Gemeinde Adlkofen
Bebauungsplan Günzkofen - An der Kreisstr. LA31
Teilabschnitt II
Begründung

14. November 2016

architekturbüro pezold ·Wartenberg

Inhaltsverzeichnis

1 Planungsrechtliche Voraussetzungen 3

2 Anlass, Ziele und Zwecke der Planung 3

3 Raumordnungsziele, Planungsleitlinien 4

4 Städtebauliches Konzept 4

4.1 Entwicklung aus dem ursprünglichen Bebauungsplan (Teilabschnitt 1) 4

4.2 Anpassung des Konzeptes für die vorliegende Planung 6

4.3 Flächen 7

5 Artenliste für Anpflanzungen 7

6 Umweltbericht 8

6.1 Einleitung 8

6.2 Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen 9

6.3 Prognose über die Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung 11

6.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich 11

6.5 Alternative Planungsmöglichkeiten 13

6.6 Methodik, Kenntnislücken, Maßnahmen zur Überwachung 14

6.7 Zusammenfassung 14

7 Hinweise 15

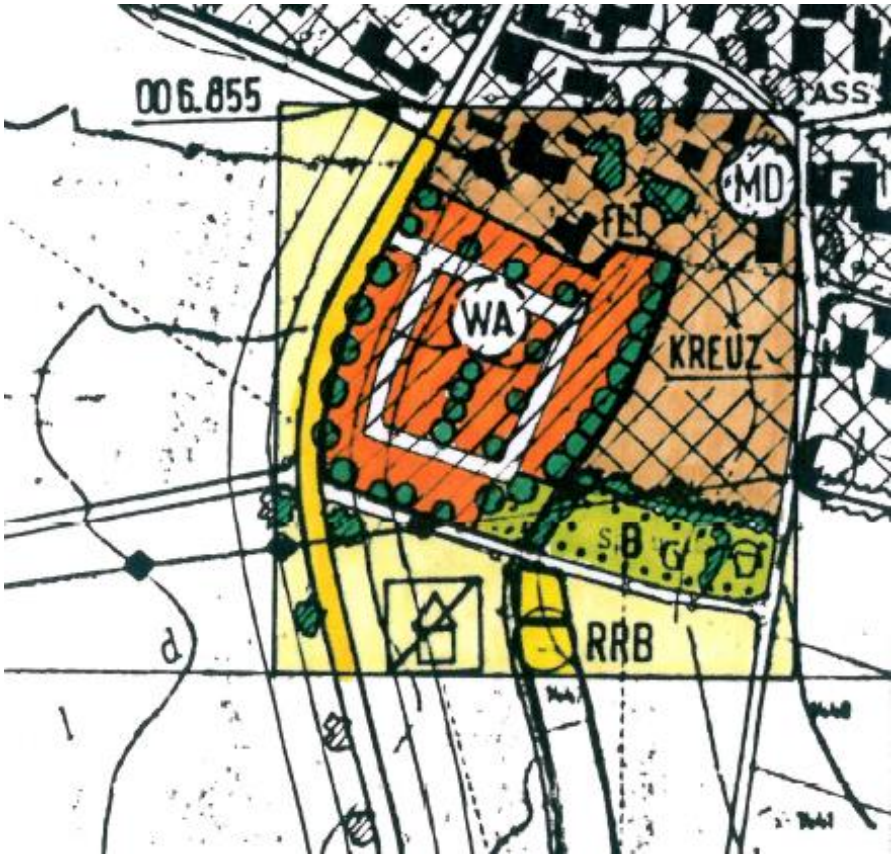
8 Zusammenfassung (Bebauungsplan) 19

9 Anlagen 19

9.1 Aufwertungsmaßnahmen Kläranlage Pattendorf 19

1 Planungsrechtliche Voraussetzungen

Die Gemeinde Adlkofen besitzt einen vom Landratsamt Landshut mit Bescheid vom 13. April 1999 genehmigten Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan, der inzwischen mehrmals geändert wurde. Im Jahr 2001 hat die Gemeinde einen Bebauungsplan für den ersten Abschnitt eines Wohngebiets am südlichen Ortsrand von Günzkofen aufgestellt (Bebauungsplan „Günzkofen – An der Kreisstraße LA 31 Teilabschnitt 1"). Am 14. September 2015 hat der Gemeinderat Adlkofen beschlossen, den vorliegenden Bebauungsplan für einen zweiten Abschnitt des Wohngebiets aufzustellen. Im Flächennutzungsplan ist das Baugebiet als allgemeines Wohngebiet dargestellt, der Bebauungsplan wird aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Die Abbildung zeigt einen Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan (4. Änderung 08/2001).



2 Anlass, Ziele und Zwecke der Planung

Bei der Aufstellung des Bebauungsplans für den 1. Teilabschnitt wurde bereits ein städtebauliches Konzept für insgesamt 19 Bauparzellen ausgearbeitet[1]. Der Geltungsbereich der rechtskräftig gewordenen Satzung beschränkte sich damals jedoch auf acht Parzellen. Das Baurecht für die übrigen elf Parzellen sollte zugunsten einer organischen, langsamen Entwicklung des Ortsteils erst zu einem späteren Zeitpunkt geschaffen werden. Mittlerweile sind die Grundstücke bis auf eines bebaut. Die Gemeinde möchte deshalb einen zweiten Abschnitt des Wohngebiets realisieren, um ausreichend Wohnbauland für den örtlichen Bedarf bereitzustellen. Mit Rücksicht auf das Ziel einer weiterhin zurückhaltenden Siedlungsentwicklung im Ortsteil Günzkofen soll der ursprünglich geplante zweite Abschnitt nicht vollständig realisiert werden, sondern vorläufig nur vier Parzellen. Diese Erweiterung soll weitgehend nach dem bestehenden städtebaulichen Konzept geplant werden. Die wesentlichen Festsetzungen des 1. Teilabschnitts werden deshalb übernommen. Der verkleinerte Abschnitt ermöglicht eine Zwischenlösung für die Straßenerschließung, die im Bebauungsplan festgesetzt werden soll.

[1] siehe Bebauungsplanbegründung vom 17. Dezember 2001,
Kritschel Ingenieurbüro, Landshut / Dipl.-Ing. (FH) Doris Maroski, Wang

3 Raumordnungsziele, Planungsleitlinien

Die schrittweise Erschließung und Ausweisung des Wohngebiets wird vor allem den Raumordnungszielen zur nachhaltigen Siedlungsentwicklung gerecht. Die Fläche ist eine Baulandreserve, die im Flächennutzungsplan als Wohngebiet dargestellt ist. Sie ist an die bestehende Siedlung angebunden. Die Anbindung an vorhandene Straßen ermöglicht eine flächensparende Erschießung. Die Planung entspricht insbesondere den folgenden Zielen und Grundsätzen der Raumordnung zur nachhaltigen Siedlungsentwicklung:

- LEP 3.1 (G) „Die Ausweisung von Bauflächen soll an einer nachhaltigen Siedlungsentwicklung unter besonderer Berücksichtigung des demographischen Wandels und seiner Folgen ausgerichtet werden."
- LEP 3.1 (G) „Flächensparende Siedlungs- und Erschließungsformen sollen unter Berücksichtigung der ortsspezifischen Gegebenheiten angewendet werden."
- LEP 3.2 (Z) „In den Siedlungsgebieten sind die vorhandenen Potenziale der Innenentwicklung möglichst vorrangig zu nutzen. Ausnahmen sind zulässig, wenn Potenziale der Innenentwicklung nicht zur Verfügung stehen." Die vorliegende Planung wird als angemessene Siedlungsabrundung diesem Ziel gerecht. Vor dem Hintergrund der ursprünglichen Planung, den vorhandenen Erschließungsanbindungen und der zurückhaltenden, abschnittsweisen Umsetzung ist von einem Ausnahmetatbestand auszugehen.
- LEP 3.3 (G) „Eine Zersiedelung der Landschaft und eine ungegliederte, insbesondere bandartige Siedlungsstruktur sollen vermieden werden."
- LEP 3.3 (Z) „Neue Siedlungsflächen sind möglichst in Anbindung an geeignete Siedlungseinheiten auszuweisen."

4 Städtebauliches Konzept

4.1 Entwicklung aus dem ursprünglichen Bebauungsplan (Teilabschnitt 1)

Das Gesamtkonzept umfasst 19 Baugrundstücke mit Grundstücksflächen zwischen 600 und 870 m². Als Erschließung ist eine innere Ringstraße vorgesehen, die von der Kreisstraße LA 31 abzweigt. Die Straße wurde im Bereich des ersten Teilabschnitts wie geplant hergestellt und erhielt den Namen „Am Anger". Die Vervollständigung zur Ringstraße erfolgt mit den späteren Bauabschnitten.

Nachfolgend ist die Erschließung des Baugebiets stichpunktartig beschrieben (übernommen aus der Bebauungsplanbegründung zum ersten Teilabschnitt):

- Straßenquerschnitt 6,50 m (4,00 m Fahrbahn, 0,50 m Entwässerungsrinne als Dreizeiler, 2,00 m multifunktionaler Randstreifen zum Parken, Ausweichen, Begehen);
- Fußwegverbindung zum östlichen Grünstreifen;
- Wasserversorgung erfolgt durch den Zweckverband Isar-Vils-Gruppe;
- Abwasserbeseitigung im Trennsystem;
- Regenrückhaltebecken südlich des Baugebiets (ehemaliger Klärteich); zusätzlich dezentrale Niederschlagswasserrückhaltung gemäß Entwässerungssatzung der Gemeinde Adlkofen (7 m³ je Grundstück, gedrosselte Einleitung in den Kanal);
- Kläranlage für den Ortsteil Günzkofen ca. 500 m südlich des Wohngebiets;
- Müllbeseitigung erfolgt durch den Landkreis Landshut;
- Stromversorgung erfolgt durch die E.ON Netz GmbH, Altdorf (inzwischen Bayernwerk AG);

Weitere Elemente des städtebaulichen Konzeptes sind:

- Begrenzung der Wohnungszahl auf zwei Wohnungen je Wohnhaus und Begrenzung der Bebauungsdichte und Höhe aus Rücksicht auf die Siedlungsstruktur im Ortsteil Günzkofen;
- Keine Lärmschutzmaßnahmen zur Kreisstraße, da die Orientierungswerte der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) nur geringfügig und nur auf den Parzellen 1, 8, 9, 10 und 17 überschritten werden (Überschreitung 0,5 dB(A) tagsüber);
- Gestalterische Vorgaben zur Dachform incl. Dachaufbauten;

Das Konzept umfasst außerdem folgende Grünordnungsmaßnahmen:

- Renaturierung des verrohrten Günzkofener Grabens östlich des Wohngebiets als offenes Gerinne mit beiderseitigen Grünstreifen als Grünzäsur zwischen dem Wohngebiet und einer zukünftigen Bebauung jenseits des Grabens;
- Baugebietseingrünung an der West- und Südseite zur Einbindung in die Landschaft;
- Durchgrünung des Baugebiets mit Bäumen und Sträuchern;
- Begrenzung von Abgrabungen und Aufschüttungen des Geländes;
- Empfehlungen zur Begrünung von Bauwerken und zur Verwendung versickerungsfreundlicher Flächenbefestigungen sowie zur Minimierung von Erschließungsflächen;
- Ausgleichsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs;

4.2 Anpassung des Konzeptes für die vorliegende Planung

Die kurzen stichartigen Erweiterungen der bestehenden Straße Am Anger bei der Zufahrt zu Hausnummer 7 und zwischen den Hausnummern 2 und 4 können zum Wenden von Fahrzeugen genutzt werden. Die vorliegend geplante Erweiterung mit vier Parzellen soll über einen 30 m langen öffentlichen Eigentümerweg erschlossen werden, um den Erschließungsaufwand zu minimieren (siehe Abbildung; aktuelles städtebauliches Konzept des zweiten Teilabschnitts). Mangels Wendemöglichkeit ist dieser Eigentümerweg für Feuerwehr- und Müllfahrzeuge nicht befahrbar. Die geplanten Gebäude sind aber nicht weiter als 50 m vom Ende der Gemeindestraße entfernt, so dass nach Art 5 BayBO keine Feuerwehrzufahrten erforderlich sind. Die Bewohner müssen ihre Mülltonnen zur Leerung an die Gemeindestraße bringen.

Sobald das Wohngebiet erneut erweitert wird, ist diese Erschließung nicht mehr ausreichend. Der Eigentümerweg muss dann eine Gemeindestraße werden und in seiner Verlängerung mit ausreichend dimensionierten Wendeanlagen ausgestattet, oder an eine bestehende öffentliche Verkehrsfläche angeschlossen werden. Langfristig ist für das Wohngebiet vorgesehen, die Straße „Am Anger" als Ringstraße anzulegen.

Diese abgestufte Erschließung wird mit Hilfe einer Festsetzung nach § 9 Abs. 2 BauGB geregelt. Die besondere Fallgestaltung – die einer solchen Festsetzung vorausgesetzt wird - besteht vorliegend darin, dass dieses Wohngebiet in so kleinen Schritten erweitert wird, dass in verschiedenen Erweiterungsstadien unterschiedliche Erschließungen möglich sind. Die aktuelle Erweiterung kann ohne großen Aufwand mit einem Eigentümerweg erschlossen werden. Die Feuerwehr kann die Grundstücke vom Ende der Gemeindestraße aus erreichen, die Mülltonnen können dorthin gebracht werden. Zusätzliche Parzellen können aber nicht mehr auf diese Weise erschlossen werden, weil die Strecke zu lang wird. Zur Vermeidung städtebaulicher Missstände ist dann der Bau einer Gemeindestraße notwendig.

Im Südosten des Baugebiets ist im ursprünglichen Konzept eine öffentliche Grünfläche als Ausgleichsfläche vorgesehen. Zugunsten eines dort bestehenden Holzlagers soll dieser ökologische Ausgleich jedoch an einer anderen Stelle erbracht werden. Da das Holzlager nicht die gesamte Fläche einnimmt, wird das Wohngebiet gegenüber dem bisherigen Konzept geringfügig vergrößert.

Im Übrigen wird das ursprüngliche städtebauliche Konzept in die Erweiterung übernommen. Die ökologische Ausgleichsmaßnahme entlang des Grabens wird nach Süden bis zum Rand des Wäldchens fortgesetzt. Die Umsetzung des restlichen Abschnitts entlang des Wäldchens soll einer zukünftigen Baugebietserweiterung vorbehalten bleiben.

4.3 Flächen

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst Teile der Flurstücke 1418, 1418/4, 1419 und 1421/T, Gemarkung Adlkofen.

Geltungsbereich gesamt	3.421 m²	(100 %)
• Allgemeines Wohngebiet	2.622 m²	(77 %)
• Öffentliche Verkehrsflächen	204 m²	(6 %)
• Freihaltefläche für zukünftige Erschließung	325 m²	(10 %)
• Ausgleichsfläche (Teilausgleich)	270 m²	(8 %)

5 Artenliste für Anpflanzungen

Für die Baum- und Strauchpflanzungen werden die unten aufgeführten Arten empfohlen. Die Pflanzung von Eschen (fraxinus excelsior), die ebenfalls standortheimisch sind, wird derzeit wegen des Eschentriebsterbens nicht empfohlen.

- Alnus ssp. Erle in Arten
- Carpinus betulus Hainbuche
- Cornus mas Kornelkirsche
- Cornus sanguinea Heckenkirsche
- Corylus avellana Haselnuss
- Crataegus ssp Weißdorn in Arten
- Euonymus europaeus Pfaffenhütchen
- Juglans regia Walnuss
- Ligustrum vulgare Liguster
- Lonicera ssp. Geissblatt in Arten
- Populus ssp. Pappeln in Arten
- Prunus avium Vogelkirsche
- Quercus ssp. Eichen in Arten
- Rhamnus frangula Faulbaum
- Rosa ssp. Rosen in Arten
- Salix ssp. Weiden in Arten
- Sambucus nigra Schwarzer Holunder
- Sorbus ssp. Ebereschen
- Taxus baccata Gem. Eibe
- Tilia ssp. Linden in Arten
- Viburnum ssp. Schneeball in Arten
- Sowie Obstgehölze in standorttypischen Lokalsorten.

6 Umweltbericht

6.1 Einleitung

Wie oben beschrieben, erweitert die Gemeinde Adlkofen das Wohngebiet in Günzkofen an der LA31 um einen zweiten Abschnitt. Die Fläche wird bisher landwirtschaftlich als Acker und als Wiese genutzt. Für die umweltbezogenen Aspekte der Planung sind v.a. folgende Fachgesetze, Fachpläne, Fachdaten und Programme einschlägig:

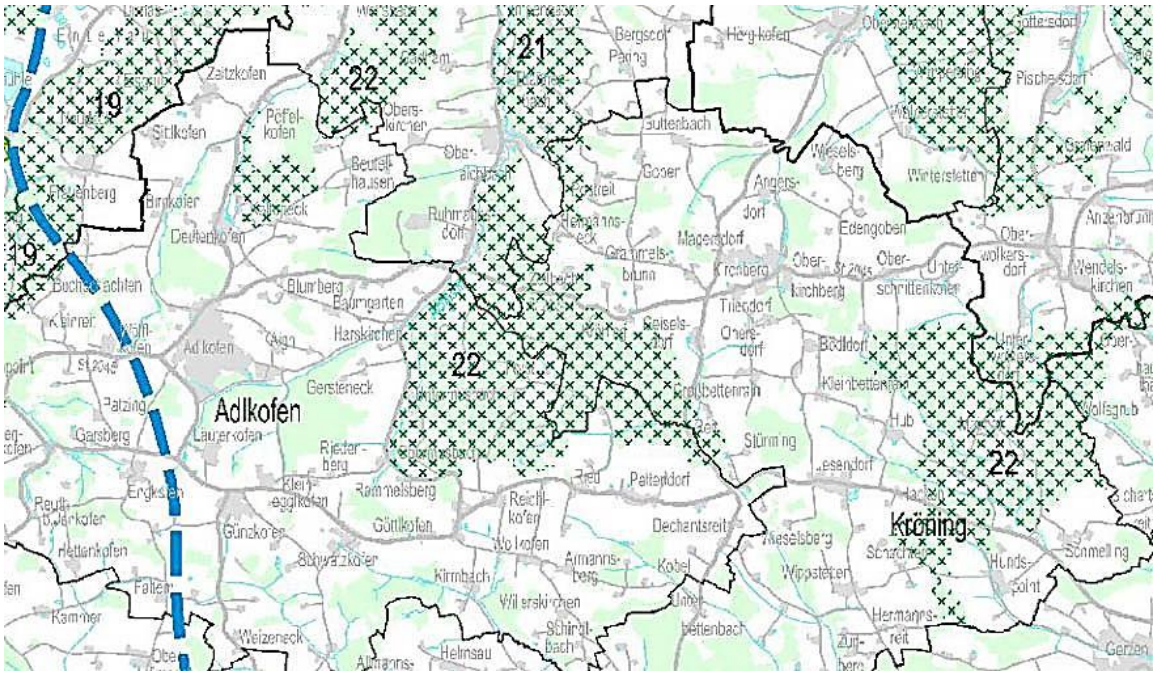
Fachgesetze

- Naturschutzgesetzgebung BNatSchG, BayNatSchG
- Immissionsgesetzgebung BImSchG

Fachpläne, Fachdaten und Programme:

- Landesentwicklungsprogramm Bayern
- Regionalplan Landshut
- amtliche Biotopkartierung Bayern
- Meldeliste Natura 2000 Bayern
- Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (Landkreis-ABSP Landshut)
- Artenschutzkartierung (ASK)
- Flächennutzungsplan der Gemeinde Adlkofen

In der näheren Umgebung des Planungsgebietes gibt es keine Schutzgebiete, deren Entwicklungs- und Erhaltungsziele zu berücksichtigen sind. Das Planungsgebiet liegt in keinem regionalen Grünzug oder landschaftlichen Vorbehaltsgebiet (siehe Abbildung Regionalplan, Karte „Landschaft und Erholung“).



Die Umweltprüfung wurde gemäß § 4 Abs. 2 BauGB nach der frühzeitigen Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung durchgeführt. Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, wurden bei der frühzeitigen Behördenbeteiligung zur Äußerung auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB aufgefordert.

6.2 Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Mensch (Erholung/Gesundheit)

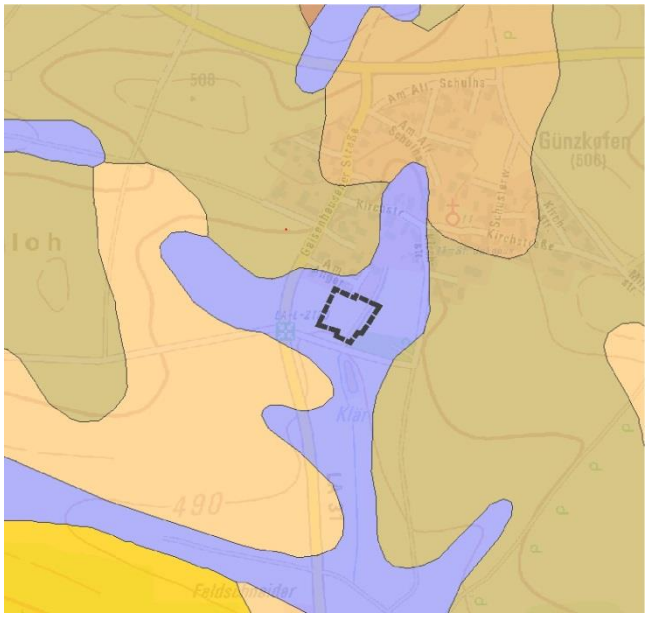
In der Umgebung des Wohngebiets befinden sich mit Ausnahme der Kreisstraße keine störenden Nutzungen. Die Fahrbahnmitte der Kreisstraße ist mindestens 70 m von den geplanten Wohnhäusern entfernt. Aufgrund der geringen Verkehrsstärke (DTV = 770 laut Verkehrszählung 2010) und des geringen Schwerlastverkehrsanteils werden die Orientierungswerte der DIN 18005 nicht überschritten (überschlägige Ermittlung nach RLS-90: Mittelungspegel tags 51 dB(A), nachts 40 dB(A)). Erhebliche Beeinträchtigungen sind daher nicht zu erwarten.

Die landwirtschaftliche Nutzung der angrenzenden Flächen ist mit gelegentlichen Lärm-, Staub- und Geruchsemmissionen verbunden, die jedoch ortsüblich sind und zu keinem grundsätzlichen Immissionskonflikt mit dem Wohngebiet führen oder die Gesundheit und Erholungsmöglichkeiten von Menschen erheblich beeinträchtigen. Das gleiche gilt für den südöstlich gelegenen Bolzplatz. Das Planungsgebiet liegt landschaftlich reizvoll im Hangbereich des Isar-Inn-Hügellandes und somit in einem für Erholungsnutzung potentiell bedeutenden Bereich. Erholungsnutzungen sind im Planungsgebiet allerdings nicht ausgewiesen. Für mögliche Wandernutzung entsteht keine Barriere, weil eine Freihaltefläche für einen Feldweg bis zum Wald festgesetzt wird. Das Wohngebiet wird wegen seines geringen Umfangs keinen beträchtlichen Verkehr verursachen, der sich nachteilig auf vorhandene Siedlungsbereiche auswirken kann. Während der Bauphase entstehen nicht vollständig zu vermeidende Lärm- und Staubbeeinträchtigungen in der Umgebung. Insgesamt sind nur gering erhebliche Beeinträchtigungen der Gesundheit und Erholungsmöglichkeiten von Menschen zu erwarten.

Tiere und Pflanzen

Das Planungsgebiet wird bisher landwirtschaftlich als Grünland und als Acker genutzt. Es liegt in keinem Schwerpunktgebiet des Arten- und Biotopschutzes. Flächen mit Schutzgebieten im Sinne der Abschnitte III und IIIa des BayNatSchG, gesetzlich geschützte Biotope bzw. Lebensstätten oder Waldflächen werden nicht in das Wohngebiet einbezogen. Nachweise über das Vorkommen geschützter Arten im Planungsgebiet oder in der Umgebung liegen nicht vor. Die Bedeutung der Gesamtfläche als Lebensraum ist nach den obigen Ausführungen als gering einzustufen. Die Auswirkungen für Tiere und Pflanzen sind nur gering erheblich.

Boden



Der Boden ist in der Übersichtbodenkarte des Bodeninformationssystems Bayern als Gley und andere grundwasserbeeinflusste Böden aus (skelettführendem) Schluff bis Lehm, selten aus Ton (Talsediment) ausgewiesen. Die künftige Nutzung der Fläche als Wohngebiet bringt Eingriffe in den Bodenhaushalt und die mit jeder Bebauung einhergehende Bodenversiegelung mit sich. In den versiegelten Flächen gehen die Bodenfunktionen verloren – zusätzlich werden Flächen durch baubedingte Verdichtung belastet. Die Auswirkungen haben daher eine hohe Erheblichkeit. Die Abbildung zeigt einen Ausschnitt aus der Übersichtbodenkarte mit dem Geltungsbereich des Bebauungsplans.

Wasser

Der Grundwasserflurabstand im Baugebiet ist nicht bekannt - Messstellen gibt es im Planungsgebiet nicht. Eine besondere Bedeutung des Gebiets für die Gewinnung von Trink- und Brauchwasser besteht nicht, es sind keine Schutzgebiete ausgewiesen, ebenso keine Überschwemmungsgebiete. Am östlichen Rand des Geltungsbereichs verläuft ein Graben. Die geplante Bebauung sorgt mit der Versiegelung von Flächen für einen erhöhten Oberflächenwasseranfall und beschleunigten Abfluss. Dadurch wird die Grundwasserneubildungsrate herabgesetzt. Die Beeinträchtigung des Grundwassers ist aufgrund des geringen Umfangs der Bebauung als „gering erheblich" zu bewerten. Der Graben wird durch die Baugebietserweiterung nicht beeinträchtigt.

Klima und Luft

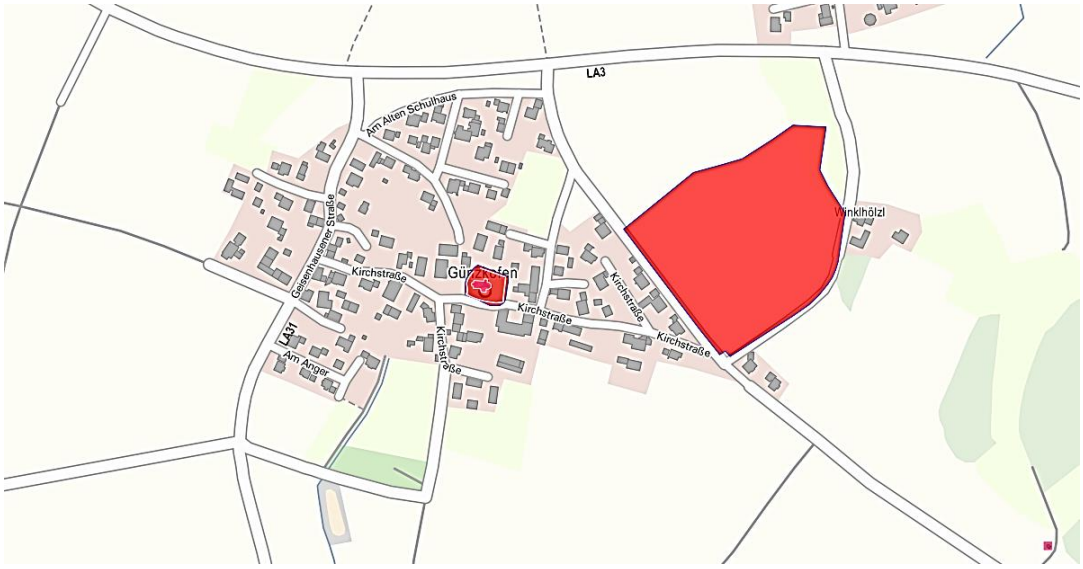
Das Planungsgebiet weist ein warmgemäßigtes, immerfeuchtes Klima mit jährlichen Niederschlagsmengen von 750 bis 850 mm auf. Ein Großteil der Niederschläge entfällt – bedingt durch die oft häufigen Gewitterregen – auf das Sommerhalbjahr. Die klimatischen Verhältnisse entsprechen dem Großklimabereich Süddeutschlands. Das Baugebiet beeinflusst keine zu beachtenden Frischluftschneisen, da keine erhebliche Barriere für Luftströmungen aufgebaut wird. Durch die Planung wird die Ventilationswirkung im Verhältnis zur Ausgangssituation auch auf lokaler Ebene nicht oder kaum spürbar verringert. Die Versiegelung von Flächen verringert die Kaltluftentstehung und verschlechtert die Luftregeneration. Aufgrund der geringen Gebietsgröße und der verhältnismäßig geringen Flächenversiegelung kommt es durch die Planung aber höchstens zu einer geringen Reduktion der Kalt- und Frischluftentstehung. Im weiteren Umfeld des Planungsgebiets bleiben große Offenlandflächen unbeeinträchtigt. Die Auswirkungen der Planung auf Klima und Luft sind deshalb als nicht erheblich einzustufen.

Landschaft, Ortsbild

Das Gebiet befindet sich in der naturräumlichen Einheit 060 „Isar-Inn-Hügelland". Das Areal ist geneigt und fällt nach Süden ab. Aufgrund der angrenzenden Bebauung im Westen und Norden und der Eingrünung des benachbarten Sportplatzes im Südosten ist es nicht weit einsehbar. Im Süden besteht eine lockere Eingrünung entlang der Straße durch eine Baumreihe (Mehlbeere). Die Planung wird das Orts- und Landschaftsbild dennoch verändern, weil die Gebäude des Erweiterungsabschnittes vor allem von der Westseite aus deutlich wahrnehmbar sind. Erst bei einer Vervollständigung des Baugebiets wird dort eine Eingrünung entlang der Kreisstraße entstehen. Da der Umfang der Erweiterung im Verhältnis zur bestehenden Siedlung sehr untergeordnet ist, sind die Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild gering erheblich.

Kultur- und Sachgüter

Kultur- und Sachgüter sind von der Planung nicht betroffen. Der Bayerische Denkmalatlas enthält für den Geltungsbereich keine Hinweise auf Bodendenkmäler (siehe Abbildung, Bodendenkmäler im Bayerischen Denkmalatlas). Die katholische Kirche St. Jakob ist das einzige Baudenkmal in der Nähe des Planungsgebiets (Denkmal D-2-74-111-16). Eine erhebliche Beeinträchtigung des Baudenkmals durch die vier Wohnhäuser ist nicht zu erwarten.



6.3 Prognose über die Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Wenn die Planung nicht durchgeführt wird, wird es keine Veränderungen im Planungsgebiet geben. Die Fläche würde weiterhin teils als Acker, teils als Wiese genutzt.

6.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

Mensch

Beeinträchtigungen durch Emissionen der Landwirtschaft werden durch eine Schutzhecke verringert (Jecke an der Westseite des Gebiets).

Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaft

Zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs für die Auswirkungen der Planung auf diese Schutzgüter wird die in Bayern seit dem 1. Januar 2001 in Kraft befindliche naturschutzrechtliche Eingriffsregelung angewendet. Um die entstehenden Beeinträchtigungen zu reduzieren, sind folgende Maßnahmen geplant:

- Standort an bestehende Siedlungen und Erschließungsanlagen angebunden;
- Durch die enge Angliederung der Fläche an den bestehenden Ortsrand werden Störungen des Orts- und Landschaftsbildes verringert;
- Gebietseingrünung an der Westseite;
- Durchgrünung des Gebiets mit Laubbäumen;
- Beschränkung der Versiegelung durch niedrig festgesetzte Grundflächenzahl;
- Vermeidung übermäßiger Geländeveränderungen durch Beschränkungen für Stützmauern, Abgrabungen und Aufschüttungen;

Hinsichtlich geplanter Maßnahmen gegen den Klimawandel und der Anpassung an den Klimawandel ist nach Auffassung des Umweltbundesamtes[2] von folgenden Klimaveränderungen auszugehen:

- Zunahme der Häufigkeit und Intensität von Hitzewellen
- leichte Niederschlagszunahme, räumlich und saisonal stark variierend
- Zunahme bei Winterniederschlägen
- Abnahme bei Sommerniederschlägen
- häufigere Starkniederschläge

Diese Auswirkungen gelten als sehr wahrscheinlich. Als wahrscheinlich werden außerdem die Zunahme von Winterstürmen und die Zunahme der Klimavariabilität genannt. Folgende Elemente der vorliegenden Planung dienen der Anpassung an die beschriebenen Klimaveränderungen oder vermindern den Beitrag zum Klimawandel:

- Die im Wohngebiet zu pflanzenden Bäume binden bei ihrem Wachstum Kohlendioxyd aus der Atmosphäre.
- Die Durchgrünung des Wohngebiets mit Bäumen vermindert die Auswirkungen von Hitzewellen.

Ermittlung des Ausgleichsbedarfes für die Neuausweisung

Das Plangebiet ist als intensiv genutztes Grünland und Ackerfläche in baulich überprägter Siedlungsabrundungslage eine Fläche mit geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild (Kategorie I). Im Wohngebiet wird eine Grundflächenzahl von 0,3 festgesetzt. Die Eingriffsschwere ist deshalb vom Typ B (niedriger bis mittlerer Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad). Bei der Festlegung der Kompensationsfaktoren nach der Matrix des Eingriffsleitfadens sind die o.g. Vermeidungsmaßnahmen zu berücksichtigen. Es ergibt sich folgende Beeinträchtigungsintensität:

- Eingriff in Grünland/Acker
  B I
  der Kompensationsfaktor liegt zwischen 0,2 und 0,5;
  angesetzt wird unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ein Wert von 0,3
  Eingriffsfläche: 2.826 m²
  Ausgleichsfläche: 2.826 x 0,3 = ca. 848 m²

[2] „Klimalotse – Leitfaden zur Anpassung an den Klimawandel", Umweltbundesamt, 2010

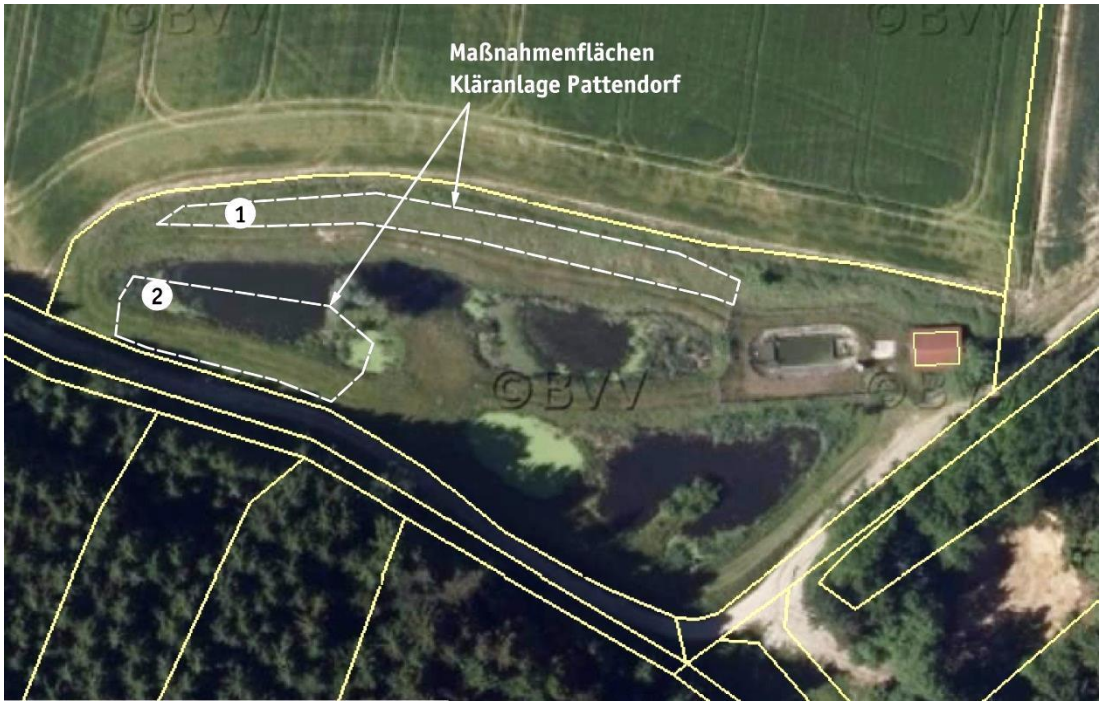
Auswahl geeigneter Flächen für den Ausgleich und notwendige Maßnahmen

Ein Teil des Ausgleichs wird entsprechend dem Konzept des Bebauungsplans für den 1. Bauabschnitt auf einer 270 m² großen Fläche unmittelbar östlich des Wohngebiets angelegt. Zur ökologischen Aufwertung ist folgende Maßnahme geplant:

- Grabenöffnung unter ökologischen Gesichtspunkten
- Anlage eines extensiven Schotterrasenwegs

Abweichend zum ursprünglichen Konzept, bei dem die Maßnahmen am Graben mit einem Anerkennungsfaktor von 2,0 gerechnet wurden, wird vorliegend die gesamte Maßnahme nur mit einem Faktor von 1,0 gewertet, weil die Möglichkeiten zur Grabenrenaturierung auf der schmalen Fläche begrenzt sind.

Ein zweiter Teil des Ausgleichs soll durch Maßnahmen außerhalb des Bebauungsplangeltungsbereichs erbracht werden, auf einer 580 m² großen Teilfläche der Kläranlage Pattendorf (Teil des Flurstücks 1727/1, Gemarkung Dietelskirchen). Die Kläranlage liegt auf einem Grundstück im Eigentum der Gemeinde. Sie soll in naher Zukunft verkleinert oder aufgelassen werden. Daraus ergibt sich die Möglichkeit, Teilbereiche oder ggf. die gesamte Fläche ökologisch aufzuwerten. Für den Bau der Kläranlage wurde im Hanggelände ein Plateau durch Abgrabung und Aufschüttung angelegt. Auf dem Betriebsgrundstück sind dadurch Böschungen und ebene Flächen vorhanden, die als Pflegewege um die Klärteiche herum führen.



Zur ökologischen Aufwertung sind zwei Maßnahmen vorgesehen, von denen eine im Böschungsbereich und die andere am Südufer des westlichen, aufzulassenden Klärteich durchgeführt werden soll (siehe Luftbild mit Umgrenzung der Maßnahmenflächen). Die reine Maßnahmenfläche ist insgesamt etwa 1.050 m² groß.

<u>Maßnahme 1 - Böschung</u>

- Bestand: südexponierter, verbrachter Ranken mit Halbtrockenrasenausprägung; Länge 100 m, Breite ca. 5 m, Höhe 3 bis 4 m; Hangneigung ca. 35°; Maßnahmenfläche ca. 500 m²
- Entwicklungsziel: Halbtrockenrasen mit einzelnen Dornenstrauchgruppen als Habitat für Heckenbrüter, z.B. Neuntöter
- Herstellung und Pflege:
    - Pflanzung von drei bis vier Strauchgruppen á 10 Sträucher im oberen Böschungsbereich (Schlehe, Weißdorn, Hundsrose, Pfaffenhütchen; Abstände zum Acker nach AGBGB beachten)
    - Einzäunung der Strauchgruppen gegen Wildverbiss bis zum Zusammenwachsen der Hecke;
    - Freihalten und Entwickeln der restlichen Fläche durch Mahd: Anfangs zweimal, langfristig einmal im Jahr; Mähgut abfahren

Maßnahme 2 - Ufermodellierung Klärteich

- Bestand: wannenartig ausgebildeter Klärteich mit steilen Uferböschungen, abgedichtet vermutlich mit Lehmschlag, genaue Wassertiefe nicht bekannt; die Stillegung des Klärteichs ist geplant; umlaufend ebene Wiesenflächen als Pflegewege für die Klärteiche; Fläche wird regelmäßig gemulcht; Maßnahmenfläche ca. 550 m²
- Entwicklungsziel: Wechselfeuchte, niederschlagswassergespeiste Geländemulde mit Flachwasserbereichen mit 0 bis 50 cm Überstauung;
- Herstellung und Pflege:
    - Abflachung des südlichen Ufers: Boden vom angrenzenden Pflegeweg abziehen und am Teichufer unregelmäßig einbauen; mittlere Neigung der Fläche ca. 10 %
    - neue Böschung mit autochthonem Saatgut (Glatthaferwiese) einsäen; Mahd: Anfangs zweimal, langfristig einmal im Jahr; Mähgut abfahren

Die Ausführung und Pflege erfolgt in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde. Der Begründung liegt ein Lageplan mit Geländeschnitt zu den geplanten Maßnahmen bei. Von der Gesamtmaßnahme wird eine 580 m² große Teilfläche als Ausgleich für den vorliegenden dem Bebauungsplan zugeordnet, die verbleibende, ca. 470 m² große Teilfläche soll in das gemeindliche Ökokonto aufgenommen werden.

Durch die Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen wird mit diesem Bebauungsplan ein ökologisch tragbares Konzept für die Ausweisung eines Wohngebiets geschaffen. Die Ausgleichsfläche liegt im gleichen Naturraum wie die Eingriffsfläche und wird durch die festgesetzten Maßnahmen ökologisch aufgewertet. Sie entspricht der in der Berechnung des Kompensationsbedarfs ermittelten Größenordnung und stellt zusammen mit den geplanten Aufwertungsmaßnahmen einen angemessenen Ausgleich dar.

6.5 Alternative Planungsmöglichkeiten

Im Verfahren zum vorliegenden Bebauungsplan wurde eine Alternative zur Erschließung untersucht. Angedacht war eine Erweiterung der Straße „Am Anger“ als Gemeindestraße bis etwa zum südlichen Ende der Parzelle 16, ergänzt um eine temporäre Durchfahrt bis zur Gemeindestraße, die im Süden des Planungsgebiets verläuft. Diese Durchfahrt war als Zwischenlösung vorgesehen, damit die Straße durchgängig von größeren Fahrzeugen wie Feuerwehr- oder Müllfahrzeugen befahrbar ist (siehe Abbildung; städtebauliches Konzept der ersten Planfassung). Um den Erschließungsaufwand zu verringern, wurde diese Lösung verworfen. Bei der jetzt geplanten Erschließung mit einem kurzen Eigentümerweg wird zudem weniger stark in Natur und Landschaft sowie in landwirtschaftliche Nutzungen eingegriffen.

6.6 Methodik, Kenntnislücken, Maßnahmen zur Überwachung

Die zu erwartenden Umweltauswirkungen wurden verbal argumentativ in drei Stufen bewertet: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit. Die Ermittlung des Ausgleichsbedarfes erfolgte auf Grundlage des Leitfadens „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft - Eingriffsregelung in der Bauleitplanung" (Hrsg.: Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen). Der exakte Grundwasserstand und das Vorkommen von Altlasten sind nicht bekannt. Maßnahmen zur Überwachung im Sinne der Umweltprüfung stellen keine bauaufsichtliche Kontrolle der Einhaltung oder Wirksamkeit einzelner Festsetzungen dar. Zu überprüfen ist stattdessen, ob Schutzgüter unerwarteterweise erheblich von der Planung beeinträchtigt wurden. Dazu wird festgelegt: die Gemeinde Adlkofen führt fünf Jahre nach Inkrafttreten des Bebauungsplans eine Ortsbesichtigung durch, um solche Auswirkungen auf die Schutzgüter festzustellen.

6.7 Zusammenfassung

Schutzgut	Erheblichkeit der Auswirkungen		
	gering	mäßig	hoch
Mensch	X		
Tiere und Pflanzen	X		
Boden			X
Wasser (Grundwasser)	X		
Wasser (Graben)	nicht erheblich betroffen		
Klima und Luft	nicht erheblich betroffen		
Orts- und Landschaftsbild	X		
Kultur- und Sachgüter	nicht erheblich betroffen		

Die Erweiterung des Wohngebiets in Günzkofen an der Kreisstraße LA31 beeinträchtigt die Umwelt teils erheblich. Bei der Planung wurden diese Beeinträchtigungen berücksichtigt und vermindert. Mit den Maßnahmen zur Verringerung von Beeinträchtigungen und den geplanten Ausgleichsmaßnahmen liegt ein tragbares Konzept für die Planung vor.

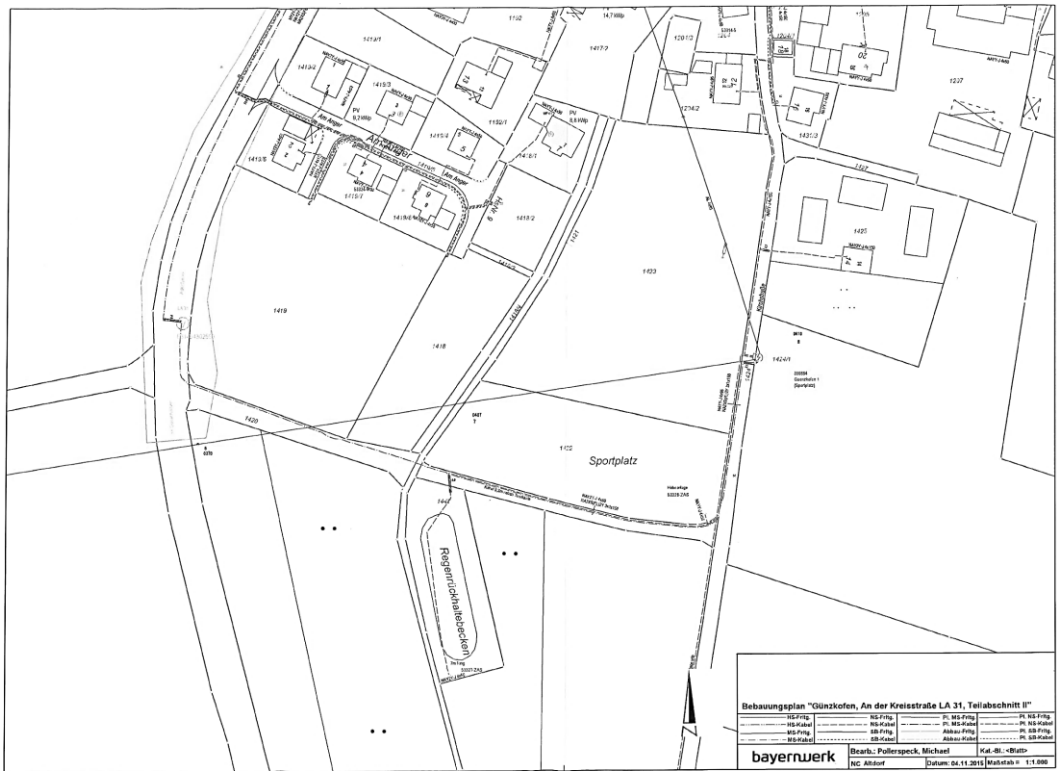
7 Hinweise

Denkmalschutz

- Eventuell zu Tage tretende Bodendenkmäler unterliegen der Meldepflicht an das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege oder die Untere Denkmalschutzbehörde gemäß Art. 8 Abs. 1-2 DSchG.

Stromversorgung (Bayernwerk AG)

- Im Süden des Baugebiets verläuft eine 20kV-Mittelspannungsfreileitung, die im Bebauungsplan bereits eingetragen ist. Die erforderliche Sicherheitszone (Schutzstreifen) beträgt je 8,0 m beidseits der Leitungsachse. Beim Einsatz von größeren Baugeräten ist zu beachten, dass die Arbeiten im Bereich von Freileitungen mit erhöhter Vorsicht auszuführen sind. Eine Annäherung an die Leiterseile ist mit Lebensgefahr verbunden. Auf die Unfallverhütungsvorschriften Elektro Textil Feinmechanik für elektrische Anlagen und Betriebsmittel (BGV A3) und die darin aufgeführten VDE-Bestimmungen wird verwiesen. Ebenso darf die Standsicherheit der Maste durch Erdarbeiten niemals gefährdet sein.
- Im Bereich des Schutzstreifens bestehen nach DIN VDE 0210 wesentliche Beschränkungen hinsichtlich der Bebauung. Von Bauten, die in dieser Zone angeordnet werden oder direkt an diese Zone angrenzen, benötigt die Bayernwerk AG die Bauanträge zur Überprüfung des Abstands und zur Festlegung der erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen während der Bauarbeiten.
- Für Bepflanzungen im Leitungsbereich ist zu beachten, dass aus Sicherheitsgründen nur niedrig wachsende Bäume oder Sträucher gepflanzt werden. Hierzu wird auf die geforderten Sicherheitsabstände gemäß DIN VDE 0210 verwiesen.
- Die elektrische Erschließung der neu geplanten Gebäude ist durch Erweiterung des bestehenden 0,4 kV-Niederspannungsortsnetzes der nahegelegenen Trafostationen Günzkofen 1 und Günzkofen 2 sichergestellt und erfolgt durch Erdkabel.
- Zur Versorgung der neu geplanten Gebäude sind Niederspannungskabel und Verteilerschränke erforderlich. Für die Unterbringung dieser Leitungen und Anlagen in den öffentlichen Flächen ist die Richtlinie für die Planung DIN 1998 zu beachten.
- Die Verkabelung der Hausanschlüsse erfordert die Herrichtung der Erschließungsstraße und Gehwege wenigstens soweit, dass die Erdkabel in der endgültigen Trasse verlegt werden können. Auf die Bestimmungen des § 123 BauGB wird verwiesen, nach dem die Erschließungsanlagen bis zur Fertigstellung der anzuschließenden baulichen Anlagen benutzbar sein sollen. Werden Gebäude vorzeitig errichtet, lässt sich der Stromanschluss nur provisorisch erstellen. Die dadurch entstehenden Mehrkosten müssen vom Baulastträger der Straße als Verursacher übernommen werden.
- Auf die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft Elektro Textil Feinmechanik für elektrische Anlagen und Betriebsmittel (BGV A3) und die darin aufgeführten VDE-Bestimmungen wird hingewiesen.
- Bei allen mit Erdarbeiten verbundenen Arbeiten, dazu zählt auch das Pflanzen von Bäumen und Sträuchern, ist eine Abstandszone von je 2,50 m beiderseits von Erdkabeln einzuhalten. Ist das nicht möglich, sind auf Kosten des Verursachers im Einvernehmen mit der Bayernwerk AG geeignete Schutzmaßnahmen durchzuführen. Hierzu wird auf das „Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen“, herausgegeben von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, verwiesen.
- Des Weiteren sind im Planungsbereich 0,4 kV-Niederspannungserdkabel verlegt. Vor dem Beginn von Erdarbeiten ist in jedem Fall eine Planauskunft bei der Bayernwerk AG einzuholen.

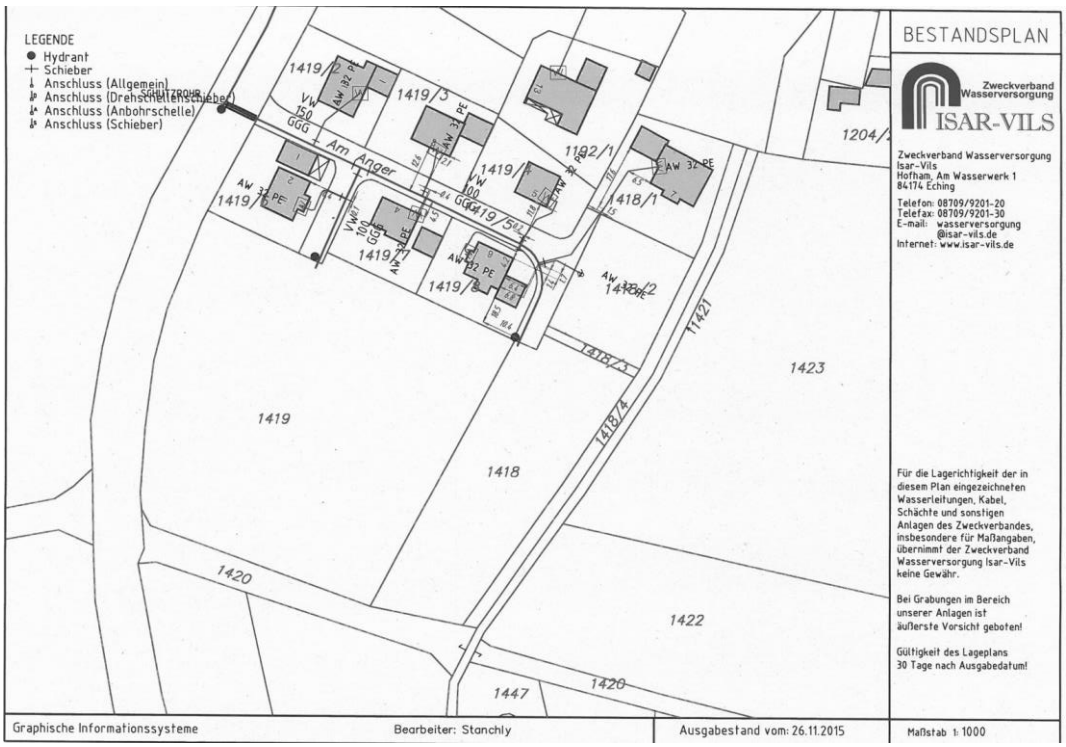


Telefon (Deutsche Telekom Technik GmbH, Landshut)

- Die Telekom prüft derzeit die Voraussetzungen zur Errichtung eigener TK-Linien im Baugebiet. Je nach Ausgang dieser Prüfung wird die Telekom eine Ausbauentscheidung treffen. Vor diesem Hintergrund behält sich die Telekom vor, bei einem bereits bestehenden oder geplanten Ausbau einer TK-Infrastruktur durch einen anderen Anbieter auf die Errichtung eines eigenen Netzes zu verzichten. Die Versorgung der Bürger mit Universaldienstleistungen nach § 78 TKG wird sichergestellt.
- Aus wirtschaftlichen Gründen ist eine unterirdische Versorgung des Gebietes nur bei Ausnutzung aller Vorteile einer koordinierten Erschließung möglich.
- Es ist sicherzustellen, dass für den Ausbau des Telekommunikationsnetzes eine ungehinderte, unentgeltliche und kostenfreie Nutzung der künftigen Straßen und Wege möglich ist.
- Eine rechtzeitige und einvernehmliche Abstimmung der Lage und der Dimensionierung der Leitungszone ist vorzunehmen; die Tiefbaumaßnahmen für Straßenbau und Leitungsbau sind vom Erschließungsträger zu koordinieren.
- Für die Erschließungsmaßnahme soll ein Bauablaufzeitenplan aufgestellt werden und mit der Telekom abgestimmt werden, damit die Bauvorbereitung, Kabelbestellung, Kabelverlegung, Ausschreibung von Tiefbauleistungen usw. rechtzeitig eingeleitet werden können. Für die Baumaßnahme benötigt die Telekom eine Vorlaufzeit von 4 Monaten.
- Eine Erweiterung der Telekommunikationsinfrastruktur außerhalb des Plangebietes kann aus wirtschaftlichen Erwägungen auch in oberirdischer Bauweise erfolgen.
- In allen Straßen bzw. Gehwegen sind geeignete und ausreichende Trassen mit einer Leitungszone für die Unterbringung der Telekommunikation vorzusehen.
- Hinsichtlich geplanter Baumpflanzungen ist das Merkblatt „Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 1989 zu beachten.
- Es ist sicherzustellen, dass durch die Baumpflanzungen der Bau, die Unterhaltung und Erweiterung der Telekommunikationslinien nicht behindert werden.

Wasserversorgung (Zweckverband Wasserversorgung Isar-Vils)

- Vorhabensträger für den Anschluss an die Wasserversorgung ist der Zweckverband Wasserversorgung Isar-Vils, Am Wasserwerk 1, 84174 Eching, Tel. 08709 92010, E-Mail: wasserversorgung@isar-vils.de .
- Grundsätzlich wird zugestimmt, dass der geplante Geltungsbereich aufgrund der vorhandenen Versorgungsleitungen WV DN 100 in der Straße „Am Anger“ mit Trink- und Brauchwasser (siehe beiliegenden Plan) versorgt werden kann.
- Für Leitungen auf privatem Grund sind beschränkt persönliche Dienstbarkeiten für den Zweckverband Wasserversorgung Isar-Vils einzutragen. Das gilt auch bei Grundstücksteilungen für bestehende Versorgungsleitungen/Grundstücksanschlüsse.
- Werden Änderungen an der Leitung im Straßengrund wegen Baumaßnahmen nötig, sind hierfür die Kosten gemäß Verbandssatzung § 4 Absatz 8 vom Träger der Straßenbaulast zu tragen.
- Der Zugang zu Wasserleitungen des Zweckverbands muss ohne Mehraufwand möglich sein. Es wird darauf hingewiesen, dass Fremdleitungen nicht an oder über Wasserleitungen des Zweckverbands verlegt werden dürfen sowie, dass Leitungen nicht mit Bäumen und Sträuchern überpflanzt werden, siehe DIN EN 805 bzw. DVGW Richtlinien Arbeitsblatt W 404. Sollen Leitungen überbaut werden, sind die Verlege- und Rückbaukosten vom jeweiligen Eigentümer zu tragen (Baulandfreimachung).
- Eine Entwurfs- und Ausführungsplanung zur Erschließung bzw. Erneuerung von Wasserversorgungsleitungen erfolgt durch den Zweckverband Wasserversorgung Isar-Vils. Erschließungsplanungen, Ausführungstermine mit Bauablaufplan sind vom Erschließungsträger dem Zweckverband Wasserversorgung Isar-Vils so rechtzeitig mitzuteilen, damit von hier aus die erforderlichen Maßnahmen, wie Entwurfsplanung, Ausschreibung und Vergabe, veranlasst und mit dem Erschließungsträger und den weiteren Versorgungssparten koordiniert werden können.
- Die Kosten der Wasserversorgung werden zum Zeitpunkt der Fertigstellung „Anschluss Wasserversorgung“ für alle neu anzuschließenden Parzellen bzw. Grundstücke nach den einschlägigen Satzungen des Vorhabensträgers Zweckverband Wasserversorgung Isar-Vils berechnet.
- Dem Zweckverband ist nach Bekanntmachung des Bebauungsplanes eine rechtskräftige Ausfertigung zu übersenden.
- Gemäß dem beiliegenden Lageplan ist der Verlauf der Versorgungs- und Hausanschlussleitungen des Zweckverbandes Wasserversorgung Isar-Vils ersichtlich.



- Für die Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung im Geltungsbereich stehen rechnerisch für den Brandschutz an den bestehenden Unter- bzw. Überflurhydranten, 13,3 l/s mit einem Vordruck von mindestens 1,5 bar sowie über mindestens 2 Stunden zur Verfügung.
- Auf die Satzungen des Zweckverbandes Wasserversorgung Isar-Vils wird bezüglich des Brandschutzes aus der öffentlichen Wasserversorgung hingewiesen. Reicht die ermittelte Löschwassermenge nicht aus und es wird eine Veränderung des bestehenden Rohrnetzes notwendig, sind die daraus entstehenden Kosten gemäß Verbandsatzung § 4 Absatz 7 von der Gemeinde zu tragen.

Wasserrecht (Wasserwirtschaftsamt Landshut)

- Für die Grabenrenaturierung (ggf. mit Beseitigung einer Verrohrung) ist eine wasserrechtliche Behandlung erforderlich. Soweit es sich um einen Gewässerausbau handeln würde, wäre eine Planfeststellung bzw. eine Plangenehmigung der Maßnahme erforderlich.

Brandschutz (Landratsamt Landshut, Brandschutzdienststelle)

- Bauliche Anlagen müssen über befestigte Straßen und Wege erreichbar sein.
- Die Flächen für die Feuerwehr auf den Grundstücken sowie Aufstell- und Bewegungsflächen einschließlich der Zufahrten müssen entsprechend ausgeführt werden (Richtlinien über Flächen für die Feuerwehr auf Grundstücken).
- Bei Sackgassen ist darauf zu achten, dass der sog. Wendehammer auch für Feuerwehrfahrzeuge benutzbar ist, Durchmesser 18 m.
- Auf Art. 33 BayBO zur Herstellung von Rettungswegen wird hingewiesen.
- Bei Aufenthaltsräumen im Dachgeschoss müssen die notwendigen Fenster mit Leitern der Feuerwehr anleiterbar sein. Bei liegenden Dachfenstern bestehen Bedenken.
- Hydranten sind nach DIN 3222 mit B-Abgängen zu versehen. Der Abstand der Hydranten soll im Bereich zwischen 100-200 m liegen.
- Die Wasserversorgung ist so auszulegen, dass bei gleichzeitiger Benützung von zwei nächstliegenden Hydranten (Über- und Unterflur) ein Förderstrom von mindestens 800 l/min über zwei Stunden bei einer Förderhöhe von 1,5 bar erreicht wird.
- Hydranten sind außerhalb des Trümmerschattens am Fahrbahnrand zu errichten.
- Die Ausrüstung und Ausbildung der Feuerwehr muss jeweils den Erfordernissen angepasst sein.

8 Zusammenfassung (Bebauungsplan)

Mit dem Bebauungsplan „Günzkofen - An der Kreisstr. LA31 Teilabschnitt II“ erweitert die Gemeinde Adlkofen das Wohngebiet am südlichen Ortsrand von Günzkofen um vier Parzellen. Das ursprüngliche Ausgleichskonzept wird geringfügig geändert. Zur Erschließung wird ein temporärer Eigentümerweg festgesetzt, der bei einer zukünftigen Erweiterung zur Gemeindestraße ausgebaut wird.

9 Anlagen

9.1 Aufwertungsmaßnahmen Kläranlage Pattendorf

Lageplan und Geländeschnitt im Maßstab 1:500 und Beschreibung der Maßnahmen

Adlkofen, den .....

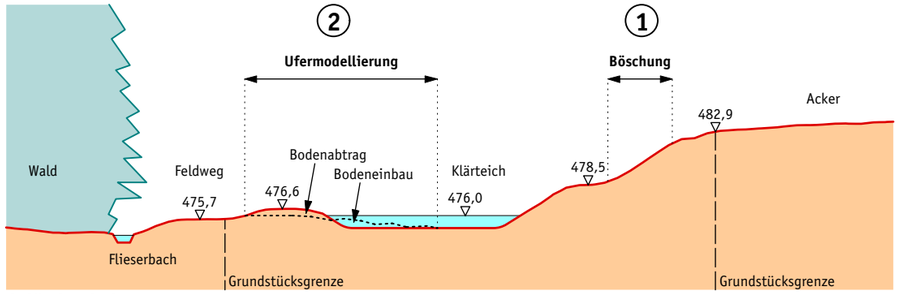
.....
Rosa-Maria Maurer, 1. Bürgermeisterin

① Maßnahme 1 - Böschung

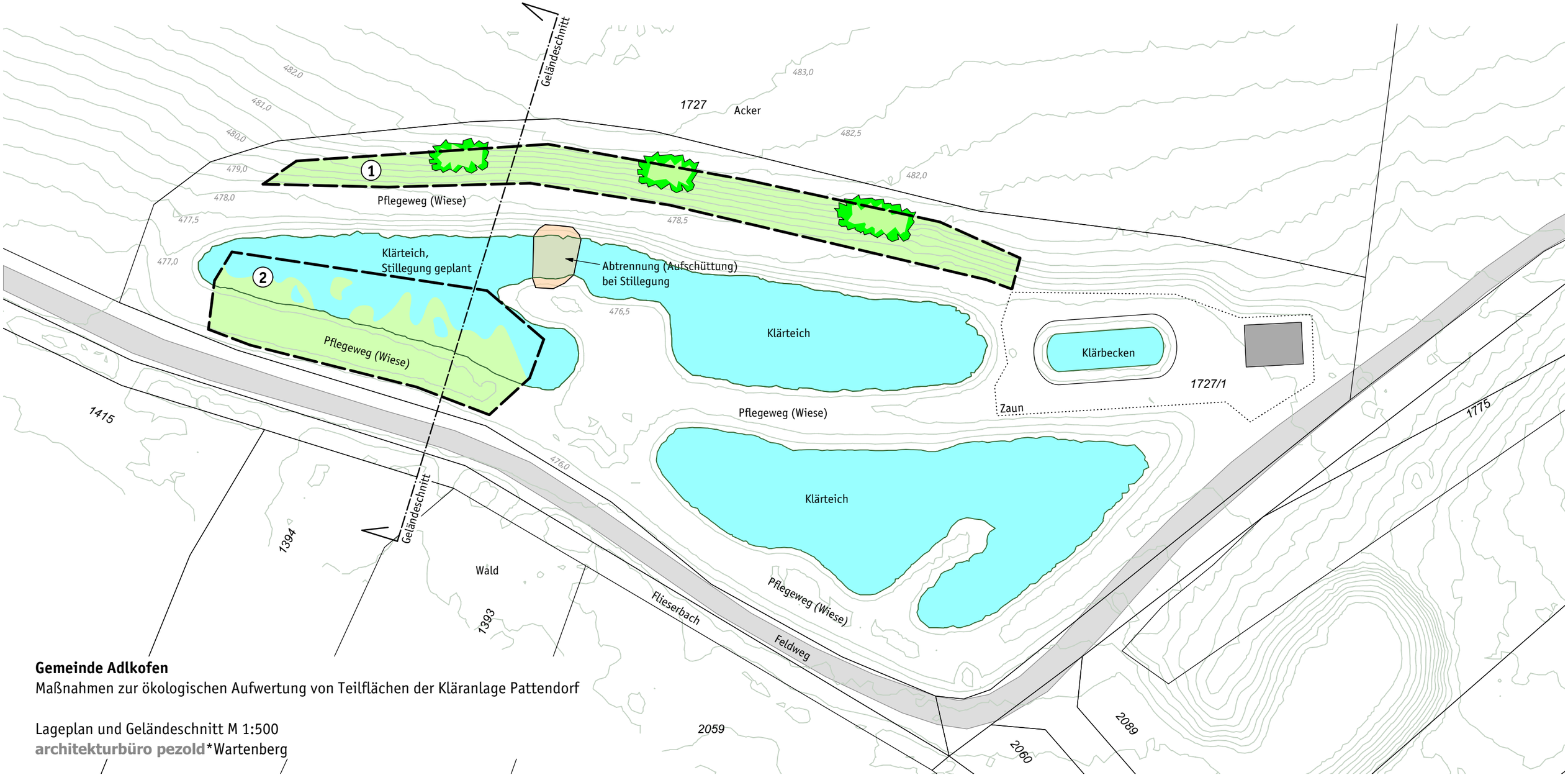
Bestand: südexponierter, verbrachter Ranken mit Halbtrockenrasenausprägung; Länge 100 m, Breite ca. 5 m, Höhe 3 bis 4 m; Hangneigung ca. 35°; Maßnahmenfläche 500 m²
Entwicklungsziel: Halbtrockenrasen mit einzelnen Dornenstrauchgruppen als Habitat für Heckenbrüter, z.B. Neuntöter
Herstellung und Pflege:
- Pflanzung von drei bis vier Strauchgruppen á 10 Sträucher im oberen Böschungsbereich (Schlehe, Weißdorn, Hundsrose, Pfaffenhütchen; Abstände zum Acker nach AGBGB beachten)
- Einzäunung der Strauchgruppen gegen Wildverbiss bis zum Zusammenwachsen der Hecke;
- Freihalten und Entwickeln der restlichen Fläche durch Mahd: Anfangs zweimal, langfristig einmal im Jahr; Mähgut abfahren

② Maßnahme 2 - Ufermodellierung Klärteich

Bestand: wannenartig ausgebildeter Klärteich mit steilen Uferböschungen, abgedichtet vermutlich mit Lehmschlag, genaue Wassertiefe nicht bekannt;
die Stillegung des Klärteichs ist geplant; umlaufend ebene Wiesenflächen als Pflegewege für die Klärteiche; Fläche wird regelmäßig gemulcht; Maßnahmenfläche ca. 550 m²
Entwicklungsziel: Wechselfeuchte, niederschlagswassergespeiste Geländemulde mit Flachwasserbereichen mit 0 bis 50 cm Überstauung;
Herstellung und Pflege:
- Abflachung des südlichen Ufers: Boden vom angrenzenden Pflegeweg abziehen und am Teichufer unregelmäßig einbauen; mittlere Neigung der Fläche ca. 10 %
- neue Böschung mit autochthonem Saatgut (Glatthaferwiese) einsäen; Mahd: Anfangs zweimal, langfristig einmal im Jahr; Mähgut abfahren



Geländeschnitt M 1:500



Gemeinde Adlkofen
Maßnahmen zur ökologischen Aufwertung von Teilflächen der Kläranlage Pattendorf

Lageplan und Geländeschnitt M 1:500
architekturbüro pezold*Wartenberg