



KLEINPROJEKTEFONDS

Österreich-Tschechische Republik

Maßnahmen gegen die Trockenheit in Niederösterreich
Wolfgang Neudorfer

Let's make it visible - Digital Water Management Dyje

KPF-02-025

4. 10. 2018 Hnanice

Opatření proti suchu v Dolním Rakousku



Wolfgang Neudorfer
Betriebsgesellschaft Marchfeldkanal
Hnanice, 04. Oktober 2018



NR. 27 | 5. JULI 2018 | BauernZeitung SEITE 13 VV

28. Aug. 2018
GZ: 2018/1274
Sachbearbeiter:

Klimawandel: Bis 2050 steigen Temperaturen

Dienstag | 24. Juli 2018 kurier.at

GZ: 2018/1274
Sachbearbeiter:

16./17. AUGUST 2018 / MEINBEZIRK.AT

Hohe Temperaturen fordern Wasserversorgung heraus

MARCHFELD. Große Hitze und
Dürre bestimmen zur Zeit

CHRONIK 19

Bergbauern gehen Wasser und Heu aus

Trockenheit. Im Westen Österreichs fällt seit Monaten zu wenig Regen. Die Temperatur über 30 Grad Celsius ansteigt. Der Jänner war der drittwärmste seit der Regierungszeit Maria Theresias. Seit damals wird das Wetter aufgezeichnet. Der April war der zweitwärmste und

Für DI Wolfgang Neudorfer stellt d

Sommerliche Temperatur-Anomalien

Die vergangenen Sommer waren in Österreich fast durchwegs überdurchschnittlich warm. Das zeigt sich im Vergleich mit dem Gaußschen Mittel 1901 bis 2000, das als Basis genommen wurde (im Sommer von 1. Juni bis 31. August berücksichtigt). Die Werte von 1. Juni bis 31. August berücksichtigen Ausreißer als beim gleitenden Mittel – Ausreißer ausgenommen.

BEZIRKSBLÄTTER GÄNSERNDORF

Trockene Brunnen in Strasshof

Bürgermeister Ludwig Deltl will Maßnahmen zur Verbesserung setzen

BEZIRKSBLÄTTER GÄNSERNDORF

Dürre: Ernte unter Durchschnitt

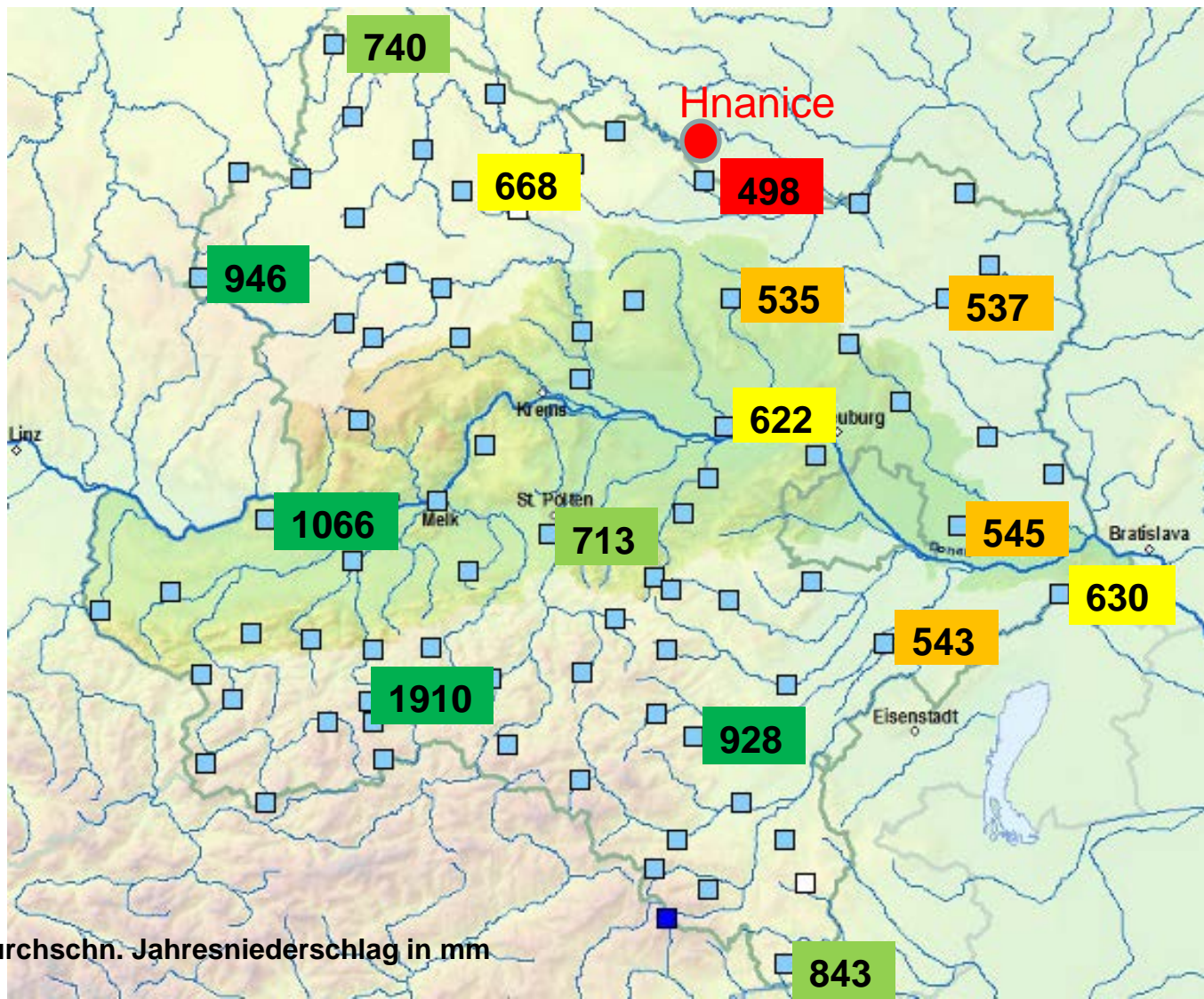
Bezirksbauernkammer-Obmann Manfred Zörnpfenning zieht Bilanz

BEZIRK. Zu trocken, zu heiß. Für die Feldfrüchte war die Witterung

Marchfeldkanal verhindert Austrocknen der Region



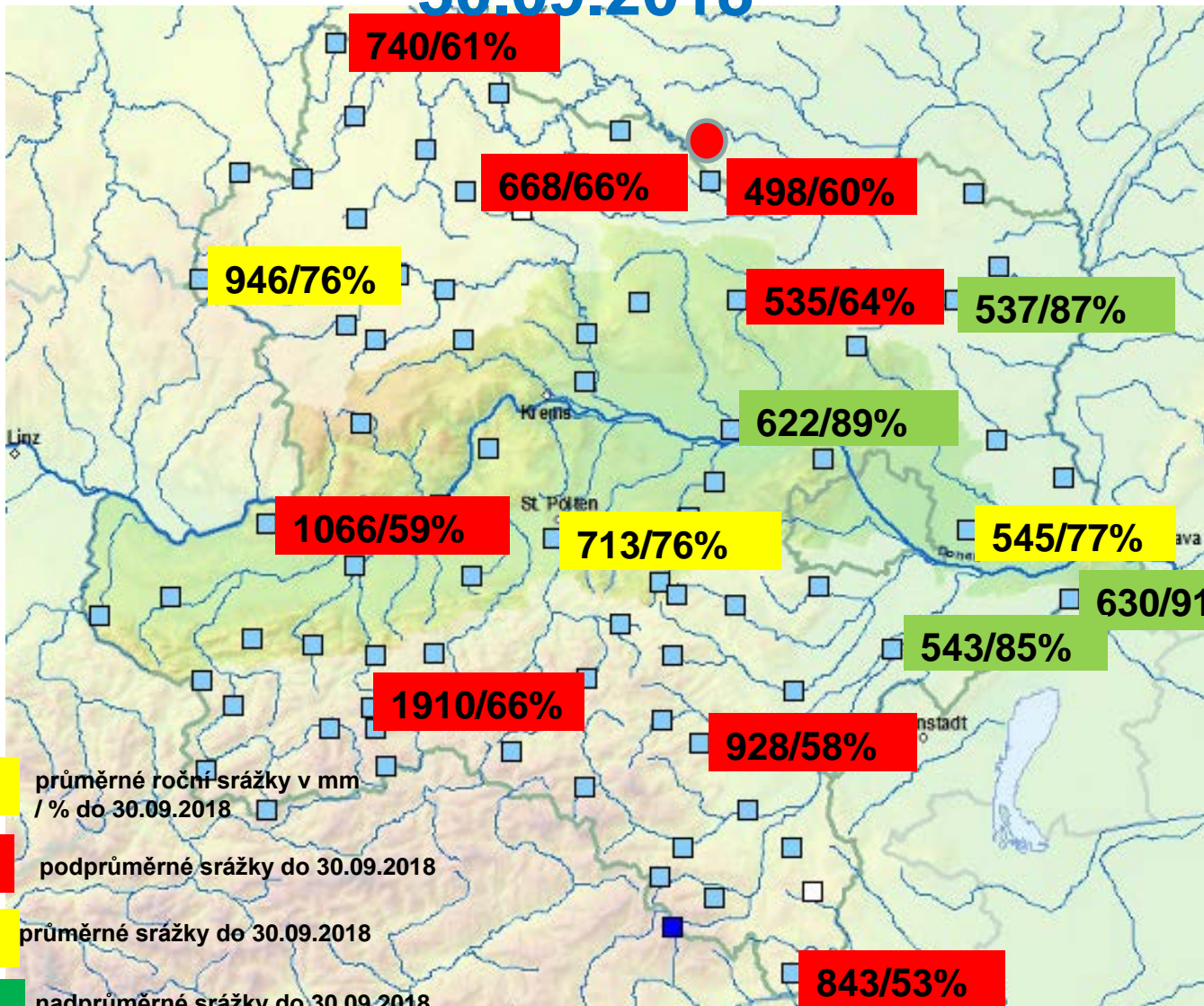
Průměrné roční srážky v mm



668 Durchschn. Jahresniederschlag in mm



Průměrné roční srážky v mm příp. v % do 30.09.2018



668/66% průměrné roční srážky v mm / % do 30.09.2018

740/61% podprůměrné srážky do 30.09.2018

946/76% průměrné srážky do 30.09.2018

543/85% nadprůměrné srážky do 30.09.2018

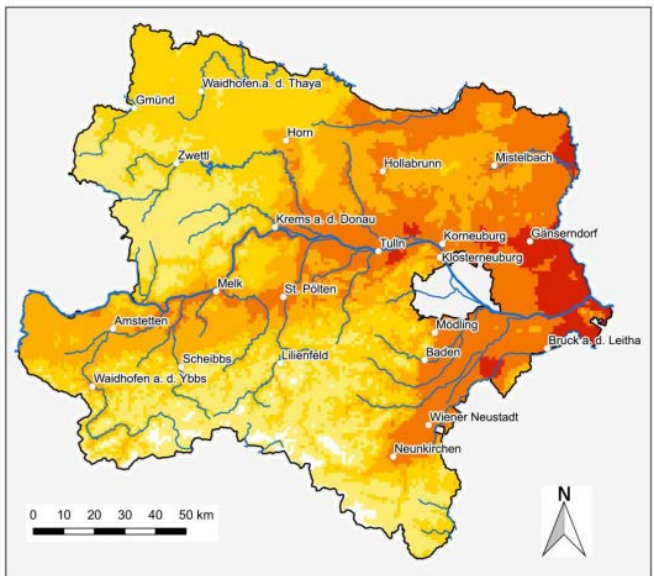


Klimatické změny/1

Počet tropických dní (aktuálně – do budoucna)

Mittlere Anzahl der Hitzetage in Niederösterreich für den Zeitraum 2003 - 2015

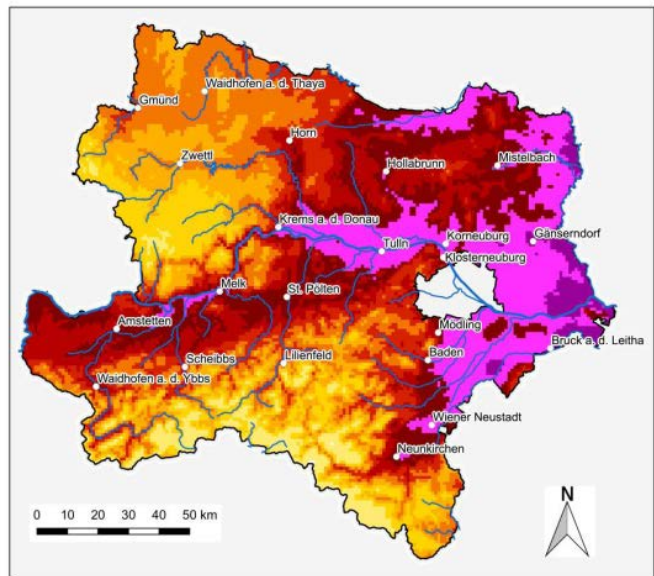
- Beobachtungen**
- Hitzetage (Tmax > 30 °C)
- 0 Tage
 - 0 - 5 Tage
 - 5 - 10 Tage
 - 10 - 15 Tage
 - 15 - 20 Tage
 - 20 - 25 Tage
 - 25 - 30 Tage
 - 30 - 35 Tage
 - 35 - 40 Tage
 - 40 - 50 Tage



Auswertung und Kartographie:
 Inst. f. Meteorologie, BOKU Wien
 H. Formayer, I. Nadeem, D. Leidinger
 Datengrundlage:
 INCA (2003 - 2015), ZAMG
 NOGIS, Land NÖ

Mittlere Anzahl der Hitzetage in Niederösterreich für den Zeitraum um 2040

- Extrem Szenario RCP8.5**
- Hitzetage (Tmax > 30 °C)
- 0 Tage
 - 0 - 5 Tage
 - 5 - 10 Tage
 - 10 - 15 Tage
 - 15 - 20 Tage
 - 20 - 25 Tage
 - 25 - 30 Tage
 - 30 - 35 Tage
 - 35 - 40 Tage
 - 40 - 50 Tage



Auswertung und Kartographie:
 Inst. f. Meteorologie, BOKU Wien
 H. Formayer, I. Nadeem, D. Leidinger
 Datengrundlage:
 INCA (2003 - 2015), ZAMG
 CLMcom-CCLM4 angetrieben durch
 MOHC-HadGEM2-ES (RCP8.5), ÖKS15
 NOGIS, Land NÖ



Klimatické změny/2

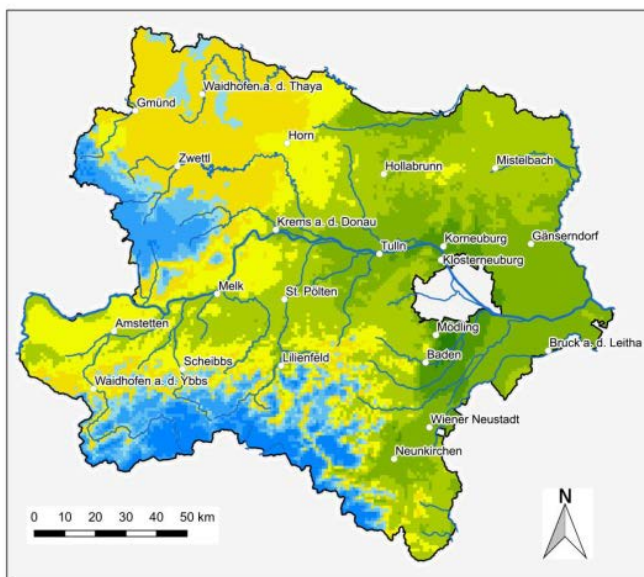
Porovnání délky vegetačního období (aktuálně – do budoucna)

Mittlere Dauer der Vegetationsperiode in Niederösterreich für den Zeitraum 2003 - 2015

Beobachtungen

Vegetationsperiode

- ≤ 200 Tage
- 200 - 210 Tage
- 210 - 220 Tage
- 220 - 230 Tage
- 230 - 240 Tage
- 240 - 250 Tage
- 250 - 260 Tage
- 260 - 270 Tage
- 270 - 280 Tage
- 280 - 290 Tage
- 290 - 300 Tage
- > 300 Tage



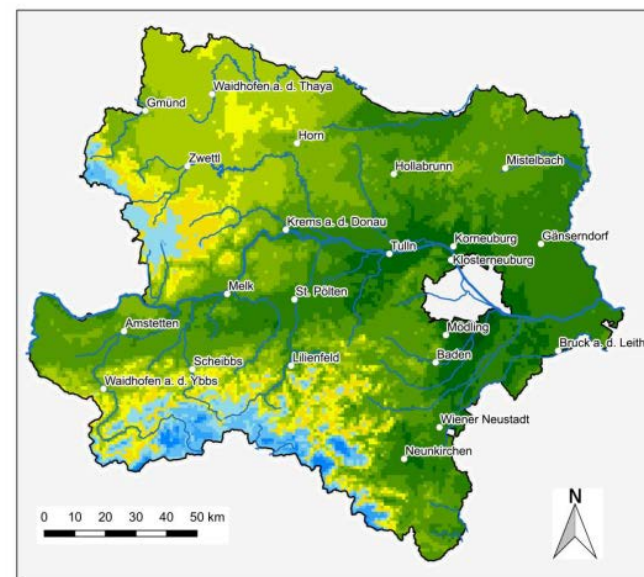
Auswertung und Kartographie:
 Inst. f. Meteorologie, BOKU Wien
 H. Formayer, I. Nadeem, D. Leidinger
 Datengrundlage:
 INCA (2003 - 2015), ZAMG
 NOGIS, Land NO

Mittlere Dauer der Vegetationsperiode in Niederösterreich für den Zeitraum um 2040

Extrem Szenario RCP8.5

Vegetationsperiode

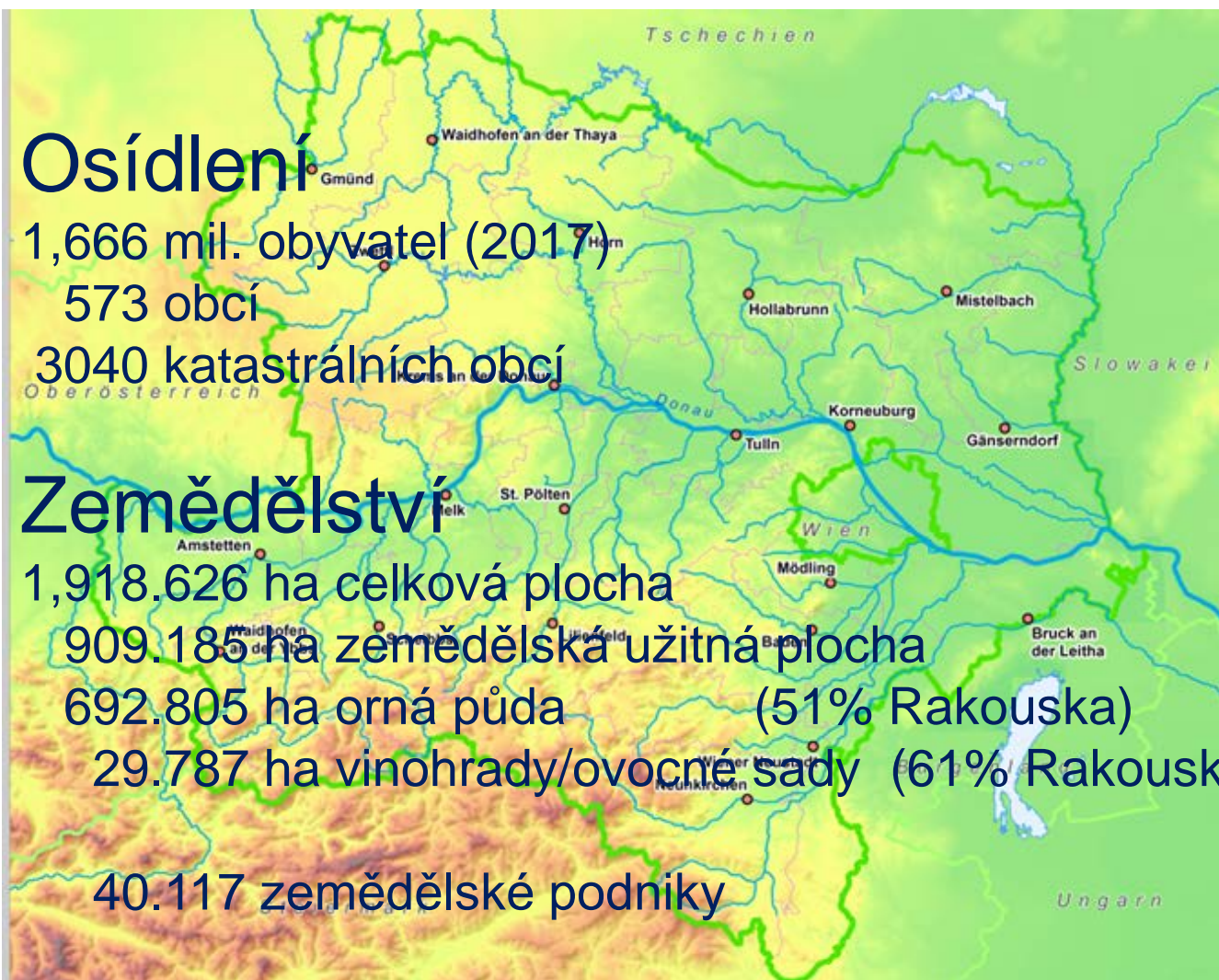
- ≤ 200 Tage
- 200 - 210 Tage
- 210 - 220 Tage
- 220 - 230 Tage
- 230 - 240 Tage
- 240 - 250 Tage
- 250 - 260 Tage
- 260 - 270 Tage
- 270 - 280 Tage
- 280 - 290 Tage
- 290 - 300 Tage
- > 300 Tage



Auswertung und Kartographie:
 Inst. f. Meteorologie, BOKU Wien
 H. Formayer, I. Nadeem, D. Leidinger
 Datengrundlage:
 INCA (2003 - 2015), ZAMG
 CLMcom-CCLM44 angetrieben durch
 MOHC-HadGEM2-ES (RCP8.5), OKS15
 NOGIS, Land NO



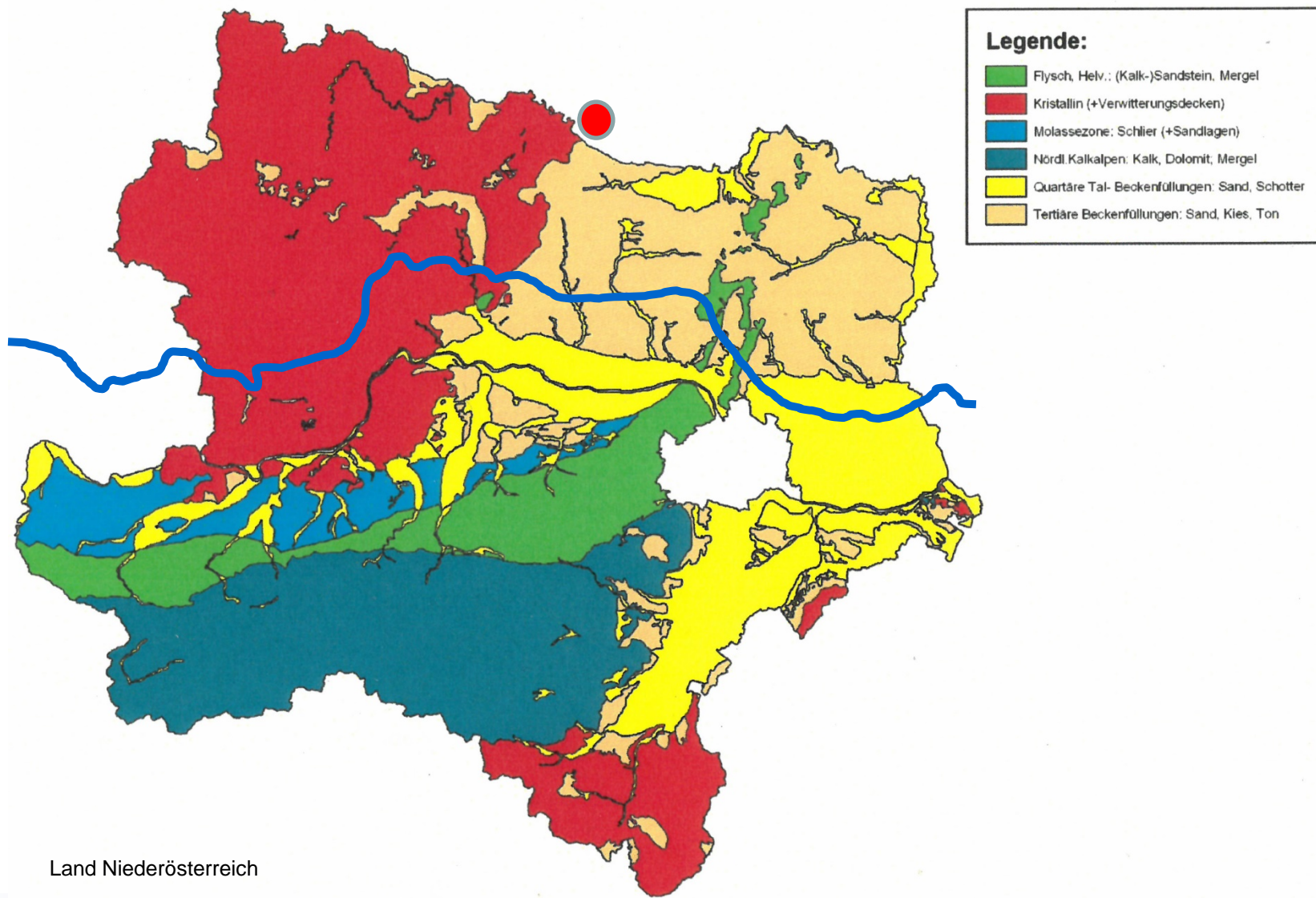
Základní údaje DR: obyvatelé a využití půdy



Statistik Austria



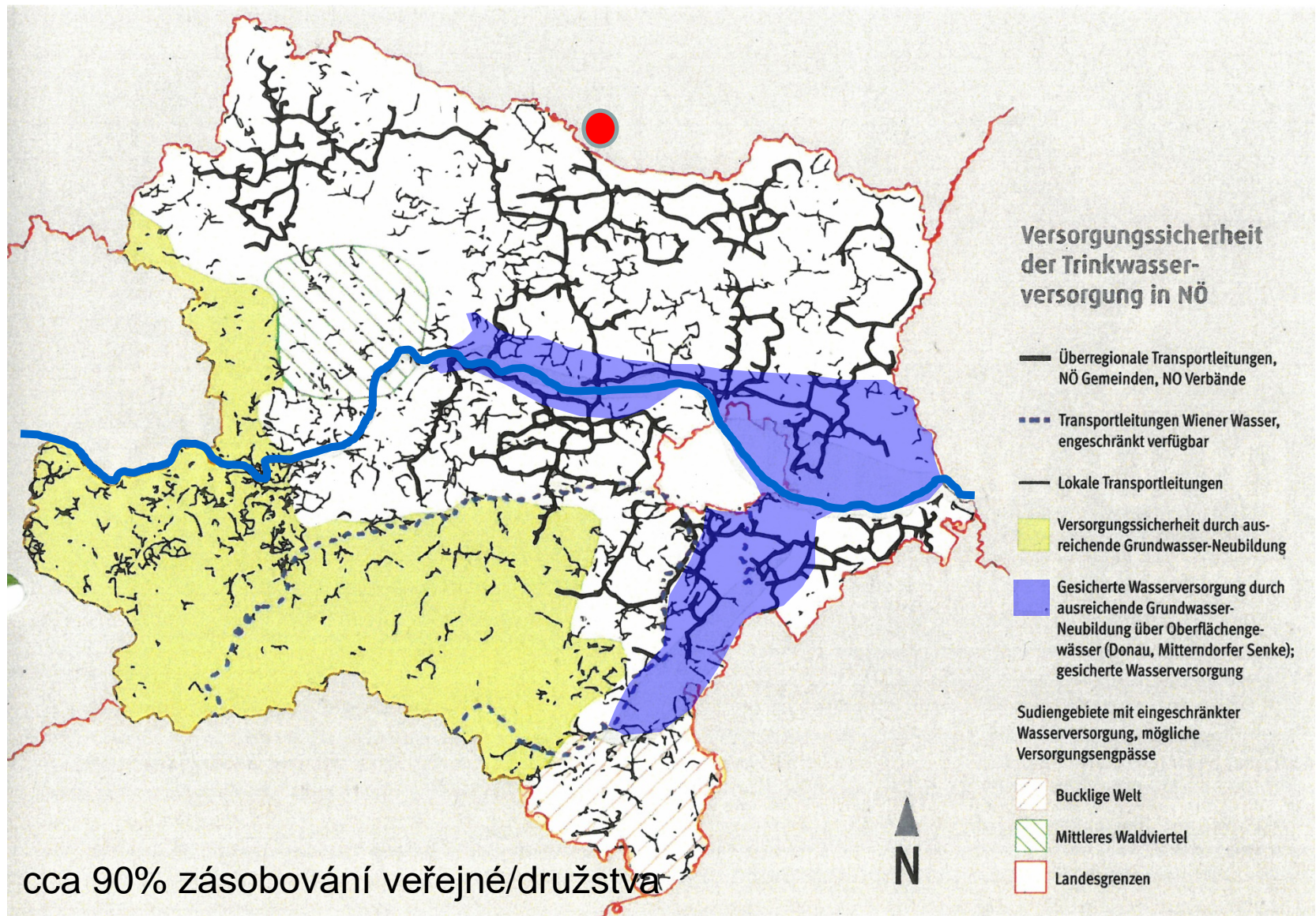
Základní údaje DR: geologie/hydrologie



Zásobování pitnou vodou

.... zásadně zajištěno





cca 90% zásobování veřejné/družstva

Land Niederösterreich



Zásobování vodou v zemědělství (zavlažování)

...lokální opatření (např. elektrifikace
odběrových míst)

...regionální opatření (projekt Marchfeldkanal

...(nadregionální) úvahy pro budoucnost





Význam Severovýchodní nížiny a pahorkatiny pro zemědělskou výrobu

- cukrová řepa: 72% celorakouské produkce
- konzumní brambory: 35% celorakouské produkce
- pěstování zeleniny: více než 50% celorakouské produkce zeleniny
- Zpracovatelský průmysl v regionu:
 - 1.600 pracovních míst ve výrobních závodech
 - dodavatelské a servisní podniky

Landwirtschaftskammer Niederösterreich, März 2015



- Pro zpracovatelský průmysl je zásadní
 - zajištěné množství produkce
 - vysoká a zajištěná kvalita
 - nepřerušené dodávky

- Zabezpečení dodávek vody je nutným předpokladem



Zavlažovací procesy v Dolním Rakousku



mikropostřik



Plošná závlaha



Kapková závlaha



Kapková závlaha vinice

Lokality odběru vody pro zavlažování



Projekt Marchfeldkanal

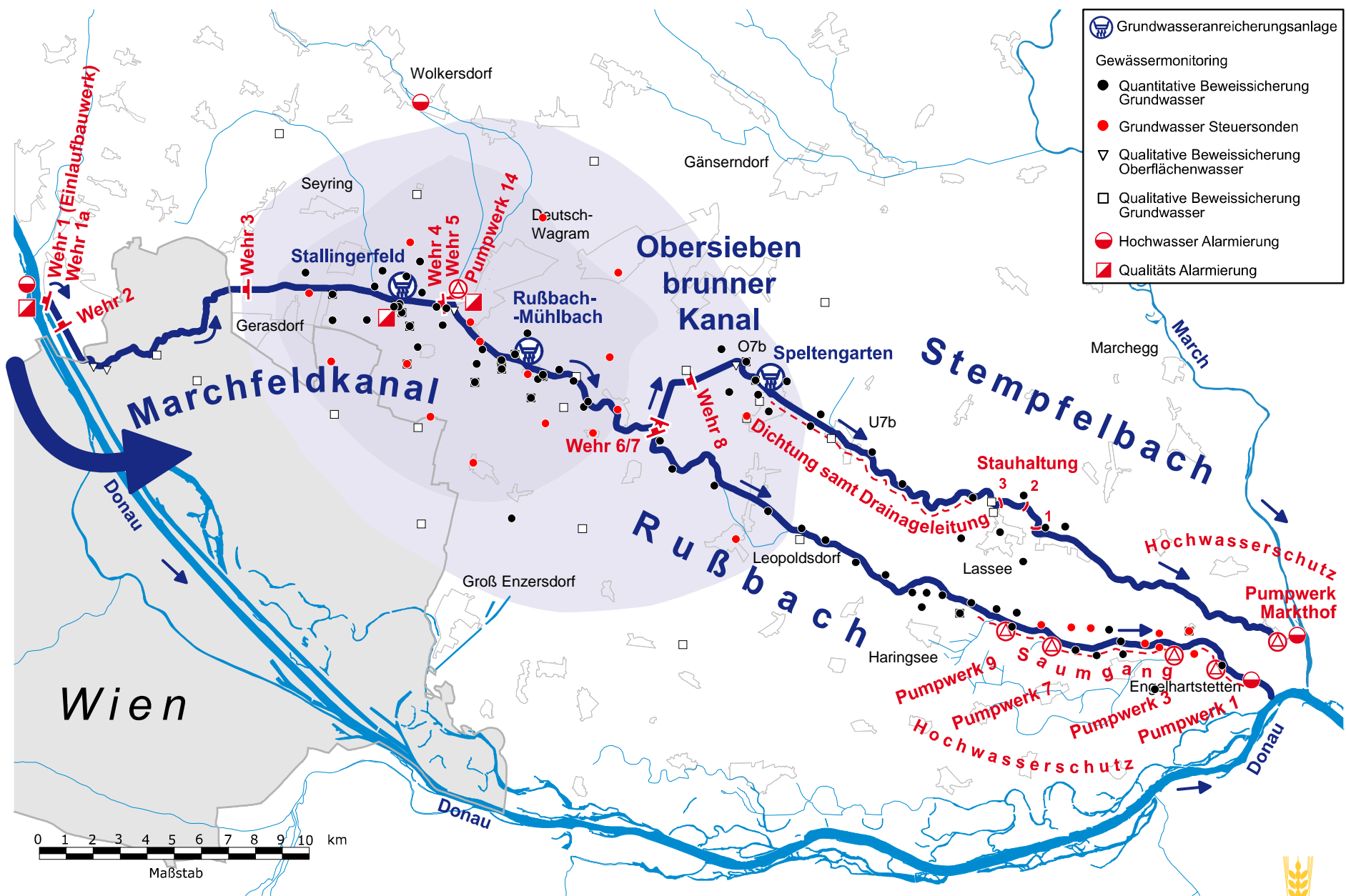
Problémy: klesání hladiny spodní vody
ohrožení zásobování vodou
(důležitá zeměd. výrobní oblast)

Cíle: zajištění zásobování vodou
protipovodňová ochrana
zlepšení jakosti vody
vybudování oddychových lokalit

Realizace: síť vodních toků pro distribuci vody
ekologicko-krajinářská opatření
obohacování spodních vod
povodňové čerpací stanice

Zřízení: 1987-2004





Studie:

Možnosti zemědělského zásobování vodou (zavlažování)

ve vybraných regionech Dolního Rakouska

Zadavatel: Spolková země Dolní Rakousko

DR zemská zemědělská komora

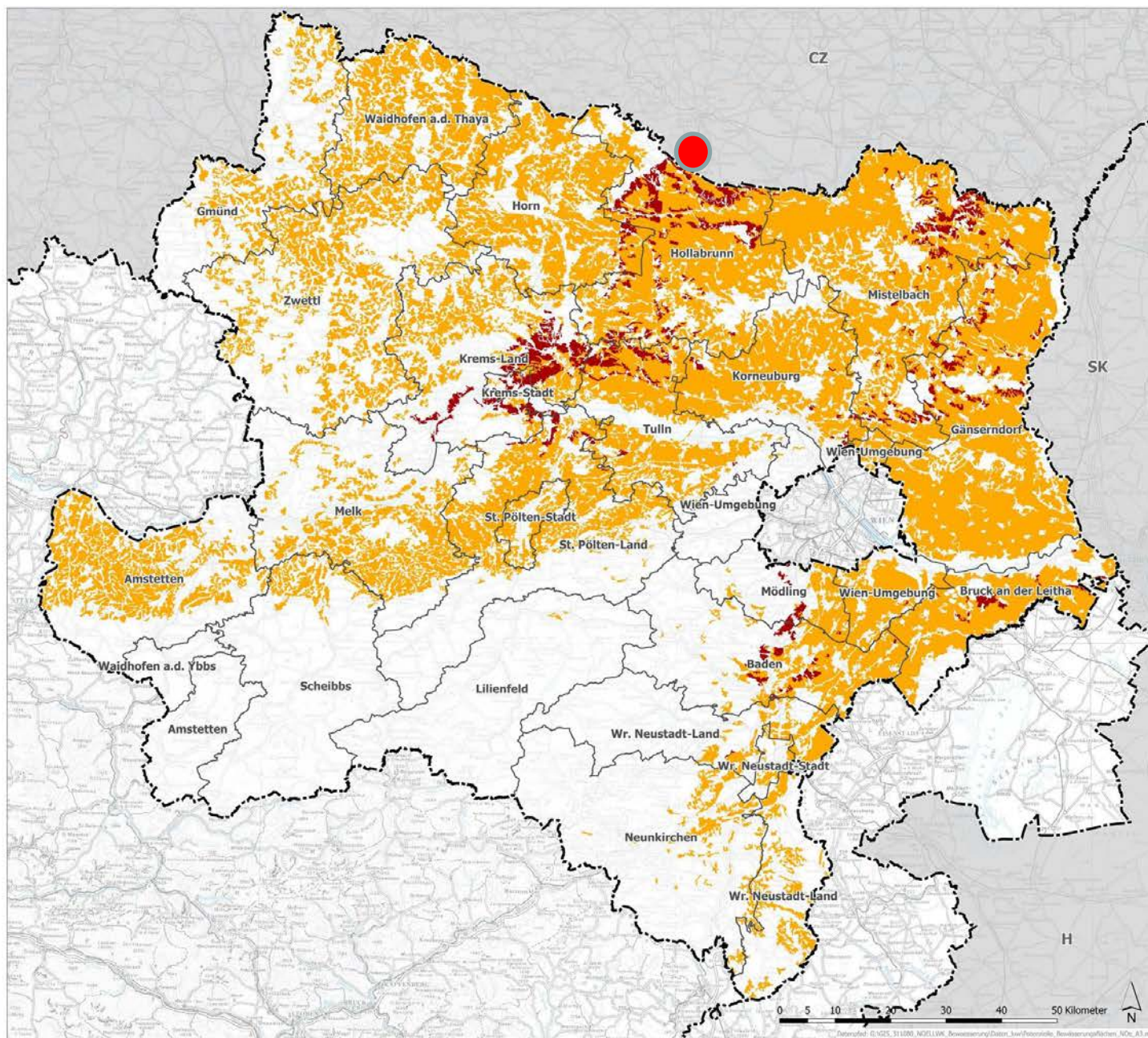
Realizace: Provozní společnost Marchfeldkanal

Centrální otázky:

1. Které plochy přichází případně do budoucna v úvahu, aby byly zavlažovány?
2. Jak velký může být budoucí potřebný objem vody?
3. Které zdroje vody jsou dlouhodobě k dispozici?

Dokončení: konec roku
2018





Szenarien zur landwirtschaftlichen Wasserversorgung in ausgewählten Regionen Niederösterreichs

Anhang III:

Gesamtes Bundesland Niederösterreich
 LANDWIRTSCHAFTLICHE NUTZFLÄCHE -
 Nicht bewässertes Ackerland

Landwirtschaftliche Nutzfläche
 Quelle: CORINE Land Cover 2012 Österreich

Nezahlavovaná orná půda
 Celková plocha cca 671.750 ha

Sady a vinařské oblasti
 Celková plocha cca 40.500 ha

Landesgrenze
 Bezirksgrenze

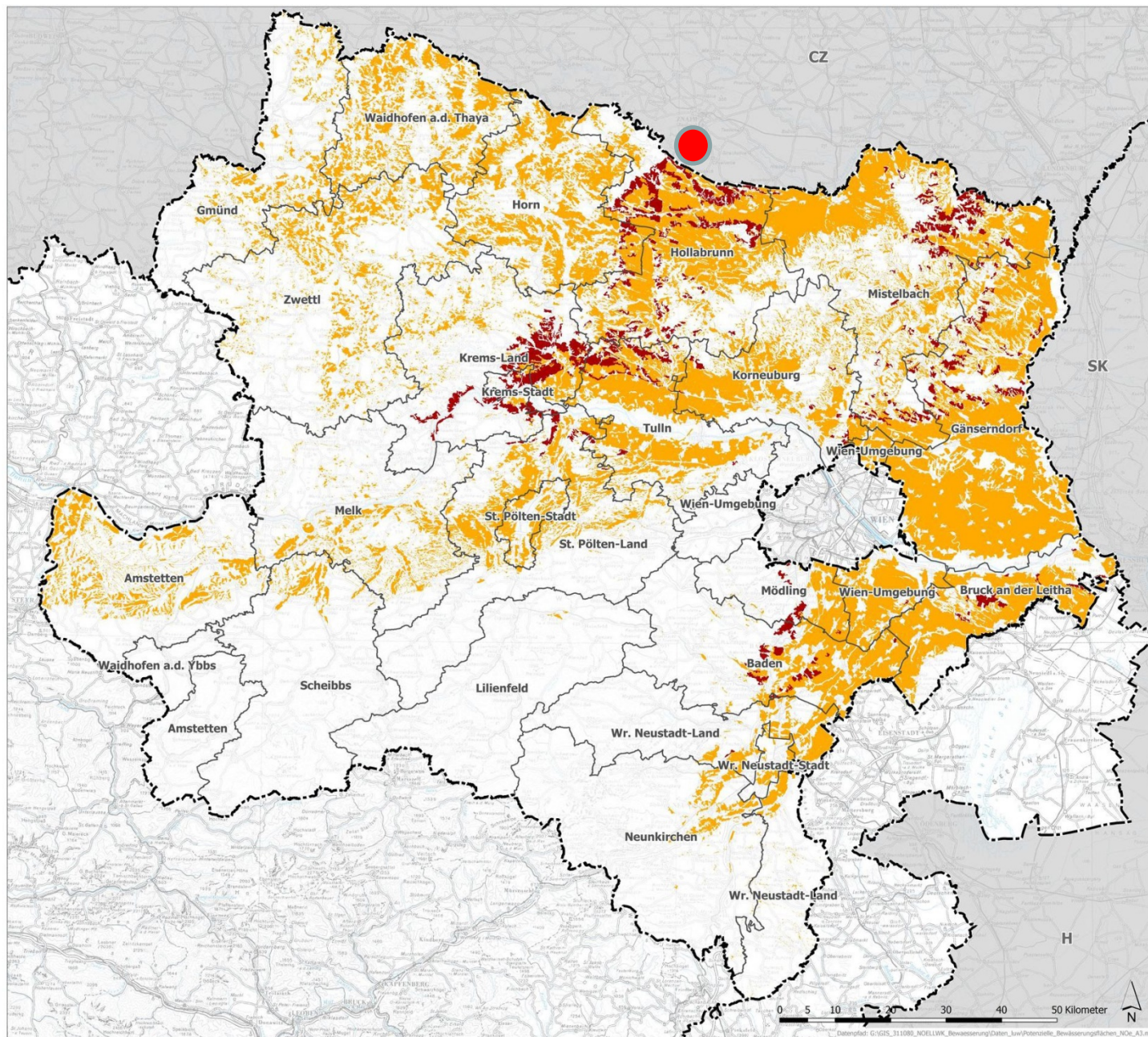
Verfasser:
 Betriebsgesellschaft Marchfeldkanal

Auftraggeber:
 Landwirtschaftskammer
 Niederösterreich

Stand: November 2016



Quellen: Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (BVE),
 CORINE Land Cover 2012 Österreich, Land NO



Szenarien zur landwirtschaftlichen Wasserversorgung in ausgewählten Regionen Niederösterreichs

Anhang V:

Gesamtes Bundesland Niederösterreich
LANDWIRTSCHAFTLICHE NUTZFLÄCHE -
Hangneigung < 5 %

Landwirtschaftliche Nutzfläche
Quelle: CORINE Land Cover 2012 Österreich

- Nezahlavovaná orná půda
Celková plocha cca 444.450 ha, svažitost pod 5%
- Sady a vinařské oblasti
Celková plocha cca 40.500 ha

- Landesgrenze
- Bezirksgrenze

Verfasser:
Betriebsgesellschaft Marchfeldkanal



Auftraggeber:
Landwirtschaftskammer
Niederösterreich



Stand: November 2016

Quellen: Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (BEV),
CORINE Land Cover 2012 Österreich, Land NO



Szenarien zur landwirtschaftlichen Wasserversorgung in ausgewählten Regionen Niederösterreichs

Anhang XXI:

Projektgebiet

LANDWIRTSCHAFTLICHE NUTZFLÄCHE -
MODELL-BEWÄSSERUNGSFLÄCHE
Hangneigung < 5 %, Fläche > 1.000 ha

Landwirtschaftliche Nutzfläche

Quelle: CORINE Land Cover 2012 Österreich

- Nezevlažovaná orná půda
Celková plocha cca 209.860 ha, svážitost pod 5% a min. plocha nad 1.00 ha
- Sady a vinařské oblasti
Celková plocha cca 36.730 ha

- Projektgebietsgrenze
- Landesgrenze
- Bezirksgrenze

Verfasser:
Betriebsgesellschaft Marchfeldkanal

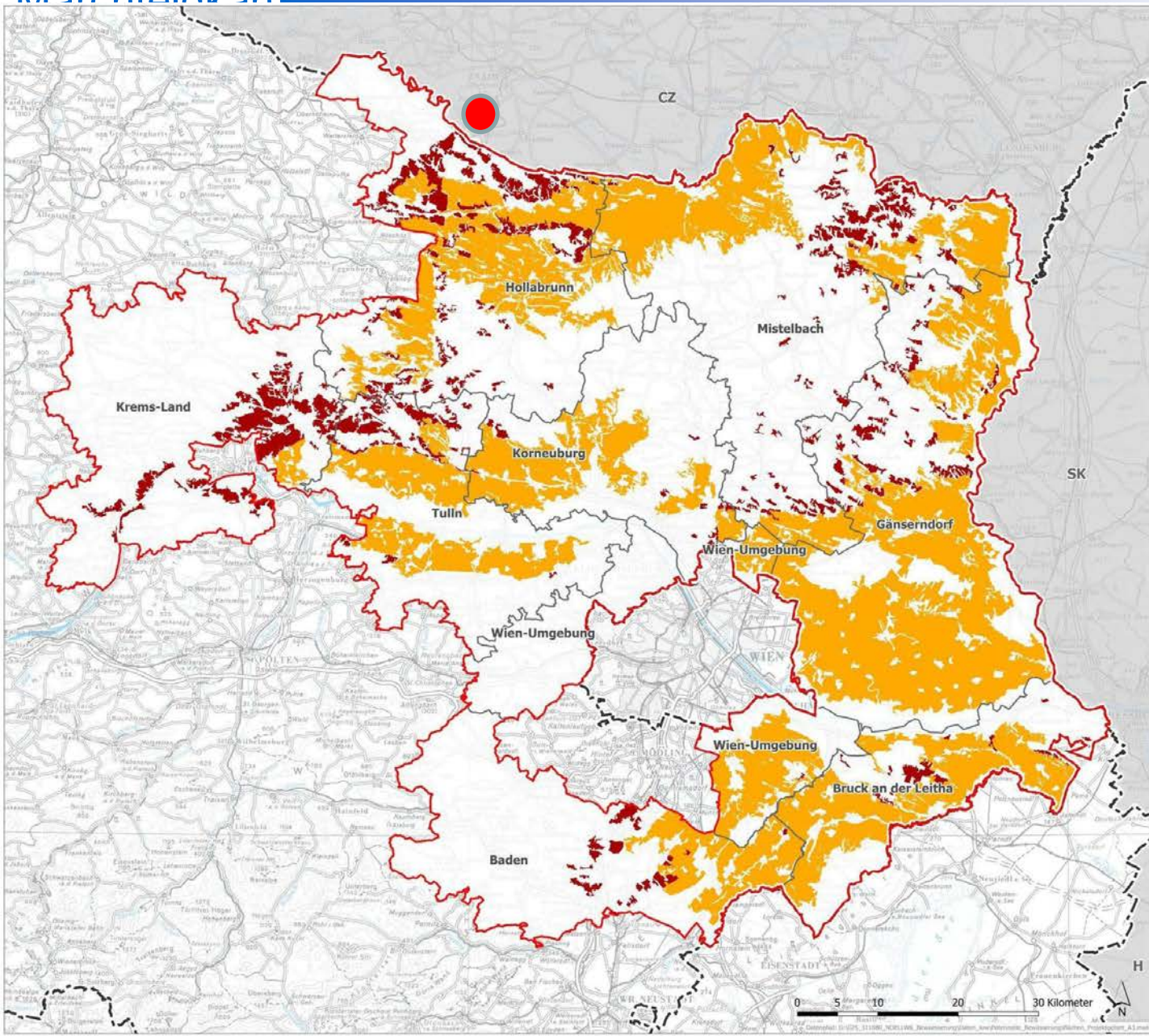


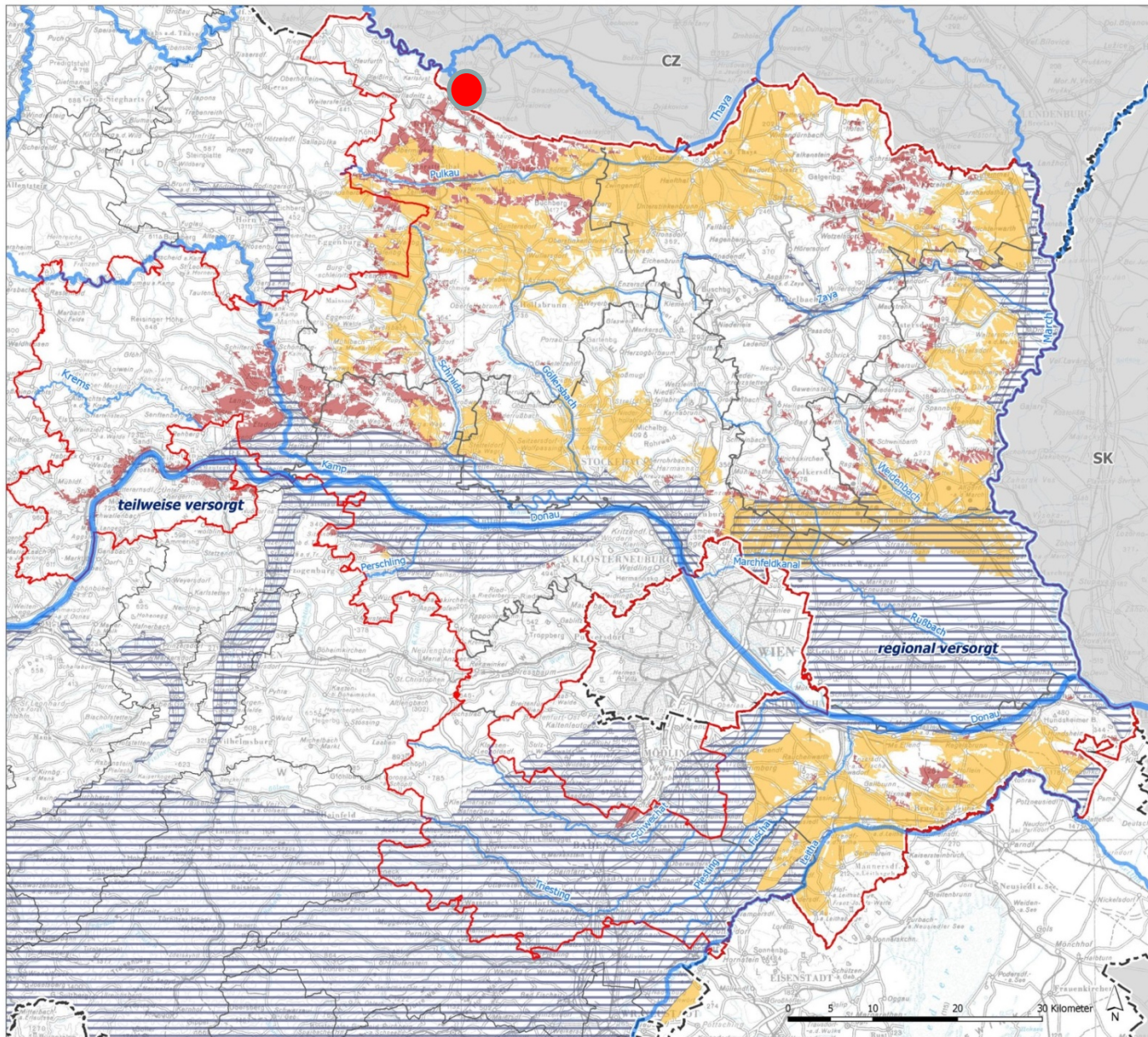
Auftraggeber:
Landwirtschaftskammer
Niederösterreich



Stand: November 2016

Quellen: Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (BEV),
CORINE Land Cover 2012 Österreich, Land RG





Wasserversorgung Landwirtschaft
Vertiefende Analyse

K.9c (2)
Flächendeckende Wasserversorgung
aus Grundwasser und Donau
Potentielle Versorgungskorridore/
Versorgungsgebiete

Landwirtschaftliche Nutzfläche
Quelle: CORINE Land Cover 2012 Österreich

Nezavlažovaná orná půda
Celková plocha cca 671.750
ha, svažitost pod 5%

Sady a vinařské oblasti

Bedeutende Grundwassergebiete
(Quelle: Amt d. NÖ Lrg., Abt. BD3)

Fließgewässer
mit Entnahmepotenzial

Teilgebietsgrenze

Projektgebietsgrenze

Landesgrenze

Bezirksgrenze

Verfasser:
land.und.wasser
Ingenieurbüro der
Betriebsgesellschaft Marchfeldkanal



Auftraggeber:
Amt der NÖ Landesregierung
Abteilung Wasserversorgung



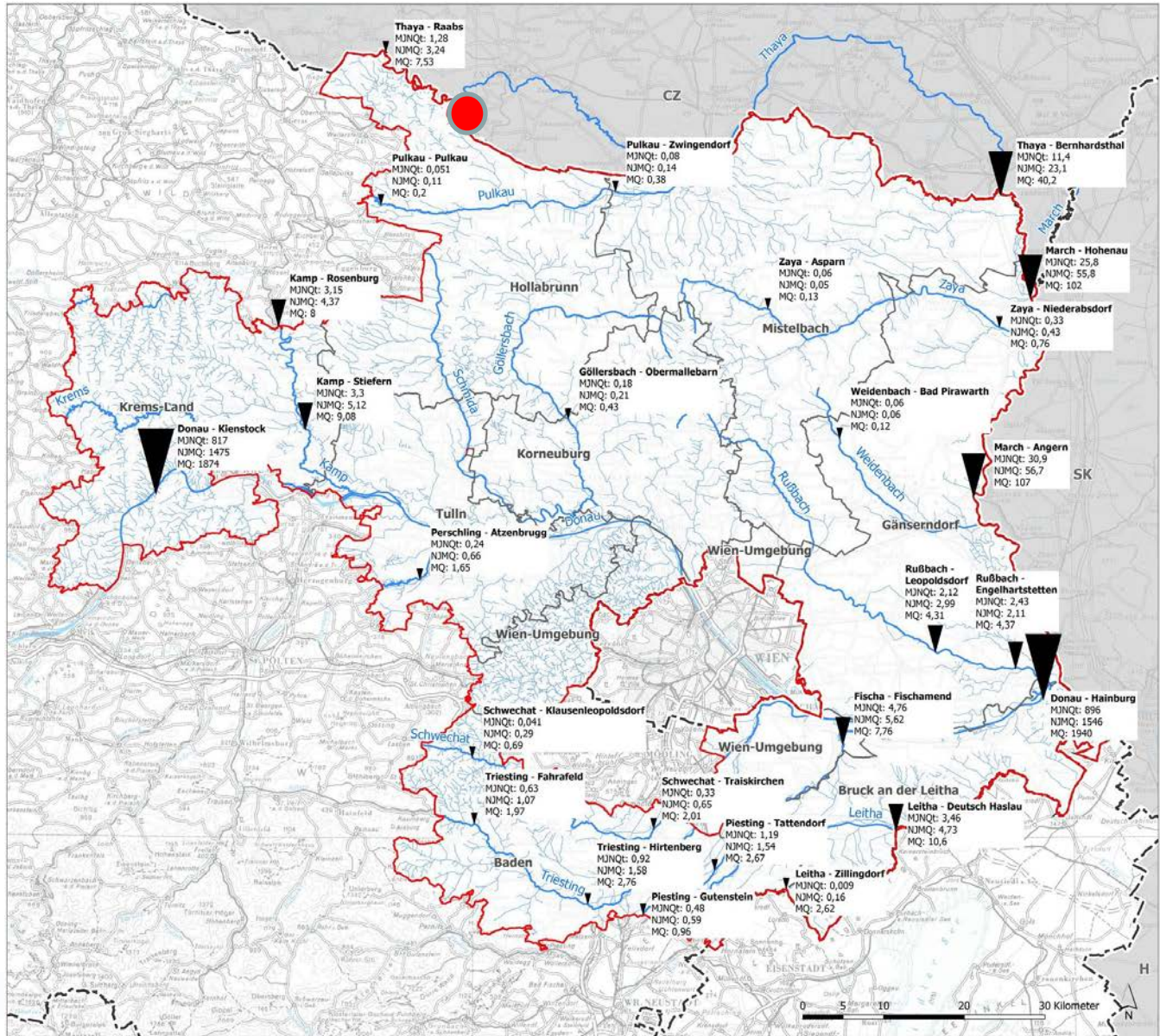
Ik-projekt niederösterreich | wien GmbH
Niederösterreich



Stand: September 2018
Quellen: Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen (BEV),
CORINE Land Cover 2012 Österreich, Land NÖ, INSPIRE



Potenciální možnosti získání vody



Szenarien zur landwirtschaftlichen Wasserversorgung in ausgewählten Regionen Niederösterreichs

Anhang XIII:
Projektgebiet (östliche Bezirke)
FLIESSGWÄSSER

Hydrologie der Fließgewässer mit Entnahmepotenzial
Quelle: Hydrografisches Jahrbuch von Österreich 2013 (BMLFUW, 2015)

- Pegelmessstellen**
- ▼ MJNQt < 2 m³/s
 - ▼ MJNQt 2 - 5 m³/s
 - ▼ MJNQt 5 - 100 m³/s
 - ▼ MJNQt > 100 m³/s

MJNQt....Mittlerer jährlicher Niederwasserdurchfluss
NJMQ.....Langjährig niedrigstes Jahresmittel des Durchflusses
MQ.....Mittlerer Durchfluss*
*Daten aus längerer Jahresreihe

- Fließgewässer mit Entnahmepotenzial
- Projektgebietsgrenze
- - - Landesgrenze
- Bezirksgrenze

Verfasser:
Betriebsgesellschaft Marchfeldkanal

Auftraggeber:
Landwirtschaftskammer Niederösterreich

Stand: November 2016



Předběžné výsledky studie (stav srpen 2018):

Předmět	
Orná půda, vinice a ovocné sady DR)	723.000 ha (100%)
Zavlažování	
Celková potenciálně zavlažovatelná plocha	260.000 ha (36%)
Dnes již zavlažovaná plocha (především ze spodních vod)	101.000 ha (14%)
Budoucí potenciálně zavlažovatelná plocha (především povrchová voda)	159.000 ha (22%)
Potřebná voda (za předpokladu budoucí zavlažované části ve výši 30%)	
Max. Potřeba vody <u>bez</u> akumulčních nádrží (m ³ /s)	13 – 18 m ³ /s
Max. Potřeba vody <u>s</u> akumulčními nádržemi (m ³ /s)	10 - 14 m ³ /s
Ø roční potřeba (mil. m ³)	25 – 30 mil. m ³ /rok

