

BEGRÜNDUNG

MIT UMWELTBERICHT NACH § 2a BAUGB
ZUM BEBAUUNGSPLAN/GRÜNORDNUNGSPLAN

ADLKOFEN – NORD I 1. TEILABSCHNITT

GEMEINDE

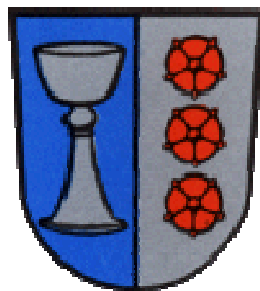
ADLKOFEN

LANDKREIS

LANDSHUT

REGIERUNGSBEZIRK

NIEDERBAYERN



PLANUNGSTRÄGER:

Gemeinde Adlkofen
Hauptstraße 18
84166 Adlkofen

1. Bürgermeister

PLANUNG:

K o m P l a n
Ingenieurbüro für kommunale Planungen
Am Alten Viehmarkt 5 84028 Landshut
Fon 0871.61091 Fax 0871.630664
e-mail: info@komplan-landshut.de

Stand: 16.04.2012

Projekt Nr.: 11-0546_BBP



INHALTSVERZEICHNIS

ÜBERSICHTSLAGEPLAN

TEIL A) BEBAUUNGSPLAN

	SEITE
1 LAGE IM RAUM	7
2 INSTRUKTIONSGEBIET	8
3 ZIEL UND ZWECK DER PLANUNG	9
3.1 Veranlassung	9
3.2 Bestand	9
3.3 Entwicklung	9
4 RAHMENBEDINGUNGEN	10
4.1 Rechtsverhältnisse	10
4.2 Umweltprüfung	10
4.3 Planungsvorgaben	11
4.3.1 Landesentwicklungsprogramm	11
4.3.2 Regionalplan	11
4.3.3 Flächennutzungsplan/ Landschaftsplan	11
4.3.4 Arten- und Biotopschutzprogramm (2003)	12
4.3.5 Landschaftsentwicklungskonzept	12
4.3.6 Biotopkartierung	13
4.3.7 Artenschutzkartierung	13
4.4 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)	13
5 VERFAHRENSHINWEISE	14
6 INHALTE UND AUSSAGEN ZUR PLANUNG	15
6.1 Vorbemerkung	15
6.2 Nutzungskonzept	15
6.3 Höhenentwicklung	16
6.4 Überbaubare Flächen	16
6.5 Örtliche Bauvorschriften	16
6.6 Verkehrserschließung	17
6.7 Gelände/ Topographie/ Bodenverhältnisse	17
7 ERSCHLIESSUNG	17
7.1 Verkehr	17
7.1.1 Überörtlicher Straßenverkehr	17
7.1.2 Örtliche Verkehrsstraßen	17
7.1.3 Öffentlicher Personennahverkehr - ÖPNV	17
7.2 Wasserwirtschaft	18
7.2.1 Wasserversorgung	18
7.2.2 Abwasserbeseitigung	18
7.2.3 Grundwasser	19
7.2.4 Hochwasser	19
7.3 Abfallentsorgung	19
7.4 Energie	19
7.4.1 Energieversorgung	19
7.4.2 Regenerative Energienutzung	20
7.5 Telekommunikation	20
8 IMMISSIONSSCHUTZ	21
8.1 Verkehrslärm	21
8.2 Sport- und Freizeitlärm	21
8.3 Gewerbelärm	21
8.4 Geruchsimmissionen	21

	SEITE
9	ALTLASTEN.....22
10	DENKMALSCHUTZ22
10.1	Bodendenkmäler 22
10.2	Baudenkmäler 22
11	BRANDSCHUTZ23
12	FLÄCHENBILANZ24
13	ERSCHLIESSUNGSKOSTEN25
I	

TEIL B) GRÜNORDNUNGSPLAN

	SEITE
14	ANLASS.....26
15	BESTANDSERFASSUNG UND BEWERTUNG.....26
15.1	Naturräumliche Lage 26
15.2	Geländeverhältnisse..... 26
15.3	Potentielle natürliche Vegetation 26
15.4	Reale Vegetation..... 27
15.5	Biotopausstattung..... 27
15.6	Boden..... 27
15.7	Wasser 27
15.8	Klima 28
15.9	Landschaftsbild/ Erholungseignung 28
16	NATURSCHUTZRECHTLICHE EINGRIFFSREGELUNG (BILANZIERUNG).....29
16.1	Ermittlung des Umfanges der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen..... 29
16.1.1	Ermittlung der Gesamtfläche des Eingriffs.....29
16.1.2	Festlegung der Beeinträchtigungsintensität.....29
16.1.3	Festlegung des Kompensationsfaktors30
16.1.4	Umfang der erforderlichen Kompensationsflächen.....31
16.1.5	Bereitstellung der erforderlichen Kompensationsflächen.....31
16.2	Aussagen zur Umsetzung der Kompensationsflächen 32

TEIL C) UMWELTBERICHT

	SEITE
17	VORBEMERKUNGEN 33
17.1	Inhalt und Ziele des Bauleitplanes 33
17.2	Einschlägige Prüfvorgaben der Umweltbelange..... 33
17.2.1	Fachgesetze..... 33
17.2.2	Fachpläne 34
18	BESCHREIBUNG DER SCHUTZGÜTER DES NATURHAUSHALTES UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN DES VORHABENS 35
18.1	Angaben zum Standort..... 35
18.2	Wesentliche Nutzungsmerkmale des Vorhabengebietes 35
18.3	Angaben zum Untersuchungsrahmen 36
18.4	Wirkräume..... 37
18.5	Wirkfaktoren 38
18.6	Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung 38
18.6.1	Schutzgut Mensch..... 39
18.6.1.1	Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen..... 39
18.6.1.2	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen..... 40
18.6.1.3	Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens..... 40
18.6.2	Schutzgut Arten und Lebensräume - Fauna..... 41
18.6.2.1	Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen..... 41
18.6.2.2	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen..... 41
18.6.2.3	Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens..... 41
18.6.3	Schutzgut Arten und Lebensräume - Flora..... 42
18.6.3.1	Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen..... 42
18.6.3.2	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen..... 42
18.6.3.3	Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens..... 42
18.6.4	Schutzgut Boden 43
18.6.4.1	Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen..... 43
18.6.4.2	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen..... 44
18.6.4.3	Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens..... 44
18.6.5	Schutzgut Wasser 45
18.6.5.1	Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen..... 45
18.6.5.2	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen..... 46
18.6.5.3	Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens..... 46
18.6.6	Schutzgut Klima und Luft 47
18.6.6.1	Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen..... 47
18.6.6.2	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen..... 47
18.6.6.3	Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens..... 47
18.6.7	Schutzgut Landschaftsbild/Erholungseignung..... 48
18.6.7.1	Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen..... 48
18.6.7.2	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen..... 48
18.6.7.3	Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens..... 48
18.6.8	Schutzgut Kultur- und Sachgüter 49
18.6.8.1	Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen..... 49
18.6.8.2	Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen..... 49
18.6.8.3	Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens..... 49
18.7	Wechselwirkungen 49
18.8	Nutzung regenerativer Energien 50
18.9	Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern 50

	SEITE
18.10	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich 51
18.10.1	Vermeidungsmaßnahmen51
18.10.2	Kompensationsmaßnahmen51
18.11	Planungsalternativen – Flächenbezogene Nutzungsmöglichkeiten 52
19	PROGNOSE DER ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCH- FÜHRUNG53
20	ERGÄNZENDE AUSSAGEN ZUR UMWELTPRÜFUNG54
20.1	Zusätzliche Angaben..... 54
20.1.1	Methodik54
20.1.2	Angaben zu technischen Verfahren.....54
20.1.3	Schwierigkeiten, fehlende Kenntnisse54
20.2	Monitoring 55
20.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung 56
20.3.1	Beschreibung des Vorhabens.....56
20.3.2	Zusammenfassung der Umweltauswirkungen des Vorhabens.....57
20.3.3	Fazit59
21	VERWENDETE UNTERLAGEN60

ANLAGE 1

Gesamtentwicklungskonzept

ÜBERSICHTSLAGEPLÄNE

Lage des Bearbeitungsgebietes



Quelle: BayernViewer

Ausschnitt aus der digitalen Flurkarte

Flurkarte mit Darstellung des Gesamtgeltungsbereiches des Bebauungsplanes/ Grünordnungsplanes Adlkofen – Nord I



Quelle: KomPlan

Quelle: Landkreis - Landshut

2 INSTRUKTIONSGEBIET

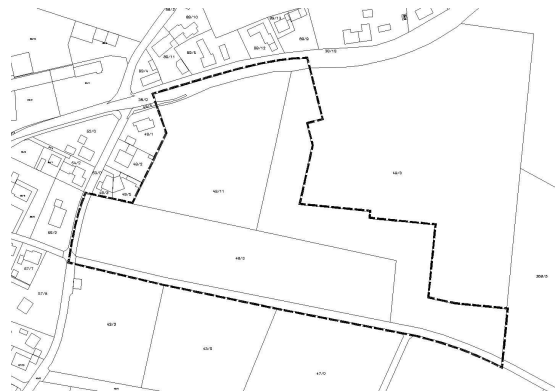
Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes/ Grünordnungsplanes *Adlkofen – Nord I* befinden sich folgende Grundstücke:

Flurnummer 38/0 (Teilfläche)
Flurnummer 40/0 (Teilfläche)
Flurnummer 48/0 (Teilfläche)
Flurnummer 49/0 (Teilfläche)
Flurnummer 50/0 (Teilfläche)
Flurnummer 49/4 (Teilfläche)
Flurnummer 49/11
Flurnummer 252/0 (Teilfläche)

Der Planungsumgriff beinhaltet eine Gesamtfläche von ca. 4,3 ha, der sich südlich der Staatsstraße 2045 bis zum Friedhofsgelände erstreckt und dieser wird folgendermaßen begrenzt wird:

Norden	Staatsstraße 2045, anschließend Mischgebiet
Osten	landwirtschaftliche Nutzflächen
Süden	Friedhof, landwirtschaftliche Nutzflächen (Friedhofserweiterung)
Westen	Wohnbauflächen

Karte – Planungsumgriff Gesamt



Quelle: KomPlan

Eine Baurechtsschaffung erfolgt allerdings aus Gründen der Grundstücksverfügbarkeit vorerst für den 1. Teilabschnitt (ca. 2,6 ha) mit folgendem Geltungsbereich:



Quelle: KomPlan

3 ZIEL UND ZWECK DER PLANUNG

3.1 Veranlassung

Im Gemeindegebiet Adlkofen ist auch weiterhin eine spürbare und erkennbare Nachfrage an Bauland, insbesondere an günstigen, kleinstrukturierten Wohnbaugrundstücken festzustellen. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, ist eine kontinuierliche Weiterentwicklung an geeigneten Bereichen vorgesehen.

Daher beabsichtigt nun die Gemeinde Adlkofen die Neuausweisung von Allgemeinen Wohnbau- und Mischgebietsflächen im Nordosten des Hauptortes, mit dem vorrangigen Ziel ein modernes und zeitgemäßes Siedlungsgebiet bereitstellen zu können. Hierbei sollen insbesondere ökologische Aspekte wie die Integration von Grünstrukturen und Rückhalteflächen für Oberflächenwasser berücksichtigt werden. Ebenso sind den Belangen der Verkehrserschließung und der gesamten Infrastruktur besondere Bedeutung beizumessen.

Der Standort bietet für die vorgesehene Erweiterung hinsichtlich Lage, Grundstücksverfügbarkeit sowie erschließungstechnischer Gegebenheiten ideale Voraussetzungen, so dass sich der Gemeinderat dazu entschlossen hat die Flächen für eine Wohnbebauung zur Verfügung zu stellen.

Parallel zur Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes/Grünordnungsplanes erfolgt die Fortschreibung des Flächennutzungsplanes/ Landschaftsplanes der Gemeinde Adlkofen durch das Deckblatt Nr. 11.

3.2 Bestand

Der vorliegende Planungsbereich stellt landwirtschaftliche Nutzflächen mit reiner Ackernutzung dar.

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich mit Ausnahme schmaler wegebegleitender Ackerrandstreifen sowie einer straßenbegleitenden Baumreihe im Norden entlang der Staatsstraße 2045 innerhalb der ansonsten ausgeräumten Feldflur keine weiteren erhaltenswerten oder raumprägenden Gehölzstrukturen, naturschutzfachlich wertvolle Vegetationsbestände fehlen. Ebenso sind keinerlei geschützte Flächen (amtlich kartierte Biotope) oder Schutzgebiete (NSG, LSG, Natura2000-Gebiete) sowie wasserwirtschaftliche Schutzzonen betroffen.

3.3 Entwicklung

Die Lage der Flächen am Hauptort selbst bietet ideale Voraussetzungen für die vorgesehene bauliche Entwicklung. Insgesamt sieht die vorliegende Planung eine Erweiterung von 45 Parzellen im direkten Anschluss an das westlich vorhandene Wohngebiet vor. Eine Baurechtsschaffung erfolgt allerdings aus Gründen der Grundstücksverfügbarkeit vorerst für einen Teilabschnitt. Die übrigen Flächen mit den Parzellen 27-45 werden zu einem späteren Zeitpunkt umgesetzt.

Folgende Planungsmaßnahmen zur Umsetzung des Vorhabens werden dabei definiert:

- Schaffung von Mischgebietsflächen entlang der Staatsstraße 2045 mit Ausweisung von überbaubaren Grundstücksflächen für Einzelhaus- und Doppelhausbebauung entsprechend der topografischen Gegebenheiten
- Schaffung von Wohnbauflächen mit Ausweisung von überbaubaren Grundstücksflächen für Einzelhausbebauung und Doppelhausbebauung sowie Garagen und Carports entsprechend der topographischen Gegebenheiten
- Orientierung der Baukörper unter Berücksichtigung der Topographie in strenger Südausrichtung in höhengestaffelter Bauweise
- Verkehrliche Erschließung des Baugebietes von der Staatsstraße 2045 mit Anbindung an die vorhandenen Ortstraßen
- Prüfung und Abhandlung der umweltbezogenen Belange sowie Eingriffsbilanzierung

4 RAHMENBEDINGUNGEN

4.1 Rechtsverhältnisse

Mit Datum vom 20.07.2004 ist die Neufassung des Baugesetzbuches im Rahmen des Gesetzes zur Anpassung des Baugesetzes an die EU-Richtlinien in Kraft getreten. Die Umsetzung der Plan – UP - Richtlinie gilt hierbei als inhaltlicher Schwerpunkt der Novelle 2004, und stellt eine umweltpolitische Ergänzung in der Bauleitplanung dar. Daraus resultierend leitet sich für (fast) alle Bauleitplanungen die Erforderlichkeit einer Umweltprüfung ab, die in einem eigenständigen Umweltbericht zu dokumentieren ist und dieser wiederum Bestandteil der Begründung zum Bauleitplan wird.

Die zwischenzeitlich am 01.01.2007 in Kraft getretene erneute Novellierung des Baugesetzbuches hat mit Schwerpunkt das Gesetz zur Erleichterung von Planungen für die Innenentwicklung zum Thema. Des Weiteren wurden allerdings auch eine Reihe weiterer Änderungen oder Ergänzungen vorgenommen, die vorhabenbezogene Planungen, zentrale Versorgungsbereiche, Vorhaben im nicht beplanten Bereich sowie abweichende Tiefen bei Abstandsflächen beinhalten.

Baurechtliche Situation

Der vorliegende Planungsbereich befindet sich unter baurechtlichen Gesichtspunkten im Außenbereich und wurde bisher landwirtschaftlich genutzt. Ein Baurecht für das vorliegende Planungsgebiet lässt sich daher nicht ableiten, dies soll nun durch das vorliegende Bauleitplanverfahren erwirkt werden.

Die Gemeinde Adlkofen besitzt einen rechtswirksamen Flächennutzungsplan, in dem der Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplanes/ Grünordnungsplanes noch als landwirtschaftliche Nutzfläche im Außenbereich dargestellt ist.

Parallel zum vorliegenden Bebauungsplanung/ Grünordnungsplanung wird daher der Flächennutzungsplan/ Landschaftsplan durch das Deckblatt Nr. 11 fortgeschrieben und für den betroffenen Bereich ein Allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO bzw. ein Mischgebiet gemäß § 6 BauNVO ausgewiesen.

Ziele der Raumordnung stehen der Planung nicht entgegen.

4.2 Umweltprüfung

Gemäß § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ist zur Beurteilung der Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung erforderlich, in der die voraussichtlichen, erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden.

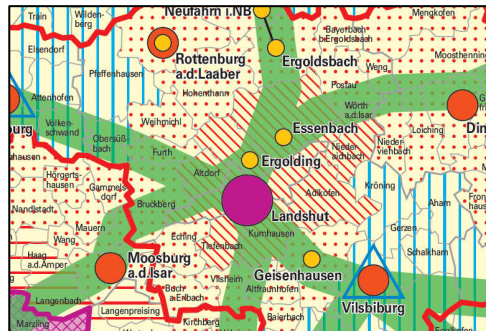
Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung hängen von der jeweiligen Planungssituation ab und werden von der Kommune in Abstimmung mit der Genehmigungsbehörde festgelegt.

In vorliegendem Fall erfolgte die Erarbeitung der Umweltprüfung aufgrund des bestehenden Parallelverfahrens im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes/ Grünordnungsplanes, da hier eine deutlich höhere Planungsschärfe vorliegt und die Auswirkungen detaillierter beurteilt werden können. Sie dient somit gleichzeitig als Planungsgrundlage für beide laufenden Bauleitplanverfahren, hinsichtlich der darin gewonnenen Erkenntnisse wird auf TEIL C) *UMWELTBERICHT* verwiesen.

Um entsprechend den gesetzlichen Möglichkeiten Doppelprüfungen in der Bauleitplanung zu vermeiden, wird auf die Ebene des Flächennutzungsplanes/ Landschaftsplanes gemäß § 2 Abs. 4 BauGB abgeschichtet, die im Umweltbericht getroffenen Aussagen übertragen und entsprechende Ergänzungen, die bisher nicht Bestandteil der Umweltprüfung waren, vorgenommen. Dies bezieht sich bei vorliegender Planung jedoch ausschließlich auf die Aussagen zur Standortalternativenprüfung. Auf die ergänzenden und zusammenfassenden Aussagen des Umweltberichtes zum Deckblatt Nr. 11 des Flächennutzungsplanes/ Landschaftsplanes der Gemeinde Adlkofen wird diesbezüglich verwiesen.

4.3 Planungsvorgaben

4.3.1 Landesentwicklungsprogramm



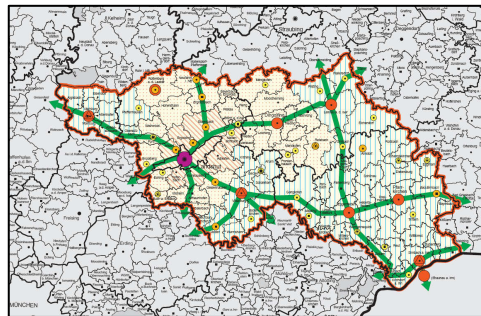
Das LEP enthält als Leitbild einer nachhaltigen Raumentwicklung fachübergreifende und rahmensetzende Ziele, die einerseits das querschnittsorientierte Zukunftskonzept zur räumlichen Ordnung und Entwicklung Bayerns konkretisieren, andererseits Leitlinien darstellen, die im Zuge der Regionalplanung konkretisiert werden. Ziel muss dabei stets die nachhaltige Entwicklung der Regionen sein.

Das aktuelle Landesentwicklungsprogramm ordnet die Gemeinde Adlkofen nach den Gebietskategorien dem Stadt- und Umlandbereich der kreisfreien Stadt Landshut, die ein Oberzentrum darstellt, im ländlichen Raum zu.

Das Vorhaben der Gemeinde Adlkofen entspricht grundsätzlich den landeplanerischen Zielsetzungen, da er Standort an den Hauptort unmittelbar angebunden ist und einen Lückenschluss am nördlichen Ortsrand des Hauptortes herstellt.

4.3.2 Regionalplan

Raumstruktur



Regionalplanerisch ist die Gemeinde Adlkofen der Region 13 Landshut zugeordnet und als Stadt- und Umlandbereich im ländlichen Raum charakterisiert.

Es werden keine Aussagen bezüglich Siedlung und Versorgung getroffen, auch Trenngrün ist nicht vorhanden. Ein Vorranggebiet für Rohstoffgewinnung besteht nicht, auch fehlen naturschutzfachliche Aussagen.

4.3.3 Flächennutzungsplan/ Landschaftsplan

Die Gemeinde Adlkofen besitzt einen rechtswirksamen Flächennutzungsplan/ Landschaftsplan (genehmigt mit Bescheid des Landratsamtes Landshut vom 13.04.1999).

Der bestehende Flächennutzungsplan/ Landschaftsplan der Gemeinde Adlkofen beschreibt das Betrachtungsgebiet als landwirtschaftliche Nutzfläche.

Naturschutzfachliche Aussagen, die sich auf den Betrachtungsbereich beziehen, sind nicht vorhanden und es befinden sich auch keine Biotopkartierung in unmittelbarer Angrenzung.

Im Zuge dieses Bauleitplanverfahrens wird der rechtswirksame Flächennutzungsplan/ Landschaftsplan durch die Aufstellung des Deckblattes Nr. 11 im Parallelverfahren geändert und auf die angestrebte Planungssituation abgestimmt. Die Ausweisung erfolgt als Allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO bzw. als Mischgebiet als § 6 BauNVO.

4.3.4 Arten- und Biotopschutzprogramm (2003)

Adlkofen liegt innerhalb der Gruppe der naturräumlichen Haupteinheiten (06 Unterbayerisches Hügelland) in der Untereinheit 060 A – Tertiärhügelland zwischen Isar und Inn.

Für den Geltungsbereich und den näheren Umgriff des Planungsareals selbst lassen sich im Arten- und Biotopschutzprogramms nur Aussagen hinsichtlich der Trockenstandorte in Bezug auf Neuschaffung von mageren Ranken und Rainen, Magerwiesen, Wald- und Heckensäumen in den strukturarmen Ackerlandschaften des Landkreises, ausgehend von den Restbeständen bestehender Mager- und Trockenstandorte auf das agrarisch genutzte Umfeld des Betrachtungsraumes übertragen. Aussagen zu Feuchtgebieten und Gewässern fehlen.

4.3.5 Landschaftsentwicklungskonzept

Das LEK stellt einerseits als übergeordnete Planung die Grundlage für die Integration der naturschutzfachlichen Ziele in die Regionalpläne dar, gibt aber auch gleichzeitig wertvolle Hinweise auf die Wertigkeit der Schutzgüter im entsprechenden Landschaftsausschnitt. Auf Grundlage einer bewerteten Bestandserhebung werden Konfliktpunkte dargestellt und daraus Zielkarten abgeleitet.

Das Gemeindegebiet von Adlkofen ist dem Ausschnitt Landshut Ost (7439) zugeordnet und beinhaltet, auf den Geltungsbereich bezogen, folgenden bewerteten und schutzgutbezogenen Bestand:

Arten und Lebensräume

Die aktuelle Lebensraumqualität des Geltungsbereiches ist überwiegend gering, ebenso das Entwicklungspotential für seltene und gefährdete Lebensräume. Weder klein- noch großflächige Vorkommen regional bedeutsamer Standorte sind hier vorhanden, landesweit bedeutsame Vorkommen fehlen ebenfalls vollständig.

Boden

Für den Geltungsbereich besteht keine Winderosionsgefahr, wohl aber überwiegend hohe, potentielle Erosionsgefährdung durch Wasser. Das Rückhaltevermögen des Bodens für sorbierbare Stoffe ist im Geltungsbereich mittel.

Ziel soll es sein, die bestehenden landwirtschaftlich leistungsfähigen Böden zu erhalten sowie dem Bodenverlust durch Erosion entgegenzuwirken.

Wasser

Das Rückhaltevermögen des Bodens für nicht sorbierbare Stoffe ist im Geltungsbereich überwiegend hoch, die relative Grundwasserneubildungsrate überwiegend gering. Insgesamt handelt es sich um einen Bereich mit allgemeiner Bedeutung für den Schutz des Grundwassers vor Einträgen sorbierbarer und nicht sorbierbarer Stoffe.

Klima und Luft

Der Geltungsbereich hat eine hohe Wärmeausgleichsfunktion inne, eine Inversionsgefährdung ist potentiell ebenso wenig vorhanden wie eine Kaltluftgefährdung. Der Talraum des Birnkofener Baches stellt keinen Kaltlufttransport- und -sammelweg dar.

Landschaftsbild und Erlebbarkeit

Das Gemeindegebiet liegt im Landschaftsbildraum 27, Nordrand des Isar-Inn-Hügellandes, einer vorwiegend ackerbaulich genutzten Agrarlandschaft, die aufgrund ihres bewegten Reliefs und des hohen Gefälles der Seitenbäche zum Isartal, in Teilbereichen besonders deutlich ausgebildete Talasymmetrien aufweist. Die Bewertung der Eigendynamik befindet sich, ebenso wie die der Reliefdynamik im mittleren Bereich. Der Umgriff des Geltungsbereiches ist zur ruhigen, naturbezogenen Erholung potentiell geeignet und weist hohe Entwicklungsmöglichkeiten auf, kultur- oder naturhistorische Einzelelemente mit hoher Fernwirkung fehlen jedoch ebenso wie Aussichtspunkte oder visuelle Leitstrukturen.

4.3.6 Biotopkartierung

Innerhalb des Planungsbereiches selbst sowie dessen unmittelbarer Umgebung befinden sich keine amtlich kartierten Biotope. Die weiter entfernt liegenden Strukturen stehen in keinem räumlichen oder funktionalen Zusammenhang.

4.3.7 Artenschutzkartierung

Innerhalb des Planungsbereiches sowie dessen Umfeld sind keine Funde der Artenschutzkartierung verzeichnet.

4.4 Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)

Es fanden keine faunistischen Kartierungen im Zuge des vorliegenden Planaufstellungsverfahrens zur Beurteilung der artenschutzrechtlichen Belange statt. Aufgrund der standörtlichen Bedingungen des Planungsbereiches selbst, der überwiegend ackerbaulich genutzt wird, wird insgesamt davon ausgegangen, dass in diesem Bereich keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs.1 BNatSchG vorliegen, zumal die straßenbegleitende Baumreihe versetzt wird. Erhebliche Beeinträchtigungen sind auszuschließen, wenn die Gehölzbestände außerhalb der Vegetationszeit zwischen 01.10. und 28.02. des Folgejahres umgesetzt werden.

5 VERFAHRENSHINWEISE

Für den Bebauungsplan/ Grünordnungsplan *Adlkofen - Nord I* vom 19.09.2011 wurde in der Zeit vom 05.12.2011 bis 16.12.2011 die Vorentwurfsverfahren gemäß § 3 Abs. 1 und § 4 Abs. 1 BauGB durchgeführt. Gleichzeitig hat am 15.12.2011 ein Fachstellengespräch sowie eine Bürgerversammlung stattgefunden.

Die Würdigung und Abwägung der Stellungnahmen zum Vorentwurfsverfahren wurden durch die Gemeinde Adlkofen in der Sitzung vom 19.12.2012 vorgenommen. Der Billigungsbeschluss für den Entwurf des Bebauungsplanes/ Grünordnungsplanes *Adlkofen - Nord I* hat in der Sitzung vom 16.01.2012 stattgefunden.

Die Öffentliche Auslegung für den Bebauungsplan/ Grünordnungsplan *Adlkofen - Nord I* in der Fassung vom 16.01.2012 gemäß § 3 Abs. 2 bzw. § 4 Abs. 2 BauGB wurde in der Zeit vom 15.02.2012 bis 15.03.2013 durchgeführt.

Die Würdigung und Abwägung der Stellungnahmen zum Entwurfsverfahren wurden durch die Gemeinde Adlkofen in der Sitzung vom 16.04.2012 vorgenommen.

Der Satzungsbeschluss für den 1. Teilabschnitt erfolgte am 16.04.2012.

Nachfolgende Behörden bzw. sonstige Träger öffentlicher Belange wurden dabei am Verfahren beteiligt:

- Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten
- Amt für ländliche Entwicklung
- Bayerischer Bauernverband
- Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege - Bodendenkmäler
- Bund Naturschutz
- Deutsche Post AG
- Deutsche Telekom AG
- E.ON Bayern AG
- E-Plus Mobilfunk GmbH
- Erdgas Südbayern GmbH
- Kabel Deutschland
- Kreisjugendring Landshut
- Kreisbrandinspektion Landshut
- Kreisheimatpflegerin Frau Weigl
- Landratsamt Landshut
 - Abteilung Untere Bauaufsicht
 - Abteilung Kreisbau/SG 44
 - Abteilung Immissionsschutz
 - Abteilung Naturschutz
 - Abteilung Wasserrecht
 - Abteilung Gesundheitswesen
- Regierung von Niederbayern – Höhere Landesplanung
- Regionaler Planungsverband
- Staatliches Bauamt Landshut
- Wasserwirtschaftsamt Landshut
- Zweckverband Wasserversorgung Isar – Vils
- Stadt Landshut

6 INHALTE UND AUSSAGEN ZUR PLANUNG

6.1 Vorbemerkung

Inhalt des Bauleitplanes ist die Neuausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes sowie von Mischgebietsflächen im Nordosten des Hauptortes Adlkofen südlich der Staatsstraße St 2045.

Ziel ist es, ein modernes und zeitgemäßes Siedlungsgebiet in unmittelbarer Anbindung zum Hauptort bereitstellen zu können. Erarbeitet wurde dabei ein Planungskonzept, das sich hinsichtlich Erschließung und Baustruktur an die örtlichen Gegebenheiten anpasst und gleichzeitig die Anforderungen an ein zeitgemäßes Wohnbaugebiet erfüllt.

Das Planungskonzept ist dabei vornehmlich für die Nutzung alternativer Energien in Form von Solaranlagen oder Photovoltaikanlagen ausgerichtet. Die Baukörper sind unter diesen Gesichtspunkten überwiegend nach Süden orientiert und stellen somit günstige Voraussetzungen für derartige Nutzungen dar.

Im Zuge der vorliegenden, qualifizierten Bauleitplanung, werden diesbezüglich die planungsrechtlichen Voraussetzungen entsprechend den gesetzlichen Vorgaben geschaffen.

6.2 Nutzungskonzept

Art der baulichen Nutzung

Die Ausprägung des gesamten Geltungsbereiches ist sowohl auf eine wohnliche als auch in Teilbereichen auf eine gemischte Nutzung ausgerichtet. Zugelassen werden im Wesentlichen entsprechend § 4 BauNVO und § 6 BauNVO sowohl die Allgemeinen als auch die Ausnahmsweisen zulässige Nutzungen.

Folgende Nutzungen werden hingegen für unzulässig erklärt:

Im Allgemeinen Wohngebiet nach 4 BauNVO

- Gartenbaubetriebe
- Tankstellen

Im Mischgebiet nach 6 BauNVO

- Gartenbaubetriebe
- Tankstellen
- Vergnügungsstätten

Begründet werden diese Nutzungsausschlüsse aufgrund der Tatsache, dass diese Nutzungen keine geeignete Entwicklung in diesem Siedlungsbereich darstellen und nach Auffassung der Gemeinde Adlkofen den eigentlichen Siedlungscharakter stören. Zudem befinden sich in anderen Gemeindeteilen bzw. anderen Siedlungsgebieten ausreichend Flächen, die derartige Nutzungen beinhalten und können.

Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird im vorliegenden Änderungsbereich durch die Definition von Grundflächenzahlen (GRZ) und Geschossflächenzahlen (GFZ) geregelt. Festgesetzt werden dabei sowohl für das allgemeine Wohngebiet, als auch für das Mischgebiet, eine GRZ von maximal 0,35 und eine GFZ von maximal 0,5.

Diese Festlegungen decken den baulichen Bedarf der jeweiligen Nutzungsbereiche ausreichend ab und regeln die Bebauungsdichte innerhalb des Baugebietes. Eine Überschreitung dieser Festsetzungen ist nur für Garagen, Nebengebäude und Zufahrten zulässig.

Baustruktur

Das gewählte Bebauungskonzept ist durch die vorhandenen topografischen Gegebenheiten geprägt, an denen sich neben dem Erschließungskonzept auch die Firstrichtung ausrichtet, die Wahl des Haustyps sowie differenzierte Parzellengrößen ergeben. Vorgesehen ist im Planungskonzept die Bereitstellung von insgesamt 44 Bau-parzellen mit jeweils maximal 2 Vollgeschossen. Die Bauweise der Gebäude ist dabei in 3 unterschiedliche Bautypen geregelt, die allerdings hinsichtlich Höhenentwicklung und Gebäudekubatur aufeinander abgestimmt sind und abhängig der vorhandenen Geländesituation vom Bauwerber frei gewählt werden können. Auf die diesbezüglich getroffenen Festsetzungen im Bebauungsplan wird verwiesen

Für zulässig erklärt werden dabei Baukörper in der Bauweise Erdgeschoss und Dachgeschoss als Bautyp A, wobei das 2. Vollgeschoß im Dachgeschoß anzuordnen ist, Erdgeschoss und 1 Obergeschoss als Bautyp B wobei das 2. Vollgeschoß im Obergeschoß anzuordnen ist sowie Untergeschoss, Erdgeschoss und Dachgeschoss als Bautyp C für erforderliche Hangbauweise wobei das 2. Vollgeschoß im Dachgeschoß anzuordnen und das Untergeschoß nicht als Vollgeschoß auszubilden ist.

Bei den Parzellen ist eine breite Auswahl von Baugrundstücken zwischen 500 m² bis 870 m² Größe berücksichtigt. Die Durchschnittsgröße liegt bei 600 m².

6.3 Höhenentwicklung

Die Höhenentwicklung der baulichen Anlagen ist im Bebauungsplan durch die Festsetzung einer maximalen Wandhöhe für Garagen, Carports, Nebengebäude von maximal 3,00 m, für Bautyp A von maximal 5,00 m, für Bautyp B maximal 6,50 m und für Bautyp C von maximal 5,00 m bzw. 7,50 m hangseitig definiert.

Die Definition der Wandhöhe bemisst sich dabei von der FOK-Erdgeschoss bis zum Schnittpunkt der Außenwand mit der Dachhaut an der Traufseite oder bis zum oberen Abschluss der Wand.

6.4 Überbaubare Flächen

Aus städtebaulichen und gestalterischen Gründen stellt die Ausweisung von überbaubaren Grundstücksflächen eine zwingende Erfordernis für derartige Planungen dar. In vorliegender Situation wurden dabei zur Umsetzung der getroffenen Planungsabsichten detaillierte Baugrenzen vorgegeben. Diese sind zusätzlich für Nebenanlagen und Wohngebäude als Hauptnutzung gegliedert und gewährleisten das Umsetzen der vorgegebenen Baustruktur.

Aus diesem Grund wurden in der Planung sowohl die Bauweise als auch überbaubare Flächen definiert, um insgesamt der städtebaulichen Zielsetzung gerecht zu werden.

Innerhalb des Geltungsbereiches ist in vorliegender Situation unabhängig der einzelnen Bautypen ausschließlich die offene Bauweise gemäß § 22 Abs. 2 BauNVO festgesetzt. Die Gebäude können somit nur unter Einhaltung entsprechender Abstandsflächen zu Grundstücksgrenzen errichtet werden. Diese orientieren sich an den ausgewiesenen überbaubaren Grundstücksflächen entsprechend Art. 6 Abs. 5 Satz 3 BayBO. Ausnahme bilden lediglich Doppelhäuser, hier kann seitlich an der Gebäudeseite aneinander gebaut werden.

Die Festsetzungen bzw. Regelungen zur Bauweise und zu den überbaubaren Grundstücksflächen spiegeln die gestalterischen und insgesamt notwendigen Anforderungen und Zielsetzungen für derartige Nutzungen wieder.

6.5 Örtliche Bauvorschriften

Die im Bebauungsplan festgesetzten Regelungen zu örtlichen Bauvorschriften stellen ergänzende Maßnahmen für die Bebauung der Grundstücke dar, wurden allerdings auf die tatsächlich erforderlichen Maßnahmen beschränkt. Diese betreffen die Gestaltung der baulichen Anlagen, die privaten Verkehrsflächen und Stellplätze, die Abstandsflächen, die Einfriedungen und die Gestaltung des Geländes.

Auf Ziffer 7 ÖRTLICHE BAUVORSCHRIFTEN der Textlichen Festsetzungen wird Bezug genommen.

6.6 Verkehrserschließung

Die verkehrliche Erschließung des Standortes erfolgt aus Richtung Norden von der Staatsstraße St 2045 aus über ein doppeltes Ringstraßensystem in Richtung Südosten zum Roßberg, der von der Friedhofsgasse abzweigt und entsprechend den verkehrlichen Anforderungen ausgebaut wird.

Vorgesehen ist dabei innerhalb des Planungsbereiches einen möglichst verkehrsberuhigten Erschließungscharakter mit gleichberechtigten Bedingungen für alle Verkehrsteilnehmer zu erzielen. Lediglich die Erschließung vom Rossberg zur Landshuter Straße erfolgt als innere Haupteerschließung und ist leistungsfähiger dimensioniert. Hier erfolgt die Errichtung eines begleitenden Gehweges, der aus Richtung Süden eine Verbindung bis zur Landshuter Straße herstellt. Hier ist die Anlage eines begleitenden Geh- und Radweges vorgesehen und bindet das Baugebiet an das überörtliche Verkehrsnetz an. Ebenso erfolgt ein Anschluss an die vorhandene Bushaltestelle an der Staatsstraße St 2045.

6.7 Gelände/ Topographie/ Bodenverhältnisse

Das Gelände des Geltungsbereiches ist insgesamt homogen nach Süden bzw. Südosten geneigt. So fällt das Gelände von der Kreisstraße mit einer durchschnittlichen Höhe von 499 m ü.N.N. bis zum tiefsten Punkt im Süden um ca. 13 m ab. Für den Planungsbereich wurde im Vorfeld der Planungen eine detaillierte Geländevermessung mit Höhenaufmaß erstellt. Diese ist im Lageplan des Bebauungsplanes/ Grünordnungsplanes durch Höhenlinien dargestellt.

Nach der Bodenschätzungs-Übersichtskarte Niederbayern liegen überwiegend Lehme vor, die Bodengüte bewegt sich im mittleren Bereich.

Aussagen über die detailgenaue Bodenbeschaffenheiten bzw. Untergrundverhältnisse können derzeit nicht getroffen werden und sind gegebenenfalls durch Bodenaufschlüsse zu ermitteln.

7 ERSCHLIESSUNG

7.1 Verkehr

7.1.1 Überörtlicher Straßenverkehr

Über die Staatsstraße St 2045 ist das Baugebiet an den überörtlichen Straßenverkehr angebunden. Diese verläuft unmittelbar im Norden angrenzend in Ost-West-Richtung.

7.1.2 Örtliche Verkehrsstraßen

Die verkehrliche Erschließung des Baugebietes erfolgt durch eine neu zu errichtende Zufahrtsstraße von der Staatsstraße St 2045, die innere Erschließung durch zwei Ringstraßennetze, das keine Wendevorrichtungen erfordert und in den südlich verlaufenden, den Anforderungen entsprechend auszubauenden Roßberg mündet.

7.1.3 Öffentlicher Personennahverkehr - ÖPNV

Die Gemeinde Adlkofen ist durch den Regional-Bus-Ostbayern (RBO) sowie durch private Unternehmer an das öffentliche Personennahverkehrssystem angebunden, eine direkte Verbindung an das Oberzentrum Landshut somit gegeben, des weiteren bestehen Anbindungen nach Gerzen, Aham, Mengkofen und Vilsbiburg.

Die nächstgelegene Haltestelle befindet sich unmittelbar im Norden des Baugebietes an der Staatsstraße St 2045.

7.2 Wasserwirtschaft

7.2.1 Wasserversorgung

Die Wasserversorgung ist über die gemeindliche Wasserversorgung des Zweckverbandes Isar-Vils gesichert.

Beabsichtigt ist eine Erweiterung des Leitungsnetzes aus den bestehenden Siedlungen und im Zuge der Baugebieterschließung in Abstimmung mit dem Zweckverband zu berücksichtigen bzw. festzulegen. Alle erforderlichen Erschließungsmaßnahmen sind deshalb mit dem Leitungsträger rechtzeitig abzustimmen. Die entlang der Landshuter Straße verlaufende Wasserversorgungsleitung DN 150 PVC ist im Lageplan des Bebauungsplanes eingetragen.

7.2.2 Abwasserbeseitigung

Die Entwässerung des Baugebietes erfolgt im Trennsystem.

Schmutzwasserbeseitigung

Die Ableitung des anfallenden Schmutzwassers erfolgt über einen neuen Schmutzwasserkanal mit Anbindung an die bestehende Ortskanalisation des Hauptsammlers Nord mit Weiterleitung und Reinigung in der gemeindlichen Kläranlage im Südosten des Hauptortes Adlkofen.

Die zentrale Kläranlage der Gemeinde Adlkofen ist dabei auf eine Leistungsfähigkeit von 3.500 EWG ausgerichtet. Aktuell sind ca. 2.500 Einwohner angeschlossen. Ausreichende Reserven sind somit vorhanden.

Niederschlagswasserbeseitigung

Öffentliche Grundstücksflächen

Die Entwässerung der öffentlichen Erschließungsflächen erfolgt über einen neu zu erstellenden Regenwasserkanal, der das unverschmutzte Niederschlagswasser in den geplanten Regenrückhaltebereich im Südosten überleitet. Von hier erfolgt eine gedrosselte Ableitung der zulässigen Abflussmengen in den Aigner Graben.

Private Grundstücksflächen

Die Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers aus den privaten Grundstücksflächen des Baugebietes ist ebenfalls über den neu zu erstellenden Regenwasserkanal vorgesehen, und wird entsprechend der Topographie dem Regenrückhaltebecken zugeleitet und von dort in den Aigner Graben entwässert.

Zusätzlich sind dezentrale Rückhaltungen auf den privaten Grundstücksflächen in Form von Regenwasserzisternen oder sonstigen Rückhaltevorrichtungen wie Teichanlagen, Sickermulden und Rigolen zu empfehlen. Von den Rückhalteeinrichtungen ist ein Überlauf zum Regenwasserkanal vorzusehen.

Auf die Entwässerungssatzung der Gemeinde Adlkofen wird verwiesen.

Die Art der Entwässerung ist mit den einzelnen Bauanträgen aufzuzeigen.

Die Einleitung von Niederschlagswasser in den Aigner Graben bedarf grundsätzlich einer wasserrechtlichen Erlaubnis. Diese wird im Zuge der Erschließungsplanung über das Landratsamt Landshut beantragt.

Hinweise

Die Grundstücksentwässerung hat grundsätzlich nach DIN 1986 ff zu erfolgen.

Die Bodenversiegelung im gesamten Planungsbereich ist dabei auf das unbedingt erforderliche Maß zu beschränken. Zur Aufrechterhaltung der natürlichen Versickerungsfähigkeit sind die Zufahrten und privaten Verkehrsflächen sowie PKW-Stellflächen soweit als möglich versickerungsfähig zu gestalten (z.B. Rasengitterstein, rasenverfugtes Pflaster, Schotterrasen, Porenpflaster u.ä.). Es wird weiterhin empfohlen, bei versickerungsfähigem Untergrund das Niederschlagswasser von den Dachflächen und den Grundstückszufahrten möglichst nicht in die Kanalisation einzuleiten, sondern mittels breiflächiger Versickerung über die belebte Bodenzone dem Untergrund zuzuführen oder über Sickeranlagen (z.B. Versickerungsmulden Sickerschächte und Rigolen) bzw. geeignete Rückhalteeinrichtungen für die Wiederverwendung (z. B. Teichanlagen, Regenwasserzisternen) zu sammeln. Im Vorfeld ist ggf. die ausreichende Sickerfähigkeit des Untergrundes nachzuweisen.

Bei Dachdeckungen mit Zink-, Blei- oder Kupfergehalt, die eine Gesamtfläche von 50 m² überschreiten, sind zusätzliche Reinigungsmaßnahmen für die Dachwässer erforderlich.

Aufgrund der Geländeneigungen kann es zu wild abfließendem Wasser kommen, dies darf nicht zum Nachteil Dritter ab- bzw. umgeleitet werden.

7.2.3 Grundwasser

Detaillierte Aussagen über die Grundwasserverhältnisse können derzeit nicht getroffen werden, da keine Berechnungen bzw. wasserwirtschaftlichen Nachweise vorliegen. Die Grundwasseroberfläche dürfte jedoch aufgrund der topografischen Verhältnisse ausreichend tief liegen. Aufgrund der Untergrundverhältnisse muss jedoch bei Erd- und Gründungsarbeiten im Zuge der Baumaßnahmen mit zeitlichen Schichtwasserzutritten gerechnet werden. Erforderliche Sicherungsmaßnahmen sind im Zuge der Ausführung durch die Bauwerber zu treffen.

Bei der Freilegung von Grundwasser besteht eine Anzeigepflicht gemäß § 49 WHG bzw. eine Erlaubnis mit Zulassungsfiktion gemäß Art. 70 BayWG.

7.2.4 Hochwasser

Öffentliche Fließgewässer tangieren den Planungsbereich nicht. Mit Hochwasser ist daher im Planungsbereich nicht zu rechnen.

Der Planungsbereich befindet sich zudem nicht innerhalb eines amtlich ausgewiesenen Überschwemmungsgebietes, jedoch wird das Planungsgebiet im Süden von einem wassersensiblen Bereich tangiert.

7.3 Abfallentsorgung

Die Müllbeseitigung ist zentral auf Landkreisebene geregelt.

Die Gemeinde Adlkofen verfügt zusätzlich über einen Wertstoffhof. Hier können Wertstoffe, Bauschutt, Alteisen, Sperrmüll und Grüngut entsorgt und wenn möglich, einem Recyclingprozess zugeführt werden. Dieser befindet sich an der Landshuter Straße, direkt auf den Flächen des gemeindlichen Bauhofes, die Öffnungszeiten sind den jeweiligen Sammelstellen bzw. Deponien zu entnehmen.

7.4 Energie

7.4.1 Energieversorgung

Die elektrische Versorgung des Baugebietes erfolgt durch die E.ON Bayern AG - Netzcenter Altdorf
Eugenbacher Str. 1
84032 Altdorf

Zur Versorgung des Gebietes ist die Errichtung einer zusätzlichen Trafostation erforderlich. Der Standort ist im Bebauungsplan dargestellt. Hier wird dem Energieversorger eine Fläche von ca. 25 qm zur Verfügung gestellt. Die Richtlinien der DIN 1998 zur Unterbringung der Leitungen und Anlagen in öffentlichen Flächen werden im Zuge der Erschließungsplanung berücksichtigt.

Allgemeine Hinweise

Bei allen mit Erdarbeiten verbundenen Vorhaben innerhalb des Baugebietes ist das Versorgungsunternehmen zu verständigen. Um Unfälle und Kabelschäden zu vermeiden, müssen die Kabeltrassen örtlich genau bestimmt und die erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen festgelegt werden. Soweit Baumpflanzungen erfolgen, ist eine Abstandszone von je 2,50 m beiderseits von Erdkabeln freizuhalten. Lässt sich dieser Abstand nicht einhalten, sind im Einvernehmen mit dem Energieträger geeignete Schutzmaßnahmen durchzuführen. Es geht hier nicht nur um die Verhinderung von Schäden durch Pflanzarbeiten, sondern auch um zu befürchtende Spätfolgen durch Bäume bzw. Baumwurzeln mit erschwertem Betrieb, Überwachung und Reparatur von unterirdischen Versorgungsanlagen. In jedem Fall ist ein Zusammenwirken der Beteiligten erforderlich. Pflanzungen von Sträuchern im Bereich von Erdkabeln sind nach Möglichkeit ebenfalls zu vermeiden. Bei Annäherungen ist eine Verständigung erforderlich, damit die Pflanztiefe sowie die Straucharten und deren Wurzelverhalten hinsichtlich der unterirdischen Versorgungsanlage überprüft werden kann.

Das Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen, herausgegeben von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, ist zu beachten. Soweit erforderlich, sind notwendige Straßenbeleuchtungsmasten und Kabelverteilerschächte auf Privatgrund zu dulden.

Die gültigen Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft der Feinmechanik und Elektrotechnik für elektrische Anlagen und Betriebsmittel (VBG 4) und die darin aufgeführten VDE-Bestimmungen sind einzuhalten.

Die Unterbringung der zusätzlich notwendigen Versorgungsleitungen ist unterirdisch vorzunehmen.

7.4.2 Regenerative Energienutzung

Das Thema regenerative Energienutzung gewinnt aktuell, auch durch die Änderungen der BauGB – Novelle 2011, in der kommunalen Bauleitplanung an Bedeutung und veranlasst die Kommunen in diesem Zusammenhang den Klimaschutz zu berücksichtigen. Die Gemeinde Adlkofen beabsichtigt dabei künftig in allen Bauleitplänen diese Anforderungen im Hinblick auf den Einsatz erneuerbarer Energien, der Energieeffizienz sowie der Energieeinsparung besonders zu berücksichtigen und diese Aspekte sowohl städtebaulich als auch mit den entsprechenden technischen Voraussetzungen zu würdigen (neuer Planungsgrundsatz nach § 1a Abs. 5 BauGB).

In der vorliegenden Planung werden inhaltlich diese Zielsetzungen getroffen durch eine konsequente Ausrichtung der Gebäude nach Süden (Firstrichtung Ost-West), der Berücksichtigung von ausreichend dimensionierten Abständen zwischen den Baukörpern (Verschattung) und der Zulässigkeit von Solar- und Photovoltaikmodulen als eigenständige Dachhaut. Ebenso werden in den örtlichen Bauvorschriften keine einschränkenden Vorgaben hinsichtlich der Belichtung oder Fassadengestaltung getroffen, die eine Nutzung solarer Warmegewinnung bei der Grundrissorientierung einschränken. Grundsätzlich wird zudem die Nutzung erneuerbarer Energien in Form von solarer Strahlenenergie für Heizung, Warmwasseraufbereitung, zur Stromerzeugung sowie zur allgemeinen Kraft-Wärme-Kopplung empfohlen.

Zur Energieeinsparung bzw. zur Nutzung regenerativer Energien wird daher empfohlen folgende alternative Möglichkeiten der Wärme- und Energiegewinnung auf den einzelnen Grundstücksflächen zu prüfen und auszuschöpfen:

- Nutzung von Erdwärme (Erdwärmesonden, Erdwärmekollektoren)
- Nutzung von Sonnenenergie (Photovoltaik, Sonnenkollektoren)

Voraussetzungen und Umsetzungsmöglichkeiten hierfür sind im Einzelfall zu untersuchen und in den nachgeordneten Verfahren aufzuzeigen.

Zentrale Nahwärmeversorgung:

Die Gemeinde Adlkofen beabsichtigt zusätzlich das gesamte Baugebiet über eine zentrale Nahwärmeversorgung zu erschließen.

7.5 Telekommunikation

Für den rechtzeitigen Ausbau des Telekommunikationsnetzes sowie der Koordinierung mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der Erschließung im Planungsbereich der

Deutschen Telekom AG, T-Com
TI NL/ PTI22Süd
Siemensstraße 20
84030 Landshut

so früh wie möglich, mind. 6 Monate vor Baubeginn, schriftlich angezeigt werden.

Die Verlegung der zusätzlich notwendigen Versorgungsleitungen hat im gesamten Planungsbereich unterirdisch zu erfolgen. Dies hat vor allem aus städtebaulichen Gründen zur Gestaltung des Ortsbildes zu erfolgen, um ein einheitliches Erscheinungsbild dieses Siedlungsbereiches zu gewährleisten.

Abstimmungen zwischen Gemeinde und Leitungsträger erfolgen rechtzeitig zu gegebener Zeit, wobei entsprechende Vereinbarungen getroffen werden.

8 IMMISSIONSSCHUTZ

Bei vorliegender Planungssituation handelt es sich um die Ausweisung von Allgemeinen Wohngebietsflächen nach § 4 BauNVO sowie von gemischten Bauflächen entsprechend § 6 BauNVO im Nordosten des Hauptortes Adlkofen, südlich der Staatsstraße 2045. Folgende Belange gilt es dabei hinsichtlich des Immissionsschutzes zu berücksichtigen:

8.1 Verkehrslärm

Verkehrslärmimmissionen verursacht durch angrenzende überörtliche Verkehrsstraßen sind in vorliegender Planung zu betrachten, da die Staatsstraße St 2045 als überörtliche Hauptverkehrsstraße das Planungsgebiet tangiert.

Um den Erfordernissen des Verkehrslärmimmissionsschutzes im Rahmen der Bauleitplanung gerecht zu werden, empfehlen wir, sinngemäß die nachstehende Festsetzung zum Schallschutz textlich und/oder zeichnerisch im Bebauungsplan "Adlkofen - Nord" der Gemeinde Adlkofen zu verankern:

Grundrissorientierung bzw. passiver Schallschutz

"Wohnungsgrundrisse sind nach Möglichkeit so zu gestalten, dass in den Nordfassaden der Wohnbaukörper im Mischgebiet keine zur Belüftung von im Sinne der DIN 4109 schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen notwendigen Außenwandöffnungen (z.B. Fenster, Türen) zu liegen kommen.

Wo dies nicht möglich ist, sind zur Sicherstellung ausreichend niedriger Innenpegel schallgedämmte automatische Belüftungsführungen- /systeme/- anlagen zu installieren. Deren Betrieb darf in einem Meter Abstand Eigengeräuschpegel $L_{AFeq} \sim 20 \text{ dB(A)}$ nicht überschreiten und muss auch bei vollständig geschlossenen Fenstern eine Raumbelüftung mit ausreichender Luftwechselzahl ermöglichen. Alternativ können auch andere bauliche Lärmschutzmaßnahmen ergriffen werden, wenn diese schallschutztechnisch gleichwertig sind."

Auf die Schallschutzuntersuchung des Sachverständigenbüros hoock-farny-ingenieure, Landshut, vom 18.01.2012 wird verwiesen.

8.2 Sport- und Freizeitlärm

Es bestehen im weiteren Umfeld keine entsprechenden Anlagen, eine Beurteilungsrelevanz ist somit nicht gegeben.

8.3 Gewerbelärm

Gewerbebetriebe oder gewerblich genutzte Anwesen selbst sind unmittelbar angrenzend an das Planungsgebiet nicht vorhanden, jedoch befindet sich nordwestlich im Norden der Staatsstraße St 2045 das Gewerbegebiet *An der Landshuter Straße*.

Da die Neuausweisung nicht näher an das Gewerbegebiet heranrückt als die bereits bestehende Wohnbebauung westlich der Friedhofsgasse sind somit keine negativen Auswirkungen in Bezug auf Gewerbelärmimmissionen zu erwarten.

8.4 Geruchsmissionen

Nordöstlich des Geltungsbereichs besteht das Außenbereichsanwesen von Santing mit einer vorhandenen Biogasanlagennutzung sowie Mastschweinehaltung. Hierzu wurden durch das Sachverständigenbüro hoock-farny-ingenieure, Landshut, vom 18.01.2012 eine Prüfung der Luftreinhaltung in Form einer Geruchsausbreitungsrechnung durchgeführt mit folgendem Ergebnis:

Nach den vorliegenden Ergebnissen sind innerhalb des im Bebauungsplan "Adlkofen-Nord I" ausgewiesenen Allgemeinen Wohngebietes bzw. Mischgebietes erhebliche Belästigung durch Geruchsemissionen, verursacht durch die Gesamtbelastung des landwirtschaftlichen Betriebes Drexler, nicht zu befürchten. Die eventuell geplante Erweiterung der Biogasanlage des Herrn Drexler wurde in den durchgeführten Berechnungen bereits berücksichtigt, wodurch für den Landwirt Drexler durch die Festsetzung des Bebauungsplans "Adlkofen-Nord I" keine betrieblichen Einschränkungen entstehen.

9 ALTLASTEN

Altlast- bzw. Altlastverdachtsflächen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes/ Grünordnungsplanes sind weder der Gemeinde Adlkofen noch dem Wasserwirtschaftsamt bekannt und auch nicht dem Altlastenkataster des Landratsamtes zu entnehmen.

10 DENKMALSCHUTZ

10.1 Bodendenkmäler

Die Erfassung der Bodendenkmäler hat zum Ziel, noch vorhandene Spuren und Objekte menschlichen Lebens und Handelns früherer Generationen in der Landschaft zu dokumentieren und zu erhalten. Eine Gefährdung der Bodendenkmäler liegt grundsätzlich in der baulichen Veränderung und den damit im Zuge der Gründungsmaßnahmen erforderlichen Bodenumlagerungen sowie der Überbauung.

Das Planungsgebiet befindet sich in einer an Bodendenkmälern reichen Umgebung. Das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege, Abt. Bodendenkmalpflege, dokumentiert für den vorliegenden Geltungsbereich sowie dessen Umfeld jedoch **keine** Bodendenkmäler.

Da jedoch nicht ausgeschlossen werden kann, dass sich im Geltungsbereich oberirdisch nicht mehr sichtbare und daher unbekannte Bodendenkmäler in der Erde befinden, sind die Bauträger und die ausführenden Baufirmen ausdrücklich auf die entsprechenden Bestimmungen des Art. 8 Abs. 1 bis 2 DSchG hinzuweisen:

Art. 8 Abs. 1 DSchG

Wer Bodendenkmäler auffindet, ist verpflichtet dies unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Zur Anzeige verpflichtet sind auch der Eigentümer und der Besitzer des Grundstücks, sowie der Unternehmer und der Leiter der Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben. Die Anzeige eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Nimmt der Finder an den Arbeiten, die zu dem Fund geführt haben aufgrund eines Arbeitsverhältnisses teil, so wird er durch die Anzeige an den Unternehmer oder den Leiter der Arbeiten befreit.

Art. 8 Abs. 2 DSchG

Die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen, wenn nicht die Untere Denkmalschutzbehörde die Gegenstände vorher freigibt oder die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

10.2 Baudenkmäler

Die Unterschutzstellung von Baudenkmälern ist erforderlich, um vielfältige, aus anderen Geschichtsquellen zum Teil nicht erschließbare Informationen über die Entstehungszeit des Denkmals und über die später auf es wirkenden Epochen zu erhalten. Baudenkmäler stellen auf Grund der Originalität ihrer Substanz, den unverkennbaren Merkmalen alter handwerklicher oder historischer Fertigung und den erkennbaren Altersspuren einer meist wechselvollen Biographie, aussagekräftige Geschichtszeugnisse dar, die ein öffentliches Interesse an der Erhaltung begründen.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes/ Grünordnungsplanes selbst sowie dessen Umgriff oder in direkter Sichtbeziehung sind **keine** Baudenkmäler registriert.

Die nächstgelegenen Baudenkmäler befinden sich im Innerortsbereich des Hauptortes Adlkofen, relevante Sichtbeziehungen sind nicht herstellbar.

11 BRANDSCHUTZ

Bezüglich des vorbeugenden baulichen und abwehrenden Brandschutzes sind bei der Aufstellung von Bauleitplanungen die allgemeinen Bestimmungen gemäß den Vorschriften der DIN 14090 sowie der BayBO einzuhalten.

Insgesamt gesehen ist der abwehrende Brandschutz sowie die Bereitstellung der notwendigen Löschwasserversorgungsanlagen entsprechend Art. 1 Abs. 1 und 2 des Bayerischen Feuerwehrgesetzes (BayFwG) sicherzustellen.

Der kommunalen Feuerwehr stehen insgesamt ausreichende Möglichkeiten zur Verfügung, um den Anforderungen der gesetzlichen Vorgaben gerecht zu werden.

Im Einzelnen sind folgende Punkte zu beachten:

- Bauliche Anlagen müssen über befestigte Straßen und Wege nach DIN 14090 erreichbar sein
- Bereitstellung ausreichender Möglichkeiten zur Gewährleistung des Brandschutzes für die gemeindliche Feuerwehr. Die Ausrüstung und Ausbildung der Feuerwehr muss jeweils den Erfordernissen angepasst sein.
- Sicherstellung der Rettungswege
- Einhaltung von Hilfsfristen
- Ausreichende Löschwasserversorgung (Richtwerte 13,3 l/s bis 26,6 l/s bzw. 1600 l/min über 2 Std. und mind. 15 m Vordruck)
- Hydranten sind nach DIN 3222 mit B-Abgängen zu versehen. Der Abstand der Hydranten soll im Bereich zwischen 100-200 m liegen
- Bereitstellung ausreichender Erschließungsflächen
- Wechselbeziehungen im Planungsbereich zu anderen Gebieten
- Minimierung brandschutztechnischer Risiken im Planungsbereich

12 FLÄCHENBILANZ

Flächenanteile innerhalb des Geltungsbereiches – Stand 25.01.2012

ART DER NUTZUNG	FLÄCHE IN M2
Gesamtfläche innerhalb des Geltungsbereiches	43.162
vorhandene Erschließungsflächen: - Landshuter Straße – St 2045 - Friedhofsgasse - Aigner Straße	1.174 278 2.446
Bruttobaufläche - Neuplanung	100 % 39.264
geplante - Öffentliche Erschließungsflächen (inkl. Begleitgrün und Trafostation)	20 % 7.903
geplante - Öffentliche Grünflächen Regenrückhaltung / Spielplatz	9 % 3.466
Nettobaufläche - Parzellen 1 - 45	71 % 27.895

Flächenanteile innerhalb des 1. Teilabschnittes:

Teilflächen innerhalb des TA I	25.950
vorhandene Erschließungsflächen: - Landshuter Straße – St 2045 - Aigner Straße	1.174 634
Bruttobaufläche - Neuplanung	100 % 24.142
geplante - Öffentliche Erschließungsflächen (inkl. Begleitgrün und Trafostation)	24 % 5.752
geplante - Öffentliche Grünflächen Regenrückhaltung	9 % 2.244
Nettobaufläche - Parzellen 1 - 26	67 % 16.146

Parzellengrößen

PARZELLE	FLÄCHE (M²)	PARZELLE	FLÄCHE (M²)	PARZELLE	FLÄCHE (M²)
1	700	16	687	31	670
2	600	17	593	32	655
3	600	18	630	33	885
4	600	19	630	34	552
5	844	20	630	35	550
6	701	21	722	36	508
7	628	22	660	37	758
8	683	23	636	38	660
9	670	24	675	39	664
10	735	25	583	40	662
11	452	26	592	41	648
12	405	27	725	42	410
13	405	28	745	43	397
14	401	29	745	44	392
15	684	30	660	45	463
				Gesamt	27.895

Die durchschnittliche Parzellengröße liegt bei **620 m²**.

Einwohnerberechnung

Anzahl der Parzellen: 45 Stk.

Anzahl der angesetzten Wohneinheiten: 45 WE

Anzahl der angesetzten Einwohner pro WE: 3,5 E

45 WE x 3,5 E = **158 Einwohner**

13 **ERSCHLIESSUNGSKOSTEN**

Der erforderliche Kostenaufwand für die Realisierung der Erschließung der vorgesehenen Bauflächen ist seitens der Gemeinde Adlkofen zu tragen. Diese sind für das Haushaltsjahr 2012 zur Umsetzung vorgesehen.

Die voraussichtlichen Kosten für die geplanten Erschließungsmaßnahmen sind derzeit noch nicht dimensioniert und somit noch nicht bekannt. Diese werden im Zuge der weiteren Planungsmaßnahmen ermittelt. Die Gemeinde Adlkofen hat hierfür das Ingenieurbüro Lichtenegger & Spagl, Landshut, beauftragt. Die detaillierte Erschließungsplanung wird nun parallel zum Bauleitplan erarbeitet. Erforderliche Abstimmungen in dieser Hinsicht haben zwischenzeitlich stattgefunden.

Entstehende und erforderliche Anschlusskosten für

- Abwasserbeseitigung
- Wasserversorgung
- Versorgung mit elektrischer Energie
- Fernmeldeeinrichtungen

richten sich je nach Bedarf nach den entsprechenden Satzungen bzw. nach den tatsächlichen Herstellungskosten. Detaillierte Angaben zu den Erschließungskosten können zum jetzigen Zeitpunkt nicht getroffen werden.

TEIL B) GRÜNORDNUNGSPLAN

14 ANLASS

Anlass für die Erstellung des vorliegenden Bebauungsplanes/ Grünordnungsplanes ist es, auf bisher im Außenbereich gelegenen und ausschließlich landwirtschaftlich genutzten Flächen die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes gemäß § 4 BauNVO sowie eines Mischgebietes gemäß § 6 BauNVO zu ermöglichen.

Im Zuge der vorliegenden, qualifizierten Bauleitplanung sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen entsprechend den gesetzlichen Vorgaben geschaffen werden.

Um einerseits die baurechtlichen Voraussetzungen zu schaffen, andererseits den ökologischen Belangen gerecht zu werden, ist im Zuge der qualifizierten Bauleitplanung ein integrierter Grünordnungsplan erforderlich.

Gemäß § 18 BNatSchG und § 1 a Abs. 3 BauGB ist für die Aufstellung von Bauleitplänen die Naturschutzrechtliche Eingriffsregelung vorgesehen, wenn auf Grund der Planung Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind. Das Schaffen neuen Baurechts ist hier als ausgleichspflichtige Nutzungsänderung von Grundflächen anzusehen, bezüglich der Eingriffsregelung ist das Regelverfahren anzuwenden.

15 BESTANDSERFASSUNG UND BEWERTUNG

15.1 Naturräumliche Lage

Nach der naturräumlichen Gliederung Deutschlands liegt die Gemeinde Adlkofen vollständig in der Gruppe 06 (Unterbayerisches Hügelland) der naturräumlichen Haupteinheiten, ist darin der naturräumlichen Haupteinheit 060 – Isar-Inn-Hügelland zugeordnet und innerhalb dieser Einheit wiederum der Untereinheit 060 A - Tertiärhügelland zwischen Isar und Inn zugeordnet.

15.2 Geländeverhältnisse

Das Gelände des Geltungsbereiches ist insgesamt homogen nach Süden bzw. Südosten geneigt. So fällt das Gelände von der Kreisstraße mit einer durchschnittlichen Höhe von 499 m ü.N.N. bis zum tiefsten Punkt im Süden um ca. 13 m ab. Für den Planungsbereich wurde eine detaillierte Geländevermessung erstellt. Diese ist dem Lageplan des Bebauungsplanes/ Grünordnungsplanes zu entnehmen.

15.3 Potentielle natürliche Vegetation

Unter der potentiellen natürlichen Vegetation versteht man diejenige Vegetation, die sich heute nach Beendigung anthropogener Einflüsse auf die Landschaft und ihre Vegetation einstellen würde. Bei der Rekonstruktion der potentiellen natürlichen Vegetation wird folglich nicht die Vegetation eines früheren Zeitraumes nachempfunden, sondern das unter den aktuellen Standortbedingungen zu erwartende Klimaxstadium der Vegetationsentwicklung.

Würden sämtliche anthropogenen Einflüsse unterbleiben, entwickelte sich im Bereich nordöstlich Adlkofen ein Hexenkraut- oder Zittergrasseggen-Hainsimsen-Buchenwald im Komplex mit Zittergrasseggen-Waldmeister-Buchenwald (örtlich mit Zittergrasseggen-Stieleichen-Hainbuchenwald).

Typische Baumarten sind, Rot-Buche, Hainbuche, Stiel-Eiche und die Winter-Linde. Meist dominiert die Buche, da sie unter den genannten standörtlichen Bedingungen anderen Baumarten deutlich überlegen ist. Sie wird regional bedingt von Fichte und Tanne, in trockenen Bereichen auch von der Stiel-Eiche begleitet.

15.4 Reale Vegetation

Der Vegetationsbestand wurde bei einer Geländebegehung im Herbst 2011 gesichtet: Der Geltungsbereich wird ausschließlich landwirtschaftlich in Form von Ackerbau genutzt.

Neben nitrophilen Ackerrandstreifen und schmalen Ranken besteht innerhalb des Geltungsbereiches nur eine nennenswerte Vegetationsstruktur in Form einer straßenbegleitenden Baumreihe aus Mehlsbaum.

Die landwirtschaftlichen Nutzflächen sind durch weitere schmale Ranken zum Teil gegliedert, der Großteil des Geltungsbereiches setzt sich jedoch aus ungegliederten großen Feldschlägen zusammen.

Der gesamte Geltungsbereich hat nach dem LEK aktuell eine überwiegend geringe Lebensraumqualität, das Entwicklungspotenzial für seltene und gefährdete Lebensräume ist ebenfalls überwiegend gering. Es sind weder regional noch landesweit bedeutsame Artenvorkommen vorhanden, so dass dem Betrachtungsraum eine allgemeine Bedeutung für die Entwicklung und Erhaltung von Lebensräumen zukommt.

15.5 Biotopausstattung

Im Geltungsbereich selbst befinden sich keine kartierten Biotope und auch in der unmittelbaren Umgebung sind keinerlei Biotopstrukturen gelegen, das Entwicklungspotenzial für seltene und gefährdete Lebensräume ist insgesamt als gering zu beurteilen.

Mit Ausnahme der straßenbegleitenden Mehlsbaumreihe sind keine sonstigen ökologisch bedeutsamen Kleinstrukturen oder gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BNatSchG vorhanden.

Es liegt ein anthropogen überprägter Standort ohne bedeutende Artenvorkommen vor, Lebensräume von regionaler oder überregionaler Bedeutung bestehen nicht.

15.6 Boden

Der Untergrund im Planungsgebiet wird laut der geologischen Karte von Bayern (1:500 000) durch Obere Süßwassermolasse geprägt. Aus diesem Ausgangsmaterial haben sich nach der Übersichtsbodenkarte (M 1:25.000) im Betrachtungsraum überwiegend Braunerden aus Lösslehm über Lösslehm-Fließerde gebildet.

Aufgrund der Lössüberdeckungen liegen nach der Bodenschätzungs-Übersichtskarte Niederbayern im Bereich um Adlkofen Lehme mittlerer Bodenzustandsstufe (4) vor.

Das Rückhaltevermögen für sorbierbare Stoffe ist im Geltungsbereich überwiegend mittel. Es besteht keine Winderosionsgefahr, wohl aber eine überwiegend mittlere bis hohe potentielle Erosionsgefährdung durch Wasser. Die Stoffeinträge durch die landwirtschaftliche Nutzung sind überwiegend mittel. Es handelt sich um ein Gebiet mit allgemeiner Bedeutung für die Erhaltung der Bodenfunktionen.

Eine Eignung für die Entwicklung besonderer Biotope ist aufgrund der Überprägung ebenso wenig vorhanden wie eine kulturhistorische Bedeutung.

15.7 Wasser

Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich weder permanent wasserführende Oberflächengewässer noch Auefunktionsräume umliegender Gewässer. Nach dem *Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete in Bayern* bestehen auch keine Überschwemmungsgebiete, jedoch wird der Planungsbereich im Süden von einem wassersensiblen Bereichen tangiert. Dieses Gebiet ist durch den Einfluss von Wasser geprägt, ein definiertes Risiko kann jedoch nicht abgeleitet werden, Nutzungsbeschränkungen bestehen ebenfalls nicht.

Die relative Grundwasserneubildungsrate ist im Planungsgebiet überwiegend gering, ebenso wie das Rückhaltevermögen für nicht sorbierbare Stoffe (z.B. Nitrat).

Es handelt sich um ein Gebiet mit allgemeiner Bedeutung für den Schutz des Grundwassers, ein Wasserschutzgebiet ist nicht vorhanden.

15.8 Klima

Der Geltungsbereich ist dem Klimabezirk *Niederbayerisches Hügelland* zugeordnet und befindet sich somit großklimatisch betrachtet am Übergang zwischen atlantischem und kontinentalem Klima. Die jährlichen Durchschnittsniederschläge betragen 750 bis 800 mm, die Jahresmitteltemperatur 7,5 bis 8 °C. Merkmale der Kontinentalprägung sind die vielfach strengen Winter mit mehrmals unterbrochener Schneedecke, sowie die mäßig heißen, gewitterreichen Sommer.

Der Geltungsbereich hat zwar eine hohe Wärmeausgleichsfunktion inne, jedoch stellt der gesamte Bereich weder einen Kaltlufttransport- noch -sammelweg für die Frischluftversorgung der Wohngebiete dar. Eine Inversionsgefährdung ist potentiell ebenso wenig vorhanden wie eine Kaltluftgefährdung.

Die Wertigkeit des Schutzgutes Klima und Luft wird demnach als gering (Kategorie I) eingestuft, angesetzt wird der obere Wert.

15.9 Landschaftsbild/ Erholungseignung

Der Geltungsbereich ist im Landschaftsbildraum 27 gelegen, dem Nordrand des Isar-Inn-Hügellandes, einer vorwiegend ackerbaulich genutzten Agrarlandschaft, die eine mittlere Eigenart und Reliefdynamik inne hat. Der Umgriff des Geltungsbereiches ist zur ruhigen, naturbezogenen Erholung potentiell geeignet und weist hohe Entwicklungsmöglichkeiten auf, kultur- oder naturhistorische Einzelelemente mit hoher Fernwirkung fehlen jedoch ebenso wie Aussichtspunkte oder visuelle Leitstrukturen.

Der Planungsbereich stellt eine Erweiterung von wohnlich und gemischt genutzten Flächen auf intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen dar. Landschaftsbildprägende Eingrünungsstrukturen bestehen am Nordrand des Gebietes im Bereich der Staatsstraße St 2045.

Eine Bedeutung hinsichtlich der Erholungseignung in der freien Natur ist auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen nicht gegeben, einzig die bestehenden Wegeverbindungen stellen Anbindungsmöglichkeiten für wohnortnahe Spaziergänge etc. dar.

16 NATURSCHUTZRECHTLICHE EINGRIFFSREGELUNG (BILANZIERUNG)

16.1 Ermittlung des Umfanges der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen

Hierbei werden die Gebiete verschiedener naturschutzrechtlicher Bedeutung (Kategorie I bis III) mit den Gebieten, die auf Grund ihrer Eingriffsschwere definiert werden, überlagert. Daraus ergeben sich Bereiche entsprechender Eingriffsintensitäten, welche die Grundlage für die Anwendung der Naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach dem Leitfaden *Eingriffsregelung in der Bauleitplanung (Ergänzende Fassung)* des Bayerischen Staatsministeriums für Landesentwicklung und Umweltfragen (2003) bilden.

16.1.1 Ermittlung der Gesamtfläche des Eingriffs

ART DER NUTZUNG	FLÄCHE (M ²)
Wohnbauflächen/ Mischgebietsflächen – Planung (inkl. Erschließung und öffentliche Flächen mit RRB)	39.264
Gesamteingriffsfläche	39.264

Die Grundlage des zu ermittelnden Ausgleichs beträgt insgesamt **39.264 m²**.

Für die Umsetzung des 1. Teilabschnittes beträgt die Bruttobaufläche – Neuplanung anteilig **24.142 m²** (vgl. Flächenbilanz S. 24).

16.1.2 Festlegung der Beeinträchtigungsintensität

Die Schutzgüter des Naturhaushaltes werden hinsichtlich des zu erwartenden Eingriffs bewertet. Teilbereiche des Planungsgebietes, die keine Auswirkungen erfahren, bleiben in nachfolgender Tabelle unberücksichtigt, da für sie auch kein Kompensationsbedarf entsteht.

SCHUTZGUT DES NATURHAUSHALTES	ZUORDNUNG	SCHUTZGUTBEZOGENE BEWERTUNG (KATEGORIE)
Arten/ Lebensräume	- Ackerflächen, Intensivgrünland - geringe Lebensraumqualität - keine bedeutsamen Artvorkommen	I oberer Wert
Boden	- Ackerstandort mit mittlerer natürlicher Ertragsfunktion - anthropogen überprägte Böden (keine kulturhistorische Bedeutung) - ohne besonderes Biotopentwicklungspotential - Rückhaltevermögen für sorbierbare Stoffe mittel	II unterer Wert
Wasser	- kein hoch anstehendes Grundwasser - kleiner wassersensibler Teilbereich - kein Auefunktionsraum	I oberer Wert
Klima und Luft	- keine übergeordneten kleinklimatischen Funktionen - nicht Bestandteil einer Luftaustauschbahn, kein Kaltlufttransport - hohe Wärmeausgleichsfunktion	I oberer Wert
Landschaftsbild Erholungseignung	- Agrarflächen - allgemeine Bedeutung für Erholung - Landschaftsraum mit mittlerer Eigenart und mittlerer Reliefdynamik	I oberer Wert

Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild:

* Kategorie I = gering, * Kategorie II = mittel, Kategorie III = hoch

Die detaillierte bewertete Bestandsbeschreibung ist auch dem *UMWELTBERICHT* unter Ziffern 18.6.1.1, 18.6.2.2, 18.6.4.1, 18.6.5.1, 18.6.6.1, 18.6.7.1 und 18.6.8.1 zu entnehmen.

Insgesamt kann aufgrund der Homogenität des Eingriffsbereichs bezogen auf die zu betrachtenden Schutzgüter des Naturhaushaltes gemittelt eine Einstufung in die Bestandskategorie I (Oberwert) erfolgen. Der straßenbegleitende Gehölzbestand wird nicht mit einer höheren Wertigkeit belegt, da er verpflanzt werden kann und somit keine nachhaltige Wertminderung erfährt.

Auf Grund der Bedeutung der Schutzgüter innerhalb des Planungsgebietes und der Zuordnung der Planung zu Typ B (Flächen mit niedrigem Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad, GRZ bis max. 0,35 oder entsprechender Eingriffsschwere) ergibt sich folgende Beeinträchtigungsintensität:

B I 39.264 m² werden der Kategorie I (Gebiete geringer Bedeutung) zugeordnet
Landwirtschaftliche Nutzflächen

16.1.3 Festlegung des Kompensationsfaktors

Der Kompensationsfaktor wird mit **0,35** (Spanne 0,2 bis 0,5) für das Feld B I im mittleren Bereich gewählt.

Der Abschlag vom Höchstfaktor wird im gesamten Gebiet durch folgende Beeinträchtigungsvermeidungen gerechtfertigt:

- Anlage straßenbegleitender Baumreihen zur Gliederung und Strukturierung des Straßenraums
- Ausweisung von naturnahausgebildeten Flächen für eine offene Regenwasserrückhaltung innerhalb öffentlicher Grünflächen
- Festsetzung versickerungsfreundlicher Beläge als Beitrag zum Erhalt der Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens
- Sammlung/Rückhaltung und Rückführung anfallenden Oberflächenwassers in den natürlichen Wasserkreislauf
- Ausweisung einer zäsiierenden öffentlichen Grünfläche mit Kinderspielplatz
- Festsetzung der Verwendung standortgerechter, autochthoner Gehölze (falls verfügbar)
- Hinweis auf schichtgerechte Lagerung und Wiedereinbau des Oberbodens
- Verbot Tiergruppenschädigender Bauteile
- Hinweis auf die Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel

16.1.4 Umfang der erforderlichen Kompensationsflächen

FLÄCHENTYP	FLÄCHE (M ²)		KOMPENSATIONS- FAKTOR		ERFORDERLICHE AUSGLEICHSFÄCHE (M ²)
B I	39.264	x	0,35	=	13.742
Erforderliche Gesamtausgleichsfläche					13.742

Die erforderliche Gesamtausgleichsfläche beträgt **13.742 m²**.

Für die Umsetzung des 1. Teilabschnittes beträgt die erforderliche Ausgleichsfläche anteilig **8.450 m²**.

16.1.5 Bereitstellung der erforderlichen Kompensationsflächen

Lage der Kompensationsflächen

Die erforderlichen Kompensationsflächen werden nicht am Ort des Eingriffs sondern außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes/ Grünordnungsplanes aus den Ökokontoflächen der Gemeinde Adlkofen, Fl.Nr. 825 und 826, jeweils Teilfläche, Gemarkung Jenkofen, bereit gestellt.

Die Lage der Kompensationsflächen ist nachfolgendem Luftbild zu entnehmen:



Quelle: www.geodaten.bayern.de (verändert)

Maßnahmenplanung/ Bilanzierung

MASSNAHME	FLÄCHE (M ²)	ANERKENNUNGS-FAKTOR	ANERKANNTA AUSGLEICH-FLÄCHE (M ²)
FL.NR. 825 TEILFLÄCHE, GMKG. JENKOFEN			
– Anlage einer Streuobstwiese aus ca. 40 Obstbaum- und Nussbaumhochstämmen standortgerechter Lokalsorten – Schafbeweidung im weiten Gehüt	2.647	1,5	3.970
FL.NR. 826 TEILFLÄCHE, GMKG. JENKOFEN			
– Anlage einer Streuobstwiese aus ca. 25 Obstbaum- und Nussbaumhochstämmen standortgerechter Lokalsorten – Anlage einer Walnussbaumreihe – Schafbeweidung im weiten Gehüt	9.772	1,0	9.772
Geleistete Gesamtausgleichsfläche			13.742

Für die Umsetzung des 1. Teilabschnittes werden die erforderlichen Ausgleichsflächen von anteilig 8.450 m² zunächst auf Fl.Nr. 826, Gemarkung Jenkofen umgesetzt.

16.2 Aussagen zur Umsetzung der Kompensationsflächen

Insgesamt gelten für Kompensationsflächen, unabhängig von den speziell getroffenen Maßnahmen, nachfolgende Anmerkungen:

- Maßnahmen, die den Naturhaushalt schädigen oder das Landschaftsbild verunstalten, sind untersagt, z.B.
 - Errichtung baulicher Anlagen
 - Einbringen standortfremder Pflanzen
 - Aussetzen nicht heimischer Tierarten
 - Flächenaufforstungen
 - Flächenauffüllungen
 - Vornehmen zweckwidriger land- und forstwirtschaftlicher Nutzungen
 - Betreiben von Freizeitaktivitäten oder gärtnerischer Nutzungen.
- Die Kompensationsflächen sind dauerhaft zu erhalten.
- Ausgefallene Pflanzen sind in der darauffolgenden Vegetationsperiode zu ersetzen.
- Änderungen des Pflegekonzeptes dürfen nur in Abstimmung mit dem Landratsamt Landshut, Untere Naturschutzbehörde, vorgenommen werden.
- Eine unmittelbare Meldung der Kompensationsflächen hat nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes/ Grünordnungsplanes an das Landesamt für Umwelt, Außenstelle Hof, über Formblätter zu erfolgen (Art. 9 BayNatSchG).

TEIL C) UMWELTBERICHT

17 VORBEMERKUNGEN

17.1 Inhalt und Ziele des Bauleitplanes

Inhalt der vorliegenden Umweltprüfung ist die vorgesehene Neuausweisung von Allgemeinen Wohngebietsflächen nach § 4 BauNVO sowie Mischgebietsflächen nach § 6 BauNVO im Nordosten der Gemeinde Adlkofen.

Da sich der Planungsbereich bisher im Außenbereich befindet, beabsichtigt die Gemeinde Adlkofen, die planungsrechtlichen Voraussetzungen, entsprechend den gesetzlichen Vorgaben zu schaffen, mit dem vorrangigen Ziel ein modernes und zeitgemäßes Siedlungsgebiet bereitzustellen. Hierbei sollen auch ökologische Aspekte berücksichtigt werden. Ebenso wird den Belangen der Verkehrserschließung und der gesamten Infrastruktur besondere Bedeutung beigemessen.

17.2 Einschlägige Prüfvorgaben der Umweltbelange

Mit Datum vom 20.07.2004 ist weiterhin die Neufassung des Baugesetzbuches im Rahmen des Gesetzes zur Anpassung des Baugesetzes an die EU-Richtlinien in Kraft getreten. Die Umsetzung der Plan-UP-Richtlinie gilt hierbei als inhaltlicher Schwerpunkt der Novelle 2004, und stellt eine umweltpolitische Ergänzung in der Bauleitplanung dar. Daraus resultierend leitet sich für nahezu alle Bauleitplanungen die Erforderlichkeit einer Umweltprüfung ab, die in einem eigenständigen Umweltbericht zu dokumentieren ist und dieser wiederum Bestandteil der Begründung zum Bauleitplan wird.

Die generelle Umweltprüfung als regelmäßiger Bestandteil des Aufstellungsverfahrens im Bauleitplanverfahren wird in ihrer Vorgehensweise zur Zusammenstellung sämtlicher umweltrelevanter Abwägungsmaterialien geregelt. Dabei werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen der Planung ermittelt und in einem sogenannten Umweltbericht als Bestandteil der Begründung zum Bauleitplanverfahren dargestellt. Die Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden am Umweltbericht findet somit im Rahmen der Aufstellungsverfahren zum Bauleitplanverfahren statt, die Ergebnisse unterliegen der Abwägung.

17.2.1 Fachgesetze

Nachfolgende Fachgesetze bilden die Grundlagen des Umweltberichtes in der Bauleitplanung:

- EU - Richtlinie 2001/42/EG: Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme
- § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB: Belange des Umweltschutzes, Naturschutzes, der Landschaftspflege
- § 1a BauGB: Ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz
- § 2 Abs. 4 BauGB: Vorschriften über die Umweltprüfung
- § 2a BauGB: Begründung zum Bauleitplanentwurf, Umweltbericht

17.2.2 Fachpläne

Nach § 2 Abs. 4 BauGB sind die Aussagen umweltrelevanter Fachplanungen nach § 1 Abs. 6 Nr.7 Buchstabe g sowie deren Bestandserhebungen und Bestandsbewertungen im Umweltbericht zu berücksichtigen.

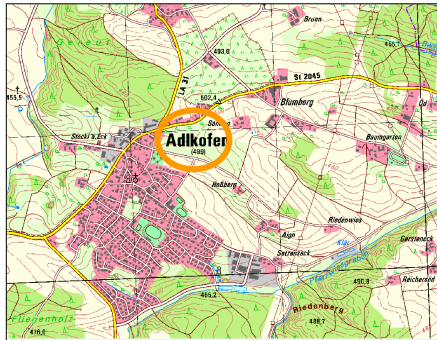
Im vorliegenden Bauleitplanverfahren sind somit die Aussagen des Landesentwicklungsprogramms in den Umweltbericht ebenso einzuarbeiten wie die Aussagen des Regionalplanes der Region 13 – Landshut, des Flächennutzungsplanes/ Landschaftsplanes der Gemeinde Adlkofen, der naturschutzfachlichen Aussagen des Arten- und Biotopschutzprogramms, des Landschaftsentwicklungskonzeptes der Region Landshut sowie der Biotop- und Artenschutzkartierung.

Auf die Punkte 4.3.1 *Landesentwicklungsprogramm*, 4.3.2 *Regionalplan*, 4.3.3 *Flächennutzungsplan*, 4.3.4 *Arten- und Biotopschutzprogramm*, 0 *Landschaftsentwicklungskonzept*, 4.3.6 *Biotopkartierung*, 4.3.7 *Artenschutzkartierung* wird diesbezüglich verwiesen.

Planungsrelevante Aussagen sonstiger übergeordneter Fachplanungen (wie FFH-, SPA-Gebiete etc.) für naturschutzfachlich bedeutsame Bereiche liegen für die Planungsflächen nicht vor.

18 BESCHREIBUNG DER SCHUTZGÜTER DES NATURHAUSHALTES UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN DES VORHABENS

18.1 Angaben zum Standort



Quelle: www.bayernviewer.de

Das Planungsgebiet befindet sich im Nordosten des Hauptortes Adlkofen, südlich der Staatsstraße St 2045.

Das Gebiet befindet sich aktuell im Außenbereich und wird derzeit landwirtschaftlich in Form von Ackerbau genutzt.

18.2 Wesentliche Nutzungsmerkmale des Vorhabengebietes

NUTZUNGSMERKMAL	AUSPRÄGUNG
Siedlungsfläche	Unmittelbar nördlich der Staatsstraße 2045 bestehen gemischt genutzte Anwesen, in Westen grenzen allgemeine Wohnbauflächen an, östlich in ca. 250 m Entfernung das landwirtschaftlich genutzte Anwesen Santing im Außenbereich.
Erholungsfläche	Der Eingriffsbereich selbst hat für die naturbezogene Erholung keine Bedeutung, es handelt sich um reine Feldflur, mit Wegeverbindungen in Randlage.
Landwirtschaftliche Nutzung	Der Planungsbereich wird aktuell landwirtschaftlich in Form von Acker genutzt.
Forstwirtschaftliche Nutzung	Nicht vorhanden im Geltungsbereich, jedoch bestehende Waldflächen des Gereuts im Norden.
Verkehr	Das Areal grenzt unmittelbar im Norden an die Staatsstraße 2045 an. Diese stellt auch eine überörtliche Verbindung nach Landshut her. Im Süden besteht eine Anbindung an den Roßberg.
Versorgung/ Entsorgung	Die allgemein üblichen Versorgungs- und Entsorgungsanlagen und -einrichtungen (Wasser, Strom, Telefon, Müllabfuhr, Abwasser etc.) sind bis zu den angrenzend bebauten Bereichen sichergestellt.
Flora	Im Geltungsbereich bestehen überwiegend artenarme Acker- und Grünlandflächen. Es befinden sich mit Ausnahme der Baumreihe aus Mehlbeeren entlang der Staatsstraße weder wertvolle Lebensraumtypen noch amtlich kartierte Biotope im Planungsgebiet selbst.
Fauna	Detaillierte Untersuchungen liegen für das Planungsgebiet nicht vor. In der ASK werden für den Planungsbereich und die umliegenden Flurstücke keine Angaben gemacht. Bei der Begehung wurden weder Zufallsfunde gemacht, noch sind auf den intensiven landwirtschaftlichen Nutzflächen Vorkommen regional oder landesweit bedeutsamer Arten zu erwarten.
Kultur- und Sachgüter	Im Geltungsbereich selbst und in der unmittelbaren Umgebung sind Boden- und Baudenkmäler nicht bekannt.

18.3 Angaben zum Untersuchungsrahmen

Scoping

Eine Eingrenzung der planungsrelevanten Faktoren in Form eines Scoping - Termins fand im Vorfeld der Planung am 17.08.2011 statt, bei dem Behördenvertreter des Wasserwirtschaftsamtes, des Staatlichen Bauamtes, des Landratsamtes Landshut mit den Abteilungen Immissionsschutz, Städtebau, Untere Bauaufsicht und Naturschutz sowie Vertreter der Gemeinde Adlkofen und des Ingenieurbüros KomPlan anwesend waren.

Ergebnis dieser Vorbesprechung war, dass mit der vorliegenden Planung grundsätzlich Einverständnis besteht, jedoch die Belange des Immissionsschutzes sowie die Darstellung der Anbauverbotszone zur Kreisstraße besondere Berücksichtigung finden müssen.

Es wird zudem von der Möglichkeit Gebrauch gemacht, allen Beteiligten bzw. von der Planung Betroffenen im Zuge des Bauleitplanverfahrens Gelegenheit zu geben, sich zum Umfang des Untersuchungsrahmens und zu den Inhalten des vorliegenden Umweltberichtes zu äußern.

Es wird an dieser Stelle ausdrücklich darauf verwiesen, dass im Zuge der Verfahren nach § 3 Abs. 1 und 2 sowie § 4 Abs. 1 und 2 BauGB die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange sowie die Öffentlichkeit dazu Gelegenheit hatten, Stellung zum festgelegten Untersuchungsrahmen sowie den gewonnenen Erkenntnissen zu nehmen und gegebenenfalls weitere Anregungen einzubringen, die in die weiteren Betrachtungen einbezogen wurden.

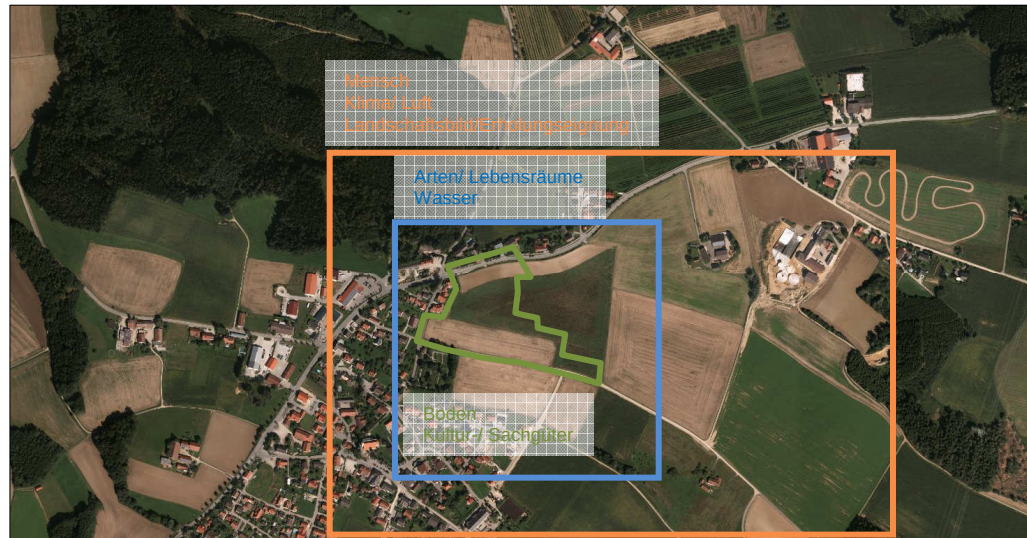
Integratives Betrachtungsfeld

Die Bestandsaufnahme erfolgte im Herbst 2011 durch Auswertung der vorhandenen Grundlagen und einer Geländebegehung. Daraus ergibt sich für die vorliegende Planung nachfolgendes integratives Betrachtungsfeld:

ZU BETRACHTENDE, EINSCHLÄGIGE ASPEKTE DES UMWELTBERICHTES		UNTERSUCHUNGS-RELEVANZ
Auswirkungen auf das Schutzgut	Mensch	+ siehe Ziffer 18.6.1
	Arten und Lebensräume (Tier, Pflanze)	+ siehe Ziffer 18.6.2
	Boden	+ siehe Ziffer 18.6.4
	Wasser	+ siehe Ziffer 18.6.5
	Klima und Luft	+ siehe Ziffer 18.6.6
	Landschaftsbild	+ siehe Ziffer 18.6.7
	Kultur- und Sachgüter	- siehe Ziffer 18.6.8
Erhaltungsziel/ Schutzzweck von	Flora – Fauna - Habitaten	- nicht relevant
	Vogelschutzgebieten	- nicht relevant
Vermeidung von Emissionen		+ siehe Ziffer 18.6.1
Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern		+ siehe Ziffer 18.9
Nutzung erneuerbarer Energien, sparsamer und effizienter Umgang mit Energie		+ siehe Ziffer 7.4.2 u. 18.8
Darstellungen in	Landschaftsplänen	+ nicht vorhanden
	sonstigen umweltbezogenen Planungen	+ siehe Ziffern 4.3.4 bis 4.3.7

18.4 Wirkräume

Die relevanten Wirkräume wurden aufgrund der vorhandenen Topographie, der Einsehbarkeit und der zu erwartenden Intensität der Eingriffe im Zuge der Planung hinsichtlich der Schutzgüter des Naturhaushaltes differenziert betrachtet.



Quelle: KomPlan

Der Wirkraum der **Schutzgüter Boden sowie Kultur- und Sachgüter** wurde im Hinblick auf die zu erwartenden Auswirkungen auf den unmittelbaren Geltungsbereich beschränkt.

Für die **Schutzgüter Arten/ Lebensräume und Wasser** wurde ein erweiterter Wirkraum zusammengefasst hinsichtlich des veränderten Gebietsabflusses und als potentieller Lebensraum für Flora und Fauna bis zu den angrenzenden wassersensiblen Bereichen am Aigner Graben.

Der Wirkraum für die **Schutzgüter Mensch, Klima und Luft sowie Landschaftsbild/ Erholungseignung** wurde ebenfalls zusammengefasst und hinsichtlich der Einsehbarkeit sowie der Einflüsse von Emissionen aus der östlich gelegenen landwirtschaftlichen Nutzung ausgedehnt.

18.5 Wirkfaktoren

Jede Baumaßnahme wirkt sich auf die Umwelt und deren Schutzgüter aus, wobei je nach Umfang der Maßnahme und Empfindlichkeit des betroffenen Landschaftsausschnittes unterschiedliche Beeinträchtigungen dieser Räume hervorgerufen werden. Neben den rein schutzgutbezogenen Umweltbelangen entstehen durch einen Eingriff auch Auswirkungen über Wirkfaktoren. Diese können in bau-, anlage- und nutzungsbedingt differenziert werden.

Unter **baubedingten** Wirkfaktoren werden diejenigen Faktoren verstanden, die meist nur vorübergehende Beeinträchtigungen der Umwelt zur Folge haben. Meist entstehen diese durch eine Inanspruchnahme von Flächen für die Baustelleneinrichtungen, Emissionen, die durch Baustellen- und Transportverkehr verursacht werden sowie Bodenveränderungen.

Anlagenbedingte Wirkfaktoren sind diejenigen Umweltauswirkungen, die durch die Realisierung des Projekts und der damit verbundenen erforderlichen Infrastruktureinrichtungen entstehen und lang anhaltende bzw. dauerhaft nachteilige oder vorteilhafte Folgen bewirken.

Unter **nutzungsbedingten** Wirkfaktoren werden die, durch den Bauleitplan beabsichtigten Auswirkungen und Nutzungen sowie die damit verbundenen Auswirkungen verstanden und zwar sowohl im Normalbetrieb als auch bei Störungen.

18.6 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung

Die Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes, einschließlich der, voraussichtlich durch die Planung erheblich beeinflussten Umweltmerkmale des Gebietes dient dazu, den Status Quo der Umweltbedingungen zu ermitteln, die vor Inkrafttreten der Planung herrschen. Er stellt somit den Ausgangspunkt zur Beurteilung der Umweltauswirkungen der Planung dar und erlaubt prognostizierende Aussagen hinsichtlich einer Durchführung bzw. einer Nullvariante (Nichtdurchführung).

Der Bebauungsplan/Grünordnungsplan definiert mit seinen planerischen und textlichen Festsetzungen die planerischen Elemente, die umweltrelevante Wirkungen verursachen, nachfolgend dargestellte Wirkungen zur Folge haben und nach folgenden 6 Kriterien bewertet und differenziert werden:

- + + positiv
- + bedingt positiv
- + - neutral
- bedingt negativ
- - negativ
- o nicht gegeben

18.6.1 Schutzgut Mensch

Der Mensch ist bei allen Vorhaben stets über die Auswirkungen der anderen Schutzgüter mit betroffen, die zu berücksichtigenden Wertelemente und Funktionen liegen bei vorliegender Planung im Bereich von Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie Gesundheit und Wohlbefinden, wobei die Indikatoren Geruch, Luftschadstoffe, Lärm, Erschütterungen und Licht relevant sind. Weiterhin zu betrachten ist der Aspekt der Erholungs- und Freizeitfunktion hinsichtlich der landschaftsgebundenen Erholung, Erholungseinrichtungen und –infrastruktur, Beziehungen zwischen Wohn- und Erholungsflächen, Erreichbarkeit, Zugänglichkeit und Erlebbarkeit.

18.6.1.1 Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen

Wohnfunktion und Wohnumfeld

Bereiche mit Wohnfunktion bzw. das Wohnumfeld stellen vor allem die angrenzenden Siedlungsstrukturen westlich und nördlich der Staatsstraße St 2045 dar, wobei es sich um gemischt bzw. wohnlich genutzte Flächen handelt. Im Osten der Ausweisung in ca. 300 m bis 400 m Entfernung befinden sich die Ortsteile Santing und Blumberg mit Hofstellen, einer Biogasanlage sowie Wohnhäusern.

Gesundheit und Wohlbefinden (Lärm, Erschütterungen)

Die vorgesehene Ausweisung grenzt unmittelbar an die Staatsstraße St 2045, Verkehrsimmissionen sind daher gegeben.

Weiterhin sind auf den angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen je nach Jahreszeit und Bewirtschaftung Emissionen auf Grund von Staub, Fahrzeugabgasen, Spritz- und Düngemitteln sowie Erschütterungen vorhanden.

Bei den Emissionen aus den nächstgelegenen Siedlungsbereichen handelt es sich hauptsächlich um Emissionen durch Haus- und Gartenpflege, Hausbrand und den Anliegerverkehr. Gewerbebetriebe sind in der Umgebung nicht vorhanden.

Erholungs- und Freizeitfunktion

Der Geltungsbereich selbst hat aufgrund der landwirtschaftlichen Nutzung und der geringen Naturausstattung keine besondere Bedeutung für Erholungssuchende und keine Freizeitfunktionen inne. Visuelle Leitstrukturen sind nicht gegeben.

Bestehende Wegeverbindungen, die sich für Freizeitnutzungen wie Spazieren, Joggen oder Radfahren eignen befinden sich entlang der landwirtschaftlichen Wegeverbindungen.

18.6.1.2 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

- Vermeidung unnötiger Lärm- und Staubemissionen sowie Erschütterungen im Zuge der Bautätigkeit
- Festsetzung standortgerechter Gehölzstrukturen im Straßenraum, in den Hausgärten und öffentlichen Grünflächen
- Ordnungsgemäße Abfallentsorgung
- Anlage von öffentlichen Gehölz- und Grünbeständen im Bereich der Regenrückhaltung zur Förderung des Landschaftsbildes

18.6.1.3 Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens

AUSWIRKUNGEN	WIRKFAKTOR	BEWERTUNG
erhöhte Lärm- und Staubentwicklungen sowie Erschütterungen durch den Betrieb von Baumaschinen, den Abtransport von Bodenmassen und der Anlieferung von Baustoffen	baubedingt	-
Erhöhung von Verkehrsemissionen durch Anlieger (Luftschadstoffe, Lärm)	anlagenbedingt	-
Verlust des vorhandenen Freiraumes	anlagenbedingt	-
Entstehung von Abfällen und Abwässern	baubedingt	-
Wegfall der Emissionen (Luftschadstoffe, Lärm, Geruch) aus der aktuellen landwirtschaftlichen Nutzung	anlagenbedingt nutzungsbedingt	+
Bereitstellung attraktiver Wohnbereiche	anlagebedingt	+ +
Anlage von öffentlichen Grünflächen und Grünstrukturen (inkl. Kinderspielplatz)	anlagenbedingt	+

Unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung einschließlich der Vorbelastungen und der geplanten Verminderungsmaßnahmen ergibt sich insgesamt gemittelt folgende schutzgutbezogene Auswirkung:

→ Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch **neutral**

18.6.2 Schutzgut Arten und Lebensräume - Fauna

Das Schutzgut Arten und Lebensräume wird über das Schutzgut Tier und Pflanze differenziert betrachtet, da beim Schutzgut Tier auch ein Aktionsradius sowie komplexere Lebensraumansprüche und Empfindlichkeiten hinsichtlich der Indikatoren Licht, Lärm und Erschütterungen zu berücksichtigen sind.

18.6.2.1 Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen

Der Planungsbereich stellt sich bis auf einen straßenbegleitenden Gehölzbestand sowie schmale Ranken entlang der Feldfluren insgesamt überwiegend als ausgeräumte Ackerflur dar. Aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung hat der Planungsbereich keine besondere Bedeutung für das Schutzgut Tier. Die Beeinträchtigungen durch Dünge- und Spritzmitteleinträge lassen weder ausgeprägte Lebensraumfunktionen erwarten, noch stellen die Grundflächen besondere Nahrungsbiotope dar. Neben Ackerrandstreifen sind nur die schmalen Ranken und der Baumbestand für Kleinsäugtiere, Vögel und Insekten von Bedeutung.

Auch in der ASK werden für den Planungsbereich und dessen unmittelbare Umgebung keine Angaben gemacht. Bei der Begehung wurden ebenfalls weder Zufallsfunde gemacht, noch sind auf den intensiv genutzten Flächen Vorkommen regional oder landesweit bedeutsamer Tierarten zu erwarten.

18.6.2.2 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

- Hinweis auf die Verwendung natriumbedampfter Leuchtmittel zum Schutz der Insekten
- Verzicht auf Tiergruppenschädigende Bauteile (wie z.B. Sockel bei Einfriedungen, Stützmauern an Grundstücksgrenzen)
- Festsetzung überwiegend standortgerechter, autochthoner Gehölzarten (Insekten- und Vogelnährgehölze)
- Versetzen der Straßenbaumreihe
- Schaffung von Baumreihen als Leitlinien

18.6.2.3 Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens

AUSWIRKUNGEN	WIRKFAKTOR	BEWERTUNG
Verlust und Zerschneidung vorhandener Lebensräume und Nahrungsbiotope	anlagenbedingt	-
geringfügige Störungen durch Lärm, Erschütterungen, Gerüche und zusätzliche Lichtquellen	baubedingt anlagenbedingt	-
Verbesserung der Lebensbedingungen und des Biotopverbundes im Landschaftsausschnitt durch Schaffung von Grünbereichen an der Regenrückhaltung sowie von Gehölzstrukturen	anlagenbedingt	++

Unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung einschließlich Vorbelastungen und der geplanten Verminderungsmaßnahmen ergibt sich insgesamt gemittelt folgende schutzgutbezogene Auswirkung:

→ Auswirkungen auf das Schutzgut Tier **neutral**

18.6.3 Schutzgut Arten und Lebensräume - Flora

Das Schutzgut Arten und Lebensräume wird über das Schutzgut Tier und Pflanze differenziert betrachtet, da beim Schutzgut Tier im Gegensatz zur Pflanze auch ein Aktionsradius sowie komplexere Lebensraumansprüche und Empfindlichkeiten hinsichtlich der Indikatoren Licht, Lärm und Erschütterungen zu berücksichtigen sind.

18.6.3.1 Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen

Das Planungsgebiet wird ausschließlich landwirtschaftlich ackerbaulich genutzt. Die landwirtschaftlichen Nutzflächen stellen sich bis auf ein Straßenbegleitgehölz sowie schmale Ranken grundsätzlich strukturarm dar. Aufgrund der überwiegend intensiven Nutzung und des Eintrags an Dünge- und Pflanzenschutzmittel liegen keine ausgeprägten Lebensraumfunktionen sowie nur ein geringes Entwicklungspotential hinsichtlich gefährdeter Pflanzenarten vor. Ansonsten bestehen keinerlei wertvollen Vegetationsstrukturen oder gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG, auch nicht in der unmittelbaren Umgebung.

In der Umgebung grenzen südlich und östlich weitere artenarme Ackerflächen an den Geltungsbereich, westlich und nördlich befinden sich im Bereich der Bebauung Grünflächen mit Hausgartennutzung und einigen Gehölzbeständen.

Im Betrachtungsraum sind bisher weder schützenswerte, noch lokal bis landesweit bedeutsame Pflanzenarten bekannt oder im Zuge der Bestandsaufnahme als Zufallsfunde entdeckt worden.

18.6.3.2 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

- Festsetzung überwiegend standortgerechter, autochthoner Gehölzarten
- Festsetzung von Pflanzmaßnahmen zur Durchgrünung auf privaten Flächen
- Vernetzung und Schaffung von durchgängigen öffentlichen Grünflächen als Lebensraum und Ausbreitungskorridor für Pflanzen
- Versetzen der Straßenbaumreihe

18.6.3.3 Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens

AUSWIRKUNGEN	WIRKFAKTOR	BEWERTUNG
Zerstörung der Vegetationsdecke durch dauerhafte Versiegelung im Bereich der Bebauung und Erschließung	baubedingt anlagenbedingt	- -
Verbesserung der Lebensbedingungen und des Biotopverbundes im Landschaftsausschnitt durch Schaffung von Grünzügen und Gehölzstrukturen	anlagenbedingt	+ +

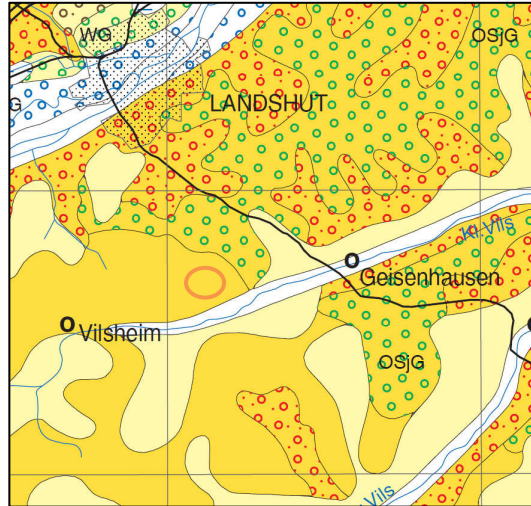
Unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung einschließlich Vorbelastungen und der geplanten Verminderungsmaßnahmen ergibt sich insgesamt gemittelt folgende schutzgutbezogene Auswirkung:

→ Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanze **neutral**

18.6.4 Schutzgut Boden

18.6.4.1 Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen

Geologie/Relief



Quelle: Geologische Karte von Bayern

Der Planungsbereich befindet sich nach der standortkundlichen Landschaftsgliederung im Niederbayerischen Tertiärhügelland und wird nach Aussagen der Geologischen Karte von Bayern (1: 500 000) durch Obere Süßwassermolasse geprägt. Das Gelände des Planungsbereiches weist eine homogene Reliefdynamik auf und bewegt sich zwischen 499 m ü.N.N. im Norden und 486 m ü.N.N. im Süden.

Boden

Aus diesem Ausgangsmaterial haben sich laut der Übersichtsbodenkarte (M 1 : 25.000) im Betrachtungsraum überwiegend Braunerden gebildet. Aufgrund der Lößüberdeckungen liegen nach der Bodenschätzungs-Übersichtskarte Niederbayern im Bereich Adlkofen Lehme mittlerer Bodenzustandsstufe (4) vor.

Das Rückhaltevermögen für sorbierbare Stoffe ist im Geltungsbereich überwiegend mittel. Es besteht keine Winderosionsgefahr, wohl aber eine überwiegend mittlere bis hohe potentielle Erosionsgefährdung durch Wasser. Die Stoffeinträge durch die landwirtschaftliche Nutzung sind überwiegend mittel. Es handelt sich um ein Gebiet mit allgemeiner Bedeutung für die Erhaltung der Bodenfunktionen.

Eine Eignung für die Entwicklung besonderer Biotope ist aufgrund der Überprägung ebenso wenig vorhanden wie eine kulturhistorische Bedeutung.

Altlasten

Im Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplanes/ Grünordnungsplanes sind weder der Gemeinde Adlkofen noch dem Wasserwirtschaftsamt bekannt und auch nicht dem Altlastenkataster des Landratsamtes zu entnehmen.

18.6.4.2 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

- Schichtgerechte Lagerung des Oberbodens und gegebenenfalls Wiedereinbau
- Beschränkung der Versiegelung auf das erforderliche Mindestmaß
- Beschränkung des Bodenabtrages und der Bodenbewegungen (Ablagerungen, Abgrabungen, Aufschüttungen) nach Maßgabe der baulichen Möglichkeiten

18.6.4.3 Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens

AUSWIRKUNGEN	WIRKFAKTOR	BEWERTUNG
Bodenbewegungen und –umlagerungen, Abgrabungen, Aufschüttungen, Verdichtung	baubedingt anlagenbedingt	- -
Veränderung der Untergrundverhältnisse	baubedingt	-
Verlust bodenökologischer Funktionen im Bereich der Versiegelung	anlagenbedingt	- -
Veränderung der Bodennutzung (Verlust landwirtschaftlicher Ertragsfähigkeit)	nutzungsbedingt	- -
Verringerung von Erosion auf den Ackerflächen	anlagenbedingt nutzungsbedingt	+
Reduzierung des Spritz- und Düngemiteleintrages auf landwirtschaftlichen Nutzflächen	nutzungsbedingt	++

Unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung einschließlich der Vorbelastungen und der geplanten Verminderungsmaßnahmen ergibt sich insgesamt gemittelt folgende schutzgutbezogene Auswirkung:

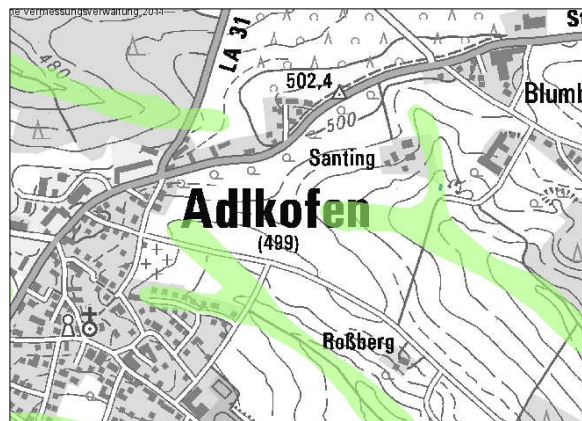
→ Auswirkungen auf das Schutzgut Boden **negativ**

18.6.5 Schutzgut Wasser

18.6.5.1 Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen

Hinsichtlich des Schutzgutes Wasser sind die Parameter Oberflächengewässer, Überschwemmungsbereiche und Grundwasser relevant. Trinkwasserschutzgebiete oder sonstige wasserwirtschaftlich empfindsame Gebiete werden durch die Planung nicht berührt.

Oberflächenwasser/ Überschwemmungsbereiche



Quelle: www.geodaten.bayern.de

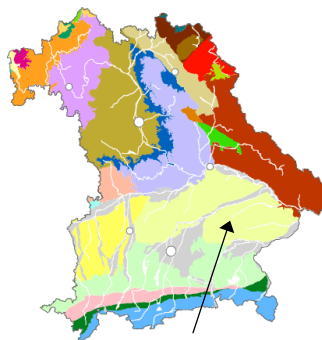
Im Planungsbereich selbst befinden sich keine permanent oder periodisch wasserführenden Oberflächengewässer, auch ist er nicht in einem Auefunktionsbereich gelegen.

Nächstgelegenes Gewässer ist der südlich verlaufende Aigner Graben, ein Gewässer 3. Ordnung.

Der Planungsbereich ist nicht als Überschwemmungsgebiet charakterisiert, lediglich ein wasser-sensibler Bereich tangiert im Süden. Dieses Gebiet ist durch den

Einfluss von Wasser geprägt, ein definiertes Risiko kann jedoch nicht abgeleitet werden und Nutzungsbeschränkungen bestehen nicht.

Grundwasser/ Grundwasserschutz



Hydrogeologischer Teilraum
Tertiärhügelland

Der Betrachtungsraum wird dem hydrogeologischen Teilraum Tertiär-Hügelland zugeordnet und kann als Poren-Grundwasserleiter mit mäßiger bis sehr geringer Durchlässigkeit charakterisiert werden.

Gesicherte Aussagen zu den Grundwasserverhältnissen liegen nicht vor, aufgrund der naturräumlichen Gegebenheiten und der Untergrundverhältnisse ist im Planungsbereich jedoch mit grundwasserfernen Standorten zu rechnen.

Die relative Grundwasserneubildungsrate ist im Planungsgebiet überwiegend gering, ebenso wie das Rückhaltevermögen für nicht sorbierbare Stoffe (z.B. Nitrat).

Ein Wasserschutzgebiet ist nicht vorhanden.

18.6.5.2 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

- Festsetzung versickerungsfähiger Beläge für Stellplätze und Zufahrten nach Maßgabe der baulichen und funktionalen Möglichkeiten
- Sammlung, Rückhaltung und Rückführung des anfallenden Oberflächenwassers in den natürlichen Wasserkreislauf (Abwasser- und Regenwassertrennung)

18.6.5.3 Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens

AUSWIRKUNGEN	WIRKFAKTOR	BEWERTUNG
Gebietsabflussbeschleunigung	anlagenbedingt	- -
Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Versiegelung	anlagenbedingt	-
Entstehung von Abwasser	baubedingt anlagenbedingt	-
eventuelle Gefahr der Grundwasserverschmutzung in den Bodenabtragsbereichen	baubedingt	-
Reduzierung des Spritz- und Düngemiteleintrages in Oberflächengewässer	nutzungsbedingt	++
Rückführung des anfallenden Oberflächenwassers in den natürlichen Wasserkreislauf	anlagenbedingt	++

Unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung einschließlich der Vorbelastungen und der geplanten Verminderungsmaßnahmen ergibt sich insgesamt gemittelt folgende schutzgutbezogene Auswirkung:

→ Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser **bedingt negativ**

18.6.6 Schutzgut Klima und Luft

18.6.6.1 Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen

Der Planungsbereich ist dem Klimabezirk Niederbayerisches Hügelland zugeordnet und befindet sich somit großklimatisch betrachtet am Übergang zwischen atlantischem und kontinentalem Klima. Die jährlichen Durchschnittsniederschläge betragen 700 bis 750 mm, die Jahresmitteltemperatur 7 bis 8 °C.

Der Betrachtungsraum befindet sich aufgrund seiner Lage außerhalb von Talräumen weder innerhalb einer überregional wirkenden Ventilationsbahn (Frischlufschneise), noch dient er als Kaltlufttransportweg.

Eine besondere Kaltluftgefährdung besteht nicht.

18.6.6.2 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

- Beschränkung der Versiegelung des Bodens durch Belagsflächen nach Maßgabe der baulichen und funktionalen Möglichkeiten
- Anlage kleinklimatisch wirksamer Grünflächen und Gehölzstrukturen

18.6.6.3 Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens

AUSWIRKUNGEN	WIRKFAKTOR	BEWERTUNG
Verminderung der Wärmeausgleichsfunktion durch Erhöhung des Versiegelungsgrades	anlagenbedingt	- -
Erzeugung zusätzlicher Luftschadstoffe durch Verkehr und Hausbrand sowie Bautätigkeiten	baubedingt anlagenbedingt	-
Behinderung von Kaltluftentstehungsbereichen und deren Abflüssen in Hanglagen	anlagenbedingt	-
Wegfall der Emissionen aus der landwirtschaftlichen Nutzung	nutzungsbedingt	+
Anlage umfangreicher kleinklimatisch wirksamer Grünflächen und Gehölzpflanzungen	anlagenbedingt	+ +

Unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung einschließlich der Vorbelastungen und der geplanten Verminderungsmaßnahmen ergibt sich insgesamt gemittelt folgende Schutzgutbezogene Auswirkung:

→ Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft **bedingt negativ**

18.6.7 Schutzgut Landschaftsbild/Erholungseignung

18.6.7.1 Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen

Der Geltungsbereich ist im Landschaftsbildraum 27 gelegen, dem *Nordrand des Isar-Inn-Hügellandes*, einer vorwiegend ackerbaulich genutzten Agrarlandschaft, die eine mittlere Eigenart und Reliefdynamik inne hat. Der Umgriff des Geltungsbereiches ist zur ruhigen, naturbezogenen Erholung potentiell geeignet und weist hohe Entwicklungsmöglichkeiten auf, kultur- oder naturhistorische Einzelelemente mit hoher Fernwirkung fehlen jedoch ebenso wie Aussichtspunkte oder visuelle Leitstrukturen.

Der Planungsbereich stellt eine Erweiterung von wohnlich und gemischt genutzten Flächen auf landwirtschaftlichen Intensivflächen dar. Landschaftsbildprägende Eingrünungsstrukturen bestehen am Nordrand des Gebietes im Bereich der Staatsstraße St 2045.

Eine Bedeutung hinsichtlich der Erholungseignung in der freien Natur ist auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen nicht gegeben, einzig die bestehenden Wegeverbindungen stellen Anbindungsmöglichkeiten für wohnortnahe Spaziergänge etc. dar.

18.6.7.2 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

- Anlage raumwirksamer und zäsierender
- Anpassung der Baukörper an die vorhandenen Gegebenheiten
- Beschränkung der Höhenentwicklung der Baukörper
- Verbot von Stützmauern an den Grundstücksgrenzen

18.6.7.3 Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens

AUSWIRKUNGEN	Wirkfaktor	BEWERTUNG
Änderung des Landschaftsbildes und des Landschaftscharakters durch Baukörper	anlagenbedingt	- -
Entfernung eines landschaftlich markanten Einzelgehölzes mit Feldkreuz	anlagenbedingt	- -
Visuelle Beeinträchtigungen durch den Baustellenbetrieb/ Baustelleneinrichtungen	baubedingt	-
Aufwertung des Landschaftsbildes durch visuelle Leitstrukturen in Form von Baumreihen	anlagenbedingt	++
Gestaltung mittels raumwirksamer und zäsierender Grünflächen und Gehölzstrukturen	anlagenbedingt	++

Unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung einschließlich der Vorbelastungen und der geplanten Verminderungsmaßnahmen ergibt sich insgesamt gemittelt folgende schutzgutbezogene Auswirkung:

→ Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild/-erleben **bedingt negativ**

18.6.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

18.6.8.1 Bestandsaufnahme einschließlich der Vorbelastungen

Bodendenkmäler

Das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege, dokumentiert für den Planungsbereich und angrenzende Flächen keine bekannten unterirdischen Bodendenkmäler.

Baudenkmäler

Weder im Planungsbereich selbst noch in dessen direkter Umgebung befinden sich Baudenkmäler zu denen eine Sichtbeziehung besteht.

18.6.8.2 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

- Hinweis auf erhöhte Vorsicht im Zuge anfallender Erdbewegungen zum Schutz eventuell vorhandener Bodenfunde
- Meldung zu Tage kommender Bodenfunde
- Anpassung der Baukörper an die vorhandenen, topografischen und regionaltypischen Gegebenheiten

18.6.8.3 Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens

AUSWIRKUNGEN	WIRKFAKTOR	BEWERTUNG
Meldung zu Tage kommender Bodenfunde an das Bayerische Landesamt für Denkmalschutz	baubedingt	+ -

Unter Berücksichtigung der Bestandsbewertung einschließlich der Vorbelastungen und der geplanten Verminderungsmaßnahmen ergibt sich insgesamt gemittelt folgende Schutzgutbezogene Auswirkung:

→ Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter **neutral**

18.7 Wechselwirkungen

Sämtliche Schutzgüter des Naturhaushaltes (Tier, Pflanze, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild) stehen in einem engen funktionalen Zusammenhang zueinander und wirken sich bei Veränderungen meist auch unmittelbar auf den Menschen aus. Diese Wechselwirkungen ergeben einerseits den aktuellen Zustand des Gebietes, andererseits lassen sich daraus Wirkungsgeflechte ableiten.

Bei vorliegendem Vorhaben haben sich keine kumulativen negativen Wirkungen des Standortes unter Berücksichtigung der bereits bestehenden Vorbelastungen bzw. Wechselwirkungen ergeben, die nicht schon im Zuge der Betrachtung der einzelnen Schutzgüter aufgetreten sind.

18.8 Nutzung regenerativer Energien

Die Nutzung regenerativer Energiequellen bietet die Möglichkeit, den Forderungen ein gesundes Gleichgewicht zwischen wirtschaftlichem Wachstum und ökologischen Auswirkungen aufrechtzuerhalten, nachzukommen. Gerade die zunehmenden Schadstoffemissionen, Klimaveränderungen und die knapper werdenden Ressourcen machen ein Umdenken in alternative Richtungen unumgänglich.

Zur Energieeinsparung wird daher empfohlen alternative Möglichkeiten der Wärme- und Energiegewinnung auf den einzelnen Grundstücksflächen auszuschöpfen wie z.B. durch:

- Nutzung von Erdwärme (Erdwärmesonden, Erdwärmekollektoren)
- Nutzung von Sonnenenergie (Photovoltaik, Sonnenkollektoren)

18.9 Sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Eine ordnungsgemäße Entsorgung unvermeidbarer Abfälle im Rahmen des Baubetriebes ist durch den Verursacher sicherzustellen.

Im Zuge der Nutzung des Areals als Wohn- bzw. Mischgebiet ist durch die örtlichen Gegebenheiten (Müllabfuhr, Anschluss an Kläranlage) ein sachgerechter Umgang gewährt.

18.10 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich

18.10.1 Vermeidungsmaßnahmen

Eine Vermeidung entstehender nachteiliger Umweltauswirkungen wird primär durch eine alternative Standortentscheidung erreicht, sekundär durch das Prüfen von Konzeptalternativen.

Die Untersuchung alternativer Standorte bietet eine primäre Möglichkeit, entstehende Umweltauswirkungen zu minimieren. Kernpunkt ist hier die Prüfung, ob an einem anderen Standort bei vergleichbarer Eingriffsplanung weniger schwerwiegende Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter des Naturhaushaltes zu erwarten wären.

Hinsichtlich der detaillierten Standortalternativen wird auf Ziffer 10 *UMWELTPRÜFUNG* der Begründung zum Deckblatt Nr. 11 zum Flächennutzungsplan/ Landschaftsplan verwiesen.

Bezüglich der Konzeptalternativen wird auf Ziffer 18.11 *Planungsalternativen – Flächenbezogenen Nutzungsmöglichkeiten* verwiesen.

18.10.2 Kompensationsmaßnahmen

Die erforderlichen Kompensationsflächen werden nicht am Ort des Eingriffs sondern außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes/ Grünordnungsplanes aus den Ökokontoflächen der Gemeinde Adlkofen, Fl.Nr. 825 und 826, jeweils Teilfläche, Gemarkung Jenkofen, bereit gestellt.

Die Bereitstellung der benötigten Kompensationsflächen von insgesamt 13.472 m² für die Neuausweisung und die Kompensationsmaßnahmen für unvermeidbare Eingriffe in Natur und Landschaft hinsichtlich der Naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung werden detailliert in der Begründung zum Bebauungsplan/ Grünordnungsplan unter Ziffer 16.1.5 *Bereitstellung erforderlicher Ausgleichsflächen* dargestellt.

Diese Kompensationserfordernis ergibt sich aus der Überlagerung der Wertigkeit der betroffenen Grundflächen mit der Eingriffsschwere. Durch diese Überlagerungen ergeben sich Teilbereiche unterschiedlicher Beeinträchtigungsintensität, die jeweils flächenmäßig zu ermitteln sind und die weitere Berechnungsgrundlage darstellen.

Der anzusetzende Kompensationsfaktor ergibt sich aus vorgegebenen Spannen, aus denen er in Abhängigkeit des Umfangs und der Qualität der am Eingriffsort durchgeführten Vermeidungsmaßnahmen der für den vorliegenden Planungsfall bestimmt wird und bei Abschlägen vom Höchstfaktor einer Begründung bedarf.

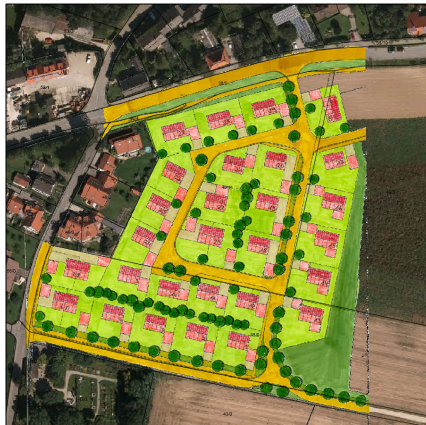
18.11 Planungsalternativen – Flächenbezogene Nutzungsmöglichkeiten

Die Prüfung möglicher alternativer Nutzungsmöglichkeiten im Zuge des qualifizierten Bauleitplanverfahrens stellt eine Möglichkeit dar, detaillierte Untersuchungen während des gesamten Aufstellungsverfahrens vorzunehmen.

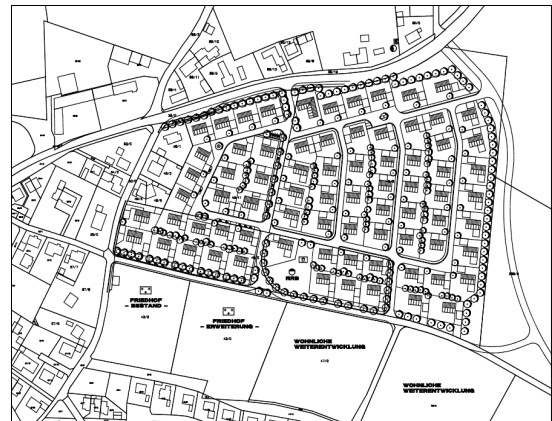
Die vorliegende Planung stellt das Ergebnis im Vorfeld erarbeiteter Planungsvarianten dar, die in Zusammenarbeit bzw. in Abstimmung mit der Gemeinde Adlkofen erarbeitet wurden.

Aufgezeigt werden hier drei Konzepte, die sich im Wesentlichen hinsichtlich der Erschließung, Wegeverbindungen, Lage der Entwässerungseinrichtung und Eingrünung unterscheiden. Konzept 3 wird, anlehnend an das Gesamtentwicklungskonzept realisiert. Die zur Verfügung stehenden Grundstücksflächen sind dabei berücksichtigt.

Konzept 1 – Juli 2011



Konzept 2 – August



Konzept 3 – September 2011



19 PROGNOSE DER ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI NICHTDURCHFÜHRUNG

Bezüglich der Umweltbelange ist die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung des Vorhabens, der sogenannten Nullvariante, zu prognostizieren.

Da im vorliegenden Fall bereits vor Beginn der Planung ein weitgehend gleich bleibender Zustand bestanden hat, ist davon auszugehen, dass sich dieser auch künftig ohne die Planung nicht wesentlich verändern wird, wie nachfolgende Aspekte belegen:

SCHUTZGUT	VERÄNDERUNG DES AKTUELLEN ZUSTANDES
Mensch	Nicht zu erwarten, da die aktuelle landwirtschaftliche Nutzung voraussichtlich beibehalten bliebe und weder Lärm- noch Luftbeeinträchtigungen zu- bzw. abnehmen.
Tier	Nicht zu erwarten, da Biotopneuschaffungen im Betrachtungsraum sowie dem angrenzenden Naturraum nicht anstehen und der vorhandene Zustand erhalten bliebe.
Pflanzen	Nicht zu erwarten, da Biotopneuschaffungen im Betrachtungsraum sowie dem angrenzenden Naturraum nicht anstehen und der vorhandene Zustand erhalten bliebe.
Boden	Weitere Beeinträchtigung der Bodeneigenschaften durch Düng- und Pflanzenschutzmittelgaben zu erwarten, da die momentane ackerbauliche Bodennutzung voraussichtlich weiter beibehalten bliebe, die gute fachliche Praxis vorausgesetzt.
Wasser	Weitere Beeinträchtigung des Grundwassers und Oberflächenwassers durch Düng- und Pflanzenschutzmittelgaben zu erwarten, da Extensivierungen der landwirtschaftlich genutzten Flächen nicht vorgesehen sind. Überbauungen und Flächenversiegelungen fänden voraussichtlich nicht statt, so dass hinsichtlich des Oberflächenwasserabflusses keine Veränderungen zu erwarten wären.
Klima und Luft	Nicht zu erwarten, da die aktuellen, klima- und luftbeeinflussenden Gegebenheiten unverändert blieben.
Landschaftsbild	Nicht zu erwarten, da der aktuelle Zustand voraussichtlich weiter erhalten bliebe.
Kultur-/Sachgüter	Nicht relevant, da der Zustand der registrierten Bestände voraussichtlich weiter erhalten bliebe.

20 ERGÄNZENDE AUSSAGEN ZUR UMWELTPRÜFUNG

20.1 Zusätzliche Angaben

20.1.1 Methodik

Die Ermittlung der endgültigen Bewertung ergab sich in vorliegendem Bericht aus folgenden Schritten:

1. Schritt - Relevanzanalyse

Beschreibung der Nutzungsmerkmale des Vorhabengebietes, Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes hinsichtlich der Schutzgüter Mensch, Tier, Pflanze, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild/Erholungseignung, Kultur- und Sachgüter sowie Festlegung des Untersuchungsumgriffs (Wirkräume, bezogen auf die Schutzgüter).

2. Schritt - Wirkungsanalyse

Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und Nichtdurchführung des Vorhabens durch Beschreibung der möglichen Belastungen der Schutzgüter unter Berücksichtigung von Vermeidungs-, Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen, falls auf dieser Ebene bereits möglich.

3. Schritt - Beurteilung der unvermeidbaren Auswirkungen

Darstellung der unvermeidbaren Beeinträchtigungen des Vorhabens auf die relevanten Schutzgüter.

20.1.2 Angaben zu technischen Verfahren

Es wurden keinerlei technische Verfahren in Form von Klimauntersuchungen, Bodenaufschlüssen, Hydrologische Gutachten etc. durchgeführt und verwendet. Aufgrund der naturräumlichen und standortkundlichen Gegebenheiten hinsichtlich der Planung erscheinen diese auch nicht notwendig.

20.1.3 Schwierigkeiten, fehlende Kenntnisse

Schwierigkeiten lagen zumindest nicht in dem Umfang vor, dass die Erstellung des Umweltberichtes nicht oder nur eingeschränkt möglich gewesen wäre.

20.2 Monitoring

Gegenstand des Monitorings sind die Umweltfolgen, die sich aufgrund der Realisierung des Vorhabens ergeben können. Zusätzlich sind die Festsetzungen des Vorhaben- und Erschließungsplanes, die sich auf die Vermeidung, Verminderung und die Kompensation von Umweltbeeinträchtigungen beziehen, Bestandteil des Monitorings. Nur so ist es möglich, ein realistisches Bild derjenigen Umweltauswirkungen zu erhalten, welche die Plandurchführung letztendlich verursacht hat.

Die einzelnen Überwachungsschritte werden seitens der Kommune auf Grundlage des § 4c BauGB durchgeführt, mit dem Ziel, erhebliche Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung der Bauleitpläne auch unvorhergesehen auftreten, frühzeitig zu ermitteln und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe bereit zu stellen.

Eine Hilfestellung leisten hierzu auch die Fachbehörden, die seitens des Gesetzgebers (§ 4 Abs. 3 BauGB) dazu verpflichtet wurden, die Kommunen darauf hinzuweisen, wenn sie Erkenntnisse über unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen haben.

Bezüglich der vorliegenden Planungen ergeben sich nachfolgende Überwachungsvorschläge auf Grundlage des Umweltberichtes:

SCHUTZGUT	MONITORINGANSATZ	MONITORINGZEITRAUM
Arten/ Lebensräume (Tier/ Pflanze)	Dokumentation des Artenbestandes in den Kompensationsflächen mit Überprüfung der angestrebten Flächenaufwertung durch Ortseinsicht und Bestandsaufnahmen	nach Erreichung des Entwicklungszieles
	Überprüfen der Durchführung der Festsetzungen des Grünordnungsplanes hinsichtlich der Umsetzung der öffentlichen Grünflächen und der Artenverwendung	nach Abschluss der Pflanzmaßnahmen
Boden	Überprüfen der sachgerechten Lagerung des Oberbodens	während der Bauphase
Wasser	Überprüfung der Durchführung der Festsetzungen des Grünordnungsplanes hinsichtlich der Versiegelungsbeschränkungen und Verwendung versickerungsfähiger Beläge für Stellplätze und Zufahrten	während der Bauphase
Landschaftsbild	Überprüfung der festgesetzten Eingrünungsmaßnahmen hinsichtlich ihrer Entwicklung durch Ortseinsicht, Bestandsaufnahme und Fotodokumentation	fünffähriger Turnus
Kultur-/ Sachgüter	Überprüfung der Sicherung eventuell zutage kommender Bodenfunde	im Zuge der Erdarbeiten für die Erschließung und die einzelnen Bauvorhaben

20.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

20.3.1 Beschreibung des Vorhabens

Inhalt der vorliegenden Planung ist die Neuausweisung von Allgemeinen Wohnbauflächen sowie Mischgebietsflächen im Nordosten des Hauptortes Adlkofen unmittelbar südlich der Staatsstraße St 2045 unter Berücksichtigung städtebaulicher und grünordnerischer Belange.

Der Bereich für die geplante Erweiterung ist im rechtswirksamen Flächennutzungsplan noch als landwirtschaftliche Nutzfläche ausgewiesen. Im Parallelverfahren wird daher der Flächennutzungsplan/ Landschaftsplan der Gemeinde Adlkofen durch das Deckblatt Nr. 11 fortgeschrieben und eine Ausweisung von Allgemeinen Wohnbauflächen gemäß § 4 BauNVO sowie Mischgebietsflächen gemäß § 6 BauNVO vorgenommen.

Der vorliegende Geltungsbereich wird aktuell landwirtschaftlich in Form von Ackerbau genutzt. Amtlich kartierte Biotop, Lebensraumtypen oder nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützte Biotop sind innerhalb des Planungsbereiches nicht vorhanden. Ausnahme bildet ein straßenbegleitender Gehölzbestand entlang der Staatsstraße 2045, der im Zuge der Herstellung eines Geh- und Radweges gerodet, später jedoch wieder aufgepflanzt wird.

20.3.2 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen des Vorhabens

SCHUTZGUT (Eingriffsschwere)	BESTAND	UMWELTAUSWIRKUNG DES EINGRIFFS	VERMINDERUNGSMASSNAHMEN
Mensch (bedingt negativ)	- intensive landwirtschaftliche Nutzflächen - wohnliche und gemischte Nutzungen im Umfeld - keine besondere Bedeutung für naturbezogene Erholung	- Erhöhte Lärm- und Staubentwicklungen sowie Erschütterungen durch den Betrieb von Baumaschinen, den Abtransport von Bodenmassen und der Anlieferung von Baustoffen - Erhöhung von Verkehrsemissionen durch Anlieger (Luftschadstoffe, Lärm) - Verlust des vorhandenen Freiraumes - Entstehung von Abfällen und Abwässern - Wegfall der Emissionen (Luftschadstoffe, Lärm, Geruch) aus der aktuellen landwirtschaftlichen Nutzung - Bereitstellung attraktiver Wohnbereiche - Anlage von öffentlichen Grünflächen und Grünstrukturen (inkl. Kinderspielplatz)	- Vermeidung unnötiger Lärm- und Staubemissionen sowie Erschütterungen im Zuge der Bautätigkeit - Festsetzung standortgerechter Gehölzstrukturen im Straßenraum, in den Hausgärten und öffentlichen Grünflächen - Ordnungsgemäße Abfallentsorgung - Anlage von öffentlichen Gehölz- und Grünbeständen im Bereich der Regenrückhaltung zur Förderung des Landschaftsbildes
Tier (neutral)	- weder schützenswerte, noch lokal bis landesweit bedeutsame Tierarten innerhalb des Eingriffsbereiches bekannt - keine Zufallsfunde innerhalb des Eingriffsbereiches im Zuge der Begehung - keinerlei wertvollen angrenzenden Lebensräume	- Verlust und Zerschneidung vorhandener Lebensräume und Nahrungsbiotope - geringfügige Störungen durch Lärm, Erschütterungen, Gerüche und zusätzliche Lichtquellen - Verbesserung der Lebensbedingungen und des Biotopverbundes im Landschaftsausschnitt durch Schaffung von Grünbereichen an der Regenrückhaltung sowie von Gehölzstrukturen	- Hinweis auf die Verwendung natriumbedampfter Leuchtmittel zum Schutz der Insekten - Verzicht auf Tiergruppenschädigende Bauteile (wie z.B. Sockel bei Einfriedungen, Stützmauern an Grundstücksgrenzen) - Festsetzung überwiegend standortgerechter, autochthoner Gehölzarten (Insekten- und Vogelnährgehölze) - Versetzen der Straßenbaumreihe - Schaffung von Baumreihen als Leitlinien
Pflanze (neutral)	- Ackerflächen - Mehlsbeerbaumreihe entlang Staatsstraße - keine Zufallsfunde innerhalb des Eingriffsbereiches im Zuge der Begehung - keinerlei wertvollen angrenzenden Vegetationsstrukturen	- Zerstörung der Vegetationsdecke durch dauerhafte Versiegelung im Bereich der Bebauung und Erschließung - Verbesserung der Lebensbedingungen und des Biotopverbundes im Landschaftsausschnitt durch Schaffung von Grünzügen und Gehölzstrukturen	- Festsetzung überwiegend standortgerechter, autochthoner Gehölzarten - Festsetzung von Pflanzmaßnahmen zur Durchgrünung auf privaten Flächen - Vernetzung und Schaffung von durchgängigen öffentlichen Grünflächen als Lebensraum und Ausbreitungskorridor für Pflanzen - Versetzen der Straßenbaumreihe
Boden (negativ)	- Lehme - nach Bodenschätzungskarte Ackerstandorte mit mittlerer (4) Bodenzustandsstufe - Erosionsgefahr vorhanden - keine Altlasten	- Bodenbewegungen und –umlagerungen, Abgrabungen, Aufschüttungen, Verdichtung - Veränderung der Untergrundverhältnisse - Verlust bodenökologischer Funktionen im Bereich der Versiegelung - Veränderung der Bodennutzung (Verlust landwirtschaftlicher Ertragsfähigkeit) - Verringerung von Erosion auf den Ackerflächen - Reduzierung des Spritz- und Düngemiteleintrages auf landwirtschaftlichen Nutzflächen	- Schichtgerechte Lagerung des Oberbodens und gegebenenfalls Wiedereinbau - Beschränkung der Versiegelung auf das erforderliche Mindestmaß - Beschränkung des Bodenabtrages und der Bodenbewegungen (Ablagerungen, Abgrabungen, Aufschüttungen) nach Maßgabe der baulichen Möglichkeiten

SCHUTZGUT (Eingriffsschwere)	BESTAND	UMWELTAUSWIRKUNG DES EINGRIFFS	VERMINDERUNGSMASSNAHMEN
Wasser (bedingt negativ)	- keine Oberflächengewässer vorhanden - kein Überschwemmungsgebiet - wassersensibler Bereich im Süden - hydrogeologischer Teilraum Tertiäres Hügelland - Poren- Grundwasserleiter mit geringer Durchlässigkeit - Rückhaltevermögen des Bodens für nicht sorbierbare Stoffe, z.B. Nitrat überwiegend gering - kein Wasserschutzgebiet	- Gebietsabflussbeschleunigung - Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Versiegelung - Entstehung von Abwasser - eventuelle Gefahr der Grundwasserverschmutzung in den Bodenabtragsbereichen - Reduzierung des Spritz- und Düngemiteleintrages in Oberflächengewässer - Rückführung des anfallenden Oberflächenwassers in den natürlichen Wasserkreislauf	- Festsetzung versickerungsfähiger Beläge für Stellplätze und Zufahrten nach Maßgabe der baulichen und funktionalen Möglichkeiten - Sammlung, Rückhaltung und Rückführung des anfallenden Oberflächenwassers in den natürlichen Wasserkreislauf (Abwasser- und Regenwassertrennung)
Klima und Luft (bedingt negativ)	- Klimabezirk Niederbayerisches Hügelland - Wärmeausgleichsfunktion gering - keine besondere Kaltluftgefährdung - kaum Bedeutung für Kaltluftentstehung - keine Funktion hinsichtlich der Versorgung von Siedlungsgebieten mit Frischluft	- Verminderung der Wärmeausgleichsfunktion durch Erhöhung des Versiegelungsgrades - Erzeugung zusätzlicher Luftschadstoffe durch Verkehr und Hausbrand sowie Bautätigkeiten - Behinderung von Kaltluftentstehungsbereichen und deren Abflüssen in Hanglagen - Wegfall der Emissionen aus der landwirtschaftlichen Nutzung - Anlage umfangreicher kleinklimatisch wirksamer Grünflächen und Gehölzpflanzungen	- Beschränkung der Versiegelung des Bodens durch Belagsflächen nach Maßgabe der baulichen und funktionalen Möglichkeiten - Anlage kleinklimatisch wirksamer Grünflächen und Gehölzstrukturen
Landschaftsbild/ Landschaftserleben (bedingt negativ)	- Landschaftsbildraum Nordrand des Isar-Inn-Hügellandes - mittleres Relief und mittlere Eigenart - ackerbaulich genutzte Agrarlandschaft - kein kleinteiliges Nutzungsmosaik - Wegeverbindungen für die naturbezogene Erholung vorhanden - keine visuellen Leitstrukturen, natur- oder kulturhistorische Einzelelemente	- Änderung des Landschaftsbildes und des Landschaftscharakters durch Baukörper - Entfernung eines landschaftlich markanten Einzelgehölzes mit Feldkreuz - Visuelle Beeinträchtigungen durch den Baustellenbetrieb/ Baustelleneinrichtungen - Aufwertung des Landschaftsbildes durch visuelle Leitstrukturen in Form von Baumreihen - Gestaltung mittels raumwirksamer und zäsierender Grünflächen und Gehölzstrukturen	- Anlage raumwirksamer und zäsierender - Anpassung der Baukörper an die vorhandenen Gegebenheiten - Beschränkung der Höhenentwicklung der Baukörper - Verbot von Stützmauern an den Grundstücksgrenzen
Kultur-/ Sachgüter (neutral)	- weder Bau- noch Bodendenkmäler im Eingriffsbereich	- Meldung zu Tage kommender Bodenfunde	- Hinweis auf erhöhte Vorsicht im Zuge anfallender Erdbewegungen zum Schutz eventuell vorhandener Bodenfunde - Anpassung der Baukörper an die vorhandenen, topografischen und regionaltypischen Gegebenheiten

20.3.3 Fazit

Insgesamt wurden in der vorgenommenen Umweltprüfung nach § 2a BauGB hinsichtlich der Aufstellung des Bebauungsplanes/ Grünordnungsplanes *Adlkofen – Nord I* die, unter § 1 Abs. 6 Satz 7 aufgeführten Schutzgüter und Kriterien bezüglich ihrer Auswirkungen betrachtet. Der vorliegende Umweltbericht beinhaltet die dabei gewonnenen Erkenntnisse und stellt fest, dass nach dem aktuell vorhandenen Kenntnisstand insgesamt mit keinen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter des Naturhaushaltes zu rechnen ist.

In der Gesamtbetrachtung sind somit besondere kumulative negative Auswirkungen der Vorhaben bezogen auf die gegebenen standörtlichen Vorbelastungen nicht zu erwarten. Das geplante Vorhaben der Gemeinde Adlkofen ist somit am vorgesehenen Standort als **umweltverträglich** einzustufen.

21 VERWENDETE UNTERLAGEN

LITERATUR

- BAYERISCHER KLIMAFORSCHUNGSVERBAND (1996): Klimaatlas von Bayern. München
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ: Artenschutzkartierung Bayern. Augsburg
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (2005): Rote Liste gefährdeter Tiere und Gefäßpflanzen Bayerns (Kurzfassung). München
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (1999): Landschaftsentwicklungskonzept Region Landshut. München
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (2003): Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft; Eingriffsregelung in der Bauleitplanung – ein Leitfaden. Ergänzte Fassung. München
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (1995): Naturnahe Biotope in Bayern. München
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (2003): Arten- und Biotopschutzprogramm, Landkreis Landshut. München
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (2006): Landesentwicklungsprogramm Bayern 2006. München
- GEOLOGISCHES LANDESAMT (1981): Erläuterungen zur Geologischen Karte von Bayern. München
- REGIONALER PLANUNGSVERBAND LANDSHUT (2003): Regionalplan, Region 13 Landshut. Landshut

KARTENMATERIAL

- BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT (1981): Geologische Karte von Bayern 1 : 500.000. München
- BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT (1965): Bodenschätzungs-Übersichtskarte des Regierungsbezirkes Niederbayern M 1 : 100.000, Blatt 1. München
- SEIBERT, P. (1968): Übersichtskarte der natürlichen Vegetationsgebiete von Bayern 1 : 500.000 mit Erläuterungen. – Schriftenreihe für Vegetationskunde der Bundesanstalt für Vegetationskunde, Naturschutz und Landschaftspflege. Bad Godesberg
- VOGEL, F. (1961): Bodenkundliche Übersichtskarte von Bayern 1 : 500.000. Bayerisches Geologisches Landesamt. München

GESETZE

- BAUGESETZBUCH (BauGB) vom 20.07.2004, zuletzt geändert durch Artikel 1 G. vom 22.07.2011, BGBl. I S. 1509
- BAUNUTZUNGSVERORDNUNG (BauNVO) vom 23.01.1990
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNatSchG) vom 29. Juli 2009, GBl. I S. 2542 (Inkrafttreten am 1. März 2010)
- BAYERISCHE BAUORDNUNG (BayBO) i.d.F. der Bek. vom 14.08.2007 (GVBl. 588)
- BAYERISCHES NATURSCHUTZGESETZ (BayNatSchG) in der Fassung vom 23.02.2011 (GVBl. 2011, S.82)
- BAYERISCHES WASSERGESETZ (BayWG) vom 25.02.2010

ANLAGE 1

GESAMTENTWICKLUNGSKONZEPT
"ADLKOFEN – NORD"