Markt Langquaid

Landkreis Kelheim

Bebauungsplan mit integrierter Grünordnungsplanung "Öko-Plus-Gewerbegebiet © Ziegelberg"

BEGRÜNDUNG MIT UMWELTBERICHT

erstellt am: 02.04.2020

geändert am: 22.04.2020

30.06.2020

AGL

Arbeitsgruppe für Landnutzungsplanung

Institut für ökologische Forschung

St. Andrästr. 8a

82398 Etting- Polling

Bearbeiter: Prof. Dr. U. Pröbstl-Haider, Dipl.-Ing. B. Reiser

INHALTSVERZEICHNIS

1 ANLASS UND ZWECK DER PLANUNG 4

2 PLANUNGSRECHTLICHE VORAUSSETZUNGEN 5

3 LAGE, GRÖSSE UND BESCHAFFENHEIT DES PLANUNGSGEBIETS ... 6

4 PLANUNGSKONZEPTION 6

4.1 Art der baulichen Nutzung 6

4.2 Maß der baulichen Nutzung 6

4.3 Baugrenzen und Abstandsflächen 7

4.4 Gestaltungsvorschriften 7

4.5 Erschließung (Verkehr, Parkierung) 7

4.6 Werbeanlagen 8

4.7 Ver- und Entsorgung 8

4.8 Immissionsschutzrechtliche Belange 9

4.9 Grünordnung 10

4.10 Artenschutzrechtliche Belange 10

4.11 Abgrabungen und Aufschüttungen 11

5 UMWELTBERICHT 12

5.1 Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele des Bauleitplans 12

5.2 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihre Begründung 12

5.3 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands mit voraussichtlicher Entwicklung ohne Durchführung der Planung (Basisszenario) sowie Prognose des Umweltzustands bei Durchführung der Planung 15

5.3.1 Schutzgut Fläche 17

5.3.2 Schutzgut Boden 18

5.3.3 Schutzgut Wasser 19

5.3.4 Schutzgut Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt 22

5.3.5 Schutzgut Klima / -wandel 24

5.3.6 Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit 26

5.3.7 Schutzgut Kulturelles Erbe 27

5.3.8 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete 29

5.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich 29

5.4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung 29

5.4.2 Maßnahmen zum Ausgleich 30

5.5 Alternative Planungsmöglichkeiten 35

5.6 Methodisches Vorgehen und technische Schwierigkeiten 39

5.7 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring) 39

5.8 Allgemeinverständliche Zusammenfassung 40

6 LITERATUR 42

1 ANLASS UND ZWECK DER PLANUNG

Für das geplante Öko-Plus-Gewerbegebiet © „Ziegelberg“ liegen konkret Reservierungen aus den Bereichen Elektrotechnik, Maschinenbau, Gesundheitswesen, Onlinehandel sowie Logistik für bereits bestehende Unternehmen vor. Die derzeit reservierten Flächen umfassen fast das komplett zur Verfügung stehende neue Gewerbegebiet.

Der Markt Langquaid legt bereits seit langem auf verschiedenen Ebenen (z.B. Ökoflächenmanagement, energetische Sanierungen etc.) Wert auf einen hohen ökologischen Standard. In diesem Zusammenhang ist Anfang 2003 ein Ökologisches Leitbild erarbeitet worden, welches unter anderem bei der Bauleitplanung das Ziel formuliert, insbesondere den *„Belangen der Ressourcenschonung (Boden, Luft, Wasser), des Gesundheits-, Lärm- und Klimaschutzes und der Nutzung regenerativer Energiequellen ein noch stärkeres Gewicht als bisher zu verleihen“* (Quelle: Markt Langquaid, Ökologisches Leitbild 2003“).

Vor diesem Hintergrund hat im Frühjahr 2019 der Marktrat einen Arbeitskreis mit Baureferent Hermann Pritsch, Umweltreferent Peter-Michael Schmalz und Bürgermeister Herbert Blascheck eingesetzt, in dem die wichtigsten Zielvorgaben für das künftige Öko-Plus-Gewerbegebiet © entwickelt wurden. Dabei wurde folgende Präambel formuliert (Umweltreferent Peter-Michael Schmalz):

„Mit der Festsetzung dieses Gewerbegebiets im Qualitätsstandard „Öko-Plus-Gewerbegebiet ©“ will der Markt Langquaid den dringenden gesellschaftlichen Erfordernissen auf dem Gebiet des nachhaltigen Schutzes der natürlichen Lebensgrundlagen bei gleichzeitiger Berücksichtigung ökonomischer Belange in besonderer Weise gerecht werden.

Die Zielsetzungen des Marktrats umfassen die folgenden Bereiche:

Bauökologie:

- *Ressourcenschonung wie Flächensparen und Wassersparen*
- *Arten- und Biotopschutz*
- *Durchgrünung*
- *Lärmschutz,*
- *Verwendung umweltfreundlicher Baustoffe*

Baubiologie:

- *Gesunde Arbeitsbedingungen, Wohlfühlambiente für Mitarbeiter*

Fair-Trade-Aspekt:

- *Vermeidung von Baumaterialen aus Kinderarbeit bei der Erschließung des Gewerbegebiets*

Bauästhetik:

- *Vorgabe von Farben für Dächer und Wände*
- *an das Gelände angepasste Kubatur der Baukörper*

Klimaschutz:

- *Energieeffizienz, Energieeinsparung, regenerative Energienutzung*

- *Verwendung möglichst CO2-neutraler Baustoffe*
- *Anbindung an ÖPNV*

Ökonomische Vorteile für Betriebe:

- *u.a. hohe Arbeitsplatzqualität*

Schaffung einer "Piazza" als grüner Mittelpunkt

- *Zentraler Anlaufpunkt mit Fernsicht über das Laabertal*
- *Öffentlicher Zugang als Freisitz*

Bewusste Auswahl von ansiedelnden Betrieben, welche zur Gebietsphilosophie passen.

Erschließung:

- *Möglichst geringer Flächenverbrauch*
- *Möglichst wenig Versiegelung*
  - *Straßenverkehrsfläche 6,00 m breit*
  - *Grünstreifen entlang der Straße 2 m breit*
  - *Ausbildung eines naturnahen Regenrückhaltebeckens in einer öffentlichen Grünfläche*
- *Eingrünung des Gebiets mit einem 10 m breiten öffentlichen Grünstreifen*
- *Verwendung von PVC-freien Baumaterialien*
- *Gezielte Auswahl der Baumaterialien (z.B. keine Kinderarbeit)*
- *Insektenfreundliche LED-Straßenbeleuchtung*
- *Bemühungen zur Anlage einer ÖPNV-Haltestelle*
- *Ökologische Ausgleichsmaßnahmen möglichst direkt im Gebiet*"

(Quelle: Markt Langquaid, Arbeitskreis zum Öko-Plus-Gewerbegebiet © Ziegelberg, Stand Oktober 2019)

Mit der Ausarbeitung des Bebauungsplans wurde die Arbeitsgruppe für Landnutzungsplanung (AGL) beauftragt.

2 PLANUNGSRECHTLICHE VORAUSSETZUNGEN

Der kommunale Flächennutzungsplan wurde am 10.04.2019 bekanntgemacht und trat damit in Kraft. Der Geltungsbereich ist im rechtskräftigen Flächennutzungsplan als Landwirtschaftliche Fläche dargestellt. Da sich die Planung somit nicht wie in § 8 Abs. 2 BauGB gefordert aus dem Flächennutzungsplan entwickelt, wird parallel zur Aufstellung des Bebauungsplans die 1. Flächennutzungsplanänderung durchgeführt.

3 LAGE, GRÖSSE UND BESCHAFFENHEIT DES PLANUNGSGEBIETS

Das Planungsgebiet hat eine Größe von 3,99 ha und liegt am nordwestlichen Ortsrand von Langquaid nördlich des bestehenden Gewerbegebiets Steinelberg II. Das Gebiet ist südexponiert, wobei das Gelände im Südwesten bei 421 müNN und im Nordosten bei ca. 433 müNN liegt. Die durchschnittliche Hangneigung beträgt damit knapp 7%.

Bisher wurde die Fläche landwirtschaftlich genutzt (Maisacker), Gehölze sind innerhalb des Geltungsbereichs nicht vorhanden. Nordwestlich des Planungsgebiets liegt in 80 bzw. 230 m Entfernung der Ortsteil Grub. Dazwischen liegen weitere Felder, die sich über eine Geländekuppe erstrecken. Der Ortsteil Grub liegt hinter dieser Geländekuppe.

4 PLANUNGSKONZEPTION

4.1 Art der baulichen Nutzung

Das Planungsgebiet wird als Gewerbegebiet gemäß § 8 BauNVO festgesetzt. Dabei werden Nutzungen, die mit dem ökologischen Leitgedanken für das Gebiet nicht vereinbar sind, ausgeschlossen. Dazu zählen u.a. öffentliche Tankstellen mit fossilen Brennstoffen, Motorsportanlagen oder Vergnügungsstätten. Einzelhandelsbetriebe mit zentrumsrelevanten Sortimenten wie Lebensmittelgeschäfte sind ebenfalls ausgeschlossen, um die Kaufkraft im Ortszentrum zu erhalten und damit die innerörtlichen Geschäfte zu stärken. Ausnahmen werden nur für untergeordnete Verkaufsflächen bis zu einer Größe von 80 m² zugelassen, wenn sie einem besonderen Gesamtkonzept des Betriebs zugehörig sind.

4.2 Maß der baulichen Nutzung

Allgemeines

Das Maß der baulichen Nutzung wird über die Grund- und Geschossfläche in Verbindung mit der maximalen Wandhöhe bestimmt.

Grund- und Geschossfläche

Die Grundflächenzahl wird mit 0,8 festgesetzt und entspricht dem in einem Gewerbegebiet üblichen Rahmen. Da in Gewerbegebieten in der Regel mit eingeschossigen Hallen zu rechnen ist, wird die Geschossflächenzahl ebenfalls mit 0,8 festgesetzt.

Wandhöhe

Die Wandhöhe für Hauptanlagen ist auf eine Höhe von maximal 7,50 m begrenzt. Damit ist die maximale Wandhöhe im Planungsgebiet im Vergleich zum südlich angrenzenden, bestehenden Gewerbegebiet „Steinelberg II“ um 1,00 m niedriger festgesetzt. Dies beruht auf die im Planungsgebiet deutlich ausgeprägten Hangneigung, wodurch die Gebäude insbesondere von Süden her deutlicher in Erscheinung treten. Zudem soll eine zu starke Überhöhung der Geländekuppe und damit eine visuelle Beeinträchtigung für den Ortsteil Grub vermieden werden.

Nebenanlagen im Sinne von § 14 BauNVO sowie Garagen und Carports sind mit einer Wandhöhe bis 4,00 m zulässig.

4.3 Baugrenzen und Abstandsflächen

Die Baugrenzen sind großzügig bemessen und greifen ausschließlich die gemäß BayBO geltenden Mindestabstandsflächen von 3,00 m zu den Grundstücksgrenzen bzw. zu den Verkehrsflächen auf. Im Süden wird die Bauverbotszone von 15 m ab Fahrbahnrand entlang der Kreisstraße berücksichtigt.

Die Abstandsflächen sind gemäß den Vorgaben der Bayerischen Bauordnung zu bemessen. Diese betragen gemäß Art. 6 Abs. 5 BayBO in Gewerbegebieten 0,25H. Dort wo der Bebauungsplan durch die festgesetzten Baufenster größere Abstandsflächen erfordert, sind diese Vorgaben maßgeblich. Dies betrifft zum Beispiel die Südwestgrenze des Geltungsbereichs, wo in Folge der Anbauverbotszone größere Abstandsflächen erforderlich sind.

Im Planungsgebiet sind wie in Gewerbegebieten typisch Nebenanlagen mit einer Wandhöhe von 4,00 m zulässig. Anders als in der Bayerischen Bauordnung vorgesehen, wird über den Bebauungsplan festgesetzt, dass diese Nebenanlagen auch direkt an die Grenze gebaut werden dürfen. Dies ermöglicht im Inneren des Gewerbegebiets zum Bespiel dann eine kompakte Bauform, wenn Nebenanlagen oder höhere Garagen von zwei benachbarten Grundbesitzern gemeinsam errichtet werden sollen.

4.4 Gestaltungsvorschriften

Im Rahmen der Gestaltungsvorschriften wurden ökologische, funktionale, technische und ästhetische Gesichtspunkte berücksichtigt.

Als Dachform sind Satteldächer mit mittigem First sowie die für Gewerbegebiete typischen und häufig funktional erforderlichen Flach- und Pultdächer zulässig. Die Dachneigung darf maximal 18° betragen. In diesem Punkt mussten die Belange der Energiegewinnung mit den städtebaulichen Belangen einer möglichst landschaftsgerechten Einbindung der Gebäude abgewogen werden. In Deutschland gilt als optimale Dachneigung zur Energiegewinnung eine Neigung von 30-35°. Bei direkter Südausrichtung ergibt sich so ein Ertrag von 100%. Bei einer Dachneigung von 20° liegt diese aber immer noch bei 97%. Im vorliegenden Fall ergäbe sich bei einer Dachneigung von 30° insbesondere auf der in der Regel niedrigeren Südseite sehr hohe Ansichtsflächen der Gebäude. Im Rahmen der Beratungen wurde deshalb beschlossen, eine nur geringfügig geringere Ertragsfähigkeit der Regenerativen Energien zugunsten eines angepassten Ortsbildes zu akzeptieren.

Insbesondere längere Fassaden sollen durch eine Begrünung, durch die Verwendung von Holz oder durch bauliche Elemente zur Energiegewinnung gegliedert werden. Die Verwendung von naturbelassenen, heimischen Holz spart den Verbrauch von CO^2, eine Begrünung der Fassade stärkt das Bioklima und bietet Lebensräume für Vögel und Insekten, die Elemente zur Energiegewinnung dienen einer umweltbewussten Energieerzeugung und Nutzung.

4.5 Erschließung (Verkehr, Parkierung)

Die Erschließung erfolgt über den bestehenden Kreisverkehr südlich des Planungsgebiets, an dem bereits das Gewerbegebiet Steinelberg angebunden ist. Durch eine Verlängerung der Carl-Strecker-Straße entlang der Ostgrenze des Planungsgebiets gelangt man über eine zentrale, in

West-Richtung verlaufende Stichstraße in das neue Gewerbegebiet. Im Westen mündet die Stichstraße in einem Wendebereich mit einem Durchmesser von 25,00 m zzgl. einer Freihaltezone von 1,50 m. Gemäß der Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen (Stand 15.12.2008) entspricht dies der Mindestgröße des Platzbedarfs von Lastzügen.

Die Straßenbreite wird mit 6,00 m festgesetzt, so dass Lkws problemlos aneinander vorbeikommen. Entlang der Straße wird einseitig ein 2,00 m breiter Grünstreifen für die Pflanzung von Straßenbäumen vorgesehen.

Aufgrund des südexponierten Geländes muss der Wendebereich nordseitig durch Abgrabungen in das Gelände eingebunden werden. Der Geländesprung ist mit einer Natursteinmauer abzufangen, um nicht nur einen ansprechenden Ansichtsbereich, sondern auch einen wertvollen Lebensraum für Kriechtiere, Kleinsäuger und Insekten zu schaffen. Seitens der Gemeinde wird angestrebt, den Wendekreis außerhalb der Betriebszeiten im Gewerbegebiet auch für Veranstaltungen oder Feste multifunktional zu nutzen.

Das Planungsgebiet soll an den öffentlichen Personennahverkehr angebunden werden. Die Straßenbreiten sowie die Wendemöglichkeit bietet deshalb auch ausreichend Platz für Gelenkbusse.

Um das Gelände auch fußläufig oder mit dem Fahrrad gut erreichen zu können und somit den Verzicht auf eine individuelle Anfahrt mit dem Pkw zu fördern, wird im südlichen Bereich ein eigener Geh- und Radweg angelegt. Dieser ermöglicht vor allem für die westlichen Grundflächen im Vergleich zur Straße eine kürzere Anbindung mit geringerer Steigung. Um die Versiegelung so gering wie möglich zu halten, wird der Geh- und Radweg wasserdurchlässig ausgebildet.

4.6 Werbeanlagen

Zur harmonischen Einbindung des Gewerbegebiets in die Landschaft werden für Werbeanlagen Begrenzungen in Bezug auf die Größe und die Gestaltung festgesetzt. Um Störungen von Wildtieren zu vermeiden, sind Werbeanlagen mit wechselndem Licht oder akustischen Signalen verboten. Auch die Verwendung von Skybeamern ist unzulässig, um die Lichtverschmutzung einzudämmen.

4.7 Ver- und Entsorgung

Die Versorgung mit Strom und Wärme erfolgt ausschließlich über erneuerbare Energiequellen. Das Gebiet wird zwar an das Stromnetz der E.ON Bayern AG angeschlossen, Ziel ist jedoch eine Eigenversorgung der jeweiligen Betriebe durch entsprechende Dachflächen- oder Fassadenanlagen (z.B. Photovoltaik, Solar, Kraftwärmepumpe). Der Markt Langquaid stellt dazu entsprechende Beratungstermine zu Verfügung und prüft den Aufbau eines Arealstromnetzes, welches vom Markt betrieben wird.

Die Trinkwasserversorgung erfolgt über einen Anschluss an das kommunale Trinkwassernetz. Ebenso die Versorgung mit Löschwasser.

Da der anstehende Untergrund keine Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers zulässt, wird das anfallende Niederschlagswasser von den privaten Grundstücken gedrosselt in

einen neuen Regenwasserkanal abgeben, der das Wasser anschließend in ein neues Rückhaltebecken im Südosten des Planungsgebiets einleitet. Dazu ist auf jedem Grundstück der Einbau einer Rückhalteeinrichtung (Zisterne, Gräben, usw.) erforderlich. Die Größe hierfür richtet sich nach der überbauten Grundstücksfläche abhängig von der Art der Befestigung. Dabei gilt: pro 1.000 m² angeschlossener undurchlässiger Fläche sind 10 m³ Fassungsvermögen erforderlich. Der Drosselabfluss aus der Rückhalteeinrichtung darf je 1.000 m² angeschlossener undurchlässiger Fläche maximal 5 l/s betragen. Das Rückhaltebecken erhält eine Ableitung in die bestehenden RW-Leitungen und Gräben in die Versickerungsbecken im Gewerbegebiet Grubberg. Aufgrund der Topographie kann die Ableitung vom neuen Regenrückhaltebecken bis zum Kreisverkehr nur in Rohrleitungen verlaufen. Südlich davon werden die vorhandenen offenen Gräben genutzt.

Das Abwasser wird über einen Anschluss an den bestehenden Schmutzwasserkanal in der Carl-Strecker-Straße entsorgt. Die dort bestehenden Kanäle haben eine ausreichende Dimensionierung, um das Abwasser auch aus dem Gewerbegebiet aufnehmen zu können.

Der Müll wird über das öffentliche Abfallentsorgungszentrum des Landkreis Kelheim entsorgt.

Zum Schutz des Landschafts- und Ortsbilds sind alle Versorgungsleitungen unterirdisch zu verlegen. Auch singuläre Dachaufbauten wie z.B. Kühlanlagen, auf den Dachflächen sind unzulässig. Die vorhandene 20-kV-Freileitung bleibt von der Festsetzung unberührt.

4.8 Immissionsschutzrechtliche Belange

Das geplante Gewerbegebiet schließt im Süden an bestehende gewerbliche Nutzungen an. Ca. 100 m nördlich des Planungsgebiets liegt der Ortsteil Grub. Zur Absicherung der Verträglichkeit der Bauleitplanung mit der Schutzbedürftigkeit der Nachbarschaft vor unzulässigen anlagenbezogenen Lärmimmissionen wurde durch das Sachverständigenbüro "Hoock & Partner" aus Landshut mit Datum vom 20.04.2020 ein schalltechnisches Gutachten erstellt, dessen Ergebnisse in der Form maximal zulässiger Emissionskontingente L_{EK} gemäß DIN 45691:2006-12 auf den überbaubaren Grundstücksflächen festgesetzt werden. Im Hinblick auf eine Optimierung der schalltechnischen Qualität des Gewerbegebiets wurde dabei zwischen zwei Schallabstrahlungsrichtungen (AR) unterschieden.

Die Festsetzung der Kontingente regelt die Aufteilung der möglichen Geräuschemissionen innerhalb des Geltungsbereichs (Gliederung) richtungsabhängig für zwei verschiedene Abstrahlrichtungen und dient unter Berücksichtigung sämtlicher bestehender und geplanter bzw. künftig möglicher gewerblicher Emittenten den folgenden Zielen:

- Unterschreitung der in einem allgemeinen Wohngebiet anzustrebenden Orientierungswerte des Beiblatts 1 zu Teil 1 der DIN 18005 an den maßgeblichen Immissionsorten in der Abstrahlrichtung AR1 (schutzbedürftige Nutzungen südlich der St 2144 mit dem Schutzanspruch eines allgemeinen Wohngebiets) um mindestens 13 dB(A) während der Tagzeit und um mindestens 10 dB(A) in der Nachtzeit.
- Unterschreitung der in einem Dorfgebiet anzustrebenden Orientierungswerte des Beiblatts 1 zu Teil 1 der DIN 18005 an den maßgeblichen Immissionsorten in der Abstrahlrichtung AR2 (schutzbedürftige Nutzungen im Ortsteil Grub mit dem Schutzanspruch eines Dorfgebiets) um mindestens 10 dB(A) während der Tagzeit und um mindestens 6 dB(A) in der Nachtzeit.

Auf diese Weise wird die zulässige Lärmvorbelastung durch die bereits ausgewiesenen Gewerbegebietsflächen im Planungsumfeld (z.B. Steinelberg, Steinelberg II, Grubberg, Handwerkerhof) berücksichtigt. Außerdem werden angemessene Pegelreserven für eine gegebenenfalls langfristig geplante Erweiterung um zusätzliche Gewerbegebietsflächen im östlichen Anschluss an die Planung vorgehalten.

Mit Werten von 63 - 66 dB(A)/m² während der Tagzeit (6:00 bis 22 Uhr) liegen die Emissionskontingente in einer Größenordnung, die für übliche gewerbliche Nutzungen als sehr gut geeignet bezeichnet werden kann. Nachts (22:00 bis 6:00 Uhr) werden dem Baufenster B mit 55 dB(A)/m² in der Abstrahlrichtung AR 1 bzw. mit 59 dB(A)/m² in der Abstrahlrichtung AR 2 die höchsten Kontingente zugeteilt, die in der Größenordnung von 60 dB(A)/m² liegen. Unter Verweis auf die aktuelle Rechtsprechung ist deshalb davon auszugehen, dass hier die Ansiedlung eines jeden nach § 8 BauNVO zulässigen Betriebs möglich ist. Somit wird die Zweckbestimmung des Baugebiets trotz der Festsetzung von Emissionskontingenten gewahrt und es sind alle auf der Ebene der Bauleitplanung sinnvollen Vorkehrungen getroffen, um die Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Gewerbelärmimmissionen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes zu schützen.

4.9 Grünordnung

Trotz der für ein Gewerbegebiet typischen, zu erwartenden verdichteten Bauweise, wird durch den Markt Langquaid eine möglichst hohe Durchgrünung des Planungsgebiets angestrebt. Dies soll durch die Festsetzung von Dachbegrünungen auf Flachdächern, von Baumpflanzungen auf den privaten Grundstücken sowie entlang der Haupterschließungsstraße und durch die Begrünung der seitlichen und rückwärtigen Grundstücksgrenzen mit Sträuchern erreicht werden. Darüber hinaus wird die Anlage von monotonen Kiesbeeten ohne Bewuchs verboten.

Zur Eingrünung des Planungsgebiets nach Norden wird entlang der Grenze ein 10,00 m breiter Grünstreifen festgesetzt, der mit Sträuchern und Bäumen zu bepflanzen ist. Die Fläche dient gleichzeitig als Ausgleichsfläche.

Im Südosten wird eine öffentliche Grünfläche zur Anlage des Retentionsbeckens festgesetzt, die extensiv gepflegt wird.

Nach Osten hin erfolgt die Begründung mit Einzelbäumen entlang der Erschließungsstraße bzw. dem Feldweg nach Norden.

Im gesamten Planungsgebiet sind auf öffentlichen und privaten Grundflächen ausschließlich gebietsheimische und standortgerechte Gehölzarten zulässig.

4.10 Artenschutzrechtliche Belange

Derzeit befinden sich im Geltungsbereich keine Gehölze. Sollten langfristig neue Gehölze (z.B. aus Sicherheitsgründen) gefällt werden müssen, sind diese Maßnahmen entsprechend der Naturschutzgesetzgebung außerhalb der Vogelbrutzeit durchzuführen.

Um der Lockwirkung auf Insekten entgegen zu wirken, wird für das gesamte Planungsgebiet die Verwendung von „insektenfreundlichen“ Leuchtmitteln festgesetzt. Dazu zählen Lampen mit gelbem Licht, die in der Regel einen Spektralbereich von über 400 nm aufweisen. Streulicht

nach Oben ist durch die entsprechende Ausgestaltung und Orientierung der Lampen zu vermeiden.

Das Planungsgebiet wurde bisher als Ackerland genutzt und hat deshalb keine besondere naturschutzfachliche Bedeutung. Strukturelemente wie Hecken oder Bäume fehlen vollständig. Ggf. könnte das Ackerland durch Bodenbrüter wie die Feldlerche genutzt werden. Insgesamt gesehen ist die Biologische Vielfalt im Planungsgebiet jedoch relativ gering. Um Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG insbesondere für mögliche Bodenbrüter zu vermeiden, sollen Bodenbewegungen möglichst auf Zeiträume außerhalb der Brutzeit begrenzt werden. Andernfalls hat vor Baubeginn eine Kontrolle der Eingriffsfläche auf mögliche Brutstätten zu erfolgen. Weitere artenschutzrechtliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. Auf eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung wird deshalb verzichtet.

4.11 Abgrabungen und Aufschüttungen

Die Nutzung von Kellergeschossen ist im Bebauungsplan mit dem Ziel, Flächen zu sparen ausdrücklich zugelassen. Abgrabungen sind bis zu einer Tiefe von 2,50 m zulässig und sollen vorrangig dazu dienen, das geneigte Gelände entsprechend der geplanten Nutzung modelieren zu können. Aus Sicht des Landschaftsbilds ergibt sich bei der teilweisen Freilegung des Kellerschosses in Zusammenhang mit möglicherweise vorgesehenen Freiflächen oder Zuwegungen auf Höhe des Kellergeschossbodens möglicherweise ein erheblicher Eingriff in das Gelände. Um größere Beeinträchtigungen des Landschaftsbilds zu vermeiden, werden in Bezug auf die Abgrabungen und Aufschüttungen konkretere Vorgaben formuliert, die sich insbesondere auf den Übergang zu den Nachbargrundstücken beziehen und die Freilegung der Kellergeschosse auf 1/3 der Wandlängen beschränken.

5 UMWELTBERICHT

5.1 Kurzdarstellung der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

Der Markt Langquaid benötigt dringend neue Gewerbeflächen. Dazu soll das Gewerbegebiet Steinelberg II nach Norden im Bereich einer südexponierten Ackerfläche erweitert werden. Da die Marktgemeinde in allen Bereichen einen umweltschonenden Umgang mit den natürlichen Ressourcen anstrebt, soll auch das neue Gewerbegebiet höchsten ökologischen und energetischen Standards entsprechen.

5.2 Darstellung der in Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihre Begründung

Umweltrelevante Ziele der Fachgesetze

Gemäß § 1 (5) **BauGB** sollen Bauleitpläne eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen miteinander in Einklang bringt und eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende, soziale Bodennutzung gewährleisten.

In § 1 (6) verweist das BauGB auf das Anstreben einer angemessenen Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes. Weiterhin ist mit Grund- und Boden sparsam umzugehen (§ 1a).

Zu berücksichtigen ist auch die Vorgabe der **Naturschutzgesetzgebung**, Eingriffe in den Naturhaushalt zu vermeiden und auszugleichen (BNatSchG).

Aussagen in Fachplänen

<u>Landesentwicklungsplan Bayern 2018</u>

Die letzte umfassende Aktualisierung des LEP erfolgt in den Jahren 2017/2018. Die nachfolgenden Ziele sind der nun rechtsgültigen Fassung vom 01.03.2018 entnommen:

Der LEP enthält in seinem Leitbild eine Vision „Bayern 2025“ mit folgenden allgemeinen Zielen:

- Gleichwertige Lebens- und Arbeitsbedingungen in allen Teilräumen
- Attraktive Lebens- und Arbeitsräume in allen Regionen
- Räumlich ausgewogene, polyzentrale Entwicklung
- Flächendeckend leistungsfähige Verkehrsinfrastruktur
- Klimaschutz und –anpassungsmaßnahmen
- Nachhaltige und leistungsfähige Energieinfrastruktur
- Vielfältige Regionen, Städte, Dörfer und Landschaften
- Maßvolle Flächeninanspruchnahme

Gemäß der Strukturkarte zählt der Markt Langquaid zum ***„allgemeinen ländlichen Raum“***. In Kapitel 2.2.5 werden für diese Gebietskategorie folgende Grundsätze formuliert:

„Der ländliche Raum soll so entwickelt und geordnet werden, dass

- *er seine Funktion als eigenständiger Lebens- und Arbeitsraum nachhaltig sichern und weiter entwickeln kann,*
- *seine Bewohner mit allen zentralörtlichen Einrichtungen in zumutbarer Erreichbarkeit versorgt sind,*
- *er seine eigenständige Siedlungs- und Wirtschaftsstruktur bewahren kann und - er seine landschaftliche Vielfalt sichern kann.*

Im ländlichen Raum soll eine zeitgemäße Informations- und Kommunikationsinfrastruktur geschaffen und erhalten werden."

Ziele und Grundsätze in Bezug auf die Siedlungsstruktur, die Entwicklung der Wirtschaft und der Energieversorgung werden im Landschaftsentwicklungsprogramm allgemein formuliert und in den Regionalplänen konkretisiert. Die wesentlichen Zielvorgaben des Regionalplans Regensburg werden nachfolgend beschrieben:

Regionalplan Region Regensburg (Stand 2011 bis 2013)

Siedlungswesen

Die Siedlungsstruktur in der Region soll unter Wahrung ihrer Vielfalt und Gliederung weiterentwickelt werden. Die Siedlungstätigkeit soll in allen Gemeinden in Übereinstimmung mit deren Größe, Struktur, Ausstattung und Funktion erfolgen und grundsätzlich eine organische Entwicklung ermöglichen (B II, Abs. 1).

Für das Siedlungsgebiet Kelheim/Saal a.d. Donau soll eine verstärkte Siedlungsentwicklung angestrebt werden (B II, Abs. 1.2).

In den landschaftlichen Vorbehaltsgebieten soll die Siedlungstätigkeit vor allem auf das Landschaftsbild und den Naturhaushalt sowie auf die Erfordernisse der Erholung und des Fremdenverkehrs besondere Rücksicht nehmen (B II, Abs. 1.3).

Historisch wertvolle Siedlungsbereiche sollen erhalten, erneuert und weiterentwickelt werden (B II, Abs. 2).

Dörfliche Siedlungsstrukturen von landschaftsprägender oder landschaftstypischer Eigenart sollen möglichst erhalten werden. Sanierungsmaßnahmen und neue Siedlungsgebiete sollen auf gewachsene Dorfstrukturen und Ortsbilder besondere Rücksicht nehmen (B II, Abs. 2.2).

Gewerbliche Wirtschaft

Langquaid soll zur Sicherung und Herstellung einer gleichwertigen flächendeckenden Versorgung entwickelt werden (A III, Abs. 1.2.2 (Z)).

Für die Weiterentwicklung bestehender Industrie- und Handwerksbetriebe sowie für gewerbliche Neuansiedlungen sollen schwerpunktmäßig Bauflächen in günstiger Lage zu den Hauptwohnsiedlungsgebieten und überörtlichen Verkehrswegen bereitgestellt werden (B II, Abs. 3.5).

Natur und Landschaft

Die regionalen Grünzüge sollen vor stärkerer Siedlungstätigkeit freigehalten und von größeren Infrastruktureinrichtungen nicht unterbrochen werden (B I, Abs. 4.1).

Durch Trenngrün sollen bandartige Siedlungsstrukturen gegliedert werden (B I, Abs. 4.2).

Im Kapitel B I "Natur und Landschaft" werden die Ziele konkretisiert:

Die Talräume der Großen Laaber sowie der Abens mit Seitentälern werden als Landschaftliches Vorbehaltsgebiet bestimmt (B I, Abs. 2). In diesen Gebieten kommt den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege besonderes Gewicht zu. Die nachfolgende Abbildung zeigt mit der grünen Schraffur die Abgrenzung des Landschaftlichen Vorbehaltsgebiets im Marktgebiet Langquaid.

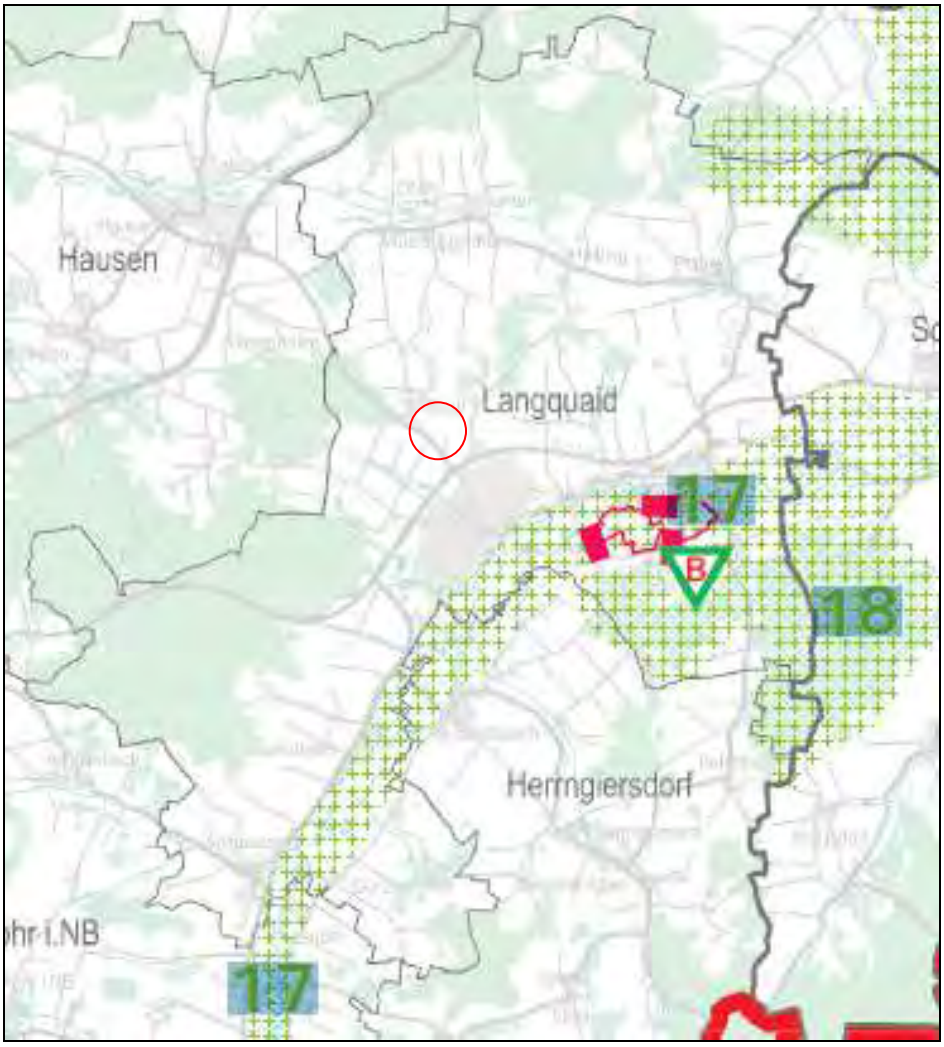

Abb. 1 Auszug aus der Karte "Natur und Landschaft" des Regionalplans Regensburg, Stand 2013; in rot Lage des Planungsgebiets

Wie die Abbildung zeigt, sind für das Planungsgebiet keine konkreten Zielvorgaben im Regionalplan vorhanden. Es sind somit die allgemeinen Vorgaben des landschaftlichen Leitbilds (B I, Abs. 1) zu berücksichtigen. Dieses beinhaltet, dass die Landschaft in allen Teilräumen der Region gepflegt und schonend genutzt wird. Dabei wird insbesondere darauf hingewiesen, dass ausreichende Rückzugsgebiete für bedrohte Tier- und Pflanzenarten erhalten und gefördert werden sollen.

5.3 Beschreibung des derzeitigen Umweltzustands mit voraussichtlicher Entwicklung ohne Durchführung der Planung (Basisszenario) sowie Prognose des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Gemäß Anlage 1 Abs. 2b zum § 2 Abs. 4 und §§ 2a und 4c BauGB ist der Schwerpunkt der erforderlichen Untersuchungen im Umweltbericht auf die möglichen erheblichen Auswirkungen der geplanten Vorhaben zu legen. In der nachfolgenden Tabelle wird dargestellt, wo unter Berücksichtigung der vorangegangenen Beschreibung des Vorhabens sowie des Eingriffsgebiets erhebliche Auswirkungen zu erwarten sind. Die darauffolgende Prüfung im Hinblick auf die Entwicklung des Umweltzustands beschreibt die Auswirkungen und zeigt, welche Möglichkeiten zur Vermeidung und Verminderung erforderlich werden.

Die Beschreibung möglicher Auswirkungen erfolgt wie bisher verbal-argumentativ und unterscheidet bau-, anlage- und betriebsbedingte Aspekte. Bei den anlagenbedingten Auswirkungen wird unter anderem auf die erforderlichen Prüfinhalte „nachhaltige Verfügbarkeit“ und „Inanspruchnahme“ eingegangen, die sich je nach Vorhaben deutlich unterscheiden können. Insgesamt zeigt die Übersicht, dass überwiegend anlagebedingte Effekte auftreten und nur mit kurzfristigen baubedingten Wirkungen zu rechnen ist. Risiken, deren Darstellung vom Baugesetz Novelle 2017 (vgl. Anlage des Baugesetzes) gefordert wird, sind nicht zu erwarten. Die Ergebnisse werden anschließend bezogen auf die einzelnen Schutzgüter erläutert.

Schutzgüter / Wirkungen				Fläche	Boden	Wasser	Biolog. Vielfalt		Klima/-wandel	Menschl. Gesundheit	Kulturelles Erbe (Bau-, Bodendenkmäler, Landschaftsbild)
							Tiere	Pflanzen			
Anlagebedingte Auswirkungen		Inanspruchnahme					+	+		+	
		Nachhaltige Verfügbarkeit					+	+		+	
Bau- und betriebsbedingte Auswirkungen	Emissionen	Schadstoffe	bau.								
			betr.								
		Lärm	bau.				K			K	
			betr.								
		Erschütterung	bau.				K			K	
			betr.								
		Licht	bau.								
			betr.								
		Wärme	bau.								
			betr.								
		Strahlung	bau.								
			betr.								
		Belästigung, Störung	bau.				K			K	
			betr.								
	Risiken	Risiko von Unfällen und Katastrophe	bau.								
			betr.								
	Abfall	Belastung durch Abfall einschl. Beseitigung u. Verwertung	bau.								
			betr.								
	Technik, Stoffe	Belastung durch eingesetzte Technik u. Stoffe	bau.								
			betr.								
Zusammenfassung							K			K	

Legende:

- direkte oder indirekte Wirkungen hoher Erheblichkeit
- direkte oder indirekte Wirkungen mittlerer Erheblichkeit
- direkte oder indirekte Wirkungen geringer Erheblichkeit
- keine direkten oder indirekten Wirkungen

Hervorhebungen in den Feldern vermitteln ggf. folgende Zusatzinformationen:

S = sekundäre Wirkungen,
G = grenzüberschreitende Wirkungen,
K = nur kurzfristige, vorübergehenden Wirkungen,
L = langfristige Wirkungen,
+ = positive Wirkung

Abb. 2 Relevanzmatrix zur Ermittlung der Erheblichkeit möglicher Umweltauswirkungen (gemäß Anforderungen von Anlage nach BauGB Novelle 2017)

5.3.1 Schutzgut Fläche

Basisszenario

In der Marktgemeinde Langquaid wird die Siedlungsentwicklung zum Teil durch die Belange des Naturschutzes und der Denkmalpflege sowie der topographischen Rahmenbedingungen eingeschränkt. So stellt insbesondere das Laabertal einen wichtigen Grünzug dar, der aus naturschutzfachlichen Gründen von jeglicher Bebauung freizuhalten ist. Überschwemmungsflächen der Laaber bedingen zudem freizuhaltende Retentionsräume. Der Ortskern von Langquaid wird durch zahlreiche Baudenkmäler und Ensembles geprägt. Hier sind bauliche Entwicklungen nur unter der Bedingung möglich, dass sie den Denkmalschutz nicht beeinträchtigen. Größere gewerbliche Entwicklungen schließen sich hier allerdings auch aus immissionsschutzrechtlichen Gründen aus. Vom Laabertal nach Norden erstreckt sich eine bewegte Reliefstruktur, die für die Ansiedlung größerer Gewerbeflächen aus Gründen des Landschaftsbildes nur bedingt geeignet sind. Zudem sind die Vorgaben des Landesentwicklungsprogramms zu beachten, nach dessen Kapitel 6 Gewerbegebiete an bestehende Siedlungseinheiten mit einigem Gewicht angebunden werden sollen.

Im Rahmen der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans wurden Flächen untersucht, die für eine gewerbliche Entwicklung unter Berücksichtigung der oben genannten Rahmenbedingungen geeignet sind. Dabei wurde das Leitziel formuliert, größere gewerbliche Flächen möglichst auf den Hauptort Langquaid sowie auf die Bereiche Nieder- und Oberleierndorf zu beschränken.

Auswirkungen

Durch die Planungen dringt das bestehende Gewerbegebiet im Norden von Langquaid weiter in den Außenbereich vor. Betroffen ist eine Ackerfläche, die bisher keine Versiegelung oder sonstige Bauwerke aufweist. Nach Osten hin verbleiben größere Freiflächen, die zwar näher an den Ort angebunden wären, derzeit jedoch nicht für eine gewerbliche Entwicklung zur Verfügung stehen (vgl. auch Kapitel Alternativenprüfung).

Dadurch, dass das Gebiet direkt an den vorhandenen Kreisverkehr des Gebiets „Steinelberg II“

anschließen kann, sind im Planungsgebiet nur vergleichsweise geringe Erschließungsmaßnahmen erforderlich. Weiterhin ist zu beachten, dass einige größere Randflächen als Grünflächen festgesetzt werden, die zwar einen größeren Flächenverbrauch bedingen. Dieser ist aber aus naturschutzfachlicher Sicht durchaus wünschenswert, da das Planungsgebiet in Folge der Strukturarmut und der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung derzeit keinerlei Rückzugsorte für die heimischen Tier- und Pflanzenwelt bietet (vgl. auch Darlegungen zum Schutzgut Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt).

In Bezug auf den Flächenverbrauch ergeben sich durch die Planung somit insgesamt maximal ***mittlere Auswirkungen***.

5.3.2 Schutzgut Boden

Basisszenario

Die nachfolgenden Erläuterungen basieren im Wesentlichen auf dem Baugrundgutachten der Ingenieurgesellschaft Kargl Geotechnik vom 23.01.2020:

„Das Untersuchungsgebiet liegt im Verbreitungsgebiet von Sedimenten der Oberen Süßwassermolasse (Tertiär). Die Obere Süßwassermolasse besteht aus einer unregelmäßigen Wechsellagerung von Sanden, Schluffen, Tonen und Kiesen, vereinzelt können auch Lagen von Süßwasserkalken und Mergel eingeschaltet sein. Die Sedimente können kleinräumig zu Sandsteinen-, Schluff- und Tonsteinen verfestigt sein.

Aufgrund ihrer Entstehungsgeschichte als Ablagerungen eines Fluss-Systems mit wechselnden Flussbetten und unterschiedlicher Strömungsdynamik sowie von Ablagerungen in Altarmen und Seen können die einzelnen Schichten sowohl in horizontaler als auch in vertikaler Erstreckung kleinräumig wechseln und sich miteinander verzahnen. Entsprechend sind auch die Mächtigkeiten der einzelnen Schichten nicht konstant, sondern schwanken zum Teil erheblich.

Die Sedimente der Molasse werden mit unregelmäßiger Unterkante von Karbonatgesteinen des Oberen Jura (Malm), vereinzelt auch von reliktisch erhaltenen Sedimenten der Kreide, unterlagert.

Die Sedimente der Oberen Süßwassermolasse werden oberflächlich von unterschiedlich mächtigen Decklehmen überlagert. In Hanglagen können die Decklehme aufgrund langsamer Kriechbewegungen auch zu sog. Solifluktionsböden verändert sein. Die Mächtigkeit der Deckschichten beträgt in der Regel je nach Lage (Kuppe, Hangfuß, Graben etc.) zwischen 0 und wenigen Metern.“ (Quelle: Ingenieurgesellschaft Kargl Geotechnik, 23.01.2020).

Gemäß dem oben genannten Bodengutachten wurden die genommenen Bodenproben einer abfallrechtlichen Bewertung unterzogen auf der Grundlage der LAGA 20 (Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen). Die Proben wurden dem Wert Zuordnungswert Z 0 zugeordnet. Gehalte bis zu den Zuordnungswerten Z 0 kennzeichnen natürlichen Boden oder Stoffgehalte, wie sie auch in natürlichen Böden vorkommen können. Die Stichproben sind in dieser Hinsicht somit als unbedenklich einzustufen, gewährleisten aber keine flächendeckende Aussage. Die Angaben ersetzen deshalb keine Handwerksbeprobungen des Aushubmaterials im Rahmen der Bauphase.

Eine Versickerung ist wegen der hohen Grund- bzw. Schichtenwasserstände und geringen Durchlässigkeit gemäß dem genannten Gutachten nicht praktikabel.

Ohne die Planungen würde die landwirtschaftliche Nutzung fortgesetzt. Je nach Nutzungsintensität ist dabei eine weitere Anreichung von Dünger oder auch Pflanzenschutzmitteln im Boden nicht auszuschließen.

Auswirkungen

Im Rahmen der Baumaßnahmen entstehen Eingriffe durch den Abtrag des Oberbodens sowie dem Bau von Fundamenten, Tragschichten oder Kellergeschossen. In Folge der Hanglage sind zudem Abgrabungen oder Aufschüttungen erforderlich, um die Baugrundstücke an die Erschließungsflächen anbinden zu können. Dadurch wird das natürliche Bodengefüge sowie die Funktionsfähigkeit des Bodens im Hinblick auf das Puffer- und Filtervermögen weitgehend zerstört. Aufgrund des zulässigen hohen Versiegelungsgrads ist mit großflächigen Eingriffen zu rechnen, auch wenn in Folge der festgesetzten Grünflächen zumindest Teilbereiche ohne Beeinträchtigungen verbleiben. In Folge der genannten Erosionsgefährdung ist insbesondere während der Bauphase, wenn Rohboden unbefestigt und unbegrünt offen liegt, bei Starkregen vor Abtrag zu schützen. ***Baubedingt*** sind die Auswirkungen für das Schutzgut Boden deshalb als ***hoch erheblich*** zu bewerten.

In Bezug auf die anlagenbedingten Auswirkungen ist vor allem der Versiegelungsgrad maßgeblich, da sich im Bereich versiegelter Flächen die natürlichen Bodenfunktionen im Boden auch nach Beendigung der Bauphase nicht mehr regenerieren können. Der zulässige hohe Versiegelungsgrad lässt anlagenbedingt deshalb hohe Beeinträchtigungen erwarten. Eingriffsmindernd wirken hier die festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen wie die wasserdurchlässige Ausbildung des Geh- und Radwegs sowie der privaten Stellplätze, die Durchgrünung mit Straßenbäumen und Gehölzen auf den öffentlichen und privaten Flächen sowie die Festsetzung von Bebauung freizuhaltenden Grünflächen im Süden und Norden. Diese tragen auch wesentlich zur Reduzierung der Erosionsgefährdung im Planungsgebiet bei. Unter diesen Gesichtspunkten werden die ***anlagenbedingten Auswirkungen*** als ***maximal mittel erheblich*** bewertet.

Der Markt Langquaid strebt ein Gewerbegebiet mit hohen ökologischen Standards an, was sich auch bei der Auswahl der sich ansiedelnden Betriebe berücksichtigt wird. Ausgewählt werden demnach nur Betriebe, die keine schädigenden Umweltauswirkungen (z.B. durch den Umgang mit boden- oder gewässerschädigenden Materialien oder Emissionen) bedingen. Bei einer sachgemäßen Nutzung ergeben sich somit ***keine betriebsbedingten Beeinträchtigungen*** für das Schutzgut Boden.

5.3.3 Schutzgut Wasser

Basisszenario

Oberflächengewässer

Oberflächengewässer sind im Planungsgebiet nicht vorhanden. Aufgrund der Hanglage ist jedoch bei Starkregen mit schnell abfließendem Hangwasser zu rechnen. Dazu wird das Erosionsgefährdungskataster Bayern des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Stand Oktober 2019) herangezogen:

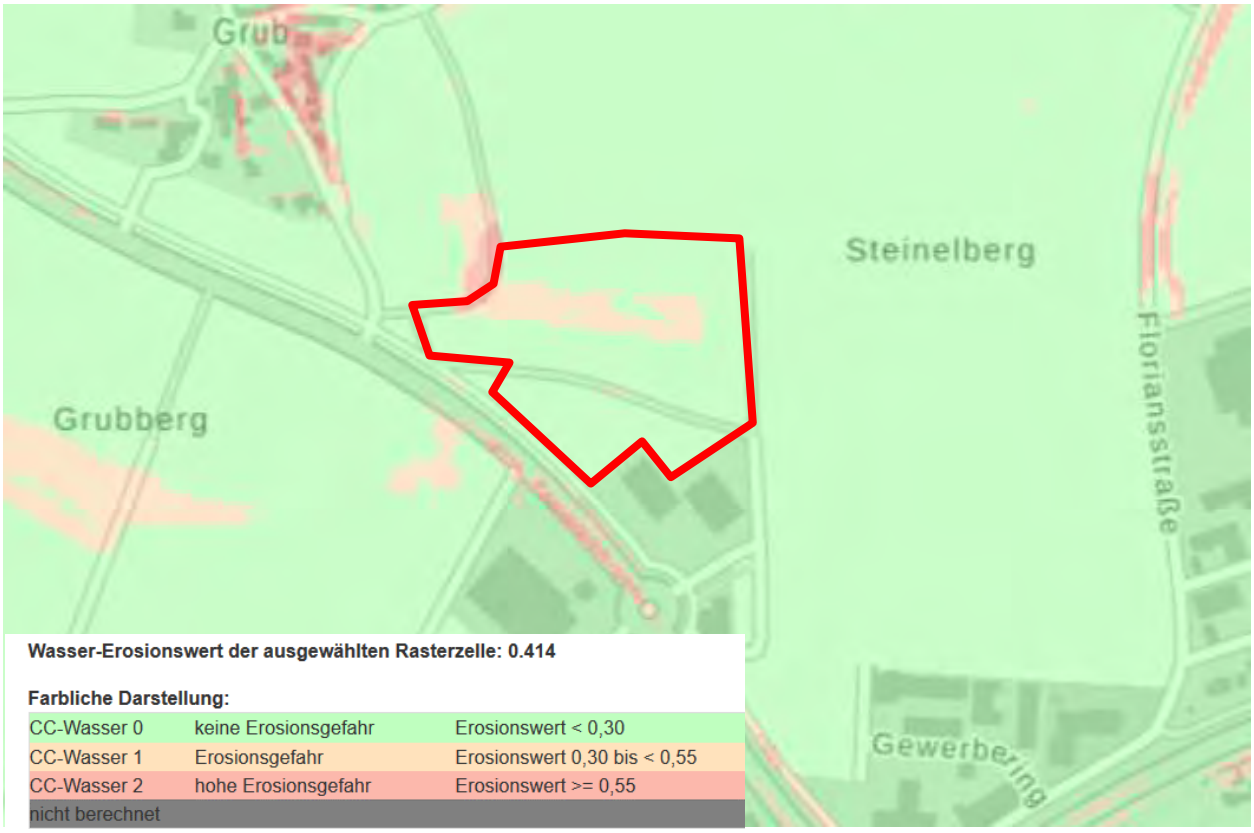

Abb. 3 Auszug aus dem Erosionsgefährdungskataster des StMELF, Stand 2019; hier Gefährdung für Wassererosionen; schwarz: Lage des Planungsgebiets

Wie aus der vorangegangenen Abbildung hervorgeht, besteht eine mittlere Erosionsgefährdung durch schnell abfließendes Hangwasser.

Weitere Gefahrenhinweise sind für das Gebiet im Bayernatlas unter dem Thema Naturgefahren nicht aufgelistet.

Grundwasser

Im Rahmen des Baugrundgutachtens der Ingenieurgesellschaft Kargl Geotechnik vom 23.01.2020 wurde während der Felduntersuchungen im Januar 2020 kein Wasser angetroffen. *„Gemäß der „Hydrogeologischen Karte von Bayern" ist der zusammenhängende, oberflächennah verbreitete tertiäre Grundwasserleiter im Untersuchungsgebiet auf einem Niveau von etwa 380 müNN. Insbesondere nach Niederschlagsereignissen ist generell auf bindigen Zwischenschichten mit Stauwasser und auf den überlagernden nicht bzw. schwach bindigen Böden mit Schichtenwasser zu rechnen.“* (Quelle: Ingenieurgesellschaft Kargl Geotechnik, 23.01.2020).

Der tiefste Punkt des Planungsgebiets im Süden liegt auf einer Meereshöhe von 417 müNN. Es ist somit von einem ausreichenden Grundwasserflurabstand im Planungsgebiet, welches zudem nach Norden weiter ansteigt, auszugehen.

Überschwemmungsgebiete

Das Planungsgebiet liegt außerhalb jeglicher Überschwemmungsgebiete, da größere Fließgewässer im Nahbereich fehlen.

Ohne die Planungen würde die landwirtschaftliche Nutzung weiter fortgesetzt. Der Ist-Zustand in Bezug auf das Grund- und Oberflächenwasser würde bestehen bleiben.

Auswirkungen

Oberflächengewässer

Oberflächengewässer wie Seen, Flüsse oder Bäche sind durch die Planungen nicht betroffen. Das im Planungsgebiet anfallende Niederschlagswasser soll innerhalb des Gebiets versickert bzw. wegen der voraussichtlichen schlechten Sickereigenschaften des Bodens gedrosselt an ein geplantes Retentionsbecken abgegeben werden. Dazu wird im Süden eine öffentliche Grünfläche vorbehalten. Durch die geplante Gehölzpflanzung entlang der Nordgrenze des Planungsgebiets soll zudem ein weiterer Puffer geschaffen werden, in dem abfließendes Hangwasser gebremst wird und dort versickern kann. Die geplanten Gehölze und Wiesenflächen dienen hier nach ausreichender Entwicklungszeit als wichtiger Wasserspeicher.

In den Hinweisen zum Bebauungsplan wird trotzdem auf eine voraussichtlich erforderliche druckwasserdichte Ausbildung von Kellergeschossen hingewiesen. Eine erhebliche Verschlechterung des Ist-Zustands wird jedoch durch die Planung nicht erwartet.

Grundwasser

Da der Haupt-Grundwasserkörper nach derzeitigem Kenntnisstand einen hohen Flurabstand aufweist, ist beim Bau nicht mit Eingriffen in diesen zu rechnen. Sollte Hangschichtwasser erschlossen werden, sind Maßnahmen zu treffen, um Verunreinigungen des Wasserkörpers (Bauwasserhaltung) zu vermeiden. Erste Hinweise liefert das Baugrundgutachten der Ingenieurgesellschaft Kargl Geotechnik vom 23.01.2020. Aufgrund des vermuteten hohen Geschützheitsgrads des Grundwasserleiters wird jedoch insgesamt ***baubedingt von geringen Beeinträchtigungen*** ausgegangen.

Anlagebedingt ist ähnlich wie beim Schutzgut Boden die Höhe des Versiegelungsgrads maßgeblich. Aufgrund der geringen Durchlässigkeit der anstehenden Böden, muss voraussichtlich ein Teil des anfallenden Niederschlagswassers an das geplante Retentionsbecken abgeben werden. Die festgesetzte Begrünung von Flachdächer sowie die geplanten Gehölzflächen bieten dabei Wasserspeicherpotentiale, die zur Reduzierung des Oberflächenabflusses beitragen. Es wird deshalb davon ausgegangen, dass trotz der Planungen die Grundwasserneubildungsrate nicht beeinträchtigt wird. Anlagebedingt werden deshalb nur ***geringe Auswirkungen für das Schutzgut Wasser*** erwartet.

Wie bereits beim den Ausführungen zum Schutzgut Boden dargelegt, werden keine Betriebe im Planungsgebiet zugelassen, die wassergefährdenden Stoffe verwenden. Eine betriebsbedingte Beeinträchtigung des Grundwassers kann somit ausgeschlossen werden.

5.3.4 Schutzgut Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt

Basisszenario

Abb. 4 Blick von Norden auf das Planungsgebiet (rechts vom Weg im Bereich des Maisackers); AGL Juni 2018

Abb. 5 Blick auf den nördlichen Rand des Planungsgebiets (Maisacker links vom Feldweg); die Gehölze liegen nicht mehr im Planungsgebiet; AGL Juni 2018

Das Planungsgebiet wird landwirtschaftlich genutzt. Im Jahr 2018 wurde Ackerbau betrieben. Gehölze oder andere Strukturen, die als Lebensraum dienen könnten, fehlen im Erweiterungsgebiet. Die als Lebensraum für Vögel, Insekten oder Kleinsäuger relevanten Strukturen liegen vorrangig südwestlich des Planungsgebiets im Bereich einer dortigen Ausgleichsfläche (Obstwiese) sowie westlich im Bereich der straßenbegleitenden Baumreihe. Nicht ausgeschlossen werden kann allerdings, dass die Ackerfläche durch Bodenbrüter wie z.B. die Feldlerche besetzt wird, auch wenn derzeit kein Vorkommen bekannt ist.

Die Biologische Vielfalt ist derzeit somit als sehr gering einzustufen. Ohne eine Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung würde sich daran mittelfristig auch nichts ändern.

Auswirkungen

Baubedingt geht eine intensiv genutzt landwirtschaftliche Fläche verloren. Während der Bauphase kommt es zu Erschütterungen, Staubentwicklung und Baulärm, der sich negativ auf die angrenzenden Lebensraumstrukturen auswirken könnte. Da die genannten Gehölzflächen allerdings im direkten Nahbereich bestehender, teilweise hoch frequentierter Verkehrsflächen liegen, ist hier ausschließlich mit Arten mit geringem Störempfinden zu rechnen. Um Verbotstatbestände nach dem Bundesnaturschutzgesetz durch die baubedingte Zerstörung von Bodengelegen zu vermeiden, sollen Geländemodellierungen innerhalb der Brutzeiträume der betroffenen Arten möglichst vermieden werden. Sollten Eingriffe zwingend erforderlich werden, ist das Baufeld vor Baubeginn auf das Vorkommen von Brutstätten durch ein Fachbüro zu prüfen und ggf. in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG zu bestimmen.

Die geplante Ausgleichsfläche entlang der Nord- und Westgrenze sorgt dabei dafür, dass die Baumaßnahmen nicht direkt an die potentiellen Lebensräume außerhalb des Planungsgebiets heranreichen. Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass die Bauphase zeitlich begrenzt ist. Es werden deshalb nur ***geringe baubedingte Beeinträchtigungen*** für das Schutzgut Pflanzen und Tiere erwartet.

Durch das neue Gewerbegebiet entfällt dauerhaft eine Ackerfläche mit geringer Bedeutung für den Naturhaushalt. Im Gegenzug sollen im Rahmen der Grünordnung neue Lebensraumstrukturen geschaffen werden, die zu einer deutlichen Erhöhung der Biologischen Vielfalt beitragen kann. Dazu zählen im Wesentlichen die geplanten Gehölzstrukturen, die extensiv gepflegten Wiesen sowie die Dach- und Fassadenbegrünungen. ***Anlagebedingt*** wird deshalb trotz der gewerblichen Entwicklung von einer ***Verbesserung des Ist-Zustand*** für Pflanzen und Tiere ausgegangen.

Betriebsbedingt sind Beunruhigungen bestehender angrenzender sowie der geplanten Lebensräume durch den Betrieb selbst sowie durch den Ziel- und Quellverkehr zu erwarten. Wie aus anderen Gewerbegebieten bekannt ist, ist hier jedoch an einer raschen Gewöhnung der relevanten Tierarten (v.a. Vögel) auszugehen, zumal vor allem mit der Ansiedlung von siedlungsbegleitenden Arten zu rechnen, die bereits eine geringe Störanfälligkeit aufweisen. Unter Berücksichtigung des Ausgangszustands werden deshalb auch ***betriebsbedingt keine wesentlichen Beeinträchtigungen*** erwartet.

Prüfung des Speziellen Artenschutzes (saP)

Aufgrund des Fehlens von entsprechenden Lebensraumpotentialen im Entwicklungsbereich und der festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen (v.a. Schutz möglicher Bodenbrüter) sind durch die Planung keine Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG zu erwarten. Eine gesonderte spezielle artenschutzrechtliche Prüfung ist deshalb nicht erforderlich.

5.3.5 Schutzgut Klima / -wandel

Im Zusammenhang mit dem Klimawandel werden zum einen die Effekte betrachtet, die sich durch Folgeeffekte des Klimawandels auf die betrachtete Fläche auswirken können. Dazu gehören zum Beispiel zunehmende Effekte durch Starkregenereignisse und lokale Unwetter, Zunahme von Hitzeperioden u. ä.. Zum anderen werden hier die Beiträge der Planung im Hinblick auf den Klimawandel betrachtet. Ziel ist es, zu analysieren, ob und gegebenenfalls wie die Planung bzw. die festgesetzten Vermeidungsmaßnahmen negative Effekte auf das globale Klima reduzieren können. Dies ist zum Beispiel dann der Fall, wenn der Versiegelungsgrad und die Flächenaufheizung durch Dachbegrünungen, Überschirmung mit Großbäumen ganz oder teilweise kompensiert werden kann. Dazu kann auch eine multifunktionelle Flächennutzung beitragen, die temporär befahrbare bzw. erforderliche Flächen klimaneutral als Schotterrasen ausbildet.

Basisszenario

Langquaid besitzt, wie aus der nachfolgenden Tabelle hervorgeht, relativ ausgeglichene Temperatur- und Niederschlagswerte.

Parameter	Jahresdurchschnittswerte
Jahresdurchschnittstemperatur im langjährigen Mittel	7 bis 7,5°C
kältester Monat: Januar	-3 bis -2°C
wärmster Monat: Juli	17 bis 18 °C
mittlere Zahl der Eistage (Eistage = Höchstwert der Temperatur unter 0°C)	20 bis 30
mittlere Niederschlagssumme in mm im Jahr	650 bis 700
zur Vegetationsperiode (Mai bis Juli)	220 bis 260
mittlere Zahl der Nebeltage im Jahr im Laabertal östlich Langquaid	50 bis 100
Sonst	0 bis 50
mittlere Zahl der Gewittertage im Jahr	20 bis 25

Abb. 6 Allgemeine Klimadaten zum Gemeindegebiet Langquaid

Die höchsten Niederschlagsmengen sind in den Sommermonaten Juni, Juli und August zu verzeichnen. Obwohl Böen mit großer Heftigkeit oft verbunden mit Hagelschauern häufiger auftreten, muss die Gewitterhäufigkeit als gering angesehen werden.

Das Planungsgebiet selbst wirkt je nach angebauter Nutzpflanze mehr oder weniger stark als Kaltluftentstehungsgebiet, wobei die entstehende Kaltluft nach Süden abfließt. Wohngebiete für die diese Frischluftzufuhr von wesentlicher Bedeutung wäre, fehlen hier jedoch, da die nächste Wohnbebauung erst südlich der ST 2144 anschließt und somit durch bestehende Gewerbeflächen sowie die höher liegende Staatsstraße vom Planungsgebiet abgeschirmt werden. Da Ackerflächen im Vergleich zu Gehölz- oder Waldflächen deutlich weniger Sauerstoff produzie-

ren, ist die Fläche auch im Hinblick ihrer Größe für das globale Klima nur von sehr geringer Bedeutung.

Die lufthygienische Situation wird allgemein von den Schadstoffimmissionen und -emissionen des Umfeldes, sowie Staub- und Geruchsbelastungen und deren Kombination bestimmt. Da stark emittierende Gewerbebetriebe im Nahbereich fehlen, ergeben sich derzeit nur mittlere Belastungen durch den Verkehr auf der südwestlich am Planungsgebiet vorbeiführenden Kelheimer Straße (KEH 10).

Das Planungsgebiet liegt in Hanglage. Aufgrund der Klimawandels ist in Zukunft mit einer Zunahme von Starkregenereignissen, teilweise in Wechsel mit längeren Trocken- bzw. Dürreperioden zu rechnen. Gebiete mit einer bestehenden Erosionsgefährdung wie sie im Planungsgebiet vorliegt (vgl. Darlegungen zum Schutzgut Wasser/Boden), könnten somit in Zukunft stärker durch schnell abfließendes Hangwasser betroffen und gefährdet sein. Einer dauerhaften Bedeckung mit einer Pflanzendecke kommt in diesen Bereichen deshalb eine wichtige Bedeutung zu.

Auswirkungen

Im Zuge der Baumaßnahmen kommt es zu Belastungen durch Staubentwicklung sowie den An- und Abtransport von Baustoffen. Aufgrund der zeitlichen Begrenzung dieser klimatischen Beeinträchtigungen auf die ***Bauphase***, kann von Auswirkungen ***geringer Erheblichkeit*** ausgegangen werden.

Durch die Planung sind Flächen betroffen, die zwar zur Kaltluftproduktion beitragen, für das globale Klima jedoch unbedeutend ist. Durch die geplante gewerbliche Nutzung entstehen große versiegelte Flächen, die sich insbesondere in den Sommermonaten stärker aufheizen als begrünte Flächen. Die geplanten Durchgrünung sowie die Vorgaben zur Dach- und Fassadenbegrünung tragen durch Beschattung und Wasserspeicherung in Zukunft wesentlich zur Verbesserung des lokalen Kleinklimas im Planungsgebiet bei. Unter Berücksichtigung des Ausgangszustands und der geplanten Vermeidungsmaßnahmen wird deshalb trotz des zu erwartenden hohen Versiegelungsgrads ***nicht mit einer erheblichen anlagenbedingten Beeinträchtigung*** des Klimas gerechnet.

In Bezug auf den Betrieb ergäben sich dann starke Belastungen des Klimas, wenn Produktionsbetriebe mit erheblichen Emissionen (v.a. Luftschadstoffe) ansiedeln würden. Da der Markt Langquaid für das Gebiet jedoch hohe ökologische Standards verlangt, ist mit diesem Fall nicht zu rechnen. Belastungen ergeben sich somit maximal durch die voraussichtliche Zunahme des Ziel- und Quellverkehrs. Hier soll jedoch durch eine Anbindung des Gebiets an den ÖPNV sowie durch die Einbindung eines Radwegs Anreize zu einer umweltbewussten Anfahrt geschaffen werden. Die ***betriebsbedingten Auswirkungen*** werden deshalb ebenfalls als ***gering erheblich*** bewertet.

5.3.6 Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit

Basisszenario

Verkehrsbelastung und Lärm

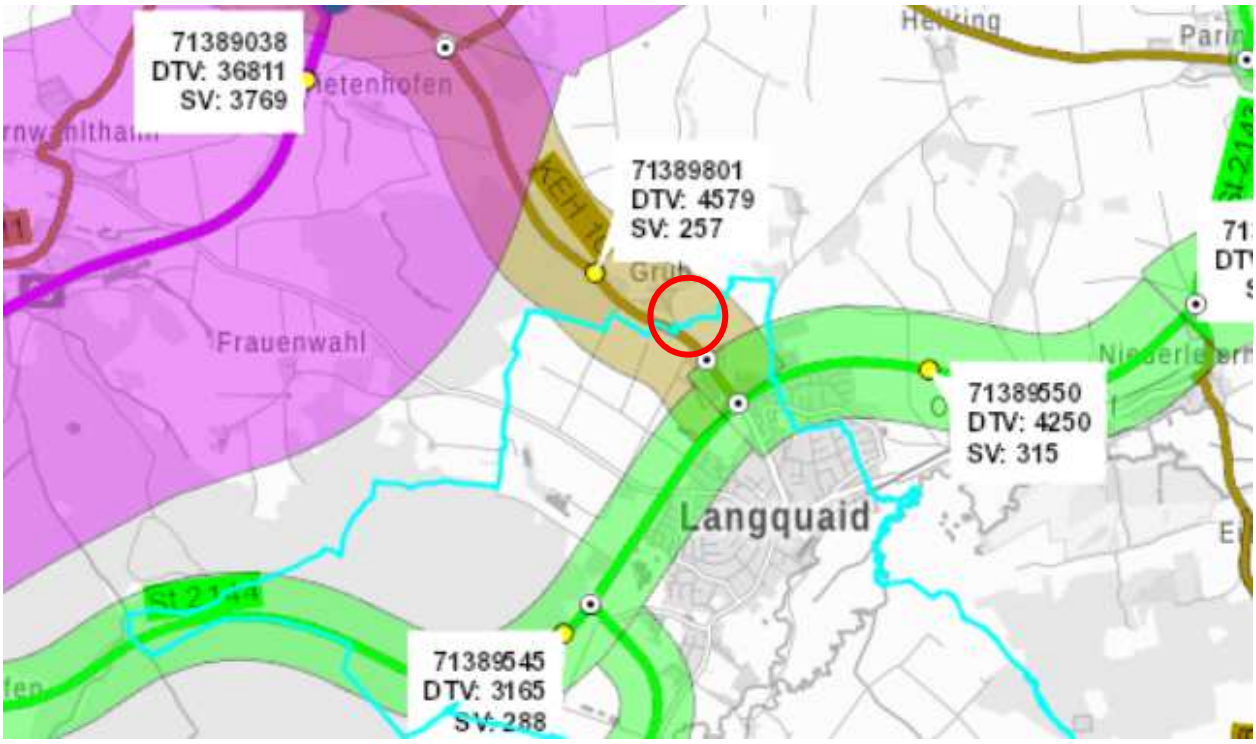

Abb. 7 Auszug aus dem BAYSIS (Quelle: Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr (Hrsg.), Stand 10.2019); Darstellung der DTV Werte aus der Verkehrszählung 2015 (DTV Gesamtanzahl der Fahrzeuge pro 24h, SV davon Schwerverkehr)

Die Abbildung zeigt, dass auf der Kehlheimer Straße mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 4.500 Fahrzeugen pro 24h zu rechnen ist. In Bezug auf die Schallemissionen ist somit von einer erheblichen Vorbelastung auszugehen.

Die nächste Wohnnutzung liegt nördlich des Planungsgebiets im Ortsteil Grub. Der Ort liegt allerdings hinter einer Geländekuppe, so dass das Gelände teilweise eine abschirmende Wirkung aufweisen könnte.

Erholungseignung

Das Planungsgebiet wird durch zwei Feldwege eingerahmt, die teilweise durch die Anwohner von Grub zum Spazierengehen oder Hunde ausführen genutzt werden. Das Planungsgebiet selbst hat keinen Erholungswert.

Auswirkungen

Verkehrsbelastung und Lärm

Die nächste schutzwürdige Nutzung stellt der Ortsteil Grub dar. Im Rahmen des *„Immissionsschutztechnischen Gutachtens (Schallimmissionsschutz)“* zum Bebauungsplan „Öko-Plus-Gewerbegebiet © Ziegelberg“ des Ingenieurbüros Hook & Partner Sachverständige PartG mbB vom 20.04.2020 wurden für das Planungsgebiet Lärmemissionskontingente festgesetzt, die den

Ortsteil Grub vor lärmbedingte Beeinträchtigungen durch den Betrieb im Planungsgebiet schützen. Darüber hinaus wird durch die geplante nordseitige Ortsrandeingrünung des Gewerbegebiets auch eine visuelle Abschirmung gewährleistet. Erhebliche Beeinträchtigungen für die benachbarten schutzwürdigen Nutzungen werden deshalb nicht erwartet.

Erholung

Da das Planungsgebiet selbst für die Erholung keine Bedeutung aufweist, ergibt sich für dieses Schutzgut keine Beeinträchtigung. Die geplanten Maßnahmen zur Durchgrünung sowie die geplante Schaffung eines multifunktionell nutzbaren Platzes soll vielmehr die Aufenthaltsqualität im Gebiet steigern. Es ist somit von einer Verbesserung im Vergleich zum Ist-Zustand auszugehen.

5.3.7 Schutzgut Kulturelles Erbe

<u>Basisszenario</u>

Bau- und Bodendenkmäler

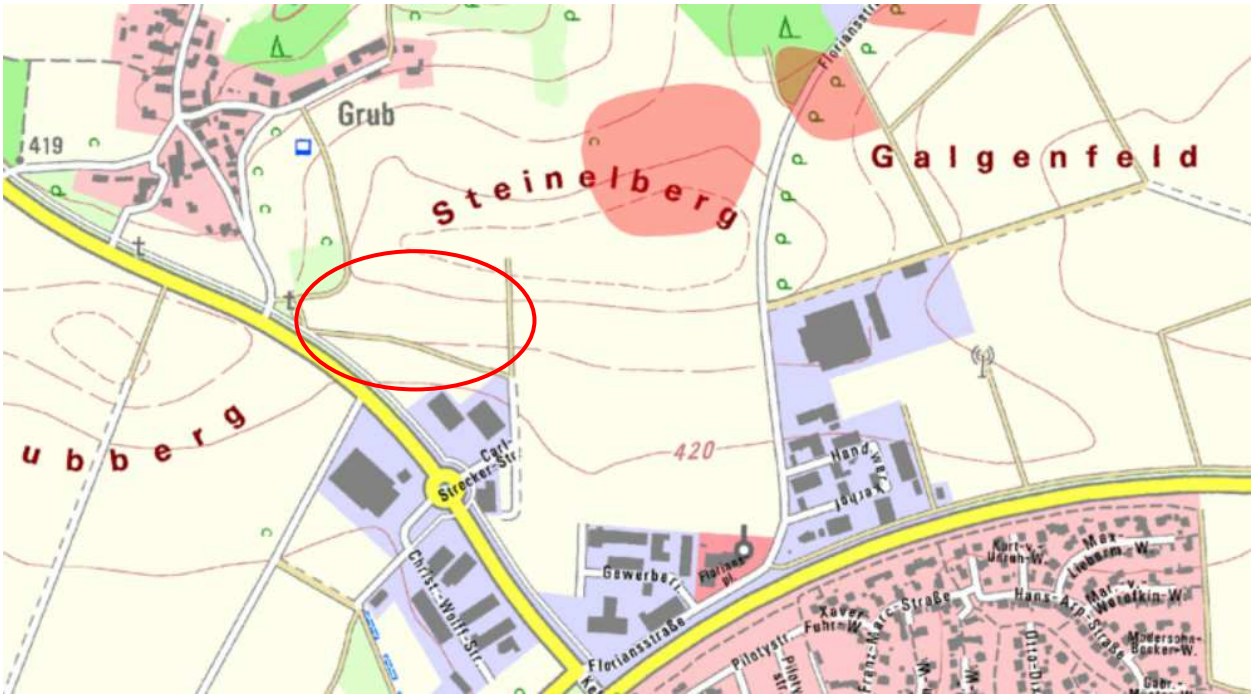

Abb. 8 Auszug aus dem Bayernviewer Denkmal des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege, Stand 10.2019; rot umrandet Lage des Planungsgebiets

Innerhalb des Planungsgebiets liegt kein bekanntes Boden- oder Baudenkmal. Nordwestlich befindet sich in ca. 200 m Entfernung folgendes Bodendenkmal:

D-2-7138-0079: Verebnete Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung

Landschaftsbild

Das Landschaftsbild wird durch die bestehenden Gewerbegebiete im Süden sowie die dort angrenzende Agrarlandschaft geprägt. Das Gelände im Planungsgebiet steigt nach Norden hin zunächst stärker an bis es nördlich des Planungsgebiets abflacht und dann nach Grub hin abfällt. Das Planungsgebiet liegt somit am Südhang einer Geländekuppe (Steinelberg), die für das

Gebiet nördlich des Laabertals typisch ist. Wie aus der vorangegangenen Abbildung deutlich wird, ist die eigentliche Anhöhe des Steinelbergs durch die Planungen nicht betroffen. Vom Planungsgebiet selbst bietet sich ein guter Ausblick über das Laabertal.

Die Freiflächen zwischen den bestehenden Gewerbegebieten am Grubberg und dem Ortsteil Grub sind im Flächennutzungsplan als zu erhaltendes Trenngrün dargestellt. Dies soll deutlich machen, dass in diesem Gebiet eine bandartige bauliche Entwicklung, die zu einem Verschmelzen der Ortsteile führen würde, vermieden werden soll. Damit wird auch dem Ziel des LEP 3.3 entsprochen.

Auswirkungen

Bau- und Bodendenkmäler

Soweit bekannt, sind durch die Planung keine Bau- und Bodendenkmäler betroffen. Sollten während der Bauphase bisher unbekannte Bodendenkmäler auftauchen, sind diese dem Landratsamt zu melden.

Landschaftsbild

Im Zuge der Baumaßnahmen wird das Landschaftsbild durch Baumaschinen, Kräne, Materiallagerungen und -transporte visuell beeinträchtigt. Aufgrund der Hanglage ergibt sich hier wahrscheinlich eine gewisse Fernwirkung, die jedoch zeitlich begrenzt ist.

Trotz des Heranrückens an den Ortsteil Grub bleiben auch weiterhin ausreichende Freiflächen erhalten, die eine trennende Wirkung zwischen Gewerbe- und Dorfgebiet haben. Dies bedingt sich neben den bestehenden und geplanten Gehölzen vor allem durch die im Vergleich zum Planungsgebiet deutlich niedrigere Geländelage des Ortsteils Grub.

Das Planungsgebiet liegt auf einer Meereshöhe zwischen 420 müNN im Südwesten und 433 müNN im Nordosten. Das gesamte Gelände steigt somit von Südwesten nach Nordosten stetig an. Die eigentliche Kuppe des Steinelbergs liegt außerhalb des Planungsgebiets auf einer Höhe von ca. 435 müNN.

Der südliche Rand des Ortsteils Grub liegt auf einer Höhe von 420 müNN, das Gelände fällt im Ort nach Norden hin stetig um bis zu 20 m ab und liegt damit nordexponiert am Steinelberg. Das Planungsgebiet wird dadurch maximal von südlichen Ortsrand aus augenscheinlich erfasst werden können (siehe Abbildung unten).

Abb. 9 Blick vom nordöstlichen Rand des Planungsgebiets Richtung Grub (AGL 2018)

Die in den Fotos gezeigte Ackerfläche bleibt auch weiterhin bestehen und bildet mit den geplanten und bestehenden Gehölzen eine wirksame Trennung zwischen den beiden Gebieten.

Im Rahmen der Vermeidungsmaßnahmen wurde eine 10,00 m breite Ortsrandeingrünung vorgesehen. Entsprechend der Stellungnahme der Unteren Naturschutzbehörde werden die ursprünglich geplanten Pflanzmaßnahmen hier noch verstärkt (vgl. Abwägung der Stellungnahme oben).

Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungsmaßnahmen werden die ***anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen*** für das Landschaftsbild ***als gering erheblich*** eingestuft. Auch die Wirksamkeit des Trenngrüns wird weiterhin als gegeben bewertet.

5.3.8 Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete

Aktuell sind im direkten Umfeld keine Bauprojekte vorgesehen. Die bestehenden Gewerbegebiete südlich des Planungsgebiets bestehen bereits seit Jahren, die letzte Erweiterung nach Norden im Bereich „Steinelberg II“ erfolgte 2016.

Die nunmehr geplante Erweiterung im Bereich Ziegelberg greift die bestehende Erschließung auf und berücksichtigt auch eine mögliche spätere Anbindung an eine Erweiterung nach Osten. Derzeit bestehen dazu aber keine konkreten Planungen.

Beeinträchtigungen der Schutzgüter durch das vorliegende Projekt über die bereits vorab beschriebenen Auswirkungen hinaus, werden durch kumulierende Wirkungen nicht erwartet.

5.4 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich

5.4.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung

Gemäß den Festsetzungen des Bebauungsplans werden folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung von Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild ergriffen.

<u>Schutzgut Boden, Wasser und Klima/-wandel</u>

- Wasserdurchlässige Ausbildung von Stellplätzen sowie des öffentlichen Rad- und Fußwegs
- Festsetzung von Grünflächen sowie von Flächen zur Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser zur Wahrung der Grundwasserneubildungsrate

<u>Schutzgut Pflanzen, Tiere und Biologische Vielfalt</u>

- Festsetzung von Maßnahmen zur Durchgrünung des Gebiets (Dachbegrünung, Begrünung von rückwärtigen Grundstücksgrenzen, Pflanzung von Bäumen auf privaten und öffentlichen Grundstücksflächen)
- Festsetzung insektenfreundlicher Leuchtmittel ohne Streulicht in den Himmel zur Vermeidung einer Lockwirkung auf Insekten sowie einer Störwirkung für Vögel
- Verbot von Sky-Beamern sowie beweglicher und blinkender Werbung
- Festsetzung von mörtelfreien Trockenmauern zum Abfangen von Höhensprüngen zur Schaffung von Lebensräumen für Insekten, Kleinsäuger und Reptilien

- Verwendung von ausschließlich heimischen und standortsgerechten Gehölzen sowie Obstgehölzen
- Verbot von vegetationsfreien Kies- und Splittbeeten
- Nachpflanzung von ausfallenden Gehölzen spätestens in der folgenden Vegetationsperiode zur Erhaltung der Habitatstrukturen

Schutzgut Bevölkerung und menschliche Gesundheit

- Schaffung einer fußläufigen Anbindung an das Gewerbegebiet
- Festsetzung von Emissionskontingenten zur Vermeidung von Beeinträchtigungen schutzbedürftiger Nutzungen im Nahbereich

Schutzgut Kulturelles Erbe – Landschaftsbild

- Begrenzung der Höhenentwicklung neuer Gebäude sowie Festsetzung einer umfangreichen Durchgrünung zur Einbindung des Planungsgebiets in die Landschaft
- Begrenzung von Abgrabungen und Aufschüttungen auf eine Tiefe von 2,50 m bzw. einer Höhe von 1,50 m sowie Vorgabe einer landschaftsgerechten Einbindung durch Gliederung und Begrünung der Höhensprünge

5.4.2 Maßnahmen zum Ausgleich

Im Rahmen der Bauleitplanung sind gemäß BauGB § 1 Abs. 6 Ziffer 7 die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Dazu wendet der Markt Langquaid die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung in der Bauleitplanung gemäß dem Bayerischen Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ an.

Bestehendes Baurecht

Im Süden des Planungsgebiets wird ein Teil des bestehenden Bebauungsplans „Steinelberg II“ überplant. Dies wurde notwendig, um die damals hier anders vorgesehene Erschließung an die nun vorliegende Planung anzupassen. Die nachfolgende Abbildung zeigt einen Ausschnitt aus dem rechtskräftigen Bebauungsplan „Steinelberg II“.

Wie aus der nachfolgenden Abbildung hervorgeht, waren im Überlagerungsbereich bisher zwei Baufenster sowie ein Teil der Erschließungsstraße vorgesehen. Die GRZ im BP „Steinelberg II“ ist mit 0,8 angegeben. Die GFZ mit 1,0. Ein Teil des Baufensters GE 4 wird nunmehr als öffentliche Grünfläche festgesetzt. Der verbleibende Teil wird mit dem Baufenster GE 3 verschmolzen und entlang der nordöstlichen Grenze an den Verlauf des geplanten Fuß- und Radwegs angepasst. Eine Baurechtsmehrung erfolgt in diesem Bereich nicht, vielmehr wird durch die festgesetzte Grünfläche die überbaubare Grundstücksfläche reduziert. Diese Maßnahme wird im Rahmen der Ermittlung der nachfolgenden Eingriffserheblichkeit im Sinne der Vermeidung mitberücksichtigt.

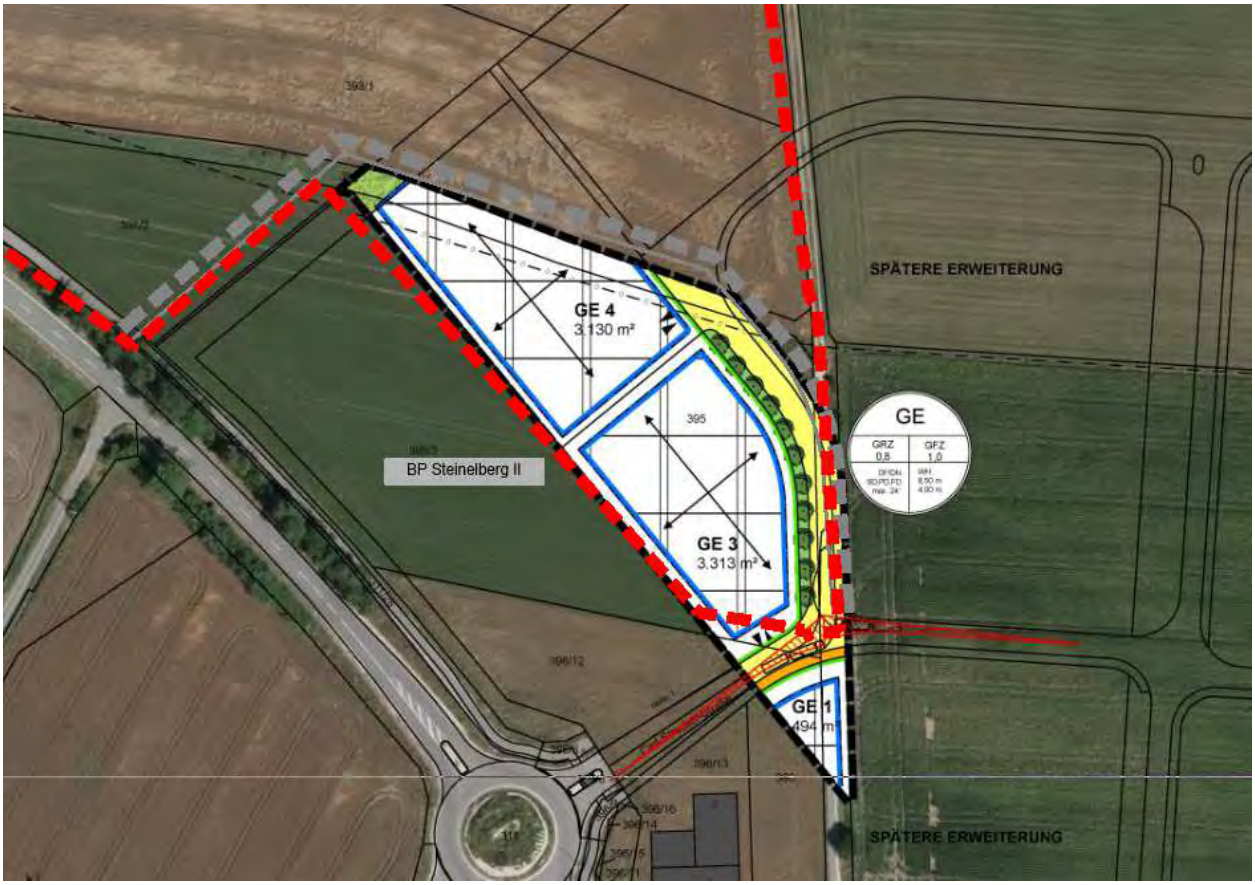

Abb. 10 Auszug aus dem rechtskräftigen Bebauungsplan „Steinelberg II"; rote Umrandung: Geltungsbereich des nun vorliegenden Bebauungsplans „Öko-Plus-Gewerbegebiet © Ziegelberg"

Bewertung des Ausgangszustands

Entsprechend ihrer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild werden die Flächen des Geltungsbereichs in die unterschiedlichen Kategorien des Bayerischen Leitfadens zur Eingriffsregelung eingeteilt.

Aufgrund der Nutzung des Planungsgebiets als Ackerland, ist der Geltungsbereich in die **Kategorie I (Gebiete mit geringer Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild)** einzustufen.

Darstellung der Eingriffsflächen und Ermittlung des Ausgleichsbedarfs

Zur Ermittlung der erforderlichen Ausgleichsfläche ist die naturschutzfachliche Bewertung der Flächen mit der Eingriffsschwere zu überlagern. In der nachfolgenden Abbildung werden die Eingriffsflächen in blau umrandet. Dabei bleiben Flächen mit bestehendem Baurecht (in Abb. rot gestrichelt gekennzeichnet) sowie festgesetzte Grün- und Ausgleichsflächen unberücksichtigt.

Abb. 11 Eingriffsfläche (hellblau) im Geltungsbereich des Bebauungsplans; keine Eingriffsflächen sind festgesetzte Grünflächen (hellgrün gefärbt), Ausgleichsflächen (dunkelgrün umrandet im Norden) sowie Flächen mit bestehendem Baurecht (rot gestrichelt umrandet)

Eingriffe entstehen durch die Erschließung sowie durch die Bauflächen selbst. Weiterhin stellt auch der geplante Fuß- und Radweg einen Eingriff dar, der im Rahmen der Eingriffsregelung zu berücksichtigen ist. In Folge der zulässigen GRZ von 0,8 ist im Eingriffsgebiet mit einem hohen Versiegelungsgrad zu rechnen. Gemäß dem Leitfaden zur Eingriffsregelung ist die Planung deshalb dem **Eingriffstyp A** (mittlerer bis hoher Versiegelungsgrad, GRZ > 0,35) zuzuordnen.

In der nachfolgenden Tabelle wird der Ausgleichsbedarf auf der Grundlage der Bewertung des Ausgangszustands, des Eingriffstyps sowie des festzusetzenden Ausgleichsfaktors ermittelt:

Bewertungskategorie	Eingriffstyp	Flächengröße in m²	Faktor	Ausgleichsbedarf in m²
I	A	28.685	0,3	**8.605**

Abb. 12 Ermittlung des Ausgleichsbedarfs

Bei der Festlegung des Ausgleichsfaktors wurden die zahlreichen Vermeidungsmaßnahmen sowie die angestrebten hohen ökologischen Standards im Gebiet reduzierend angesetzt.

Ausgleichsfläche innerhalb des Geltungsbereichs

Abb. 13 Ausgleichsfläche im Geltungsbereich des Bebauungsplans

Innerhalb des Planungsgebiets wird eine 3.210 m² große Grünfläche als Ausgleichsfläche festgesetzt. Die Fläche befindet sich und bleibt im Besitz der Marktgemeinde Langquaid und soll durch Anpflanzungen in Richtung eines Vogelnähr- und Wildobstgehölzes entwickelt werden. Im Bereich der Hochspannungsleitung sowie der Gasleitung, wo Bepflanzungen nicht zulässig sind, wird eine Extensivwiese entwickelt. Die durchzuführenden Maßnahmen sind den Festsetzungen zum Bebauungsplan zu entnehmen.

Unter Berücksichtigung des Ausgangszustands ist durch die geplanten Maßnahmen eine Aufwertung der Fläche von Kategorie I (Gebiet mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung) in die Kategorie II bzw. nach längerer Entwicklungszeit auch in Kategorie III (hoher naturschutzfachlicher Wert) erreichen. Die Fläche kann somit zu 100% als Ausgleichsfläche anerkannt werden.

Zuordnungsfestsetzung von Ausgleichsflächen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans

Der verbleibende Ausgleichsbedarf von 5.395 m², der nicht innerhalb des Planungsgebiets bereitgestellt werden kann, wird auf dem Grundstück „Bärnpoint“ auf der Fl.-Nr. 824 Gemarkung Adlhausen erbracht. Das Grundstück befindet sich im Besitz des Marktes Langquaid.

Abb. 14 Lage der Ausgleichsfläche; Grundlage TK 25

Die Fläche wurde bis im Jahr 2018 als Ackerfläche bewirtschaftet und wurde dann durch entsprechende Bodenvorbereitung und Ansaat (Saatgut M 1200 *„Blumenwiese exklusiv und artenreich“,* autochthon, Weisa Saatenhandel, Bodenkirchen) als extensive Blühwiese entwickelt. Seit zwei Jahren wird die Fläche nicht mehr gedüngt und nur noch einmal jährlich im Spätsommer gemäht. Die angesäten Arten haben sich gut etabliert, die Fläche zeigt bereits einen guten ökologischen Zustand. Das aktuelle Pflegeregime ist fortzuführen. Die Ausbringung von Dünger oder Pflanzenschutzmittel ist nicht zulässig.

Aufgrund des ökologischen Leitgedankens in Bezug auf das Planungsgebiet soll dem Vorhaben am Ziegelberg nicht nur der erforderliche Ausgleichsbedarf von 5.395 m², sondern eine Gesamtfläche von 1 ha zugeordnet werden. Die Ökokontofläche hat eine Gesamtgröße von 1,2 ha, so dass hier eine ausreichende Fläche zur Verfügung steht.

Zusammenfassung

Der erforderliche Ausgleichsbedarf wird über Ausgleichsflächen innerhalb des Geltungsbereichs und über eine externe Ausgleichsfläche bereitgestellt. Die nachfolgende Tabelle fasst das Ausgleichskonzept zusammen:

Fläche	Größe in m²	Anrechnungs-faktor	Anrechenbare Fläche in m²
Ausgleichsfläche innerhalb des Planungsgebiets	3210	100%	3210
Externe Ausgleichsfläche	10.000	100%	10.000
Gesamtgröße der Ausgleichsflächen			**13.210**
Ausgleichsbedarf			8.605

Abb. 15 Übersicht über die geplanten Ausgleichsmaßnahmen

Wie bereits vorab beschrieben, wird der Eingriff überkompensiert, um dem ökologischen Gedanke des geplanten Gewerbegebiets zu entsprechen.

5.5 Alternative Planungsmöglichkeiten

Alternativenprüfung im Hinblick auf den Standort

Auch wenn das Planungsgebiet in Bezug auf die Erschließung eine Erweiterung des bestehenden Gewerbegebiets „Steinelberg II“ darstellt, werden durch das Vorhaben bisher im Außenbereich liegende Flächen in Anspruch genommen. Im Sinne der Raumordnung (LEP 2018, Ziffer 3.2) sollen bei der Entwicklung von Bauland vorrangig Flächen im Innenbereich genutzt werden. Eine Entwicklung in den Außenbereich hinaus ist nur zulässig, wenn nachgewiesen werden kann, dass im Innenbereich keine geeigneten Flächen mehr zur Verfügung stehen.

Im Rahmen der Alternativenprüfung wird nachfolgend dargelegt, warum für das Vorhaben am Ziegelberg eine Ausnahme nach LEP 3.2 einschlägig werden kann:

Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan sind folgende Gewerbegebiete ausgewiesen:

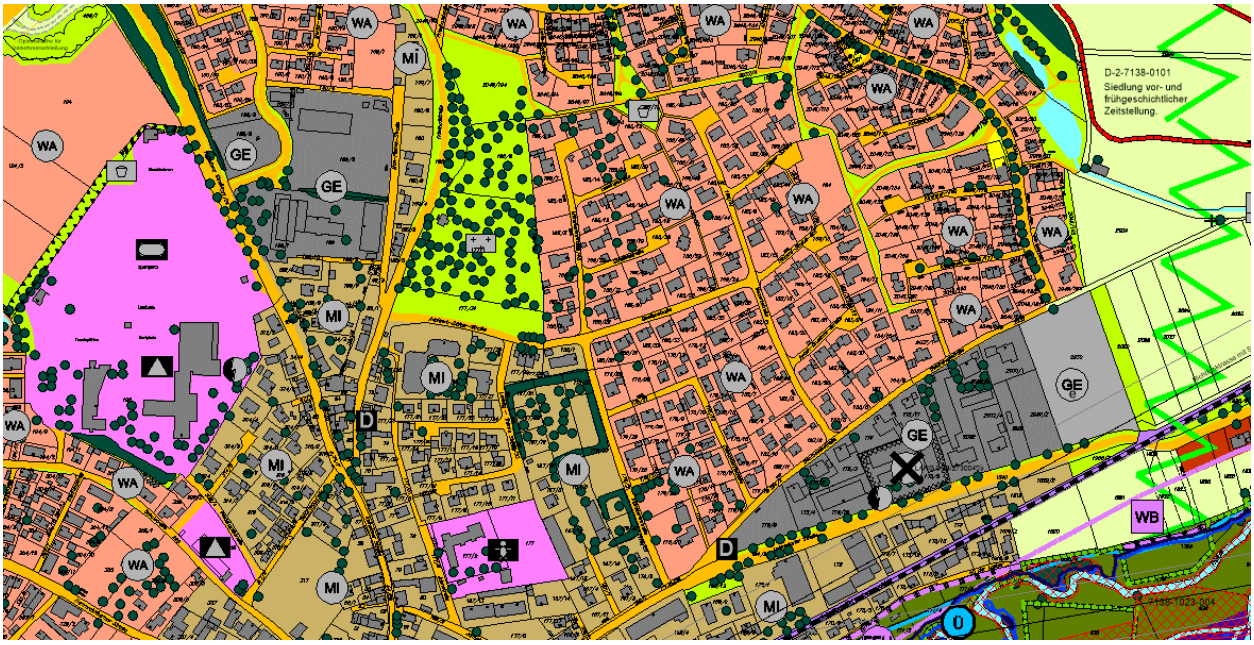

Abb. 16 Auszug aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Marktgemeinde Languaid; dunkelgrau: Gewerbegebiete, hellgrau: eingeschränkte Gewerbegebiete

Abb. 17 Lage des Gewerbegebiet Lenbach-Park (links) und nördlich der Leierndorfer Straße (rechts), unmaßstäblich

Die Grünflächen im Gewerbegebiet Lenbach-Park sind den örtlichen Betrieben zugeordnet. Hier besteht nur noch sehr geringes Nachverdichtungspotential, welches zudem durch die innerörtliche Lage immissionsschutzrechtlich begrenzt wird.

Die im Flächennutzungsplan am östlichen Ortsrand zwischen Beethoven und Leierndorfer Straße dargestellte Gewerbegebiet liegt ebenfalls in unmittelbarer Nähe zu bestehenden Wohnnutzungen. Bereits im Flächennutzungsplan wurde diese Fläche als „eingeschränkt“ gekennzeichnet. Die Flächen stehen weder kurz- noch mittelfristig zur Verfügung. Eine weitere

Ausdehnung dieser Fläche nach Osten, um weiteren Bedarf zu decken, ist aufgrund der Nähe zu Oberleierndorf nicht möglich. Dadurch würde an dieser Stelle eine bauliche Verbindung mit Oberleierndorf entstehen, die den Erfordernissen des LEP entgegen steht.

Eine kleinere Gewerbeflächen befindet sich am südlichen Ortsrand von Langquaid. Diese sind jedoch aus Gründen des Hochwasser- und Naturschutzes nicht erweiterbar:

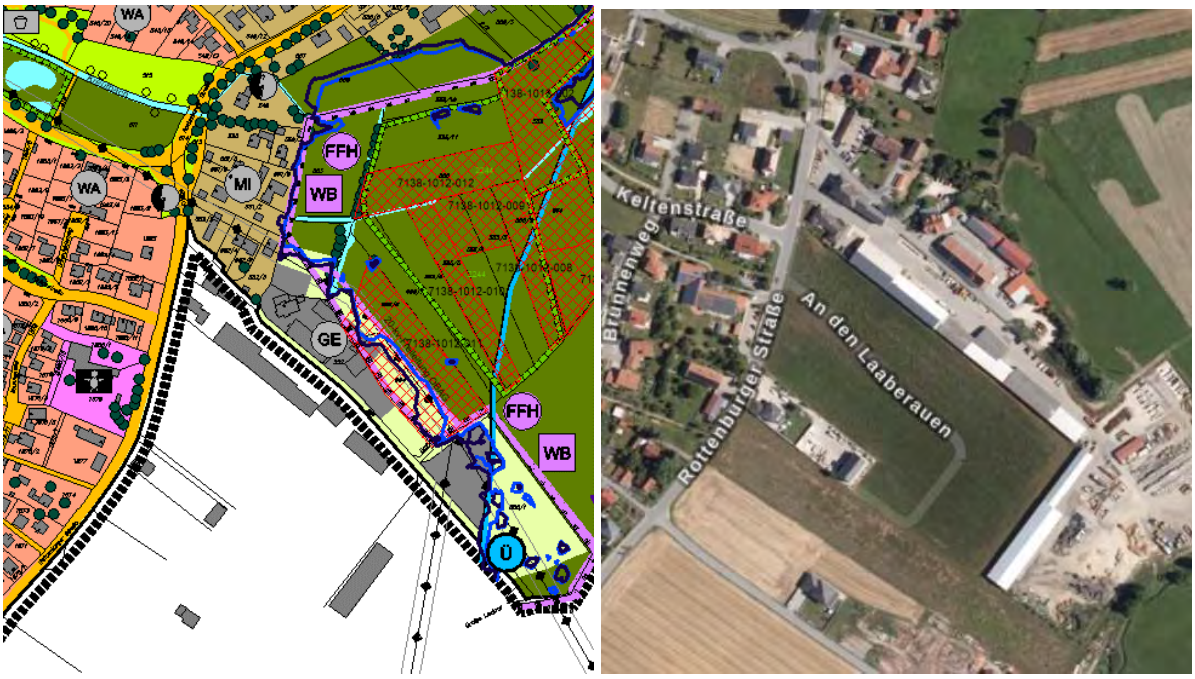

Abb. 18 Gewerbeflächen im Nahbereich der Laaberauen (links im FNP der Gemeinde, rechts im Luftbild)

Im Baugebiet Grubberg/Steinelberg sind noch zwei Restflächen mit gewerblichen Baurecht vorhanden, die insgesamt ca. 2 ha umfassen. Diese sind bereits vergeben.

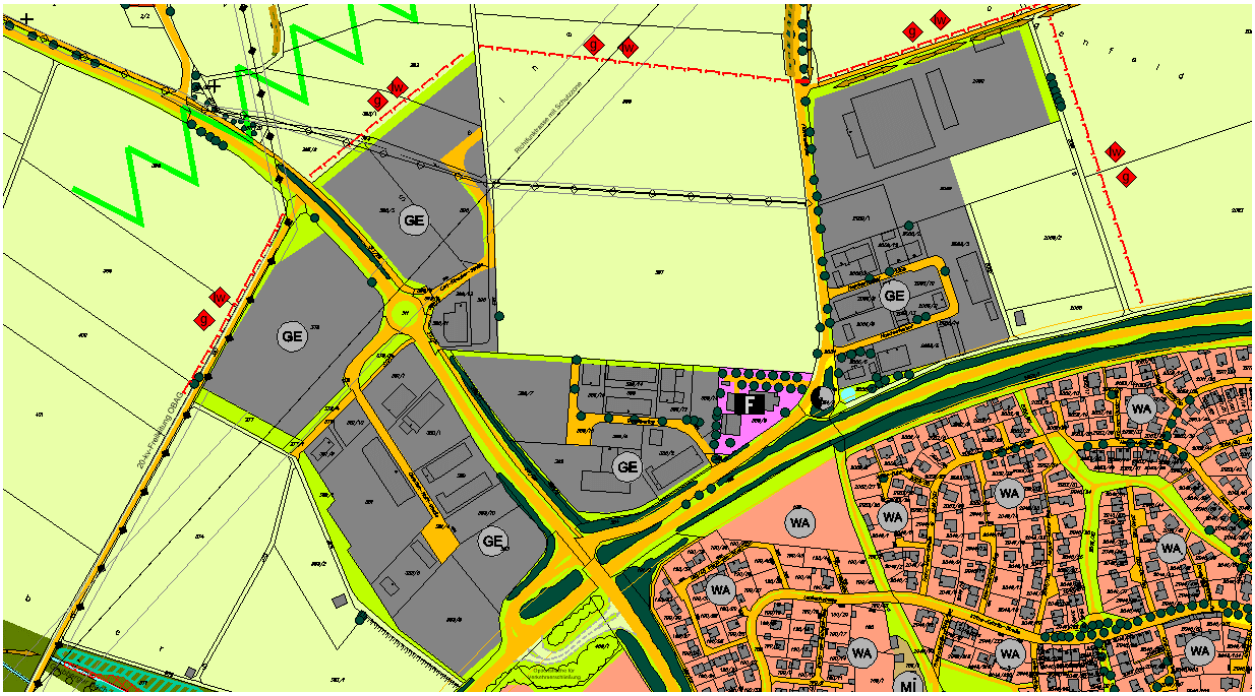

Abb. 19 Gewerbegebiet im Bereich Grubberg / Steinelberg gemäß rechtskräftigen FNP der Markgemeinde

Abb. 20 Darstellung der noch unbebauten Flächen in den Gewerbegebieten Grubberg / Steinelberg Stand 2020

Eine Erweiterung der bestehenden Gewerbegebiete am Steinelberg auf die noch freien Flächen zwischen den bestehenden Gewerbegebieten (westlich Florianistraße) scheitert an der fehlenden Verfügbarkeit der Flächen. Mit dieser ist auch langfristig nicht zu rechnen, da die Flächen gemäß den Grundbesitzern für die landwirtschaftliche Nutzung erhalten bleiben sollen.

Weitere mögliche Standorte sind im Gebiet der Markgemeinde Langquaid nicht vorhanden. Einschränkungen in der gewerblichen Entwicklung ergeben sich im Gemeindegebiet zum einen durch die ausgewiesenen naturschutzfachlichen Schutzgebiete und Überschwemmungsgebiete im Bereich der Laaberauen oder durch unzureichende Erschließungsmöglichen oder immissionsschutzrechtliche Konflikte in den nördlichen Ortsteilen.

Alternativenprüfung im Hinblick auf das Planungskonzept im Geltungsbereich des Bebauungsplans

Im Hinblick auf die Erschließung wurden keine wesentlichen Alternativen geprüft, da die Anbindung durch den bestehenden Kreisverkehr bereits vorgegeben war und eine Ringerschließung aus Platzgründen nicht möglich ist. Die vorliegende Lösung mit dem Wendeplatz soll zudem multifunktional nicht nur für den Verkehr, sondern auch als Begegnungsort zum Beispiel in der Mittagspause genutzt werden können.

Im Arbeitskreis wurden verschiedene Möglichkeiten zur Höhenentwicklung der Gebäude, zur zulässigen Dachneigung, zur Durchgrünung sowie zu den Vorgaben im Hinblick auf die Energieversorgung diskutiert. Dabei wurde zwischen der erforderlichen Funktionalität des Gebiets, den Ansprüchen der Baubewerber und den hohen ökologischen Ansprüchen abgewogen. Die vorliegende Lösung lässt nun eine gute Nutzbarkeit der Bauflächen zu und schafft doch einen guten Rahmen, um einen hohen ökologischen Standard der Betriebe zu erlangen.

5.6 Methodisches Vorgehen und technische Schwierigkeiten

Für die Beurteilung der Auswirkungen wurde eine verbal-argumentative Bewertung mit den drei Stufen der Erheblichkeit - gering, mittel, hoch - herangezogen. Der Bestandsaufnahme und Bewertung der Auswirkungen standen folgende Materialien zur Verfügung.

- Bayerischer Leitfaden „Der Umweltbericht in der Praxis"
- Bayerischer Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ für die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung
- Baugrundgutachten für das Projekt „Langquaid, Erschließung Ziegelberg“ der Kargl Geotechnik Ingenieur GmbH & Co.KG Regensburg vom 23.01.2020 (Untersuchung und Beurteilung der Boden- und Grundwasserverhältnisse, Empfehlungen für die Erschließung des Baugebiets).
- Entwässerungskonzept (Plan) des Ingenieurbüros Martin Huber vom 13.02.2020.
- Immissionsschutztechnisches Gutachten (Schallimmissionsschutz) vom Ingenieurbüro Hook & Partner Sachverständige PartG mbB zum Bebauungsplan „Öko-Plus-Gewerbegebiet © Ziegelberg“ vom 20.04.2020 (Berechnung zulässiger Lärmemissionskontingente).

Weitere Inhalte wurden verschiedenen öffentlich zugänglichen Online-Informationsdiensten wie z.B. dem Bayerischen Fachinformationssystem Naturschutz (FIS-Natur), dem Bayernatlas oder dem BayernViewer-Denkmal entnommen.

Technische Schwierigkeiten traten nicht auf.

5.7 Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Das Monitoring soll Bereiche aufgreifen, in denen Unsicherheiten bestehen und Risiken bestehen, die einen Handlungsbedarf erkennen lassen. Durch die Hanglage und den relativ hohen Versiegelungsgrad kommt der Grundwasserneubildung vor Ort ein besonderes Gewicht zu. Eine wichtige Rolle spielt in diesem Zusammenhang das Retentionsbecken im Süden des Gewerbegebietes und der umliegenden Bepflanzung. Mit Abschluss der Verkehrsinfrastruktur ist das funktionsfähige Retentionsbecken abzunehmen. Vor Ablauf der Gewährleistung nach 4 Jahren sind die Versicherungsfähigkeit des Beckens erneut zu prüfen und durch Fotodokumentation zu belegen. Wenn 80 % der Bebauung umgesetzt wurde, ist eine weitere Prüfung durch die Gemeinde erforderlich. Es wird empfohlen, zur Qualitätssicherung das Wasserwirtschaftsamt beim Monitoring zu beteiligen.

Weiterhin sind im Rahmen des Monitorings die Einhaltung und Umsetzung der artenschutzrechtlichen Bauzeitenregelung, der festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen sowie der Herstellung und Pflege der festgesetzten Ausgleichsfläche zu prüfen.

In Bezug auf die Umsetzung und Wirksamkeit der grünordnerischen Maßnahmen ist eine Prüfung und Dokumentation nach Abschluss der Erstbepflanzung sowie nach 5 und 10 Jahren durchzuführen.

Die Entwicklung der im Bebauungsplan liegenden Ausgleichsfläche ist nach der Erstbepflanzung in den ersten 3 Jahren jährlich, danach alle 3 Jahre zu prüfen und zu dokumentieren. Soll-

ten nicht vorhersehbare Entwicklungsmängel auftreten, sind Nachpflanzungen oder Anpassungen in Bezug auf die Pflege in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde zu bestimmen.

5.8 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Im Planungsgebiet ist die Entwicklung eines Gewerbegebiets mit hohen ökologischen Standards vorgesehen. Von den Planungen ist eine südexponierte Ackerfläche betroffen. Naturschutzfachlich wertgebende Strukturen fehlen. Die Anbindung erfolgt über die bestehende Erschließung des Gewerbegebiets „Steinelberg II“.

Der Umweltbericht hat die Aufgabe, dazu beizutragen, dass zur wirksamen Umweltvorsorge die Auswirkungen auf die Umwelt frühzeitig und umfassend ermittelt, beschrieben und bewertet werden. Nachfolgend wird die Erheblichkeit der zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter zusammengefasst.

Schutzgüter / Wirkungen				Fläche	Boden	Wasser	Biolog. Vielfalt		Klima/-wandel	Menschl. Gesundheit	Kulturelles Erbe (Bau-, Bodendenkmäler, Landschaftsbild)
							Tiere	Pflanzen			
Anlagebedingte Auswirkungen		Inanspruchnahme					+	+		+	
Anlagebedingte Auswirkungen		Nachhaltige Verfügbarkeit					+	+		+	
Bau- und betriebsbedingte Auswirkungen	Emissionen	Schadstoffe	bau.								
			betr.								
		Lärm	bau.				K			K	
			betr.								
		Erschütterung	bau.				K			K	
			betr.								
		Licht	bau.								
			betr.								
		Wärme	bau.								
			betr.								
		Strahlung	bau.								
			betr.								
		Belästigung, Störung	bau.				K			K	
			betr.								
	Risiken	Risiko von Unfällen und Katastrophe	bau.								
			betr.								
	Abfall	Belastung durch Abfall einschl. Beseitigung u. Verwertung	bau.								
			betr.								
	Technik, Stoffe	Belastung durch eingesetzte Technik u. Stoffe	bau.								
			betr.								
Zusammenfassung							K			K	

Abb. 21 Zusammenfassende Übersicht zur Erheblichkeit der Auswirkungen

Die Tabelle zeigt, dass durch das geplante Vorhaben insgesamt geringe bis mittlere Auswirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten sind.

Die mittleren Auswirkungen beziehen sich auf die Schutzgüter Boden und Fläche, da aufgrund der geplanten Durchgrünungen eine größere Fläche in Anspruch genommen werden muss. Zudem ist in Folge der Hanglage baubedingt mit erheblichen Erdbewegungen zur Angleichung des Geländes zu rechnen.

Geringe Beeinträchtigungen werden für das Schutzgut Wasser erwartet. Oberflächengewässer wie Seen oder Bäche sind im Planungsgebiet nicht vorhanden. Darüber hinaus ist die Gefährdung des Grundwassers nicht wahrscheinlich. Eventuell ergeben sich Eingriffe in hangwasserführende Schichten. Hier werden Vermeidungsmaßnahmen vor Verunreinigungen durch Bauwasserhaltung erforderlich.

Für Tiere und Pflanzen wird eine Verbesserung des Ist-Zustands erwartet, da in Folge der Planungen durch Gehölze und Extensivwiesen neue Lebensraumpotentiale entstehen sollen, die derzeit vollständig fehlen. Kurzfristige Störungen angrenzender Lebensräume werden als gering erheblich eingestuft, da durch das hohe Verkehrsaufkommen auf der Kreisstraße von einer geringen Störanfälligkeit der vorkommenden Arten auszugehen ist.

Beeinträchtigungen des Schutzgut Mensch werden durch die Festsetzung von Emissionskontingenten vermieden.

Beeinträchtigungen des Kulturellen Erbes werden nicht erwartet, da bekannte Bau- und Bodendenkmäler im Untersuchungsgebiet fehlen. In Bezug auf das Landschaftsbild werden umfangreiche Maßnahmen zur Durchgrünung und Eingrünung festgesetzt, die erhebliche Beeinträchtigungen vermeiden können.

Der Ausgleichsbedarf wird innerhalb und außerhalb des Bebauungsplans bereitgestellt.

Das Monitoring betrifft die Wirksamkeit der geplanten Maßnahmen zur Niederschlagsbeseitigung und Retention sowie die Einhaltung und Umsetzung der artenschutzrechtlichen Bauzeitenregelung, der festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen sowie der Herstellung und Pflege der festgesetzten Ausgleichsfläche.

Etting, den 30.06.2020

Prof. Dr. Ulrike Pröbstl-Haider

6 LITERATUR

AGL - ARBEITSGRUPPE FÜR LANDNUTZUNGSPLANUNG, Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan des Markt Langquaid, Genehmigungsfassung mit Stand 10.04.2019

BAUGESETZBUCH (BAUGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.07.2017 (BGBl. I S. 2808).

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE (HRSG.), BayernViewer-Denkmal URL: http://geoportal.bayern.de/bayernatlas-klassik/pwTPsPv9jAVFHHein6xGqJc39iJO9H kAtXtfT-MRVh_zSLjbj71O3buAm4wsNQI55LnKy3czSViBcCzvIHhGbjbGfjVXXxLhYWf2vwfbHqbij8yE6Gt1vtn_iTYSmd45x/pwTcc/xLh03/bHq7a [Stand: 09.2019]

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (HRSG.), Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (FIS-Natur), URL: https://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/fin_web/index.htm [Stand: 09.2019]

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (HRSG.), Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete, - URL: https://www.lfu.bayern.de/wasser/hw_ue_gebiete/informationsdienst/index.htm [Stand: 09.2019]

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR BAUEN, WOHNEN UND VERKEHR (HRSG.), BAYSIS; -URL: https://www.baysis.bayern.de/webgis/synserver?project=webgis [Stand: 18.10.2019]

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (HRSG.), Erosionsgefährdungskataster Bayern, München. – URL: https://www.stmelf.bayern.de/ibalis/eIICYi90fAnWpmSPqrgkAQ/eII64 [09.2019]

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DER FINANZEN, FÜR LANDESENTWICKLUNG UND HEIMAT (HRSG.), Landesentwicklungsprogramm Bayern 01.03.2018, URL: http://www.landesentwicklung-bayern.de/instrumente/landesentwicklungsprogramm/landesentwicklungs-programm-bayern-lep/ [Stand: 09.2019]

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (HRSG.) 2003, Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft - Ein Leitfaden, 2. Auflage, München

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (Hrsg.), 2007, Der Umweltbericht in der Praxis, Leitfaden zur Umweltprüfung in der Bauleitplanung, 2. Auflage, München

BUSSE, J., DIRNBERGER, F., PRÖBSTL, U., SCHMID, W., 2007, Die neue Umweltprüfung in der Bauleitplanung – Ratgeber für Planer und Verwaltung, erweiterte Fassung, München

REGIONALER PLANUNGSVERBAND REGION REGENSBURG, -URL: http://www.region11.de/ regional-plan11.php?a=self [Stand: 10.2019]