



GEMEINDE NEUFAHRN

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 109 „Erweiterung des Klärwerks in Mintraching-Grüneck“

Anlage Umweltbericht

Planfertiger: R o l f L y n e n
L a n d s c h a f t s a r c h i t e k t B D L A
Kesselschmiedstraße 10
85354 Freising
Tel: 08161 - 53795-0, Fax: - 53795-77
e-mail: info@buero-lynen.de

Stand: 22.01.2009

INHALT

1.	Einleitung	4
1.1	Anlass und Aufgabenstellung	4
1.2	Vorgehensweise des Umweltberichtes	4
1.3	Wichtigste Inhalte und Ziele des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes	4
1.4	Schutzgebietskategorien	5
2	Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umwelt	5
2.1	Geologie und Böden	5
2.2	Wasser	6
2.3	Klima und Luft	6
2.4	Arten und Biotope	7
2.5	Landschaftsbild/Erholung	8
2.6	Schutzgut Mensch	9
2.7	Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern	10
2.8	Zusammenfassende Bewertung des Untersuchungsgebietes	10
3	Entwicklung des Umweltzustandes, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	10
3.1	Prognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens	10
3.2	Prognose bei Durchführung der Planung	11
3.2.1	Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen	11
3.2.2	Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	11
3.2.3	Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	12
3.2.4	Auswirkungen auf Klima / Luft	13
3.2.5	Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild	13
3.2.6	Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch	13
3.2.6.1	Geruchsemissionen	13
3.2.6.2	Lärmemissionen	15
3.2.6.3	Abgasemissionen, Luftschadstoffe und Verkehrsemissionen	16

3.2.6.4	Zusammenfassende Beurteilung der Immissionssituation.....	17
3.2.7	Auswirkungen auf das Schutzgut Energie.....	17
4.	Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen.....	18
5.	Berücksichtigung der Umweltbelange in der Abwägung/Planungsalternativen.....	20
6.	Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring).....	20
7	Hinweise zum Verfahren	21
7.1	Verwendete technische Verfahren bei der Umweltprüfung.....	21
7.2	Hinweise auf Schwierigkeiten und weitere Untersuchungen.....	21
8.	Zusammenfassung	21
ANHANG.....		24
LITERATUR.....		25

1. Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die bestehende Kläranlage am Standort Grüneck, Gemeinde Neufahrn im Landkreis Freising ist nahezu ausgelastet und muss deshalb in ihrer Kapazität vergrößert werden, um für die Zunahme des Abwasseranfalles in der Zukunft aus Einwohnerzuwachs und Gewerbeansiedlungen ausreichend Reservekapazität zu haben.

Auf Grundlage eines bestehenden Vorhaben- und Erschließungsplanes (VEP) soll für die Erweiterung der Anlage Rechtssicherheit geschaffen werden. Hierfür wird ein vorhabenbezogener Bebauungsplan aufgestellt.

Der Umweltbericht mit integrierter Umweltprüfung ist im Rahmen des Verfahrens zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 109 „Erweiterung des Klärwerks in Mintraching-Grüneck“ durchzuführen.

Der Gemeinderat der Gemeinde Neufahrn hat in seiner Sitzung vom 22.09.2008 beschlossen, den vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 109 „Erweiterung des Klärwerks in Mintraching-Grüneck“ für diesen Bereich aufzustellen und die 13. Änderung des Flächennutzungsplans im Parallelverfahren durchzuführen.

Die Geltungsbereiche des Bebauungsplanes Nr. 109 umfassen Teilflächen der Flurstücke Flurnummer 2657, 2897, 2897/1, 2897/2, 2897/3, 2997/2, 2893, 2894, 2895, 2896 und 2885, Gemarkung Neufahrn.

1.2 Vorgehensweise des Umweltberichtes

In der vorliegenden Umweltprüfung erfolgt eine Bestandsaufnahme der umweltrelevanten Schutzgüter, die durch das Vorhaben betroffen sein können. Als Grundlage für die Bestandsaufnahmen dienen die Aussagen der Landschaftsplanung der Gemeinde Neufahrn, das Arten und Biotopschutzprogramm Landkreis Freising (ABSP) sowie eine Ortsbegehung der überplanten Gebiete (vgl. hierzu Umweltbericht FNP).

1.3 Wichtigste Inhalte und Ziele des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes

Ziel der Planung ist es, die Anlage auf 160.000 EW zu erweitern. Die neue mechanische Stufe mit Einlaufhebewerk, Rechenanlage (einschließlich neuem Rechengebäude) und Sandfang wird auf die Gesamtkapazität von 160.000 EW ausgelegt. Die bestehende mechanische Stufe wird nur noch im Störfall genutzt. Die neue biologische Stufe für 40.000 EW besteht aus Vorklärbecken, zwei parallelen BioP-Becken und Belebungsbecken. Für die Nachklärung wird als Alternative zu den zwei bestehenden Nachklärbecken ein neues Nachklärbecken gebaut. Für die Phosphat-Fällmittel – Lager- und Dosierstation werden zwei neue Lagertanks in Freiaufstellung aufgestellt.

Hierfür wird eine Versorgungsfläche mit der Zweckbestimmung Abwasser festgesetzt. Auf der Versorgungsfläche ist ausschließlich ein Klärwerk mit den zugehörigen Anlagenbestandteilen auf Grundlage des Vorhaben- und Erschließungsplans zulässig.

Die Stromversorgung und die Eigenstromerzeugung aus Klärgas (BHKW) werden komplett neu gebaut und in einem neuen Energie- und Maschinengebäude auf der neuen Anlage installiert.

Im Zuge der Erweiterung wird die Zufahrt zum Betriebsgelände an die Südgrenze des Baugebietes als öffentliche Verkehrsfläche verlegt. Die Erweiterungsfläche ist mit einem

für Kleintiere durchlässigen Industriezaun mit einer Gesamthöhe von 2,00 m über Geländeoberkante ohne Sockel einzuzäunen

Das Erweiterungsgelände wird für eine optimale Einbindung in die Landschaft an der Bundesstraße B11 mit einem 3 Meter hohen und an der Nord- und Südseite mit einem 2 Meter hohen Sichtschutzwall versehen, der entsprechend bepflanzt wird.

Für den erwarteten Eingriff in Natur und Landschaft ist eine Ausgleichsfläche von insgesamt 13.492 m² einschließlich entsprechender Maßnahmen zu erbringen. Da innerhalb des Baugebietes nur ein Anteil von ca. 37% erbracht werden kann, ist der restliche Ausgleichsbedarf auf externen Ausgleichsflächen zu erbringen.

1.4 Schutzgebietskategorien

Das überplante Gebiet ist Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes „Isarauen“ (LSG-00384.01) nach § 12 BayNatSchG. Für das geplante Vorhaben in der Größenordnung muss daher eine Ausnahmegenehmigung beantragt werden. Die Untere Naturschutzbehörde hat diesbezüglich bereits mündlich eine Herausnahme bzw. Zulässigkeit des Vorhabens aufgrund der naturschutzfachlich geringen Bedeutung der Flächen in Verbindung mit der Notwendigkeit des Vorhabens für das allgemeine Wohl signalisiert (s. auch Punkt 4.8 der Begründung). Eine naturschutzrechtliche Erlaubnis im Landschaftsschutzgebiet gemäß der Paragraphen §10 und §49 BayNatSchG ist daher nicht erforderlich.

In der unmittelbaren Umgebung der Kläranlage sind keine Wasserschutzgebiete anzutreffen. Das nächste Wasserschutzgebiet liegt ca. 3,0 km südwestlich der Kläranlage.

Das nächste FFH-Gebiet (7537-3017537-301.06, „Isarauen von Unterföhring bis Landshut“) liegt in ca. 150 m Entfernung, unmittelbar angrenzend an die bestehende Kläranlage.

2 Bestandsaufnahme, Beschreibung und Bewertung der Umwelt

Grundlage hierfür bilden die Bestandsaufnahmen (Ortsbegehung, Beschreibung und Bewertung der von den Planungen betroffenen Schutzgütern, Aussagen des Flächennutzungsplans und Landschaftsplans der Gemeinde Neufahrn, des Regionalplans, des Arten- und Biotopschutzprogrammes sowie der bestehenden Umweltverträglichkeitsstudie) im landschaftsplanerischen Teil.

2.1 Geologie und Böden

Beschreibung

Nach der standortkundlichen Bodenkarte von Bayern, Blatt L 7736 Erding, liegt das überplante Gebiet im Übergangsbereich von Schwarzerdeähnlichem Auenboden (Tschernitza) zu Pararendzina aus carbonatreichem Boden. Bei der Tschernitza handelt es sich um einen mittel- bis tiefgründigen, tiefgreifend humosen Auenboden. Aus äußerst carbonatreichen, feinsandigen, schluffigen Flusssedimenten über carbonatreichem Schotter.

Der ökologische Feuchtegrad wird als sehr frisch bis frisch, die Durchlässigkeit als mittelhoch; das Filtervermögen: als hoch angegeben.

Bei der Pararendzina handelt es sich um einen flachgründigen, lehmigen Schotterboden auf spät- und postglazialen Terrassen.

Der ökologische Feuchtegrad wird als frisch bis mäßig frisch, die Durchlässigkeit als hoch bis sehr hoch angegeben.

Laut Erläuterungsbericht zum Vorhaben- und Erschließungsplan ist bis in eine Tiefe von 13 m unter Klärwerksniveau unter einer 70 cm mächtigen Mutterbodenschicht stark wasserdurchlässiger Kies anzutreffen. Darunter beginnt der tertiäre Filzmergel aus sandigem Schluff mit sehr geringer Grundwasser-Durchlässigkeit.

Im weiteren Untersuchungsraum, direkt südlich angrenzend an das Planungsgebiet befindet sich das Bodendenkmal Nr. 1-7636-0033.

Bewertung

Die anzutreffenden Bodentypen weisen tendenziell eine hohe Durchlässigkeit auf. Die Böden sind vom Grundwasser unbeeinflusst und haben ein mittleres Biotopotenzial.

Insgesamt sind die Bodenfunktionen bzw. die Bodenstruktur als beeinträchtigt durch die bestehende intensive landwirtschaftliche Nutzung bzw. den bereits bestehenden Klärbetrieb einzustufen.

Der Untersuchungsraum hat somit eine **mittlere Bedeutung** für das Schutzgut Boden.

2.2 Wasser

Beschreibung

Im Planungsgebiet sind keine Stillgewässer vorhanden. Der Vorfluter Isar liegt außerhalb des überplanten Bereichs, ca. 150 m östlich des Klärwerks, mit einer Mindestwasserführung von 15 m³/s, so dass die Selbstreinigungskraft der Isar gewährleistet ist.

Das überplante Gebiet ist grundsätzlich hochwasserfrei, da die Isar mit einem Hochwasserdamm begrenzt ist. Bei extremen Hochwässern können Überschwemmungen durch Austreten von Grundwasser über GOK im Bereich der landwirtschaftlichen Grundstücke auftreten.

Aufgrund der tendenziell hohen Durchlässigkeit des Bodens findet eine relativ ungehinderte Versickerung des Oberflächenwassers statt. Es handelt sich hier um einen grundwasserfernen Standort (Grundwasserstand lt. Aktueller Baugrunduntersuchung ca. 4,45 m unter GOK).

Bewertung

Das Planungsgebiet liegt außerhalb des Überschwemmungsbereichs des Vorfluters Isar. Aufgrund der bereits überprägten Bodenstrukturen sind die Bodenwasserfunktionen bereits beeinträchtigt. Es handelt sich grundsätzlich um einen grundwasserfernen Standort.

Die **Bedeutung** des Schutzgutes Wassers für diesen Standort ist daher als **gering** einzustufen.

2.3 Klima und Luft

Beschreibung

Klimatisch wird das Gebiet (ca. 460 m ü. NN) durch ein mäßig feuchtes Klima mit mittleren Jahresniederschlägen von ca. 820 mm geprägt. Die Anzahl der Sonnenstunden beträgt ca. 1700. Die Jahresmitteltemperatur (in 2 m über dem Erdboden) beträgt ca. 8°C (DWD)

Die Hauptwindrichtung liegt in westlichen und südwestlichen Richtungen.

Die bestehenden Acker- u. Grünlandflächen sind als Kaltluftentstehungsflächen von Bedeutung. Östlich des Gebietes ist die Isar als übergeordnete Luftaustausch- bzw. Frischlufttransportbahn wirksam.

Bewertung

Insgesamt handelt es sich um ein gut durchlüftetes Gebiet im Randbereich von Luftaustauschbahnen. Durch die bestehende Kläranlage kommt es zu keiner nennenswerten Behinderung des Kaltluftabflusses. Der Standort weist daher eine **geringe Bedeutung** für das Schutzgut Klima und Luft auf.

2.4 Arten und Biotope

Beschreibung

Die Flora des Bereiches der bestehenden Kläranlage ist durch eine nivellierte Artenzusammensetzung ohne schützenswerte Arten geprägt. Die Anlage ist mit einer umlaufenden Gehölzpflanzung aus überwiegend heimischen Bäumen und Sträuchern eingegrünt. Des Weiteren befinden sich innerhalb des Geländes weitere geschlossene Gehölzpflanzungen und einige Einzelbäume.

Die Erweiterungsflächen südlich und westlich der bestehenden Anlage werden intensiv landwirtschaftlich genutzt. Es handelt sich dabei ebenfalls um einen sehr artenarmen Standort.

Bei dem östlich der bestehenden Kläranlage angrenzenden Waldgebiet handelt es sich um bedingt naturnahe und auf Teilflächen entfernt naturnahe Auwälder mit dominierender Esche und Grauerle; als Teilflächen des Isarauenkomplexes von mindestens überregionaler Bedeutung. Diese sind Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes („Isarauen“). Der Isardamm östlich der Anlage stellt eine künstliche Grenze zu den Auwaldresten dar.

Die Tierwelt im Bereich der Kläranlagenumgebung entspricht der einer stark besiedelten, aber noch ländlichen Region. Besonders schützenswerte Tierarten sind für diesen Bereich nicht bekannt. Im benachbarten Auwald ist die Vielfalt naturgemäß wesentlich größer als in dem landwirtschaftlich genutzten Bereich direkt entlang der Kläranlage.

Aufgrund der intensiven Nutzung durch die Landwirtschaft und aufgrund der fehlenden Strukturen bietet dieser Standort keine Rückzugsbereiche für Pflanzen und Tiere.

Durch das freie Ackerland zwischen Kläranlage und Bundesstraße ist momentan eine gewisse Durchgängigkeit für die Tiere gegeben, so dass sie von Süden nach Norden und umgekehrt entlang des Auwaldes wandern können, soweit sie sich nicht nur im Auwald selbst bewegen.

Allerdings ist im Süden durch die Wohnbebauung von Mintraching, die fast bis zum Hochwasserdamm reicht und die Autobahn im Norden bereits eine Barriere für größere Wanderungen der Tiere vorhanden.

Das Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP) des Landkreises Freising trifft weder zu den bestehenden Flächen der Kläranlage noch zu den Erweiterungsflächen eine Aussage.

Im weiteren Untersuchungsraum, innerhalb der Isarauen, befinden sich einige kartierte Biotope (LfU, 1997):

B 7636.186.03, B 7636.186.04

Isardämme der Isarauen südlich von Freising mit mageren Altgrasbeständen mit Biotopcharakter

B 7636.28.02 (13d-Status)	relativ großflächig zusammenhängender Auwaldgürtel (Eschenauwald mit sehr gut ausgebildeter Strauchschicht / zur Isar hin Grauerlenwälder)
B 7636.4.02 (6d-Status)	Uferböschung am Isarwestufer zwischen Dietersheim und BAB München-Deggendorf: nahezu geschlossene Silberweidengürtel

Diese Biotope sind allerdings durch den bestehenden Betrieb nicht betroffen.

Bewertung

Insgesamt ist das Baugebiet durch eine nivellierte Artenzusammensetzung geprägt.

Rückzugsbereiche für Pflanzen und Tiere finden sich nur punktuell in den Randbereichen der bestehenden Anlage sowie außerhalb des Planungsgebietes, in den benachbarten Isaraue. Wandermöglichkeiten für die Tier- und Pflanzenarten sind in Nord-Südrichtung nur bedingt gegeben.

Insgesamt haben die bestehenden Flächen der Kläranlage als auch die Erweiterungsflächen nur eine **geringe Bedeutung** für das Schutzgut Arten und Biotope.

2.5 Landschaftsbild/Erholung

Beschreibung

Das überplante Gebiet liegt am Rand des mittleren Isartals, einem in diesem Bereich agrarisch geprägten, weitgehend ausgeräumten Landschaftsraum. Landschaftsbildprägende oder

landschaftsbildtypische Strukturen finden sich darin kaum.

Im Randbereich der bestehenden Anlage bilden vereinzelte Gehölzgruppen eine gewisse Einbindung der Anlage in das Landschaftsgefüge.

Bestandteil der Erweiterungsfläche ist ein Wirtschaftsweg, der direkt an die Bundesstraße B11 München-Landshut grenzt. Das Gebiet selbst hat keine Bedeutung für die Naherholung, allerdings stellt der Wirtschaftsweg eine lokale Bedeutung für den Fuß- und Fahrradverkehr dar.

Die Umgebung der Kläranlage im Bereich zwischen Mintraching, der Autobahn und der Isar wird im Wesentlichen von Spaziergängern aus Neufahrn und Mintraching genutzt, wobei der weitaus größte Teil sich wegen des höheren Erholungswertes in den Isaraue selbst, also östlich des Hochwasserdammes, bewegt.

Die landwirtschaftlichen Flächen um das Klärwerk sind dagegen weniger attraktiv für Erholungssuchende.

Neben der Bundesstraße B11 beeinträchtigt auch weiter nördlich die in West-Ost-Richtung verlaufende Autobahn den Erholungswert dieses begrenzten Bereiches.

Bewertung

Der Standort selbst weist kaum Bedeutung für das Landschaftsbild und die Naherholung auf. Dieser befindet sich inmitten einem agrarisch geprägten, nahezu ausgeräumten Naturraum, der Münchner Schotterebene, mit nur vereinzelten landschaftsbildprägenden Elementen (Gehölzstrukturen). Der Erweiterungsstandort ist von Norden, Süden und Westen uneingeschränkt einsehbar. Der vorhandene Wirtschaftsweg im Westen, entlang der B11, hat eine lokale Bedeutung für die Naherholung/Freizeit.

Der Standort weist somit eine **geringe Bedeutung** für das Schutzgut Landschaftsbild/Erholung auf.

2.6 Schutzgut Mensch

Beschreibung

Am Standort wird bereits seit 1970 eine Kläranlage betrieben, die derzeit mit ca. 105.000 EW belastet ist.

Grundsätzlich entstehen bei jeder Kläranlage gewisse Geruchsemissionen, z.B. an offenen Wasserbecken, Zulaufpumpwerk, Belebungs- und Vorklärbecken oder Schlammfäulungsanlagen. Lärmemissionen gehen beispielsweise von Belebungsbecken, Rechengebäude, Gebläsestation, Biofilter – Betriebsgebäude oder der Gasmotorenhalle aus. Dabei sind die Vorgaben der TA Luft und TA Lärm einzuhalten.

Laut einer Allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls zu dem geplanten Vorhaben gemäß Anlage III Pkt. 13.1.2.1 des Bayerischen Wassergesetzes sind von der bestehenden Anlage ausgehende Lärm- und Geruchsemissionen aus der Nachbarschaft nicht bekannt geworden. Dabei beträgt der minimale Abstand zur nächsten Wohnbebauung ca. 400 m (Ortsrandbebauung Mintraching). Das nächste Gewerbegebiet „Römerweg“ liegt ca. 315 m von den Bauwerken der bestehenden Kläranlage entfernt. Somit besteht für die Erweiterungsfläche der üblicherweise geforderte Mindestabstand von 300 Meter von Wohngebieten.

Verkehrsemissionen ergeben sich durch Abtransport von Schlamm, Rechengut und Sandgut mit LKW-Fahrzeugen und den täglichen Fahrten des Personals zum und vom Klärwerk mit PKW's. Der Verkehr zur und von der Kläranlage ist damit sehr begrenzt.

Geruchsausbreitungspotential

Hinsichtlich Geruchsemissionen sind auch die meteorologischen Bedingungen von Bedeutung. Für die Geruchsausbreitung bei bodennahen und flächenhaften Quellen sind dabei neben der Windrichtungsverteilung auch sogenannte (nächtliche) Kaltluftflüsse zu berücksichtigen.

Die Intensität ihrer Entstehung richtet sich stark nach der Oberflächenbeschaffenheit und der Abfluss nach der Neigung sowie der Bebauung bzw. dem Bewuchs des Geländes.

Mit einem effizienten Abfluss ist im Allgemeinen jedoch erst bei Hangneigungen $> 5^\circ$ zu rechnen (TÜV, 2007). Aus der topographischen Karte TK25 wird ersichtlich, dass hier nahezu kein Gefälle vorhanden ist, so dass im Bereich des Anlagenstandortes aufgrund der orographischen Verhältnisse „Kaltluftflüsse“ nicht von Bedeutung sind. Somit ist das Geruchsausbreitungspotential als äußerst gering bis nicht vorhanden einzustufen.

Bewertung

Die von dem Standort bzw. der bestehenden Kläranlage derzeit ausgehenden Lärm- und Geruchsemissionen sind an die Vorgaben der TA Luft und Lärm gebunden. Der Tatbestand, dass keine Beschwerden aus der Nachbarschaft (Entfernung zur nächsten Wohnbebauung: ca. 400 m) bezüglich Geruchs- und Lärmmissionen bekannt geworden sind, in Verbindung mit den meteorologischen Bedingungen (vorwiegend westliche und südwestliche Winde) lässt den Rückschluss zu, dass die vorgegebenen Werte eingehalten werden.

Zudem wurden durch gezielte Maßnahmen die Emissionen im Laufe der Jahre noch weiter reduziert. Für das Schutzgut Mensch ergibt sich somit an diesem Standort nur eine geringe bis sehr geringe Bedeutung.

2.7 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Herausragende, hier nennenswerte Wechselwirkungskomplexe sind nicht vorhanden.

2.8 Zusammenfassende Bewertung des Untersuchungsgebietes

Das überplante Gebiet liegt innerhalb der Münchner Schotterebene, in einem Bereich, der überwiegend agrarisch geprägt ist. Hauptwindrichtung ist West und Südwest.

Den grundsätzlich grundwasserfernen Standort kennzeichnen überprägte Bodenstrukturen sowie bereits beeinträchtigte Bodenwasserfunktionen infolge der vormalig intensiven landwirtschaftlichen Nutzung.

Der Standort, auf dem bereits seit 1970 eine Kläranlage betrieben wird, weist nur geringe bis nicht vorhandene Strukturen auf, insbesondere in Hinblick auf das Schutzgut Arten und Biotope. Rückzugsbereiche für Pflanzen und Tiere sind kaum vorhanden sowie deren Wandermöglichkeiten in Nord-Südrichtung nur bedingt möglich.

Aufgrund der Einsehbarkeit der Erweiterungsfläche ergibt sich allerdings eine gewisse Bedeutung für das Landschaftsbild. Der überplante Standort ist derzeit aus Norden, Süden und Westen einsehbar.

Von der bestehenden Kläranlage gehen Lärm- und Geruchsemissionen aus, die jedoch aufgrund eines minimalen Abstands von ca. 400 m zur nächsten Wohnbebauung in Verbindung mit einem sehr geringen Geruchsausbreitungspotential bisher nicht wahrgenommen wurden.

3 Entwicklung des Umweltzustandes, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Nachfolgend wird eine Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen bei Durchführung und Nichtdurchführung der genannten Flächenzuweisungen vorgenommen (siehe hierzu auch das Fließschema der geplanten Anlage im ANHANG).

3.1 Prognose bei Nichtdurchführung des Vorhabens

Im Flächennutzungsplan wird der überplante Bereich weiterhin als Außenbereich (landwirtschaftliche Fläche) dargestellt bleiben.

Die Kläranlage hat ihre Kapazitätsgrenze bereits fast erreicht. Um dem stetigen Wachstum von Wohn- und Gewerbeansiedlung jedoch weiterhin gerecht zu werden, müsste an anderer Stelle ein neues Klärwerk errichtet werden, der Flächenverbrauch hierbei wäre um ein Deutliches höher, da hier alle Reinigungsstufen neu installiert werden müssten und nicht, wie am Standort Grüneck, bestehende Anlagenbestandteile weiter benutzt werden könnten.

Die Inanspruchnahme der Boden- und Bodenfunktionen bleibt auf die derzeit genutzten, bereits überprägten Bereiche der Anlage beschränkt.

Eine weitere Strukturanreicherung der nahezu ausgeräumten Agrarlandschaft durch die Errichtung eines Sichtschutzwalds in Verbindung mit umfangreichen Gehölzanzpflanzungen würde ebenfalls nicht stattfinden. Hierdurch würden auch keine weiteren Rückzugs-

räume für Pflanzen- und Tierarten geschaffen werden. Eine bedingte Wandermöglichkeit für diese würde infolge der Nichtdurchführung des Vorhabens gewährleistet bleiben, eine weitere Querriegelbildung durch die erweiterten Anlagenbestandteile bliebe aus.

Zudem würde allerdings auch eine nivellierte Artenzusammensetzung bestehen bleiben, eine Aufwertung der intensiv genutzten Ackerflächen zu extensiven Grünländern (durch standortgerechte Wiesenansaat) fände nicht statt, ebenso wenig eine Aufwertung von ökologisch aufwertbaren Flächen in Form eines externen Ausgleichs.

3.2 Prognose bei Durchführung der Planung

3.2.1 Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen

Im Bereich der Erweiterungsflächen werden überwiegend strukturarme, anthropogen überprägte Lebensräume weitgehend verloren gehen. Vereinzelt Gehölzgruppen werden durch die geplante Maßnahme beseitigt.

An anderer Stelle werden durch großzügige Anpflanzung von Gehölzstrukturen, auf dem Sichtschutzwall, im Wechsel mit Wiesenansaat um die gesamte Erweiterungsfläche neue Lebensräume und weitere Rückzugsmöglichkeiten für Tier- und Pflanzenarten geschaffen (siehe hierzu auch den Landschaftspflegerischen Begleitplan).

Durch die Erweiterung werden zwar die Nord-Süd-Wandermöglichkeit für die Fauna in diesem Bereich weiter beschränkt, allerdings bleiben die landwirtschaftliche Flächen im Umgriff der Kläranlage auf der Ost-, Süd- und Nordseite ebenso bestehen wie die Waldflächen im weiteren Osten und Norden (Isarauenkomplex). Die Riegelwirkung ist daher als sehr begrenzt zu betrachten.

Die kartierten Biotop im weiteren Untersuchungsraum (vgl. Kap 2.7) sind von der Planung nicht betroffen.

Als Ergebnis ist festzustellen, dass aufgrund der Bewertung des Zustandes des Schutzgutes Arten und Biotop (vgl. Kap. 2.4) von dem geplanten Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

3.2.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Durch die geplante Flächeninanspruchnahme gehen die Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen infolge Versiegelung und Verdichtung in diesen Bereichen unwiederbringlich verloren. Allerdings ist der Boden infolge der bestehenden Nutzung bereits anthropogen überprägt. Ferner liegen am Standort keine grundwasserbeeinflussten Böden vor

Durch die thermische Verwertung des Klärschlamm im Kohlekraftwerk Zolling mit einem sehr hohen Standard bezüglich Abgasreinigung wird eine Belastung des Gutes „Boden“ und eine Belastung des Gutes „Luft“ weitestgehend vermieden. Durch die vertraglich mit der Fa. E.O.N. vereinbarte Abnahme des Schlammes bis zum Jahre 2014 ist mindestens mittelfristig dieser Entsorgungsweg gesichert.

Der behandelte Klärschlamm hat durch seine Anteile an Stickstoff, Phosphor eine hohe Düngewirkung und kann somit auf das Feld ausgebracht werden.

Das im Süden angrenzende Bodendenkmal ist durch das Vorhaben nicht betroffen. Auswirkungen auf dieses Bodendenkmal sind daher nicht zu erwarten.

3.2.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Das anfallende Regenwasser der versiegelten Belagsflächen wird überwiegend großflächig in den angrenzenden Grünflächen bzw. Sickergräben versickert. Erhöhte Abflussmengen infolge des geplanten Vorhabens sind aufgrund der Beschränkung des Versiegelungsgrades auf das notwendige Minimum sowie aufgrund des Betriebs in nahezu ebenem Gelände nicht zu erwarten.

Baubedingte Auswirkungen

Die neuen Abwasserbecken liegen mit ihrer Gründungskote zum Teil unterhalb eines Grundwasserstandes von 4,45 m unter Klärwerksgelände. Alle Becken, Schächte und Gebäude im Kellergeschoss werden daher in wasserdichtem Stahlbeton mit wasserdichten Bauwerksfugen (weiße Wannen) entsprechend den Regeln der Bautechnik errichtet. Alle Rohrleitungen werden mit wasserdichten Werkstoffen und Rohrverbindungen ausgeführt. Damit ist sowohl ein Ausfluss von Abwasser aus den Becken und Rohrleitungen in das Grundwasser als auch ein Eindringen von Grundwasser in diese sicher unterbunden.

Der Untergrund besteht bis in Tiefen von etwa 13 m unter Gelände aus stark durchlässigem Kies. Darunter beginnt der tertiäre Flinzmergel. Dieser ist aufgrund seiner sehr geringen Wasserdurchlässigkeit als Grundwasserstauer anzusehen.

Alle Tiefbauwerke, die unter dem normalen GW-Stand gegründet werden, müssen mit einer weitgehend wasserdichten Baugrubenwand umschlossen werden. Da hier aber in einer Tiefe von ca. 20 m mit einem Grundwasserstauer zu rechnen ist (gem. Bauuntersuchung) ist die Errichtung einer Spundwand nicht erforderlich und somit keine baubedingten Auswirkungen zu erwarten.

Phosphatfällmittel – Lager- und Dosierstation – Anlage für wassergefährdende Stoffe

Die im Keller des Tropfkörperpumpwerks installierte P-Fällungsstation wird im Zuge der Erweiterung in Form zweier neuer Lagertanks á 40 m³ Inhalt und einer Dosierstation komplett erneuert.

Da P-Fällmittel wassergefährdende Stoffe (Eisensalze, Aluminiumsalze, Kombinationsprodukte) mit einer maximalen Wassergefährdungsklasse von WGK1 sind, muss die gesamte Anlage nach den Vorschriften des Wasserhaushaltsgesetzes § 19 und der bayerischen Anlagenverordnung geplant und gebaut werden (Gefährdungsstufe A). Im Wesentlichen müssen die Tanks mit Auffangwannen, die Mediumleitungen mit Schutzrohren und beides mit Leckagesonden und Überfüllsicherung ausgestattet werden. Bei einer Gestaltung der P-Fällungsstation in der vorbeschriebenen Art unter Berücksichtigung der Vorschriften der Anlagenverordnung ist eine Infiltration von diesen Chemikalien in den Boden und damit in das Grundwasser ausgeschlossen und somit grundwasserschädigende Einträge nicht zu erwarten.

Hochwasser in der Isar

Der Abwasserabfluss aus der Kläranlage in die Isar wird bei größeren Hochwässern über ein Auslaufpumpwerk in der Biofilterstufe in die Isar gepumpt, so dass in jedem Falle eine Vorflut gegeben ist.

3.2.4 Auswirkungen auf Klima / Luft

Auf das Schutzgut Klima ergeben sich aufgrund der Kleinräumigkeit der Planung nur geringfügige Auswirkungen. Eventuell zu erwartende anlagen- oder baubedingte Immissionen werden unter dem Punkt „Schutzgut Mensch“ behandelt.

3.2.5 Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild

Architektonisch wird die Erweiterung der Kläranlage z.B. für einen Beobachter von der Bundesstraße aus nur wenig in Erscheinung treten.

Durch die Positionierung eines Großteils der Anlagenbestandteile unter Geländeniveau werden die Auswirkungen auf das Landschaftsbild infolge der geringeren Höhenentwicklung bereits vermindert bzw. sind von außen deshalb nicht als Baukörper zu erkennen.. Die geplanten Hochbauten (im Bereich der bestehenden Anlage) werden mit einem Flachdach von dezenter Farbgebung versehen, so dass diese im Zusammenwirken mit dem geplanten Sichtschutzwall auch in einiger Entfernung kaum wahrnehmbar sein werden.

Die Fassaden der geplanten und der bestehenden Gebäude werden in Anlehnung an die Architektur der bestehenden Gebäude einheitlich gestaltet und entsprechen in ihrem Erscheinungsbild dem moderner Gewerbebauten

Die geplante Begrünung des Sichtschutzwalles wird die Wahrnehmbarkeit der Gesamtanlage von Norden, Süden und Westen deutlich vermindern. Das Gebiet grenzt im Osten an den Isarauwald, so dass hier von vornherein eine geringe Wahrnehmbarkeit gegeben ist.

Eine zusätzliche negative Beeinträchtigung der Erholungseignung ist infolge der Planung nicht zu erwarten. Der in Nord-Süd-Richtung verlaufende Wirtschaftsweg wird parallel zur neuen Westgrenze des Baugebiets verschoben.

3.2.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Grundlage für die Beurteilung der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch ist insbesondere die Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls, die gemäß bayerischem Wassergesetz, Anlage II, Pkt. 13.1.2.1 (Größenklasse 600 – 9.000 kg BSB5/) hier durchzuführen ist. Ziel der Vorprüfung ist, festzustellen, ob eine umfassende Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) erforderlich ist. Prüfende Behörde ist das Landratsamt Freising. Sollte diese daraufhin zu der Beurteilung kommen, dass von dem geplanten Vorhaben keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen zu erwarten sind, ist eine sog. „Plan-UVP“ und somit ein immissionsschutzrechtliches Verfahren nicht erforderlich.

3.2.6.1 Geruchsemissionen

Die Emissionen aus der Kläranlage sind einerseits grundsätzlich durch das gewählte System bestimmt und werden andererseits durch die zusätzlichen Immissionsschutzmaßnahmen auf ein Mindestmaß begrenzt.

Die bestehende Kläranlage bleibt bis auf die mechanische Stufe (Zulaufpumpwerk bis Sandfang) unverändert in Betrieb so dass sich bezüglich Geruchsemissionen keine Verschlechterung ergibt. Die mechanische Stufe wird außer Betrieb genommen.

Geruchsbelästigungen in der weiteren Umgebung sind bis heute nicht bekannt.

Die neue Anlage ist im Einzelnen wie folgt zu beurteilen (siehe auch Fließschema der Anlage im Anhang):

- Einlaufhebewerk

Dieses wird vollständig abgedeckt, so dass keine Geruchsemissionen über eine freie Wasserfläche erfolgen können.

- Rechenanlage

Die geplanten Siebanlagen ebenso wie die Rechengutcontainer werden in einem neuen Gebäude aufgestellt. Dadurch wird vermieden, dass durch eine übermäßige Verdunstung aus Sonne und Wind große Geruchsemissionen entstehen. Gewisse Geruchsemissionen sind beim Rechengut nie zu vermeiden, insbesondere infolge der unumgänglichen Zwischenlagerung in Containern. Durch die Auswaschung und Pressung des Rechengutes werden diese jedoch minimiert. Die Abluft aus dem Rechenraum wird über Ventilatoren in das Freie geblasen.

- Belüfteter Sandfang

Aus dem Sandfang können durch Stripp-Effekte infolge Belüftung Geruchsemissionen entstehen. Diese sind in gleicher Intensität wie beim bestehendem Sandfang, so dass sich keine Verschlechterung ergibt. Der Sand wird zukünftig in einer Sandwaschanlage im Rechengebäude intensiv gewaschen, so dass er weitgehend frei von organischen Stoffen in den Container gelangt und dort gelagert wird. Die Geruchsemissionen aus der Sandlagerung im Container sind demnach zukünftig erheblich geringer als heute.

- Neues Vorklärbecken

Geringe Geruchsemissionen können aus der Wasseroberfläche insbesondere bei Schwimmschlammfall entstehen. Der Schlammabzug erfolgt in geschlossenen Rohrleitungen und Pumpen, so dass von da aus keine Emissionen entstehen können.

- BioP-Becken

Aus diesem offenen Becken können im ungünstigsten Fall Geruchsemissionen erfolgen, da sie anaerob – d. h. ohne freien und gebundenen Sauerstoff - betrieben werden müssen. Wegen der relativ geringen Größe und Wasseroberfläche ist aber eine Beeinträchtigung der Nachbarschaft nicht zu befürchten.

- Neue Belebungsbecken

Die beiden Belebungsbecken werden aerob betrieben, d. h. es wird an der Sohle über eine feinblasige Druckbelüftung Luft eingeblasen. Das gewählte Reinigungssystem „Belebungsverfahren mit feinblasiger Druckbelüftung“ ist bezüglich Emissionen als günstig einzustufen. Infolge der aeroben biologischen Reinigung entweicht aus den Belebungsbecken nur sauerstoffgesättigte Luft, die nicht nach Abwasser oder Fäulnis riecht, sondern einen erdigen Geruch hat. Die feinblasige Druckbelüftung verursacht keine Schallemissionen und vor allem auch keine Aerosole, die die Nachbarschaft belästigen könnte. Dagegen würden Oberflächenbelüfter sowohl Lärm als auch Aerosole verursachen.

- Die Denikaskaden in den Belebungsbecken werden zwar nicht belüftet, sind aber wegen des Nitratgehaltes dennoch aerob. Nennenswerte Geruchsemissionen sind deshalb nicht zu erwarten.

- Rücklaufschlammumpwerk (RLS-Pumpwerk)

Der Rücklaufschlamm wird in geschlossenen Leitungen und Pumpen geführt und gepumpt. Das Pumpwerk wird mit einer GFK-Abdeckung (nur zwei Öffnungen) versehen, so dass die Geruchsemissionen aus den Turbulenzen des Pumpbetriebes minimiert werden können.

- Maschinelle Überschussschlammeindickung

Es wird zusätzlich eine zweite Maschine in der bestehenden Gasmotorenhalle installiert. Die Abluft aus dem Maschinenraum wird aus dem Raum über Ventilatoren in 's Freie geblasen. Durch die offene Seihbandfläche sind gewisse Emissionen nicht zu vermeiden. Da die Maschinen im geschlossenen Raum stehen, halten sich die Verdunstungen aber in Grenzen.

Bewertung

Eine nennenswerte Erhöhung der Geruchsemissionen in summa ist nach der Erweiterung nicht zu erwarten.

Erwartete biologische, physikalische und hygienische Eigenschaften des behandelten Schlammes

Wie bereits erläutert, ist der ausgefaulte Schlamm stabilisiert und kann sowohl landwirtschaftlich verwertet werden als auch anderweitig entsorgt werden. Erhebliche Geruchsemissionen oder wilde Gärungsprozesse sind nach Lagerung nicht mehr zu befürchten.

Der Schlamm wird in der Entwässerungszentrifuge auf ca. 26% TR entwässert.

Durch den Faulprozess wird der Schlamm zwar nicht hygienisiert, die Keime sterben jedoch nach Lagerung im Freien nach einer gewissen Zeit ab, so dass keine gesundheitlichen Gefahren von diesem Schlamm ausgehen.

3.2.6.2 Lärmemissionen

Lärmemissionen entstehen bei Kläranlagen durch Wassergeräusche und Maschinengeräusche. Nennenswerte Wassergeräusche sind auf der Kläranlage Grüneck nach Erweiterung an folgenden Stellen zu erwarten. Sie werden aber durch folgende technische Maßnahmen auf ein Minimum reduziert, so dass keine Lärmemissionen über die Grundstücksgrenze hinaus entstehen:

- Schneckenpumpwerke – bestehendes und neu geplantes Einlaufhebwerk und Beschiebungspumpwerk der UV-Desinfektionsanlage: Alle drei Pumpwerke sind vollständig abgedeckt. Dadurch werden die Wassergeräusche so reduziert, dass keinerlei Beeinträchtigung der Umgebung mehr gegeben ist.

- Auslaufpumpwerk in der Biofilteranlage: Das Pumpwerk wird, sofern es (bei Hochwasser) in Betrieb ist, über eine Überfallschwelle beschickt. Dadurch entstehen erhebliche Wassergeräusche. Das Pumpwerk ist im geschlossenen Biofilterbauwerk integriert. Dadurch ist von außen dieses Wassergeräusch nicht zu hören.

- Geringe Wassergeräusche gibt es z.B. an Vor- und Nachklärbecken durch Überfallkannten. Außerhalb der unmittelbaren Umgebung sind diese aber nicht mehr zu hören.

Die vorhandenen Maschinen der bestehenden Kläranlage werden mit Ausnahme der Blockheizkraftwerke unverändert weiterbetrieben. Grundsätzlich sind alle Maschinen, die nennenswerten Lärm erzeugen, entweder in geschlossenen Gebäuden untergebracht oder stehen bei Betrieb unter Wasser (Tauchmotorpumpen, Tauchmotorrührwerk), so dass das Maschinengeräusch überhaupt nicht oder nur stark reduziert nach außen dringt.

Nennenswerte Lärmerzeuger werden wie folgt beurteilt:

- trocken aufgestellte Pumpen: diese stehen grundsätzlich in geschlossenen Gebäuden, so dass kaum noch ein Geräusch außerhalb des Gebäudes zu hören ist. Die E-Antriebe aller Schneckenpumpen sind ebenfalls in geschlossenen Räumen untergebracht.

- Vorhandene Druckluftgebläse für die beständige Belegung im Gebläsehaus: Eine Änderung gegenüber heute ist nicht geplant.

- Neue Gebläse für die neue Belegungsanlage im geplanten Energie- und Maschinengebäude: Jedes Drehkolbengebläse erhält eine separate, hochwertige Schallhaube. Zusätzlich werden die Wände der Maschinenhalle mit einem innenseitigen Vormauerwerk aus Lochziegeln als „Schallschutz-Schale“ versehen. Sämtliche Raumlüftöffnungen nach außen werden mit Schallkulissen versehen. Für die Gebläse für den neuen Sandfang gilt das Gleiche. Sie stehen ebenfalls in dieser Halle.

- Blockheizkraftwerke: Die vorhandene BHKW-Anlage wird außer Betrieb genommen.

Die beiden neuen Blockheizkraftwerke und ein bestehendes BHKW (Stand-by) werden in der neuen Maschinenhalle aufgestellt. Jedes BHKW erhält eine eigene hochwertige Schallhaube. Die Schallhaubenlüftung mit Verbindung zur Außenluft wird mit Schallkulissen ausgerüstet. Für die zusätzliche Schalldämmung des Raumes gilt das oben genannte (Lochziegel an den Innenwänden).

- Alle geräuschintensiven Kleinaggregate wie Betriebsdrucklufterzeuger, etc. werden in geschlossenen Gebäuden untergebracht.

Nach Festlegung des endgültigen Motorentyps muss für die Blockheizkraftwerke in Abhängigkeit der Feuerungswärmeleistung (>1 MW) ein Genehmigungsantrag nach BImSchG (§10, 19) in Verbindung mit der 4. BImSchV durch den Bauherrn gestellt werden. Dieser Antrag ist bei der Immissionsschutzbehörde des Landratsamtes Freising zu stellen.

Bewertung

Durch die voran beschriebenen Schallschutzmaßnahmen werden zukünftig keine höheren Lärmemissionen an der Grundstücksgrenze entstehen.

3.2.6.3 Abgasemissionen, Luftschadstoffe und Verkehrsemissionen

Abgase fallen heute auf der Kläranlage durch den Betrieb der Heizungsanlage und des Blockheizkraftwerke an. Brennstoff für die beiden Heizkessel und für die Blockheizkraftwerke (Gasmotor) ist Klärgas. Bei extremen Kälteperioden und nicht ausreichendem Klärgasanfall werden die Heizkessel mit Heizöl betrieben.

Nur im Ausnahmefall bei Gasüberschuss und Betriebsstörungen von BHKW oder Heizungsanlage wird Klärgas über eine Gasfackel abgefackelt.

Durch die Erweiterung der Kläranlage ergibt sich folgende Situation:

- Die beiden Heizkessel im Keller der bestehenden Gasmotorenhalle werden unverändert weiterbetrieben.

- Die bestehende BHKW-Anlage in der bestehenden Gasmotorenhalle wird außer Betrieb genommen. Es werden stattdessen zwei neue Blockheizkraftwerke als Magermotoren im neuen Energie- und Maschinengebäude aufgestellt. Sie halten die in der TA Luft vorgeschriebenen Abgas-Grenzwerte ohne Katalysator sicher ein.

Bewertung

Durch den Einsatz moderner Blockheizkraftwerke (Magermotoren) wird die Belastung der Umwelt durch Abgase niedriger sein als heute.

Verkehrsemissionen

Vermehrte Luftbelastung durch Schadstoffausstoß und Staubentwicklung ist ebenfalls nicht zu erwarten, da der Verkehr zur und von der Kläranlage sehr begrenzt ist, wie in Kapitel 2.6 dargelegt wurde.

Dabei bedeuten die angeführten Fahrten zum Kohlekraftwerk Zolling zur Mitverbrennung des Klärschlammes keine reine Mehrbelastung an Verkehr. Mit der möglichen zukünftigen Option auf eine solare Klärschlamm-trocknung würden diese Fahrten noch um ein Weiteres reduziert.

Bewertung

Auch mit der Erweiterung der Kläranlage wird nur eine geringfügige Mehrbelastung an Verkehr zu verzeichnen sein als im bestehenden Betrieb.

3.2.6.4 Zusammenfassende Beurteilung der Immissionsituation

Unvermeidbare Geruchs-, Lärm- und Abgasemissionen werden durch entsprechende technische Maßnahmen soweit begrenzt, dass bereits an der Grundstücksgrenze nur noch geringe Immissionen und in den o.g. Siedlungsbereichen keine merklichen Immissionen aus dem Betrieb der Kläranlage mehr zu verzeichnen sein werden.

Aufgrund dieser Umweltprüfung in Verbindung mit der Allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalls zu dem geplanten Vorhaben sind keine relevanten Emissionen mehr zu erwarten, es besteht kein Anlass zu einer umfassenden Sonderfallprüfung zur Beurteilung der Immissionsituation. Die nächstgelegene Wohnbebauung liegt ca. 400 m entfernt.

Negative Auswirkungen auf die Wohnqualität der nahegelegenen Ortschaft sind infolge der geplanten Bebauung nicht zu erwarten.

3.2.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Energie

Der Gastrockner der Klärgasbehandlungs- und -verwertungsanlage wird durch ein neues Aggregat ersetzt. Die Gasverstromung wird durch zwei neue Blockheizkraftwerke erneuert. Diese werden im neuen Energie- und Maschinengebäude auf der neuen Kläranlage aufgestellt.

Zusätzlich wird eines der beiden vorhandenen Blockheizkraftwerke in das neue Energie- und Maschinengebäude umgesetzt und dient als „Stand-By“-Einheit bei Wartungs- und Reparaturarbeiten. Somit wird ein Großteil des Stroms im eigenen Betrieb produziert, zudem besteht die Option der Einspeisung in das öffentliche Stromnetz.

Das beim Faulprozess in den beiden Faulbehältern entstehende energiereiche Klärgas soll wiederum für den Betrieb von zwei neuen Blockheizkraftwerke mit einer elektrischen Leistung von je ca. 180 kW genutzt werden sowie zeitweise zur Beheizung der Heizkessel der zentralen Heizanlage.

Die entstehende Abwärme aus Motorkühlung und Abgaskühlung wird im Winter vollständig für die Aufheizung des Schlammes im Faulbehälter auf 37 – 39° Celsius und für

die Gebäudeheizung benötigt. An sehr kalten Tagen wird dafür auch noch zusätzlich Heizöl verfeuert.

Im Sommer wird nur ein Teil für die Aufheizung des Schlammes benötigt, die überschüssige Abwärme wird über Notkühler an die Außenluft abgegeben.

Ein Teil dieser Abwärme wird außerdem mittels einer Absorptionskältemaschine für die Klimaanlage der Elektroräume und der neuen Schaltwarte genutzt.

Durch die Option einer zukünftigen solaren Schlamm Trocknung als Entsorgungsmöglichkeit ergeben sich neben der Energieeinsparung infolge der eingesparten Transportwege (Reduzierung der Entsorgungsmengen) eine wesentliche Verringerung der Betriebskosten.

4. Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Allgemein betrifft die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr.109 Flächen, die überwiegend bereits vorbelastet bzw. stark anthropogen überprägt sind. Durch die Festlegung von Grünflächen und Gehölzanpflanzungen sowie durch Reduzierung von Versiegelungen auf das unbedingt notwendige Maß lassen sich die Auswirkungen minimieren. Dennoch verbleiben unvermeidbare Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild, die ausgeglichen werden müssen. Die Eingriffsregelung nach BNatSchG ist Bestandteil der Begründung.

Vemeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Schutzgut Tiere und Pflanzen

- hochwertige Standorte in Sinne des Naturschutzes werden für die Erweiterung der Anlage nicht herangezogen (ehemals ackerbauliche Nutzung)
- Eingrünung des Baugebiets durch Begrünung des Sichtschutzwalls
- Erhaltung des Baumbestandes wo möglich
- Schaffung neuer Lebensraumbereiche für Tiere und Pflanzen
- Festlegung von Neupflanzungen geschlossener Gehölzgruppen mit heimischen, standortgerechten, autochthonen Bäumen und Sträuchern
- Im Bereich der Erweiterungsflächen extensive, 2-schürige Wiesenansaat mit autochthonem Saatgut
- Schutzmaßnahmen für die zu erhaltenden Gehölze und Vegetationsflächen im Bau bereich nach DIN18920
- erforderliche Einzäunung der Anlage erfolgt so, dass die Durchgängigkeit für Kleinsäuger und Niederwild gewährleistet ist

Schutzgut Wasser

- Versickerung des anfallenden Regenwassers der versiegelten Belagsflächen größtenteils großflächig in angrenzende Grünflächen bzw. Sickergräben

Schutzgut Boden

- Reduzierung des Versiegelungsgrades auf notwendiges Maß

- Verminderung des Bodenerosionsrisikos durch Umwandlung von Ackerland in Grünfläche (geschlossene Vegetationsdecke)
- Verbesserung der Bodenstruktur durch Auffüllen mit Bodensubstrat und Ansaat von Rasen zwischen den Becken
- Bündelung der Versorgungsleitungen

Schutzgut Klima/Luft

- Reduzierung der Veränderungen des Klein- und Mesoklimas durch die Beschränkung von Versiegelungen auf das notwendige Minimum
- die Anlage von Gehölzstrukturen wirkt klimatisch ausgleichend

Schutzgut Landschaftsbild

- Wirksame Eingrünung der Anlage durch Sichtschutzwallbegrünung
- Verwendung standorttypischer Gehölzarten

Schutzgut Mensch

- Verminderung unvermeidbarer Geruchs- und Lärmemissionen durch entsprechende technische Maßnahmen an oder in den Anlagenbestandteilen

Die Bebauung und die Erschließungsstraße bedingen Eingriffe in den Naturhaushalt und die Landschaft.

Trotz der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleiben, vor allem wegen der nötigen Versiegelungen, Eingriffe.

Es sind daher gemäß § 1a BauGB und Art. 6a Abs. 1 Satz 1 BayNatSchG zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen notwendig.

Ausgleichsmaßnahmen:

Für den erwarteten Eingriff in Natur und Landschaft ist eine Ausgleichsfläche von insgesamt 13.492 m² einschließlich entsprechender Maßnahmen zu erbringen, davon können 5.045 m² innerhalb des Baugebietes erbracht werden. Der restliche Ausgleich mit einer Fläche von 8.447 m² wird an geeigneter Stelle in Form eines externen Ausgleichs vorgenommen.

Als Ausgleichsmaßnahme innerhalb der Erweiterungsfläche wird eine Gehölzpflanzung aus heimischen, standortgerechten, autochthonen Bäumen und Sträuchern auf dem umlaufendem Sichtschutzwall festgelegt. Die Gehölzpflanzung wird an mehreren Stellen unterbrochen. Dort wird auf den Rohbodenböschungen des Walls ohne Oberbodenauftrag eine extensive Wiese angelegt.

Neben einer Extensivierung landwirtschaftlich intensiv genutzter Flächen führt der Wechsel zwischen Gehölzgruppen und Wiesenflächen sowohl auf dem Sichtschutzwall als auch auf der externen Ausgleichsfläche zu einer Verbesserung des Landschaftsbildes sowie zu einer Erhöhung der Strukturvielfalt in dem ansonsten sehr agrarisch geprägten Raum.

Auf der externen Ausgleichsfläche (Flurnummern 2872 und 2868 (TF), Gemarkung Neufahrn) werden auf 2.930 m² als Ausgleichsmaßnahme drei mittig liegende Gehölzgruppen aus heimischen, standortgerechten, autochthonen Bäumen und Sträucher gepflanzt.

Zu den Pflanzmaßnahmen werden extensive Wiesen mit autochthonem Saatgut aus dem Naturraum Münchner Ebene angesät.

Der restliche Ausgleichsflächenbedarf von 5.517 m² wird auf Flurnummer 2823 (IF), Gemarkung Neufahrn, einem Bestandteil der „Dietersheimer Brenne“, erbracht. Entwicklungsziele sind hier die Freihaltung der Magerrasen durch differenzierte Mahd bzw. die Neuschaffung magerer Standorte und die Zurückdrängung der Verbuschung, der Erhalt der Strukturvielfalt sowie die Schaffung von Vernetzungsbändern.

5. Berücksichtigung der Umweltbelange in der Abwägung/Planungsalternativen

Die Entscheidung, den Erweiterungsteil von 40.000 EW in einer neuen eigenen Anlage zu realisieren, wurde getroffen, weil die bestehende Kläranlage in den vergangenen 40 Jahren oftmals erweitert wurde und zuletzt mit 120.000 EW in ihrer Reinigungskapazität weitestgehend ausgereizt ist.

Mit Ausnahme von Zulaufpumpwerk, Rechenanlage und Sandfang werden alle Bauwerke der bestehenden Kläranlage im Dauerbetrieb weitergenutzt.

Durch die diversen Erweiterungsmaßnahmen auf der bestehenden Kläranlage mit immer neuen zusätzlichen Reinigungsstufen, die sich jeweils gegenseitig beeinflussen ist mittlerweile ein verfahrenstechnisch und vor allem betriebstechnisch sehr komplexes Gewerk entstanden. Eine nochmalige Erweiterung innerhalb der bestehenden Anlage hätte die Bedienbarkeit stark erschwert und die Betriebssicherheit stark vermindert.

Durch das jetzt geplante Konzept wird eine deutliche „Entzerrung“ der Gesamtanlage erreicht.

Die Entscheidung für eine neue Zulaufgruppe mit Einlaufhebwerk, Rechenanlage und Sandfang und eine neue zentrale Energieversorgung ergab sich aus folgenden Überlegungen:

Die gesamte MA- und EMSR-Technik der Rechenanlage und des Sandfanges ist stark abgenutzt und müsste in absehbarer Zeit komplett erneuert werden.

Das bestehende Rechengebäude ist sehr klein, eine Umrüstung auf neue Maschinen nach dem Stand der Technik wäre an den Platzverhältnissen gescheitert. Der belüftete Sandfang sollte in jedem Falle kurz nach der Rechenanlage liegen, da ein langer Verbindungskanal unweigerlich zu Sandabsetzungen führt, die große Probleme verursachen. Deshalb wurde auch ein neuer Sandfang notwendig.

Durch das neue Energie- und Maschinengebäude und vor allem durch die neue zentrale Energieversorgung und Eigenstromerzeugung ist in Zukunft eine betriebssichere Stromversorgung gesichert. Diese Sicherheit ist bei einer Anlage dieser Größenordnung von großer Bedeutung. Ein Ausfall würde dem Gewässer „Isar“ erheblichen Schaden zufügen.

6. Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen (Monitoring)

Für unvorhergesehene Folgen und Auswirkungen besteht die Möglichkeit einer Überprüfung im Rahmen eines sog. Monitoring. Gegebenenfalls erforderliche Maßnahmen werden in Abstimmung mit den jeweiligen Fachbehörden im weiteren Verfahren erarbeitet.

7 Hinweise zum Verfahren

7.1 Verwendete technische Verfahren bei der Umweltprüfung

Die Auswertung der Datengrundlagen und die Vorgehensweise bei der Bewertung erfolgten nach einschlägiger Fachliteratur.

Sämtliche Ergebnisse der Bestandsaufnahme sind in den entsprechenden städtebaulichen Karten dargestellt. Die Bearbeitung der Daten erfolgte EDV-gestützt mit Einsatz eines CAD-Systems, das sowohl die graphische Bearbeitung als auch die Zusammenfassung und Auswertung aller Daten mittels zugehörigen Datenbanken erlaubt.

Die Bewertungskriterien für die Schutzgüter (Menschen, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft sowie Kultur- und sonstige Sachgüter einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen) orientieren sich an einschlägigen Veröffentlichungen und werden in den schutzgutbezogenen Kapiteln erläutert. Die methodische Vorgehensweise bei der Umweltprüfung entspricht dem im Kapitel 1.2 erläuterten Aufbau des Umweltberichtes.

7.2 Hinweise auf Schwierigkeiten und weitere Untersuchungen

Bei der Erstellung der Umweltprüfung sind keine wesentlichen Unsicherheiten aufgetreten. Eine andere methodische Bearbeitung würde keine erheblich andere Beurteilung der Umweltverträglichkeit ergeben.

Bezüglich der Genauigkeiten im Rahmen der Bestandsaufnahme ist festzuhalten, dass die verfügbaren Kartierungen zu den abiotischen Schutzgütern in einem groben Maßstab vorliegen. Die Abgrenzungen weisen damit lagemäßige Ungenauigkeiten auf.

8. Zusammenfassung

Veranlassung der Gemeinde Neufahrn für die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr.109 „Erweiterung des Klärwerks in Mintraching-Grüneck“ ist die planungsrechtliche Sicherung der Kläranlage Grüneck. Infolge der erforderlichen geplanten Kapazitätserhöhung mit stetigem Siedlungswachstum ist die landwirtschaftliche Privilegierung nicht mehr gegeben.

Ziel und Inhalt der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans wurden in Kapitel 1.3 beschrieben. Die Bestandsaufnahme und Bewertung des Naturhaushaltes (Kapitel 2) dient der Einschätzung der Empfindlichkeit und Vorbelastung (Wertigkeit) der Untersuchungsräume.

In den Kapiteln 3.1 und 3.2 wurden schließlich die zu erwartenden Auswirkungen bei Nicht-Durchführung und Durchführung des Vorhabens auf Naturhaushalt und Landschaftsbild ermittelt, beschrieben und bewertet.

Zusammengefasst ergeben sich für die Schutzgüter folgende Auswirkungen:

Schutzgut Pflanzen und Tiere

Im gesamten Planungsgebiet kommt es einerseits zum Verlust von Flächen mit geringer Bedeutung. Lebensräume von Tieren werden dabei nicht beeinträchtigt. Dafür kommt es an anderer Stelle zu Aufwertungen hinsichtlich des Arten- und Biotopschutzes durch die Festlegung von naturnahen, umfangreichen Gehölzanpflanzungen. Dabei werden neue Lebensräume und weitere Rückzugsmöglichkeiten für Tier- und Pflanzenarten geschaffen.

Die durch die Erweiterung bedingte zusätzliche Beschränkung der Nord-Süd-Wanderungsmöglichkeit für Flora und Fauna ist als sehr geringfügig zu beurteilen, da die landwirtschaftliche Flächen im Umgriff der Kläranlage auf der Ost-, Süd- und Nordseite ebenso bestehen bleiben wie die Waldflächen im weiteren Osten und Norden (Isarauenkomplex).

Die Grundstücke der bestehenden Kläranlage und der geplanten Erweiterung liegen im Landschaftsschutzgebiet („Isarauen“). Eine Ausnahmegenehmigung für das Bauvorhaben ist in Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde nicht erforderlich.

Schutzgut Boden

Für die Erweiterung der Kläranlage werden zusätzliche Flächen benötigt. Diese vorgesehenen Flächen werden heute bis auf eine kleinere Fläche landwirtschaftlich intensiv genutzt. Es handelt sich also um anthropogen überprägte Flächen.

Auf den überplanten Flächen gehen die Boden- und Wasserhaushaltsfunktionen teilweise unwiederbringlich verloren. Andererseits wird zwischen den Anlagenbestandteilen wo möglich Rasen angesät.

Schutzgut Klima/Luft

Durch die thermische Verwertung des Klärschlammes im Kohlekraftwerk Zolling mit einem sehr hohen Standard bezüglich Abgasreinigung wird eine Belastung des Gutes „Boden“ und eine Belastung des Gutes „Luft“ weitestgehend vermieden. Auswirkungen infolge von Luft-Immissionen werden unter dem Schutzgut Mensch zusammengefasst.

Schutzgut Wasser

Im gesamten Änderungsbereich herrschen grundwasserunbeeinflusste Böden vor. Das Oberflächenwasser wird in der Fläche versickert. Insofern kommt es zu keiner Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses.

Durch die wasserdichte Bauweise bei den neuen Abwasserbecken unterhalb des Grundwasserstandes von 4,45 m unter Klärwerksgelände wird ein Eindringen von Grundwasser in diese sicher unterbunden.

Eine Infiltration von wassergefährdenden Stoffen (maximale Wassergefährdungsklasse WGK1) in den Boden und damit in das Grundwasser ist aufgrund der P-Fällungsstation, die im Zuge der Erweiterung erneuert wird, ausgeschlossen. Somit sind grundwasser-schädigende Einträge nicht zu erwarten.

Schutzgut Mensch

Das Erweiterungsgelände liegt einschl. Reserveflächen für spätere Erweiterungen ca. 400 m von den letzten Wohnhäusern des Ortsteiles Mintraching der Gemeinde Neufahrn im Südwesten und vom neuen Gewerbegebiet „Römerweg“ im Nordwesten entfernt. Eine Beeinträchtigung dieser Gebiete durch den Betrieb der Kläranlage ist deshalb nicht zu befürchten.

Unvermeidbare Geruchs- und Lärmemissionen werden durch entsprechende technische Maßnahmen soweit begrenzt, dass bereits an der Grundstücksgrenze nur noch geringe Immissionen und in den o.g. Siedlungsbereichen keine merklichen Immissionen aus dem Betrieb der Kläranlage mehr zu verzeichnen sein werden.

Der Verkehr zur Kläranlage ändert sich gegenüber heute nicht maßgeblich, die Zufahrtsstraße wird an den Südrand des KW-Grundstückes gelegt.

Somit sind unter Berücksichtigung der Formulierungsvorschläge für die Festsetzungen im Bebauungsplan durch die geplante Kläranlagenerweiterung keine negativen Auswirkungen auf die Wohnqualität zu erwarten.

Falls im Zuge der Planung mögliche Immissionswirkungen erkennbar werden, werden die entsprechenden Schritte für eine weitergehende Prognose im Rahmen des weiteren Verfahrens eingeleitet und die Ergebnisse entsprechend in der Planung berücksichtigt.

Vorkommen von Altlasten innerhalb des Geltungsbereichs sind nicht bekannt.

Schutzgut Landschaftsbild

Die geplanten Flächenumwandlungen bedingen nur geringfügige Auswirkungen für das Schutzgut Landschaftsbild.

Durch die Positionierung eines Großteils der Anlagenbestandteile unter Geländeneiveau werden die Auswirkungen auf das Landschaftsbild infolge der geringeren Höhenentwicklung bereits vermindert bzw. sind von außen deshalb nicht als Baukörper zu erkennen. Die geplanten Hochbauten werden mit einem Flachdach von dezenter Farbgebung versehen, so dass diese im Zusammenwirken mit dem geplanten Sichtschutzwall auch in einiger Entfernung kaum wahrnehmbar sein werden.

Zudem führt die Begrünung des Sichtschutzwalles zu einer deutlichen Verminderung der Wahrnehmbarkeit der Gesamtanlage von Norden, Süden und Westen sowie zu einer Strukturanreicherung landschaftsbildprägender Elemente.

Eine zusätzliche negative Beeinträchtigung der Erholungseignung ist infolge der Planung nicht zu erwarten. Der in Nord-Süd-Richtung verlaufende Wirtschaftsweg wird parallel zur neuen Westgrenze des Baugebiets verschoben.

Abschließend ist festzustellen, dass von den geplanten Baumaßnahmen „Erweiterung der Kläranlage Grüneck“ unvermeidbare und teilweise nachteilige Umweltauswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild ausgehen. Dem gegenüber stehen positive Effekte im Rahmen der Umweltschutzplanung zur Reinigung der Abwässer aus den drei Gemeinden Unterschleißheim, Eching und Neufahrn einschl. aus deren Gewerbebetrieben.

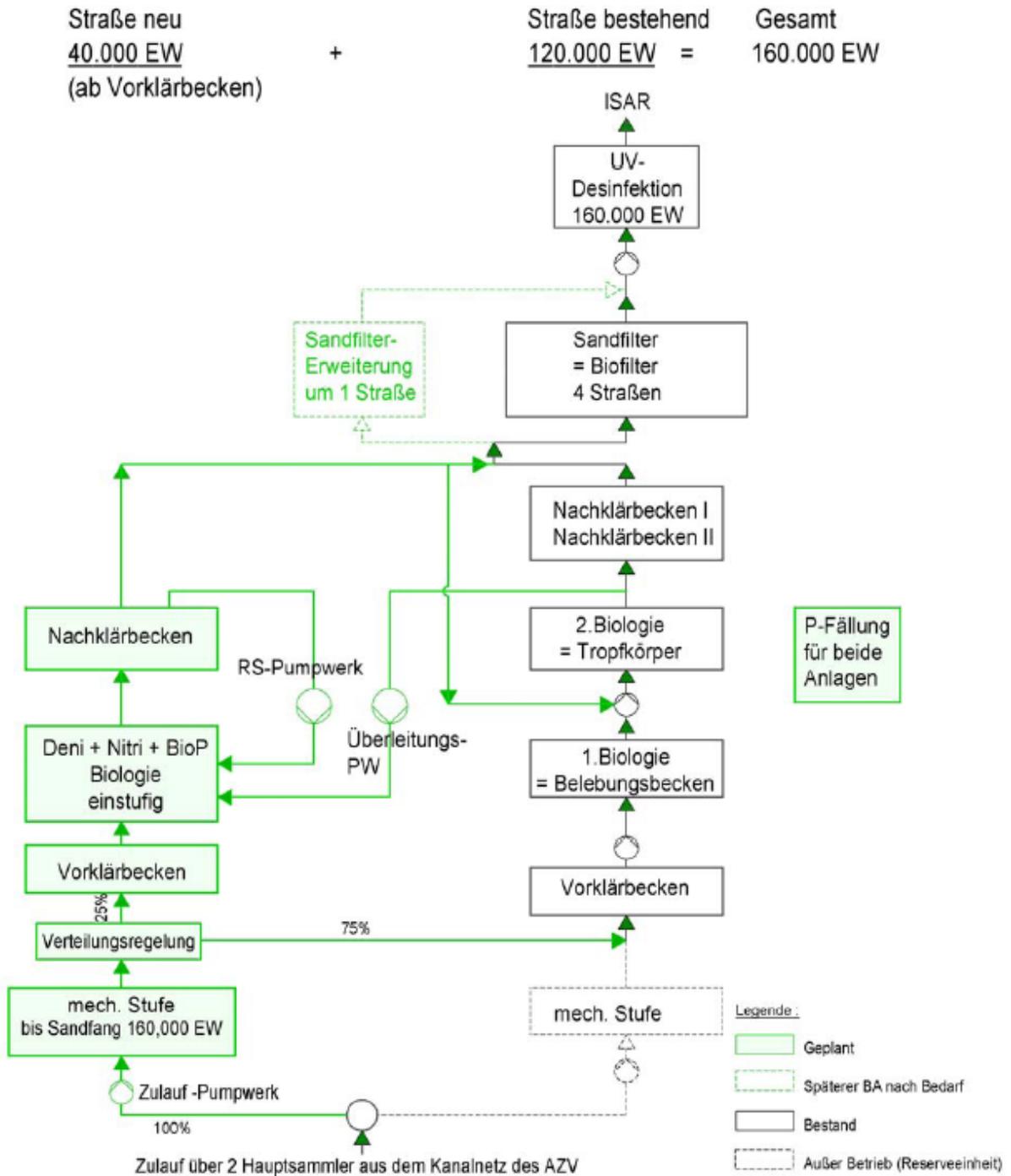
In Bezug auf die bereits bebauten oder überplanten Flächen werden unvermeidbare bzw. erfolgte Beeinträchtigungen entsprechend ausgeglichen. Darüber hinaus sind keine weiteren erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten.

Schutzgut Energie

Im Zuge der geplanten Klärwerkserweiterung werden verschiedene Anlagen- und Betriebsprozesse energetisch optimiert sowie die Option für zukünftige Einsparpotentiale durch den Bebauungsplan planungsrechtlich gesichert.

ANHANG

GRUNDFLIESSSCHEMA „ABWASSERREINIGUNG“



LITERATUR

BAYSTMLU (Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen) 1988:
Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP), Landkreis Freising. München

BAYSTMLU (Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen) 2006:
Landesentwicklungsprogramm. München

BAYSTMLU (Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen) 2003:
Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft, Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, Ein Leit-
faden. München

BK 1988-2001: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz. Fortführung der Biotopkartierung
Bayern Flachland, Freising. Maßstab 1:5.000. München

BK 2003: Bayerisches Landesamt für Umweltschutz. 13d-Kartierung, Freising. Maßstab 1:5.000.
München

BGLA (Bayerisches Geologisches Landesamt) 1987: Standortkundliche Bodenkarte von Bayern
M 1: 50.000, Blatt Nr. L 7736 Erding. München

SEIBERT 1968: Übersichtskarte der natürlichen Vegetationsgebiete von Bayern mit Erläuterun-
gen.

GEMEINDE NEUFAHRN: Flächennutzungsplan (2003) mit integriertem Landschaftsplan

REGIONALER PLANUNGSVERBAND (2002): Regionalplan der Region (14) München

DWD (Deutscher Wetterdienst) online: Klimadaten Deutschland