

LEADER-Projektbeschreibung

(als Anlage zum Förderantrag)

Projekttitle:

HOPFENO₃ - Nachhaltige Intensivierung in Wassereinzugsgebieten: praxisnahe Optimierung des Stickstoffkreislaufes im Hopfenanbau

Antragsteller:

Zweckverband Wasserversorgung Hallertau
Verbandsvorsitzender Bürgermeister Josef Hillebrand
Wolnzacher Str. 6,
84072 Au i.d. Hallertau
08752/86859-0 -59
asiebler@zwwv-hallertau.de

Gesamtkosten:

Ca. 390.000€ brutto

LAG:

Landkreis Kelheim (evtl. LAG Pfaffenhofen)

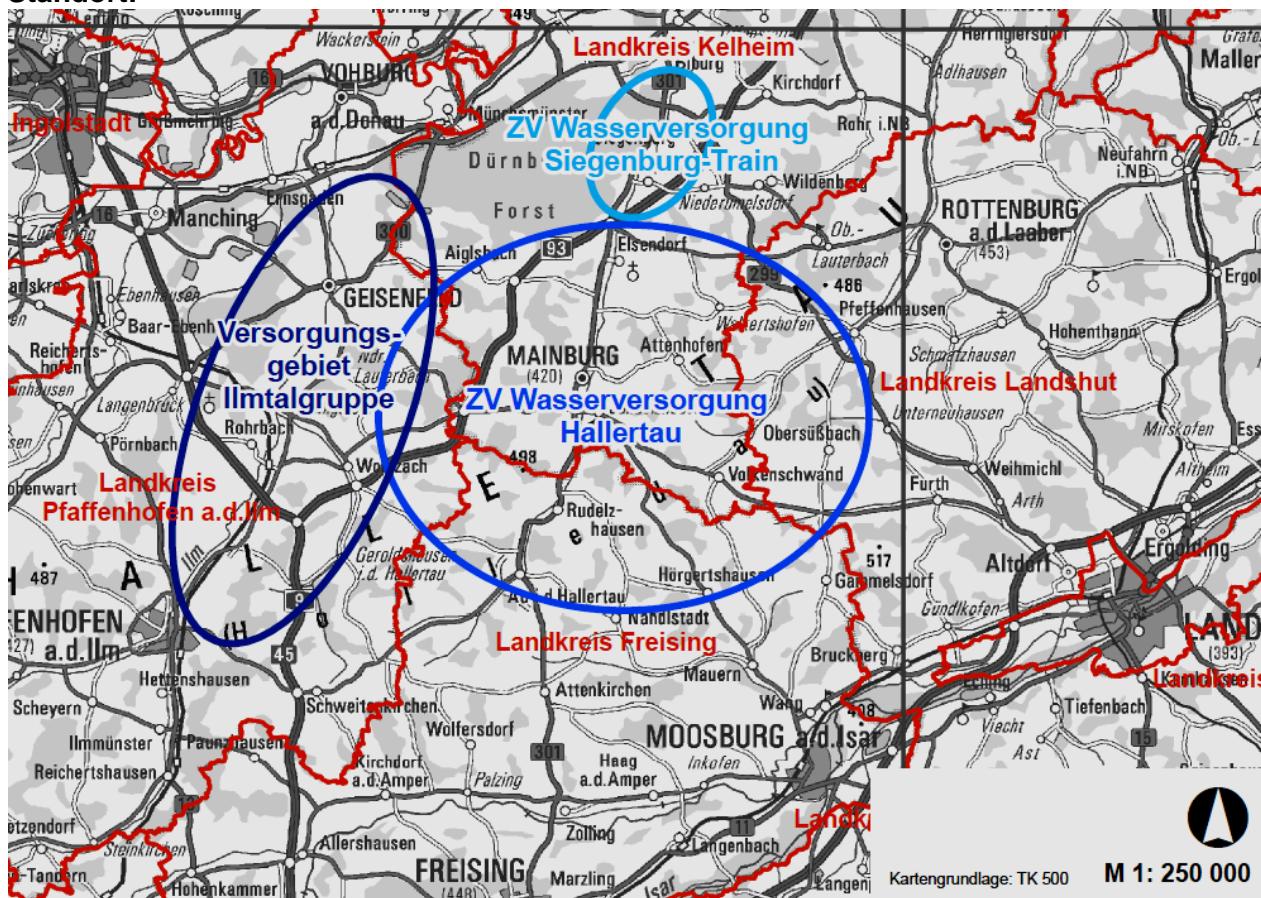
Kurzdarstellung des Projekts:

Kooperationsprojekt zwischen Wasserzweckverbänden und der Hopfenwirtschaft mit Unterstützung der Fachbehörden/-instituten zum nachhaltigen Erhalt der Trinkwasservorkommen bei gleichzeitiger Sicherung der Hopfenwirtschaft. Das Projekt dient der Zielerfüllung der EU-Wasserrahmenrichtlinie. Dazu:

- Aufbau und Etablierung einer interdisziplinären Arbeitsgruppe
- Herausfiltern von innovativen Hopfenbaubetrieben zur Entwicklung von praxisnahen grundwasserschonenden Bewirtschaftungssystemen
- Grundlage für die Entwicklung dieser Bewirtschaftungssysteme zur Optimierung der Stickstoffnutzung sind
 - Detailkenntnisse des Stickstoffflusses im Durchwurzelungshorizont (bis 4m Tiefe), dazu Optimierung einer Versuchsanlage zur punktuellen Erfassung und Analyse der Stickstoffflüsse unter Hopfen im Tertiären Hügelland
 - Detaillierte flächige Erfassung der Nitratkonzentration in definierten Wassereinzugsgebieten auf der Grundlage der Messdaten aus den Trinkwasserbrunnen, den Grundwassermessstationen, den Fließgewässern, den Bewässerungsbrunnen in enger Zusammenarbeit mit den Fachbehörden (WWA, LfU) und landwirtschaftlichen Organisationen, Ergebnis: grafische Darstellung (zwei- und dreidimensionale Kartendarstellung) der Verteilung der Nitratkonzentrationen

Das Projekt dient auf Grund der frühzeitigen Einbindung der Hopfenbaubetriebe der Entwicklung von praxisnahen innovativen Bewirtschaftungssystemen auf der Basis von konkreten Daten zur aktuellen Nitratbelastungssituation in den Wassereinzugsgebieten sowie der detaillierten Kenntnis des Nitratsickerverhaltens im Boden an einem exemplarischen Standort.

Standort:



Projektbestandteile:

- a) **Aufbau und Etablierung einer interdisziplinären Arbeitsgruppe bestehend aus z.B.**
 - Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL), Abteilung Hopfenforschung an der Dienststelle Wolnzach, Arbeitsgruppe Produktionstechnik
 - Landesamt für Umwelt (LfU), Dienststelle Hof, Referat 92 – Grundwassermonitoring
 - Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Pfaffenhofen; Fachzentrum Agarökologie
 - Sachverständigenbüro Dr. Prösl, Hydrogeologie
 - Verband Deutscher Hopfenpflanzer e.V.
 - Hopfenpflanzerverband Hallertau e.V.
 - Hopfenverwertungsgenossenschaft e.G. (HVG)

- b) **Sukzessive Entwicklung von innovativen und praxisnahen Bewirtschaftungssystemen in intensiver Zusammenarbeit mit Hopfenanbaubetrieben („Vorreiterbetriebe“)**

- c) **Entwicklung von notwendigen Beratungsinstrumenten:**
 - 1. **Punktueller Detailanalysen**
 - Entwicklung eines speziellen Versuchsdesigns in der Analysestation Steinbach (Festlegung der Beprobungsparameter, Beprobungsfrequenz, Analyseintensität) insbesondere hinsichtlich der Nitraterfassung (Konzentration in den unterschiedlichen Tiefen, Verlagerungsgeschwindigkeiten, Korrelationen zu Klimadaten und Düngeintensitäten)
 - Datenerfassung/Messdatentransfer, Datenpflege
 - Analytik der Sickerwasserproben

- Erfassung der Sickergeschwindigkeiten (Tracerversuch)
- Technische Betreuung der Messstation / Problemlösungen
- Abstimmung mit landwirtschaftlichem Betrieb (Flächeneigentümer)
- Diskussion der Ergebnisse mit ausgewählten Praktikern

2. Flächenanalysen

Die Gebietskulisse besteht aus den Versorgungsgebieten der 3 interessierten Wasserversorger in der Hallertau (vgl. oben: Standort).

- Erhebung der Agrarstruktur innerhalb der Gemarkungen der definierten Gebietskulisse, im Speziellen Landnutzungen und Betriebe ohne/mit Tierhaltungen und Tierbesatz
- Recherche der Nitratgehalte in
 - Trinkwasserbrunnen,
 - Pegeln,
 - Fließgewässern (Bächen)über den Zeitraum 1990 bis heute bei den zuständigen Wasserwirtschafts-, Landratsämtern und /oder dem Landesamt für Umwelt
Zusammenstellung, Auswertung, graphische Darstellung der Ergebnisse
- innerhalb der vorbenannten Gebietskulisse Vorbereitung und Organisation der Recherche der Nitratgehalte in den von der HVG geförderten Hopfenbewässerungsbrunnen in Zusammenarbeit mit der HVG seit Inbetriebnahme der Bewässerungsbrunnen inklusive Tiefe der jeweiligen Brunnen, dazu: Anschreiben Landwirte mit Brunnen, Organisation Probeentnahme und Grobmessung auf Nitratgehalt unter Beteiligung von Landesanstalt für Landwirtschaft, Abt. Hopfenberatung und Hopfenring (evtl. auch Eigenregie der Landwirte)
- Zusammenstellung, Auswertung, graphische Darstellung der Ergebnisse in zwei-/dreidimensionaler Nitrat-Konzentrations-Karte

d) Begleitende Informations- und Bildungsarbeit

- Unterstützung evtl. begleitende Fach-/Meisterarbeit
- Pressetermine, Pressegespräche, Medienverteiler
- Ergebnispräsentation, Informationsmaterialien, Fachexkursion
- Projektdokumentation

e) Ergebnisdiskussion

- Evaluierung der durchgeführten Maßnahmen hinsichtlich Ökologie, Ökonomik, Akzeptanz in den landwirtschaftlichen Betrieben
- Bilanzierung/Analyse der Versuchsergebnisse aus der Anlage in Steinbach
- Auswertung und Analyse der Nitrat-Konzentrations-Karte, Identifizierung von Hot-Spots der Nitrat-Konzentrationen
- Diskussion der Ergebnisse mit der Klärung, ob eine Ausweitung über die Vorreiterbetriebe und die Hot-Spots hinaus sinnvoll, realistisch und machbar ist (Ausweitung in die Fläche) = mögliches Folgeprojekt

Aktuelle Problemsituation:

- Die Hallertau ist mit rd. 15.000 ha Fläche das bedeutendste Hopfenanbaugebiet Deutschlands. Innerhalb des definierten Projektgebietes hat der Hopfenanbau einen Flächenanteil von 40% an der Ackernutzung. Im Kerngebiet sogar von 55%. Dieser Typ der Landnutzung (Sonderkultur) gehört mit zu den intensivsten Formen des Ackerbaus. Entsprechend spiegeln sich die Auswirkungen auf Boden und Grundwasser wider – eine raumspezifische Problemsituation hat sich über die Jahrzehnte entwickelt.
- Die Nitratwerte etlicher Trinkwasser-Brunnen sind als hoch bis sehr hoch einzustufen (zwei Brunnen liegen bei 40 mg NO₃/l und darüber, einer hat die 50 mg überschritten; 50 mg NO₃/l ist der EU-Grenzwert für Trinkwasser). Es wurden mit erheblichen Kosten

neue Brunnen gebohrt. Eine Lösung für das Nitrat-Problem wird aber darüber hinaus nur in der Zusammenarbeit mit den in den Gewinnungsgebieten wirtschaftenden Landwirten gesehen.

- Das Modellprojekt zum ressourcenschonender Hopfenanbau im Rahmen der EU-Förderinitiative Leader in ELER (2007 – 2013) der Leader-Aktionsgruppe (LAG) Landkreis Kelheim startete mit dem Einbau der Mess- und Wetterstation im Frühjahr 2010 und dem anschließenden Betrieb der Anlage mit Entnahme und Analyse der Wasserproben in die praktische Umsetzung. Im Rahmen des Leader-Modellprojekts wurde in enger Zusammenarbeit mit der LfL, der LWF und dem LfU eine Versuchsanlage in Steinbach (Mainburg) errichtet. Nach Abschluss des Forschungsprojektes zeigt sich, dass das Versuchsdesign neu gestaltet und die Probenanalyse verfeinert werden müssen.
- Es fehlt ein flächiger und flächenscharfer Überblick über die aktuelle Nitratbelastungssituation im Projektgebiet.

Projektziele

- Mit dem Projekt soll ein aktiver Beitrag für eine nachhaltige Form der Flächenbewirtschaftung im Sinne von „Sustainable Intensification of European Agrikulture“ geleistet werden: Ökonomie und Ökologie werden dazu raumspezifisch so austariert (Flächenpriorisierung/Zonierung, Ausgleichszahlungen,...), dass sowohl Wasserversorger als auch die Landwirtschaft langfristig profitieren.
- Die kulturhistorisch prägende Bewirtschaftungsform – der Hopfenanbau – kann durch innovative Maßnahmen auch in den Grundwasser relevanten Gebieten ertragsoptimiert fortgeführt werden. Durch eine frühzeitige Einbeziehung aller relevanten Personen/Institutionen (Kommunen, Landwirte, Verbände, Fachbehörden, Wissenschaft) wird ein offenes, kooperatives und innovatives Klima geschaffen.
- Durch die genaue Kenntnis der flächigen Nitratbelastungssituationen und der detaillierten Kenntnis des Nitratverhaltens unter Hopfen steht ein wichtiges Beratungs- und Überzeugungsinstrument für eine grundwasserschonende Bewirtschaftung zur Verfügung.
- Die gewonnenen Daten und die optische Darstellung der Problemräume dient der Sensibilisierung für die teils dramatische Situation der Wasserversorger bei den Landnutzern. Damit steigt die Motivation, aktiv für den nachhaltigen Grundwasserschutz zu werden. Diese Sensibilisierung findet sowohl bei Hopfenbauern als auch bei Hopfenveredelungsorganisationen statt.

Entwicklungs- und Handlungsziele der LAG Kelheim

Entwicklungsziel E 1:

Klima- und Ressourcenschutz, Biodiversität – Kooperativ unsere Lebensgrundlagen erhalten. Wir wollen die ökologischen, agrarischen und energetischen Stoffkreisläufe verbessern.

Handlungsziel H 1.1:

Wasservorkommen schützen

Das Projekt ist im LES gelistet (Anlage B 4.2 Projektübersicht S. 1).

Entwicklungs- und Handlungsziele der LAG Pfaffenhofen

Entwicklungsziel EZ 1:

Leben im Einklang mit der Natur fördern

Handlungsziel HZ 1.1:

Sicherung der vielfältigen Kulturlandschaft und Biodiversität

Handlungsziel HZ 1.3:

Wissen über Natur und unsere Lebensgrundlagen vermitteln

Innovative Aspekte des Projekts:

Entwicklung von praxisnahen, neuartigen Bewirtschaftungssystemen auf Pionierbetrieben auf der Grundlage neuer Erkenntnisse hinsichtlich des Nitratverhaltens unter Hopfen im Boden, detaillierte Kenntnis der Belastungssituation und der Zusammenhänge mit den klimatischen/ökologischen Rahmenbedingungen.

Bezug des Projekts zu den Themen „Umwelt“ und „Klima“:

Siehe Projektziele: Kern des Projektes ist der Ressourcenschutz / Grund- und Trinkwasserschutz. Positive Klimaeffekte können sich in der Folge durch einen optimierten/reduzierten Einsatz von Stickstoffdüngern (hoher Energieverbrauch in der Düngemittelerzeugung) ergeben.

Bezug des Projekts zum Thema „Demographie“:

Nachhaltiger und dezentraler Trinkwasserschutz dient allen Generationen der Gesellschaft, insbesondere ist es eine essentielle Zukunftsaufgabe zur Sicherstellung der Trinkwasserversorgung der nachfolgenden Generationen.

Bedeutung des Projekts für das LAG-Gebiet:

Das Projekt dient insbesondere der nachhaltigen Trinkwasserversorgung im Bereich des Tertiären Hügellands über die Landkreisgrenzen hinaus.

Einbindung von Bürgern / Vereinen etc. in das Projekt:

Gründung einer interdisziplinären Arbeitsgruppe mit Vertretern der

- Kommunen (Werkausschuss der Wasserzweckverbände)
- Praktische Landwirte (Hopfenpflanzerverband) und Veredlungsorganisationen (z.B. Hopfenverwertungsgesellschaft)
- Wissenschaftliche und schulische Einrichtungen

Vernetzung des Projekts in der Region / ggf. überregionale Vernetzung:

Das Projekt ist in der Projektregion vernetzt durch die oben dargestellten Mitglieder der interdisziplinären Arbeitsgruppe.

Vernetzung mit weiteren Handlungszielen der LAG Kelheim:

- HZ 2.2 Inwertsetzung von Kultur und Natur (Bewusstsein der Besucher für heimische Kultur- und Naturschätze wird gesteigert)
- HZ 4.2 Bildung, Ausbildung und Weiterbildung stärken

Vernetzung mit weiteren Handlungszielen der LAG Pfaffenhofen:

- HZ 4.3 Ganzheitliche Bildung fördern

Erwartete nachhaltige Wirkung / Sicherung von Betrieb und Nutzung des Projekts:

Der Wasserzweckverband als Träger hat im Sinne einer dezentralen Wasserversorgung das Interesse, langfristig die Qualität des Grund- und Trinkwasser im Sinne der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) zu sichern.

Landwirte können auf Grund der wissenschaftlichen Erkenntnisse und der Analytikergebnisse die Produktion des Hopfens sowohl ökologisch als auch ökonomisch optimieren.

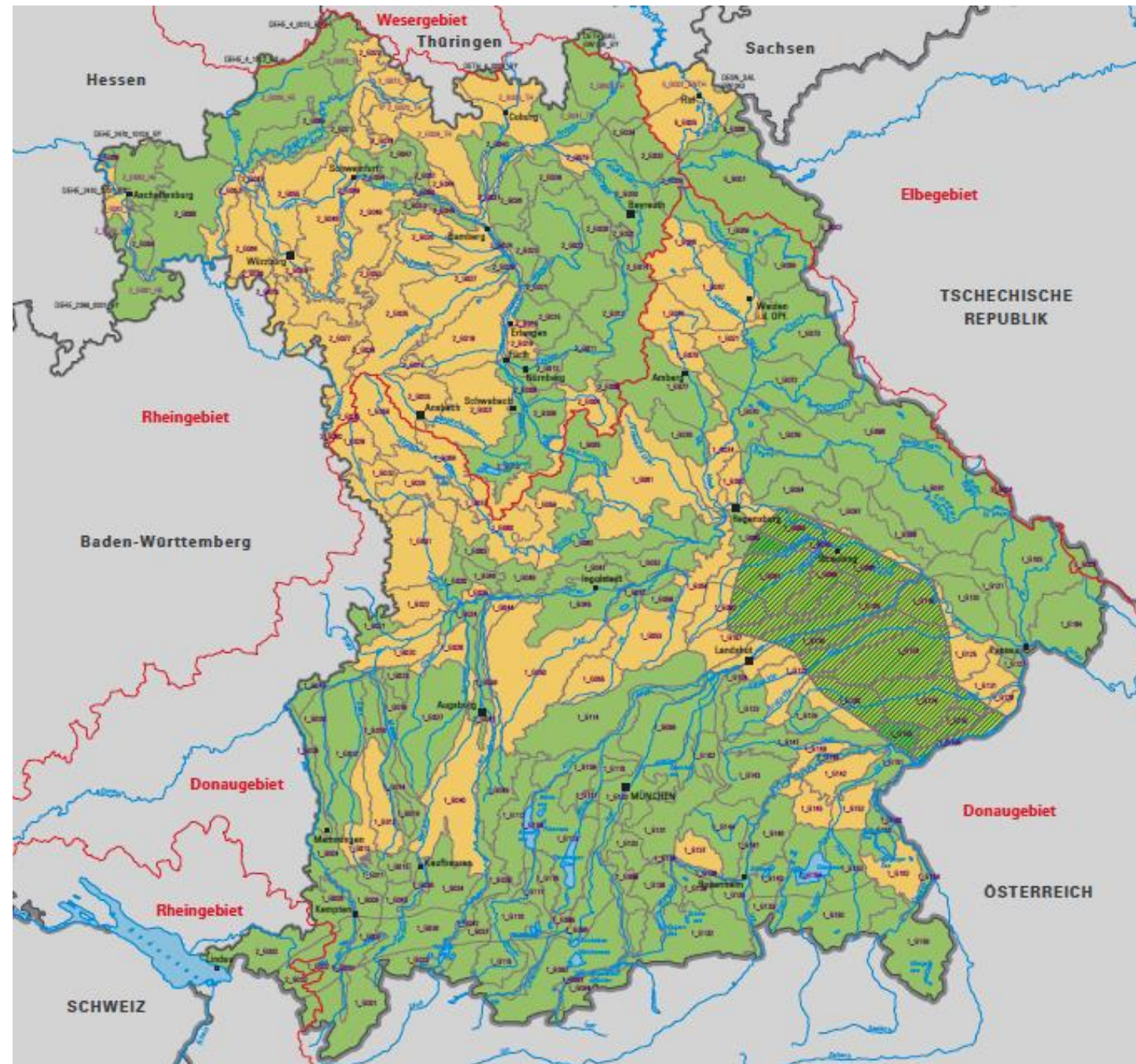
Bei positiven Ergebnissen kann das Projekt beispielhaft für weitere landwirtschaftliche Betriebe sein.

ggf. Sonstiges:

Es handelt sich nicht um eine Pflichtaufgabe, es sind freiwillige Leistungen der Beteiligten.
Die Maßnahme dient insbesondere auch der Zielerfüllung der EU-WRRL (siehe nachfolgende Seiten).

_____._____._____
Datum:

Unterschrift Projektträger



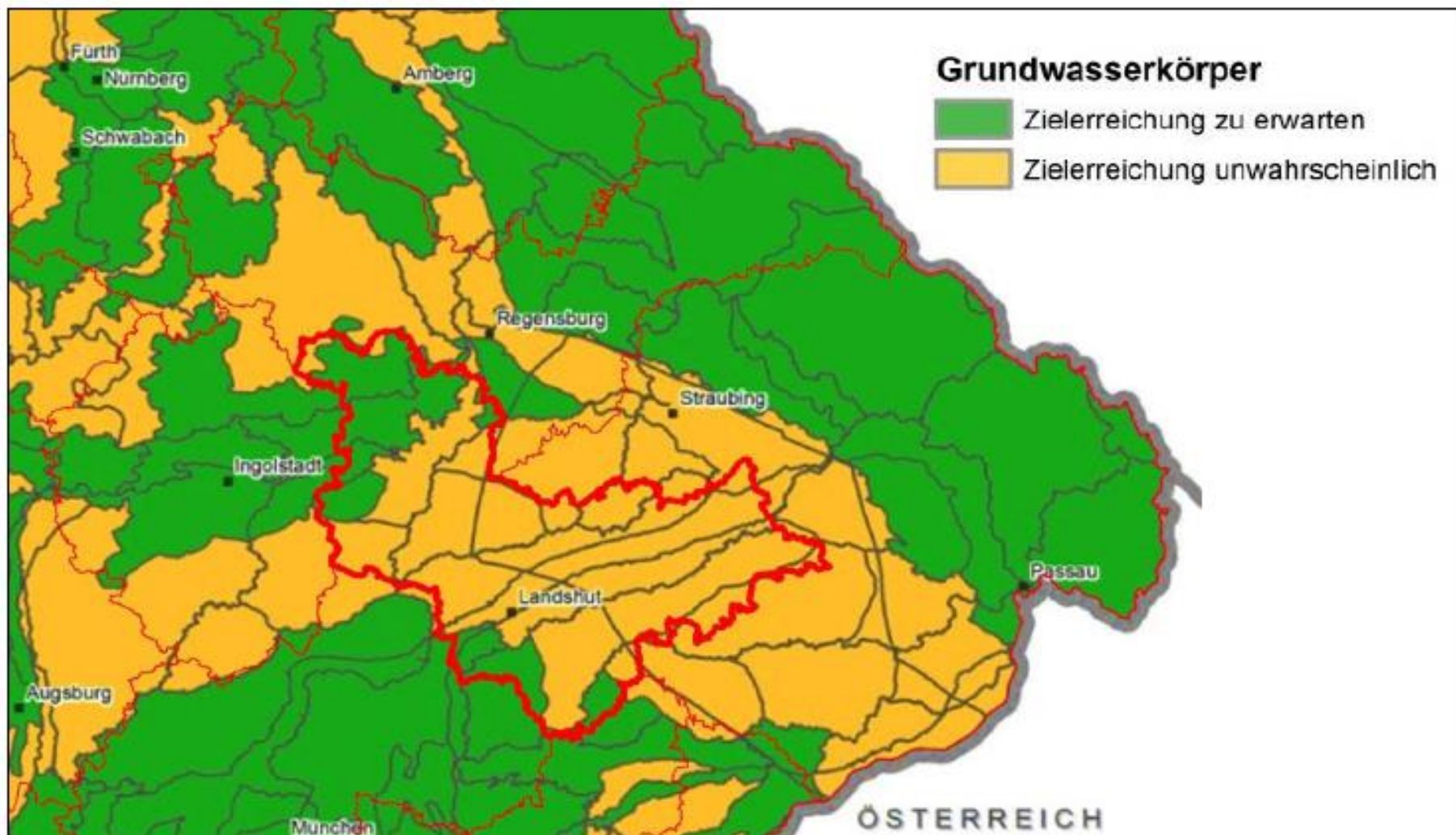
Karte 3.5 (Entwurf)
Risikoanalyse Zielerreichung 2021
Grundwasser – Chemie: Nitrat
 Stand 31.12.2013

- Grundwasserkörper**
- Zielerreichung zu erwarten
 - Zielerreichung zu erwarten (Tiefengrundwasserkörper "Thermalwasser")
 - Zielerreichung unwahrscheinlich
- Hauptwasserachse
 Grenze Grundwasserkörper
L1001 Grundwasserkörper in Bayern
L1001_06 Grenzüberschreitender Grundwasserkörper mit Federführung Bayern
004_010_001_01 Grenzüberschreitender Grundwasserkörper mit Federführung Hessen, Thüringen oder Sachsen
- Sitz Bezirksregierung
 Kreisfreie Stadt
 Stadt
 Staatsgrenze
 Landesgrenze

0 50 km

Bewirtschaftungspläne zur Umsetzung der WRRL in Bayern
 Herausgeber:
 Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz
 Rosenkavalierplatz 2, 81925 München,
 Telefon: 089 9214-00, Fax: 089 9214-2288
 Internet: www.stmuv.bayern.de
 Kartenherstellung: Bayerisches Landesamt für Umwelt
 Fachdaten: Informationssystem Wasserwirtschaft
 Geobasisdaten: DLM 1000, © GeoBasis-DEBKG 2013 (Daten verändert)
 Juli 2014

Risikoanalyse Zielerreichung 2021 – Nitrat, Bereich WWA LA



Die Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie in Bayern

Aktualisierung der Bestandsaufnahme 2013 – Ergebnisse

Grundwasserkörper					Belastungen				Auswirkungen			Ermittlung der Trends		Wirkung durchgeführter Maßnahmen	Gefährdungen durch zukünftige Entwicklungen	weitergehende Beschreibung		Erreichen der Umweltziele bis 2021				
Kurzbezeichnung Grundwasserkörper (Codex)	Langname des Grundwasserkörpers	Feldnummer des WK	GWK-Gruppe Menge	Grundwasserabstrich/Landkreis/Fläche in GWK (in %)	Punktlasten	Diffuse Quellen	Grundwasserentnahmen	sonstige anthropogene Belastungen	Punktlasten	Diffuse Quellen	Grundwasserentnahmen	sonstige anthropogene Belastungen	Chemie (Nitrat)	Menge	Landwirtschaftliche Maßnahmen (Bewirtschaftungsmaßnahmen, ohne Beratung)	Klimawandel, Absenken des Grundwasserstandes, Wasserentwurf, Landwirtschaft, Siedler, Hochwassererwartung	Grundwasserabstrich/Landkreis/Fläche	Grundwasserabstrich/Landkreis/Fläche	Zielrechnung Chemie	Zielrechnung Menge	Ursache für/Bekämpfung/Erreichlichkeitszielsetzung/Chemie	Erreichliche Zielsetzung/Chemie
L_G049	Moldenland - Peiting	WM		0,4	ja	nein	ja	nein	nein	ja	nein	nein	0	+	(+)	keine	0,0	0,0	zu erwarten	zu erwarten		Nitrat: Immissionsdaten / Emissionsdaten, PSM: Immissionsdaten (Experten einschätzung)
L_G050	Vorlandmolase - Aichach	DON		3,1	ja	nein	ja	nein	nein	ja	nein	nein	0	k.A.	(+)	keine	2,6	0,0	unwahrscheinlich	zu erwarten	Nitrat	Nitrat: Immissionsdaten (Experten einschätzung), PSM: Experten einschätzung
L_G051	Quartär - Mönchsmünster	BI		31,1	ja	nein	ja	nein	nein	ja	ja	nein	k.A.	0	(+)	keine	31,1	0,0	zu erwarten	zu erwarten		Nitrat: Immissionsdaten / Emissionsdaten, PSM: Immissionsdaten (Experten einschätzung)
L_G052	Malm - Kelheim	LA	Malm Kelheim L_G052_61_62	3,3	ja	ja	GWK-Gruppe "Malm Kelheim L_G052_61_62"	nein	nein	ja	GWK-Gruppe "Malm Kelheim L_G052_61_62"	nein	+	0	(+)	keine	0,0	0,0	zu erwarten	GWK-Gruppe "Malm Kelheim L_G052_61_62"		Nitrat: Immissionsdaten, PSM: Immissionsdaten
L_G053	Vorlandmolase - Wolzach	BI	Tertiär Malmberg L_G053_54_56	0,5	ja	nein	GWK-Gruppe "Tertiär Malmberg L_G053_54_56"	nein	nein	ja	GWK-Gruppe "Tertiär Malmberg L_G053_54_56"	nein	+	k.A.	(+)	keine	0,0	0,0	unwahrscheinlich	GWK-Gruppe "Tertiär Malmberg L_G053_54_56"	Nitrat	Nitrat: Immissionsdaten, PSM: Immissionsdaten (Experten einschätzung)
L_G054	Vorlandmolase - Siegenburg	LA	Tertiär Malmberg L_G053_54_56	4,0	ja	ja	GWK-Gruppe "Tertiär Malmberg L_G053_54_56"	nein	nein	ja	GWK-Gruppe "Tertiär Malmberg L_G053_54_56"	nein	0	k.A.	(+)	keine	0,0	0,0	unwahrscheinlich	GWK-Gruppe "Tertiär Malmberg L_G053_54_56"	Nitrat	Nitrat: Immissionsdaten / Emissionsdaten, PSM: Immissionsdaten (Experten einschätzung)
L_G055	Vorlandmolase - Scheyern	BI		0,0	ja	nein	ja	nein	nein	ja	nein	nein	k.A.	k.A.	(+)	keine	0,0	0,0	unwahrscheinlich	zu erwarten	Nitrat	Nitrat: Immissionsdaten, PSM: Experten einschätzung
L_G056	Vorlandmolase - Dömbacher Forst	LA	Tertiär Malmberg L_G053_54_56	0,0	ja	nein	GWK-Gruppe "Tertiär Malmberg L_G053_54_56"	nein	nein	nein	GWK-Gruppe "Tertiär Malmberg L_G053_54_56"	nein	0	k.A.	(+)	keine	0,0	0,0	zu erwarten	GWK-Gruppe "Tertiär Malmberg L_G053_54_56"		Nitrat: Immissionsdaten / Emissionsdaten, PSM: Immissionsdaten