtbarkeit	mittel (Stufe 2.0)	Hoch (Stufe 3.0)
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	mittel (Stufe 2.0)	hoch (Stufe 3.0)
Filter und Puffer für Schadstoffe	hoch bis sehr hoch (Stufe 3.5)	mittel bis hoch (Stufe 2.5)
Standort für natürliche Vegetation	keine hohe oder sehr hohe Bewertung	keine hohe oder sehr hohe Bewertung
Gesamtbewertung	2.50	3.17

Die hinsichtlich ihrer Schichtung unveränderten Böden sind insgesamt von hoher Bedeutung.

Die bereits versiegelten Flächen im Bereich von Straßen und Wegen im Geltungsbereich sind als Schutzgut ohne Bedeutung.

2.1.3 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer sind im Plangebiet und dessen engerer Umgebung nicht vorhanden. Das Plangebiet ist Teil des Einzugsgebiets des Mühlbaches, der nach Süden entwässert (begradigter Lauf) und nördlich von Einsingen in den Rötelbach mündet.

Die gesamte Plangebietsfläche liegt in der hydrogeologischen Einheit der übrigen Molasse und ist somit ein Grundwasseringeleiter. Der Entwurf der Starkregengefahrenkarte der Stadt Ulm (geomer GmbH, Heidelberg, März 2018) weist insbesondere im östlichen Teil des Plangebietes gelegenen Hangbereiche mit Muldenstrukturen für außergewöhnliche Abflussereignisse (vgl. Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: Leitfaden Kommunales Starkregenrisikomanagement in Baden-Württemberg 2016) sporadisch Überflutungstiefen von bis zu 50 cm aus.

Wasserschutzgebiete sind im Plangebiet und seiner näheren Umgebung nicht vorhanden.

2.1.4 Schutzgut Klima und Luft

Mit seiner Ortsrandlage befindet sich das Plangebiet im Übergang zwischen dem Dorfklima des Ortsteils Eggingen im Norden und Westen sowie dem Freilandklima im Süden und Osten.

Das Plangebiet ist aufgrund der dauerhaften Vegetationsdecke durch Grünlandnutzung als Kaltluftentstehungsgebiet anzusprechen. Durch das bestehende topographische Gefälle Richtung Süden ist ein Kaltluftabfluss in südlicher Richtung zu erwarten. Für den Stadtteil Eggingen stellt das Plangebiet damit

keine klimaaktive Fläche als Lieferant von Kaltluft dar. Gemessen an der Gesamtgröße des Plangebietes und der Lage am Ortsrand ohne funktionale Beziehungen zum Siedlungsbereich ist das Plangebiet von geringer Bedeutung für das Schutzgut.

2.1.5 Schutzgut Landschaft

Die Umgebung des Plangebietes wird geprägt von der bereits bestehenden Wohnbebauung im Norden und Westen. Daran anschließend befinden sich die weiteren Siedlungsflächen Eggingsens mit dörflichem Charakter. Im Süden und Osten angrenzend an das Plangebiet befinden sich große Freiflächen als landwirtschaftliche Nutzflächen (Grünland- und Ackerflächen). Innerhalb des Plangebietes ist ein West-Ost-verlaufender Streuobstbestand vorhanden. Das Landschaftsbild für das Plangebiet vermittelt damit den typischen Charakter eines Dorfrandes.

Geprägt wird das Plangebiet selbst durch die oben beschriebene grünlandbetonte Fläche mit weithin sichtbarem Streuobstbestand am sanften Abhang der mittleren Flächenalb Richtung Südosten zum Donautal, den großen Ackerflächen der Umgebung, dem großen Sandabbau südöstlich des Plangebietes und den direkt nördlich und westlich angrenzenden Neubau-Siedlungsflächen von Eggingen.

Für die angrenzenden Wohnbauflächen stellt die Streuobstwiese ein wertvolles Landschaftsbildelement dar und stützt somit den Wert des Raumes als Gebiet für die Naherholung (wenngleich die Fläche selbst nicht durch Wege oder Bänke erschlossen ist).

Großräumig gesehen spielen die Landschaftsschutzgebiete in der Ortschaften Eggingen, Ermingen und Einsingen mit ihren wichtigen, überwiegend naturnahen Waldflächen, Biotoptypen, Streuobstbeständen etc. eine größere/übergeordnete Rolle bei der Erholungssuche.

Das bedeutsame Biosphärengebiet „Schwäbische Alb“ beginnt ca. 10 km westlich von Eggingen.

Das Plangebiet besitzt vor allem durch seine optische Eingrünung des östlichen Ortsrandes von Eggingen eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild und vermutlich für die Kinder der angrenzenden Wohngebiete einen Erlebnisraum.

Im Hinblick auf das Schutzgut Landschaft hat das Plangebiet eine Funktion als Übergangsraum zwischen Siedlungsbestand und freier Landschaft.

2.1.6 Schutzgut Mensch/menschliche Gesundheit

Das Plangebiet liegt unmittelbar südlich und östlich angrenzend an ein bestehendes Allgemeines Wohngebiet. Schallvorbelastungen im Plangebiet sind entsprechend der angrenzenden Gebietsnutzungen in geringer Intensität zu erwarten.

Das Plangebiet liegt, nach Süden und Osten hin angrenzend zu bestehenden landwirtschaftlichen Nutzflächen. Es sind die aus einer ordnungsgemäßen Bewirtschaftung dieser landwirtschaftlichen Nutzflächen üblichen Immissionen (Geruch, Lärm, Staub) zu erwarten.

2.1.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Im Plangebiet sind keine besonderen Kulturgüter bekannt. Das Plangebiet liegt nicht im visuellen Einflussbereich von geschützten Denkmalen. Angaben über Bodendenkmale liegen nicht vor.

2.2 Voraussichtliche über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)

Bei Nichtdurchführung der Planung (Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes) würde die bestehende landwirtschaftliche Nutzung bestehen bleiben. Die für Wohnbauzwecke erforderlichen Flächen würden bei Nichtverwirklichung der gegenständlichen Bauleitplanung an anderen Standorten ausgewiesen. Umweltauswirkungen der Planung an diesen alternativen Standorten wären jeweils zu prüfen.

2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Durch die vorliegende Planung werden bislang überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen einer Wohnnutzung zugeführt. Nachfolgend werden die vorhabenbedingten Wirkfaktoren sowie die Wirkungen auf die einzelnen Schutzgüter unter Hinweis auf Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern beschreibend und zusammenfassend qualitativ bewertet.

2.3.1 Vorhabenbedingte Wirkfaktoren

Die vorhabenbedingten Wirkfaktoren umfassen bau-, anlagen- und betriebsbedingte Wirkfaktoren.

Zu den baubedingten, vorübergehenden Beeinträchtigungen zählen die Beanspruchung von Böden für die Einrichtung von Baustellung und Straßen und baustellenbezogene Lärm-, Staub-, Abgas- und Lichtemissionen sowie Erschütterungen. Zudem ist baubedingt mit Veränderungen des Bodengefüges durch Aufschüttung/Abgrabung und Verdichtung zu rechnen. Eine Beeinträchtigung von Boden- und Wasserhaushalt ist bspw. bei Unfällen oder Havariefällen (Leckagen etc.) und unsachgemäßem Umgang im Zuge der Baumaßnahmen ebenso möglich wie eine Beeinträchtigung von Vegetationsstrukturen und faunistischen Lebensräumen. Aufgrund des Vorhandenseins lokaler anthropogener Auffüllungen kann bei Baumaßnahmen das Auftreten von unvorhergesehenen Altlasten/Belastungen nicht ausgeschlossen werden.

Anlagen- und betriebsbedingte Wirkfaktoren betreffen vorrangig die Versiegelung, Bebauung und den Entzug von Freiflächen. Damit verbunden werden vorhandene floristische und faunistische Lebensräume zerstört bzw. aufgrund der Barrierewirkung (Teil-)Lebensräume zerschnitten, Bodenfunktionen gehen verloren, die Grundwasserneubildung wird gesenkt und der Oberflächenabfluss erhöht. Zudem sind mit der Flächenversiegelung und Bebauung negative Auswirkungen auf Landschaftsbild und Kleinklima (Kaltluftentstehung, Luftaustauschbahnen) verbunden. Zu den Auswirkungen, die mit der Wohnnutzung verbunden sind, zählen bspw. auch Lärm- und Lichtemissionen.

2.3.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Durch die geplante Bebauung entsteht ein dauerhafter Verlust der Streuobstwiese mit z. T. schon älterem Baumbestand und somit Lebensraum zahlreicher Insekten, Vögel und Säugetiere sowie von Dauergrünland und Acker. Der angrenzende, zum Plangebiet gehörende Kinderspielplatz wird erhalten und erweitert.

Der Verlust des Dauergrünlandes und vor allem der Streuobstwiese ist als „erheblich“ einzustufen und kann auch innerhalb des Plangebietes nicht vollständig ausgeglichen werden. Der Biotoptyp „Intensivacker“ gemäß Bewertungsrahmen der Stadt Ulm hat für Tiere und Pflanzen nur eine geringe Bedeutung, dennoch wird eine offene Bodenfläche durch das Baugebiet teilweise durch Versiegelung dauerhaft der Umwelt entzogen.

Der durch die Planung bedingte Eingriff in Naturhaushalt und Landschaftsbild ist gemäß § 1a Abs. 3 BauGB auszugleichen. Die entsprechende Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung ist Kap. 2.4.2 zu entnehmen. Der ermittelte Kompensationsbedarf kann nur zum Teil durch Ausgleichsmaßnahmen auf gebietsinternen Ausgleichsflächen erfolgen. Daher werden zusätzlich gebietsexterne Ausgleichsflächen bestimmt.

Um sicherzustellen, dass bei der Umsetzung des Bebauungsplans die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG nicht erfüllt werden, wurde in Hinblick auf die potenzielle Funktion des Plangebietes als Lebensraum für besonders oder streng geschützte Arten im Rahmen des Bauleitplanverfahrens ein Fachbeitrag zur artenschutzrechtlichen Prüfung erstellt (Büro Dr. A. Schuler). Aufgrund der möglichen Betroffenheit von Vogel- und ggf. Fledermausarten werden artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen im Bebauungsplan festgesetzt.

Die Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung nachteiliger Umweltauswirkungen sind unter Kap. 2.4.1 beschrieben.

Fazit: Umweltauswirkungen mittlerer Erheblichkeit

2.3.3 Boden und Fläche

Durch die Planung werden bislang überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen in Anspruch genommen und versiegelt (Wechselwirkung Wasserhaushalt). Damit geht der Verlust aller Bodenfunktionen für den Landschaftshaushalt und das biotische Ertragspotential einher. Das Plangebiet ist im rechtswirksamen Flächennutzungsplan bereits als Wohnbaufläche dargestellt. Insofern erfolgt keine Neuinanspruchnahme als Baufläche. Ein erheblicher Eingriff in das Schutzgut Boden ist dennoch unvermeidbar. Der Aspekt der Versiegelung und Veränderung der Bodenoberfläche geht in die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung ein und wird entsprechend bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfs berücksichtigt. Die Umweltauswirkungen können zudem durch verschiedene Maßnahmen zum Schutz des Bodens qualitativ und quantitativ verringert werden (vgl. Kap. 2.4.1).

Fazit: Umweltauswirkungen hoher Erheblichkeit

2.3.4 Wasser

Durch Flächenversiegelung und Bebauung wird der Oberflächenabfluss erhöht und die Grundwasserneubildung verringert. Durch die Beschränkung der Versiegelung auf das unbedingt notwendige Maß, von Bebauung freizuhaltende Grünflächen und Bereichen zur Niederschlagswasserversickerung, können die Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser verringert werden. Versickerungsmaßnahmen und wasserdurchlässige Wege- und Hofflächen sowie private und öffentliche Stellplätze mindern den beschleunigten Oberflächenabfluss durch das Planvorhaben. Im Ergebnis von geotechnisch-hydrologischen Untersuchungen (Ingenieurgesellschaft Schirmer mbH) ist der Untergrund im Plangebiet nach DIN 1813 als gerade noch durchlässig einzustufen, technische Anforderungen an die Versickerung von Niederschlagswasser sind damit eingehalten.

Fazit: Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit

2.3.5 Klima und Luft

Die in beschränktem Maß vorhandene klimatische Funktion als Kaltluftentstehungsgebiet wird durch das geplante Wohngebiet verringert bzw. aufgehoben. Eine Beeinträchtigung des Dorfklimas ergibt sich dadurch nicht, nachdem ein Kaltluftabfluss entsprechend der Topografie nach Süden erfolgt. Durch die Versiegelung und Bebauung entfallen Verdunstungsflächen und ergeben sich nachteilige Auswirkungen auf das Kleinklima (Wärmeinseleffekt). Im Plangebiet selbst wird die Wärmebelastung durch den hohen Grünflächenanteil und die festgesetzten Bepflanzungen unter die Erheblichkeitsschwelle gedämpft.

Fazit: Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit

2.3.6 Landschaft

Die bisher überwiegend landwirtschaftlich genutzte Fläche wird durch die Erweiterung des Wohngebiets am östlichen Ortsrand von Eggingen überprägt. Zu berücksichtigen ist hierbei der Wegfall der bestehenden, landschaftsbildprägenden Streuobstwiese einerseits, die Vorbelastung des Raums durch die bestehende Bebauung andererseits.

Durch die flächenmäßige Begrenzung des Bereichs, die getroffenen Pflanzgebote, Eingrünungsmaßnahmen und sonstige Bestimmungen (z. B. Bauhöhen) können die negativen Auswirkungen auf das Landschaftsbild verringert und ein harmonischer Übergang vom bebauten zum angrenzenden erholungswirksamen Landschaftsraum geschaffen werden. Die Ortslage bleibt mit dem Erholungsraum der Umgebung auch künftig gut vernetzt. Ein erheblicher Eingriff in das Landschaftsbild bleibt damit zwar bestehen, ein Eingriff in das Erholungspotential der Umgebung wird durch diese Maßnahmen jedoch ausgeschlossen.

Fazit: Umweltauswirkungen mittlerer Erheblichkeit

2.3.7 Mensch/menschliche Gesundheit

Unzulässige Immissionen von Lärm, Staub und Gerüchen sind nicht zu erwarten. Die üblichen aus der Landwirtschaft stammenden Immissionen sind am dörflichen Ortsrand hinnehmbar.

Fazit: Umweltauswirkungen geringer Erheblichkeit

2.3.8 Sach- und Kulturgüter

Eine Betroffenheit von Kulturgütern ist nicht zu erwarten.

Der landbauliche Ertrag (Sachgut) wird auf einer Fläche von 3,07 ha (Wirtschafts-Grünland 0,958 ha, Ackerland 1,103 ha und Obstwiese 1,01 ha) vollständig aufgehoben. Nach Angabe des RP Tübingen sind die landwirtschaftlichen Flächen in der Flurbilanz als Vorrangflächen Stufe I und II eingestuft. Die landwirtschaftlichen Flächen des Plangebietes sind im rechtskräftigen Flächennutzungsplan bereits für eine Bebauung zu Wohnzwecken dargestellt. Erhebliche Beeinträchtigungen der agrarstrukturellen Belange sind daher nicht zu erwarten.

Fazit: keine erheblichen Umweltauswirkungen

2.3.9 Kumulative Auswirkungen

Kumulative Effekte der Umweltauswirkungen (Summationswirkung)

Die Umweltauswirkungen der Planung sind in den vorangehenden Kapiteln schutzgutbezogen sowie bau- und betriebsbedingt analysiert. Unter bestimmten Bedingungen kann es zu Summationswirkungen kommen, sodass insgesamt eine höhere Gesamtbeeinträchtigung anzunehmen ist als die jeweilige Einzelbeeinträchtigung. Auch unter Berücksichtigung der Summenwirkung (Wechselwirkung) aller beschriebenen Beeinträchtigungsfaktoren werden unter Berücksichtigung der Nutzungs- und Schutzkriterien im Plangebiet nach derzeitigem Kenntnisstand keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen prognostiziert, die über die vorgenannten Wirkungen hinausgehen.

Kumulationswirkung mit benachbarten Vorhaben und Plänen

Zu den Wechselwirkungen der planungsbedingten Umweltauswirkungen können auch andere Vorhaben und Pläne im Zusammenwirken mit der vorliegenden Planung durch kumulative Wirkungen zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen. Maßgeblich ist hier ein gemeinsamer Einwirkungsbereich.

Im Plangebiet und dessen maßgeblichem Umfeld sind aktuell keine weiteren Planungen oder Projekte bekannt, die im Zusammenwirken mit der vorliegenden Planung zu einer Summation von nachteiligen Umweltbeeinträchtigungen führen könnten

2.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation

Bei erheblichen Eingriffen in Naturhaushalt und Landschaftsbild ist die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung anzuwenden. Danach sind vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen und unvermeidbare Beeinträchtigungen auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen). Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können somit dazu beitragen, Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaftspflege zu vermeiden, zu verhindern und zu verringern. Grundsätzlich haben solche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen Vorrang vor Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

Ein Eingriff ist ausgeglichen, wenn nach seiner Beendigung keine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushaltes zurückbleibt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist.

Die entsprechenden Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen bzw. Ausgleichs-/Ersatzmaßnahmen werden nachfolgend schutzgutspezifisch dargestellt.

2.4.1 Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen

Um Eingriffe in Naturhaushalt und Landschaftsbild zu vermeiden bzw. unvermeidbare Eingriffe zu minimieren, werden die folgenden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (z. B. auf Grundlage von Festsetzungen im Bebauungsplan) durchgeführt:

2.4.1.1 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen in das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

- werden Pflanzgebote für die öffentlichen Grünflächen, Verkehrsgrünflächen und für die nicht überbaubaren Baugrundstücksflächen festgesetzt,
- werden Vermeidungsmaßnahmen auf der Grundlage des Artenschutzgutachtens festgesetzt,
- werden Pflanzgebote für Bäume im öffentlichen Straßenraum festgesetzt.

2.4.1.2 Boden und Fläche

Zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen in das Schutzgut Boden und Fläche

- wird die Grundflächenzahl auf 0,4 begrenzt,
- werden vollständig versiegelnde Flächenbefestigungen Plätze, Terrassen, Wege und Stellplätze ausgeschlossen,
- sind zur Minderung der Bodenerosion Stützmauern entlang der öffentlichen Verkehrsfläche bis max. 0,5 m zulässig.

2.4.1.3 Wasser

Zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen in das Schutzgut Wasser

- wird die Grundflächenzahl auf 0,4 begrenzt,
- werden vollständig versiegelnde Flächenbefestigungen Plätze, Terrassen, Wege und Stellplätze ausgeschlossen,
- wird die Ableitung von Niederschlagswasser aus den privaten Grundstücksflächen durch die Vorgabe zur Versickerung und eine Regenwassersammelanlage begrenzt.

2.4.1.4 Klima und Luft

Zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen in das Schutzgut Klima und Luft

- wird die Grundflächenzahl auf 0,4 begrenzt,
- werden vollständig versiegelnde Flächenbefestigungen Plätze, Terrassen, Wege und Stellplätze ausgeschlossen,
- werden Pflanzgebote für die öffentlichen Grünflächen, Verkehrsgrünflächen und für die nicht überbaubaren Baugrundstücksflächen festgesetzt, um die sommerliche Wärmebelastung, die besonders von befestigten Flächen ausgeht, zu reduzieren.

2.4.1.5 Landschaft

Zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen in das Schutzgut Landschaft

- wird die Grundflächenzahl auf 0,4 begrenzt,
- werden Festsetzungen zur Gestaltung der Baukörper, Verkehrsanlagen und Grün- und Freiflächen getroffen,
- werden Pflanzgebote zur Ortsgestaltung festgesetzt.

2.4.1.6 Mensch/menschliche Gesundheit

Es sind keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten, die Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen erforderlich machen würden.

2.4.1.7 Kultur- und Sachgüter

Es sind keine erheblichen negativen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten, die Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen erforderlich machen würden. Auf die notwendigen Schutzmaßnahmen bei Antreffen von Bodendenkmalen wird hingewiesen.

Der unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleibende Eingriff in Naturhaushalt und Landschaftsbild muss durch geeignete Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden.

2.4.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

2.4.2.1 Flächenbilanz / Flächenbewertung

Die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs erfolgt nach der Ulmer Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung in der Bauleitplanung (Bewertungsrahmen der Konvention vom 15.09.1999).

Demnach erfolgt eine Zuordnung der Nutzungstypen zu fünf Kategorien ökologischer Bedeutung auf Grundlage der Überprüfung ihrer Bedeutung bezüglich der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima, Flora und Fauna sowie Landschaftsbild und Erholung. Eingriffe in das Schutzgut Boden sind dabei qualitativ berücksichtigt.

Die ortsspezifische Betrachtung von Bestand und Auswirkungen ergibt für alle Schutzgüter eine völlige Übereinstimmung mit den eingeführten allgemeinen Annahmen zur ökologischen Bedeutung, d. h. ungewöhnliche Potentiale oder Konflikte wurden nicht festgestellt.

Tab. Flächenbilanz

Nutzungstyp (vgl. Bestandsplan)	Altbestand/ Ausgangssituation		Planrealisierung/ Neuanlage	
	Fläche (m ²)	ökolog. Bedeutung	Fläche (m ²)	ökolog. Bedeutung
versiegelte Flächen				
versiegelt befestigte Fläche (Verkehrsfläche)	1.704	keine	6.396	keine
überbau- und versiegelbare Fläche Wohngebiet (WA → GRZ 0,4)	0	keine	8.495	keine
un-/teilversiegelte, befestigte Flächen	958	gering	0	gering
Intensivacker	11.025	gering	0	gering
Verkehrsgrün/Kinderspiel- /Bolzplatz/Vielschnittrassen/unb ebauter Bauplatz	446	gering	1.313	gering
Kinderspielplatz/Verkehrsgrün				
Garten/Gehölz in intensiv ge-	522	mittel	12.743	gering

nutzten Freizeitanlagen/Grünfläche mit Gehölzen (Haus-)Garten (→ nicht überbau- und versiegelbare Fläche WA)				
Wirtschaftsgrünland	9.575	mittel	0	mittel
Obstwiese/Wiese extensiv bewirtschaftet, nährstoffreich Obstwiese	10.101	hoch	1.547	mittel
Extensivwiese (öffentliche Grünfläche G1/G2, Regenrückhaltebecken, Versickerung/Abwasserbeseitigung)	0	hoch	3.836	hoch
gesamt	34.330		34.330	

2.4.2.2 Ökobilanz

Tab. Qualitätsstufenzusammenfassung

Flächenanteile mit ökolog. Bedeutung	Altbestand/ Ausgangssituation		Planrealisierung/ Neuanlage		Differenz m ²
	m ²	%	m ²	%	
keine	1.704	4,96	14.891	43,38	+13.187
gering	12.429	36,20	14.056	40,94	+1.627
mittel	10.097	29,41	1.547	4,51	-8.550
hoch	10.101	29,42	3.836	11,17	-6.265
sehr hoch	-	-	-	-	-

Den Flächen werden je nach ökologischer Bedeutung unterschiedliche Kompensationsfaktoren zugeordnet:

Tab. Kompensationsfaktoren

ökolog. Bedeutung	Komp.-Faktor
keine	0
gering	1
mittel	2
hoch	3
sehr hoch	4

Die Werte Flächen der o. g. Flächenbilanz werden mit den entsprechenden Kompensationsfaktoren in Abhängigkeit ihrer ökologischen Bedeutung multipliziert und das Ergebnis aufsummiert:

Altbestand/Ausgangssituation: $(12.429 \times 1) + (10.097 \times 2) + (10.101 \times 3) = 62.926$

Planrealisierung/Neuanlage: $(14056 \times 1) + (1.547 \times 2) + (3.836 \times 3) = 28.658$

Die Gegenüberstellung der Summen ergibt ein Defizit von 34.268 m² nach Planrealisierung. Dieses Defizit stellt den verbleibenden Kompensationsbedarf dar, der unter Berücksichtigung der plangebiets-internen Aufwertung von Flächen verbleibt und auf plangebietsexternen Flächen zu erbringen ist.

In Abhängigkeit von der Wertigkeit der Kompensationsmaßnahme kann der Kompensationsbedarf auch halbiert werden (z. B. bei einer Verbesserung um zwei Qualitätsstufen durch Rückbau versiegelter Fläche zu einer Grünfläche mit Bäumen). Eine Verbesserung um eine Qualitätsstufe (z. B. Umwandlung Intensivacker in Wirtschaftsgrünland) erfordert die o. g. Maßnahmenfläche (Kompensation 1:1) von 34.268 m² (=3,427 ha).

2.4.2.3 Kompensation

Dem Bebauungsplan werden Kompensationsmaßnahmen auf plangebietsexternen Flächen auf Flur Nrn. 520 und 567, Gemarkung Ermingen sowie Flur Nrn. 620, 1159, 1160, 1044 und 1045, jeweils Gemarkung Eggingen zugeordnet. Der Ausgleichsbedarf wird vom Ökokonto der Stadt Ulm abgebucht.

IdNr.	FINr	Gemarkung	Lage	Flächen-kategorie	Größe m ²	Nutzung alt	Nutzung neu	Faktor	Grundstücks-kosten	Maßnahmen-kosten
019eg	620	Eggingen	Hochsträß	Öko-konto	3.972	Acker	Obstwiese	2	18.509,52 €	6.943,65 €
024er	520	Ermingen	Unteres Ried	Öko-konto	5.665	Wiese	Mischwald	2	23.453,10 €	9.913,75 €
010eg	1159, 1160	Eggingen	Asang	Öko-konto	7.160	Wiese	Extensiv-wiese	1	36.587,60 €	- €
015eg	1044, 1045	Eggingen	Brändle	Öko-konto	3.414	Wiese	Extensiv-wiese	1	15.712,48 €	- €
023er	567	Ermingen	Am breiten Weg	Öko-konto	4.454	Wiese	Wald	1	20.043,00 €	7.413,72 €
Summe:									114.305,70 €	24.271,12 €
Gesamtkosten:										138.576,82 €

Benötigt werden 34.268 Werteinheiten. Durch die Kompensationsmaßnahmen auf den o. g. Flächen werden 37.302 Werteinheiten geschaffen. Weitere Berechnungen (z. B. hinsichtlich der Bodenbewertung) sind nach dem Ulmer Modell nicht zu berücksichtigen.

Der Eingriff durch das Bauvorhaben ist somit ausgeglichen/kompensiert.

2.4.2.4 Geschätzte Kosten der Kompensationsmaßnahmen

Ausgleichsflächen innerhalb des Plangebietes sind kostenmäßig nicht gesondert zu erfassen. Dies sind folgende Flächen:

- öffentliche Grünflächen, zusammen mit **6.696 m²** (Spielplatz, Grünflächen, Obstbaumwiese, Regenrückhaltebecken, Versickerungsflächen)

Eingriffswirksame Flächen (100 %) der zu kompensierenden Flächen sind somit:

- die Wohnbaugrundstücke (ca. 2,12 ha) und
- die öffentlichen Verkehrsflächen (ca. 0,64 ha)

Außerhalb des Plangebietes (siehe Tabelle oben) fallen folgende Kosten an:

- Grunderwerb und Maßnahmen je ha: 56.183,59 €
- Gesamtkosten geschätzt: 138.576,82 €

Kostenaufteilung für Erschließung (öffentliche Verkehrsflächen) und Wohnbauflächen (als eingriffswirksame Flächen):

Tab. Kostenaufteilung

	ha-Angabe	%	Kompensationskosten anteilig
Gesamtfläche Wohngrundstücke und öffentliche Erschließung	2,76 ha	100 %	138.576,82 €
öffentliche Erschließung	0,64 ha	23,1 %	32.011,25 €
Wohnbauflächen	2,12 ha	76,9 %	106.565,57 €

2.4.2.5 Umlegung der Kompensationskosten

Gemäß § 135a BauGB sind Maßnahmen zum Ausgleich/Kompensation durch die Gemeinde auf Kosten der Vorhabenträger/Eigentümer der Grundstücke durchzuführen. Die Kosten können geltend gemacht werden (Kostenerstattungsbetrag als öffentliche Last auf dem Grundstück).

Die o. g. Kosten werden auf die einzelnen Eingriffsverursacher im Rahmen von Kostenerstattungsbeträgen umgelegt. Die Kosten werden den Wohnbaugrundstücken und den Verkehrsflächen der öffentlichen Erschließung zugeordnet. Die öffentlichen Grünflächen wirken eingriffsausgleichend und bedürfen keiner weiteren Kompensation (siehe Tab. Flächenbilanz).

Für die Durchführung der zugeordneten Kompensationsmaßnahmen ist die Erhebung gemäß § 135a Abs. 3 BauGB i. V. m. der Satzung der Stadt Ulm zur Erhebung von Kostenerstattungsbeträgen nach §§ 135a-c BauGB vom 20.05.1998 Kostenerstattungsbeträge vorgesehen.

2.5 Planungsalternativen

Auf Bebauungsplanebene beziehen sich räumliche Planungsvarianten auf die Planung innerhalb des räumlichen Geltungsbereiches. Voraussetzung für die Erschließung des Plangebietes war die Anbindung einer neuen Erschließungsstraße an bestehende Erschließungsstraßen. Aufgrund der vorgegebenen Anschlusspunkte vorhandener Erschließungsstraßen kommt nur die gewählte Lage der Haupterschließung in Frage. Sonstige Planungsalternativen beziehen sich auf Art und Maß der baulichen Nutzung und wurden entsprechend einer weitestgehenden Minimierung von Umweltauswirkungen gewählt.

2.6 Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber schweren Unfällen oder Katastrophen

Schwere Unfälle und Katastrophen sind aufgrund der aktuell vorkommenden und künftig geplanten Nutzungen im Plangebiet nicht zu erwarten.

3 Methodisches Vorgehen und technische Schwierigkeiten

Die vorliegende Umweltprüfung orientiert sich an fachgesetzlichen Vorgaben und Standards sowie an sonstigen fachlichen Vorgaben (Flächennutzungsplan). Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal-argumentativ mit einer dreistufigen Unterscheidung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen (gering, mittel und hoch). Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben ergeben sich aus dem textlichen Zusammenhang.

Die Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfs beruht auf der Ulmer Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung.

Folgende Untersuchungen im Plangebiet wurden verwendet:

- Fachbeitrag Artenschutz zur artenschutzrechtlichen Prüfung bezüglich Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG zum Bebauungsplan „Nadelbaumäcker“, Ulm – Eggingen, Büro Dr. Andreas Schuler vom 17.10.2016
- Bericht „Erschließung des Neubaugebietes „Nadelbaumäcker“ mit geologisch-hydrologischen Untersuchungen, Ingenieurgesellschaft Geo- und Umwelttechnik Schirmer vom 01.08.2016
- Entwurf Starkregengefahrenkarte „Kommunales Starkregenrisikomanagement für Ulm“, geomer GmbH, Heidelberg, März 2018

Grundlage der vorliegenden Umweltprüfung ist der aktuelle Stand des Bebauungsplanes.

4 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Folgende Überwachungsmaßnahmen sind vorgesehen:

Die ökologische Baubegleitung mit

- Prüfung des Vorhandenseins von Brutvögeln bei Gehölzrodung außerhalb des in Vermeidungsmaßnahme V 1 definierten Zeitraums
- Umhängen/Neuanbringung von zwei Nistkästen gemäß Vermeidungsmaßnahme V 2
- großzügigem Heraussägen von Stammteilen der Obstbäume mit relevanten Spalten und Höhlen und Aufstellung im Bereich der Grünflächen bzw. im Umfeld des Geltungsbereichs bis zu einer Entfernung von 250 m als stehendes Totholz an bestehenden Bäumen, an Masten, Baumverankerungen von Neuanpflanzungen oder eigens dafür hergestellten Verankerungen etc. gemäß Vermeidungsmaßnahme V 3
- Aufhängen von fünf Nistkästen für Feldsperlinge und drei Nistkästen für Stare in den Grünflächen oder im Umfeld von bis zu 250 m

Monitoring mit:

- Funktionsprüfung der Maßnahmen / Beschreibung des Zustands der Ersatzhabitats
- Dokumentation in Ergebnisberichten

5 Zusammenfassung

Die Stadt Ulm plant die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebiets am östlichen Ortsrand des Stadtteils Eggingen.

Um den zu erwartenden Eingriff beurteilen zu können, wurden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen einschließlich biologische Vielfalt, Boden und Fläche, Wasser, Luft und Klima, Landschaft, Mensch und menschliche Gesundheit sowie Kultur- und sonstige Sachgüter inklusive Wechselwirkungen betrachtet und bewertet. Die Ergebnisse der Umweltprüfung sind nachfolgend tabellarisch aufgelistet.

Tab.: Erheblichkeit der Schutzgüter

Schutzgut	Erheblichkeit
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	mittel
Boden und Fläche	hoch
Wasser	gering
Klima und Luft	gering
Landschaft	mittel

Schutzgut	Erheblichkeit
Mensch/menschliche Gesundheit	gering
Sach- und Kulturgüter	keine
kumulative Auswirkungen	keine

Unter Berücksichtigung geeigneter Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sowie von Kompensationsmaßnahmen ist davon auszugehen, dass die Umweltauswirkungen der Planung zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter führen bzw. auf ein vertretbares Maß reduziert werden können.

Artenschutzrechtliche Belange wurden in einem Fachbeitrag zur artenschutzrechtlichen Prüfung überprüft und die Ergebnisse in den Bebauungsplan eingearbeitet. Im Bebauungsplan sind Maßnahmen festgesetzt, durch die gewährleistet werden kann, dass bei Vollzug des Bebauungsplanes keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG eintreten.

Da mit der vorliegenden Planung Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden sind, ist ein naturschutzfachlicher Ausgleich erforderlich. Der Kompensationsbedarf wurde gemäß dem Ulmer Berechnungsmodell für Ausgleichsflächen ermittelt. Der Ausgleich erfolgt auf plangebietsinternen und -externen Flächen.