

Wasserrechtsverfahren Burgberg des Zweckverbands Landeswasserversorgung

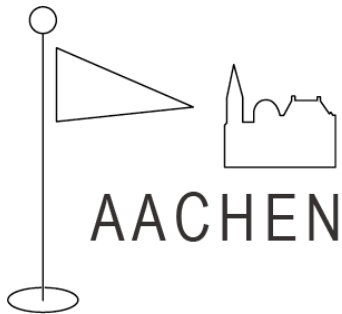
Scopingtermin

18. Mai 2022

Zweckverband Landeswasserversorgung

Vorstellung ahu GmbH - Fakten

ahu



MITARBEITER/INNEN

ca. **35**

mehr als **40** Jahre

PROJEKTSTANDORTE

etwa **50**

PROJEKTE

über **200**

PROJEKTVOLUMEN

rund **7,9** MIO. €

Gesellschafterin:

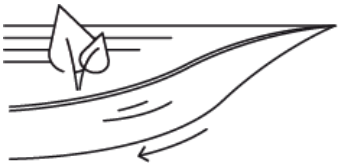


*Wirtschaft muss mehr leisten als Gewinne zu erzielen.
Sie hat die primäre Aufgabe, zum Wohlergehen heutiger
und künftiger Generationen beizutragen.*



Unsere Kernkompetenz

Beratung, Planung, Entwicklung, Projektmanagement
und GeoIT für die Bereiche Wasser und Boden



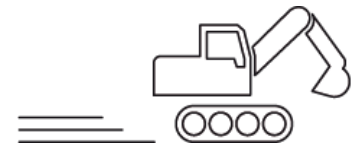
Bewirtschaftung von Grund-
und Oberflächenwasser



Wasserversorgung und
Wassergewinnung



Vorsorgender Bodenschutz,
Bodenmanagement



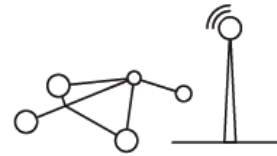
Grundwasser- und
Bodensanierung



Risikostudien und
Umweltprüfungen



Öffentlichkeitsinformation
und Umweltbildung



GeoIT und
Software

Projektteam

- Frau M.Sc. Jessica Langert, ahu GmbH
- Herr Dipl.-Geol. Christoph Sailer, ahu GmbH
- Herr Dipl.-Geol. Frank Müller, ahu GmbH, Geschäftsführung
- Herr Dr. Uwe Koenzen, Planungsbüro Koenzen

Vorstellung Planungsbüro Koenzen



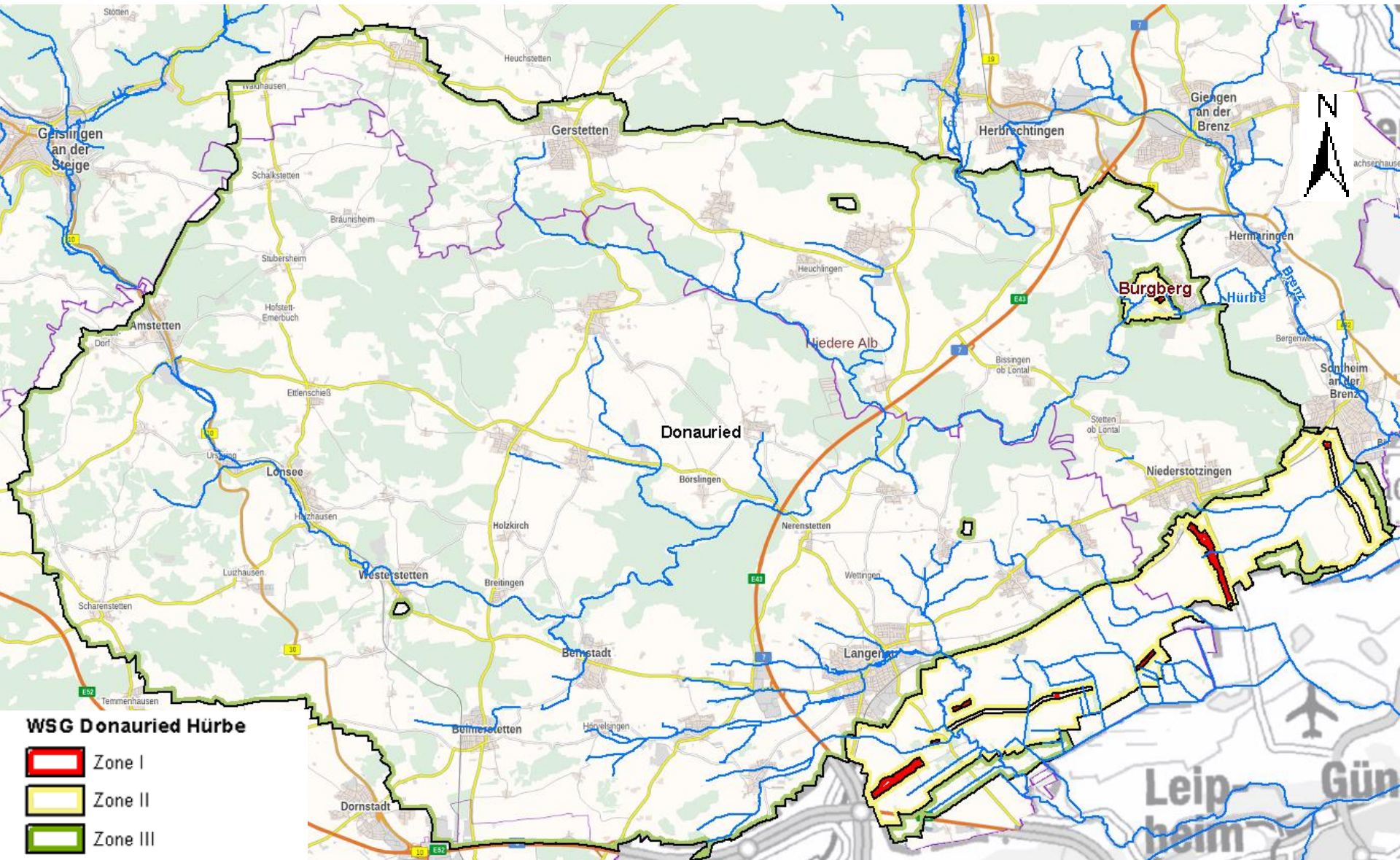
gegründet 1991

25 Mitarbeiter:innen

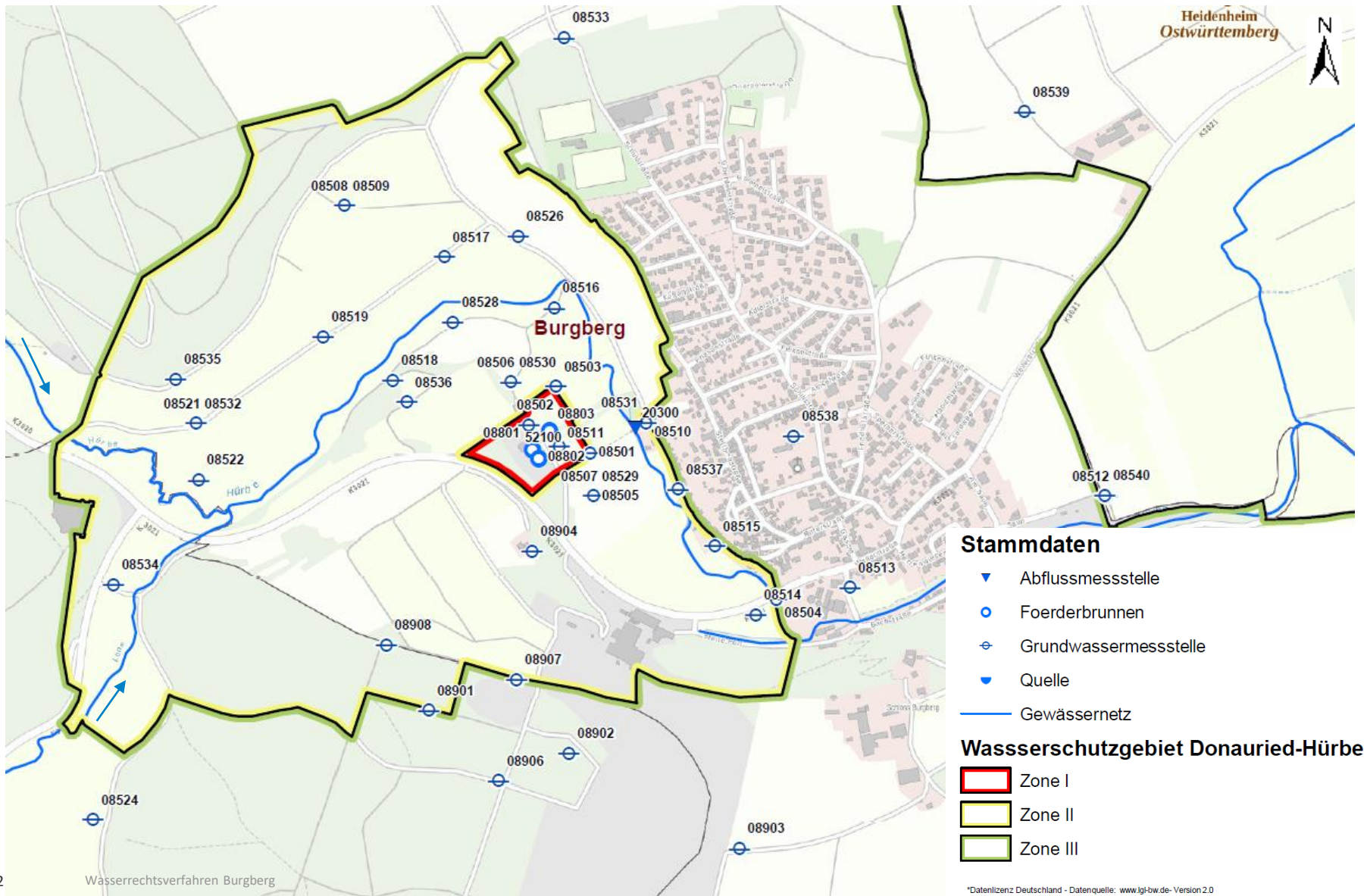
- Geographen
- Ökologen
- Biologen
- Landespfleger
- Ingenieure

- Wir bearbeiten gewässerökologische Planungen, Genehmigungsverfahren und angewandte Forschungsvorhaben an der Schnittstelle Wasserwirtschaft/Ökologie.
- Unsere Auftraggeber sind Landes- und Bundesbehörden, Kommunen, Wasserwirtschaftsverwaltungen, Wasserverbände und Unternehmen.
- Das Aufgabenspektrum reicht von der Methodenentwicklung über die Erfassung, die Auswertung und Planung bis zur baulichen Umsetzung

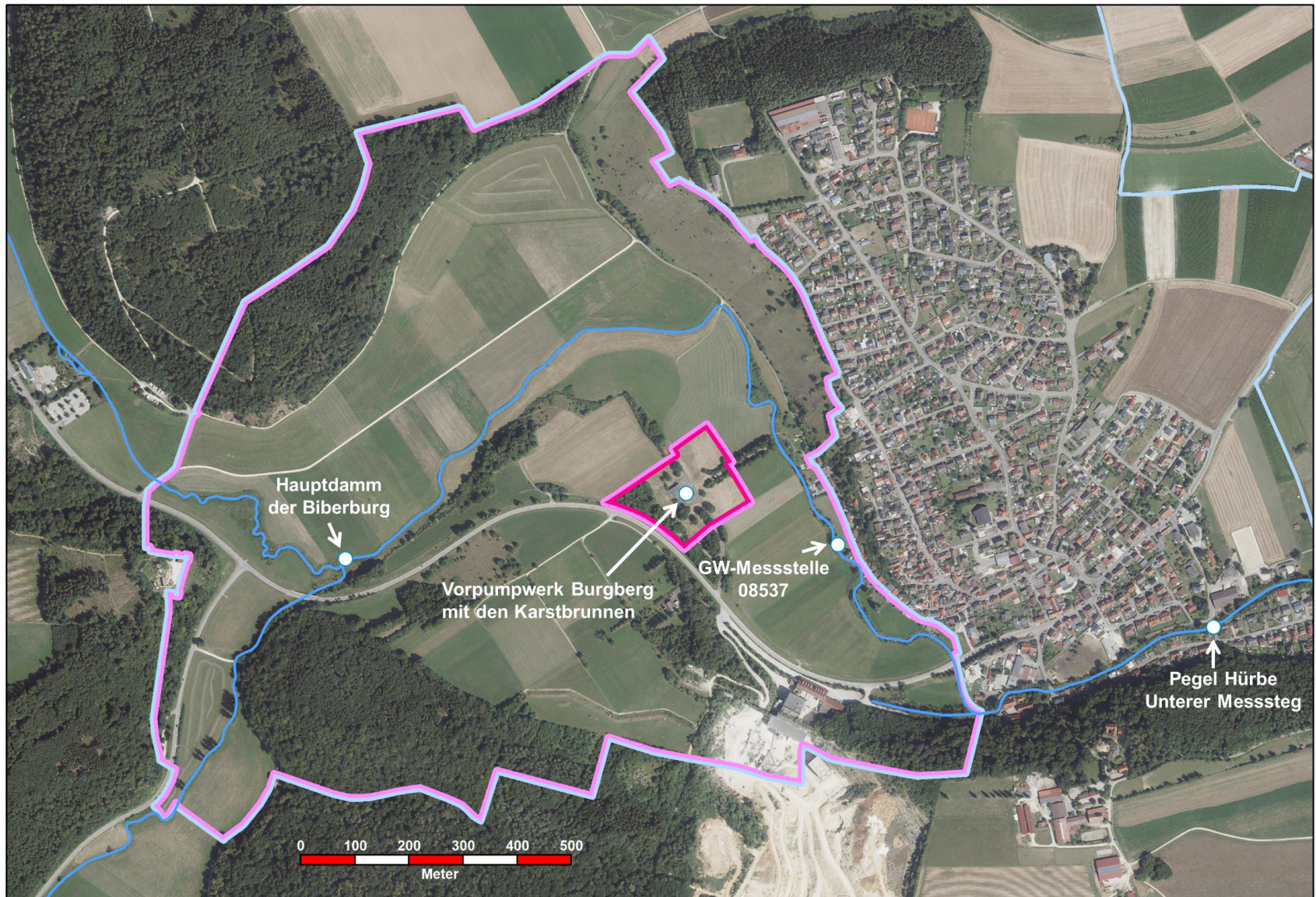
Lage Wassergewinnung Burgberg - Übersicht



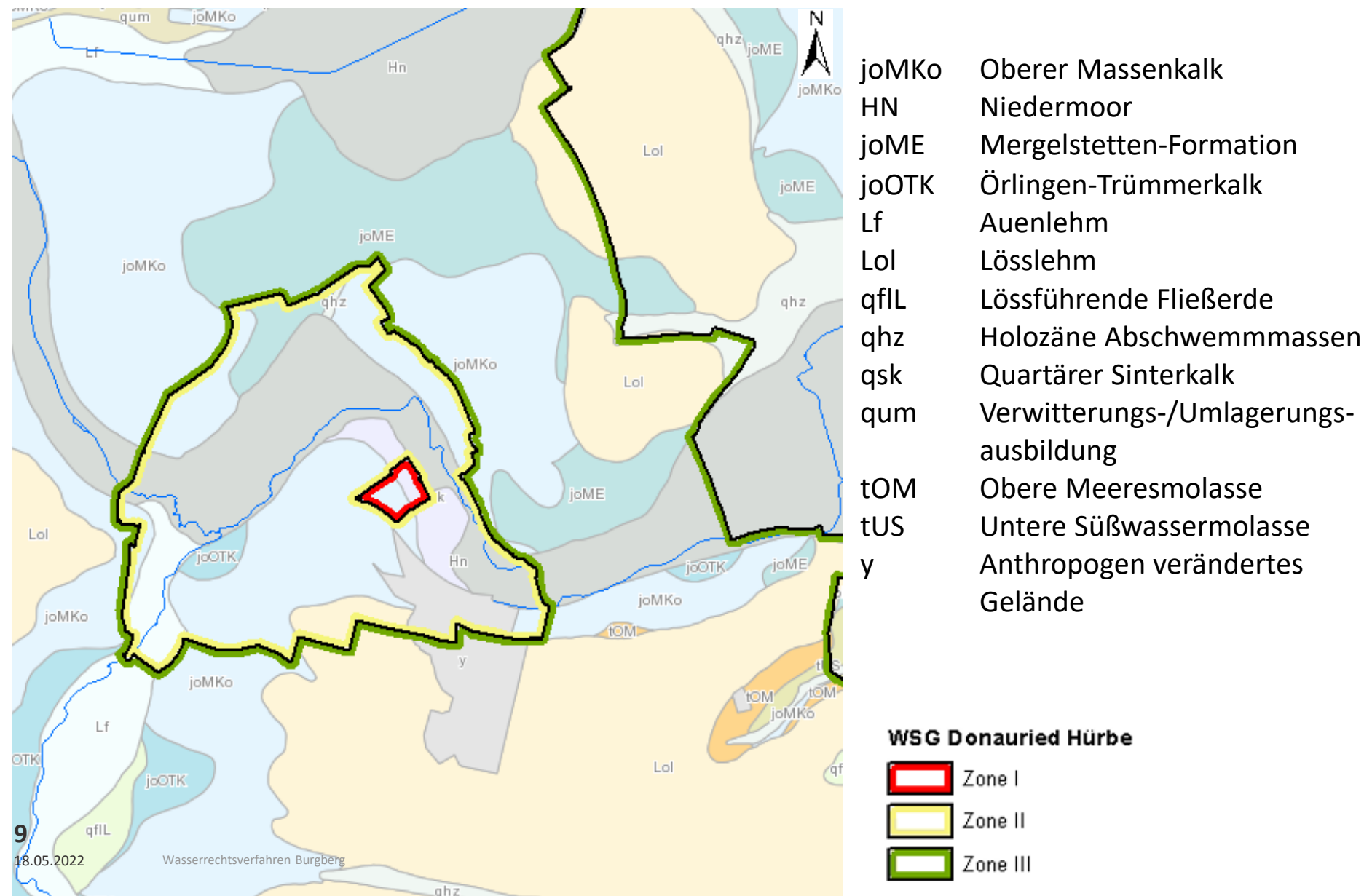
Lage – Detail (1)



Lage - Detail (2)



Geologie

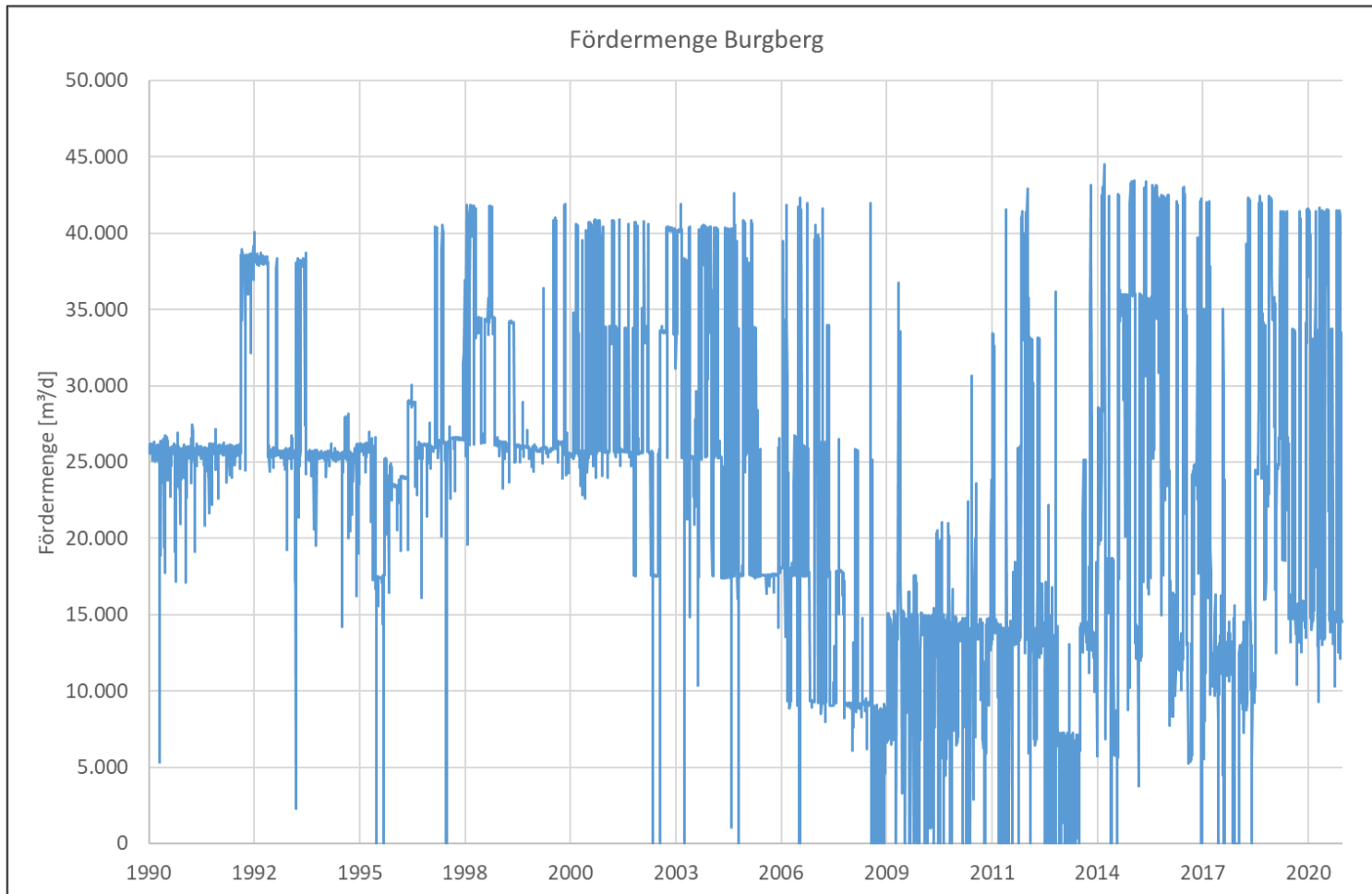


Wirkzusammenhänge

Veränderung Grundwasserstand im Förderhorizont

- Veränderung oberflächennaher Grundwasserstand im Absenktrichter
- Potenzielle Auswirkung auf grundwasserabhängige Schutzgüter im Auswirkungsbereich

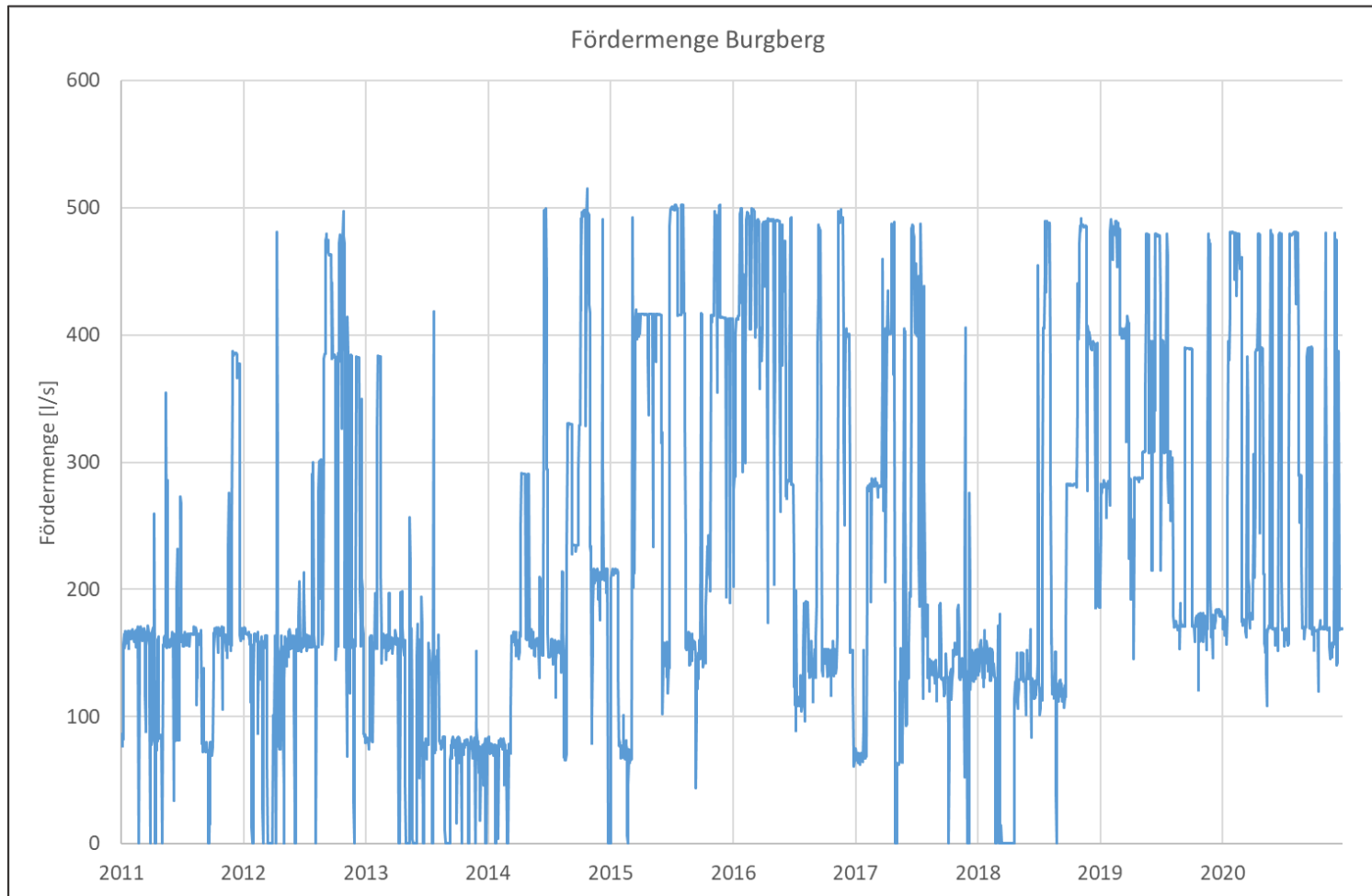
Tagesfördermengen Burgberg seit 1990



Tagesspitzen: rd. 42.000 m³/d

Mittelwert seit 1990: rd. 25.000 m³/a

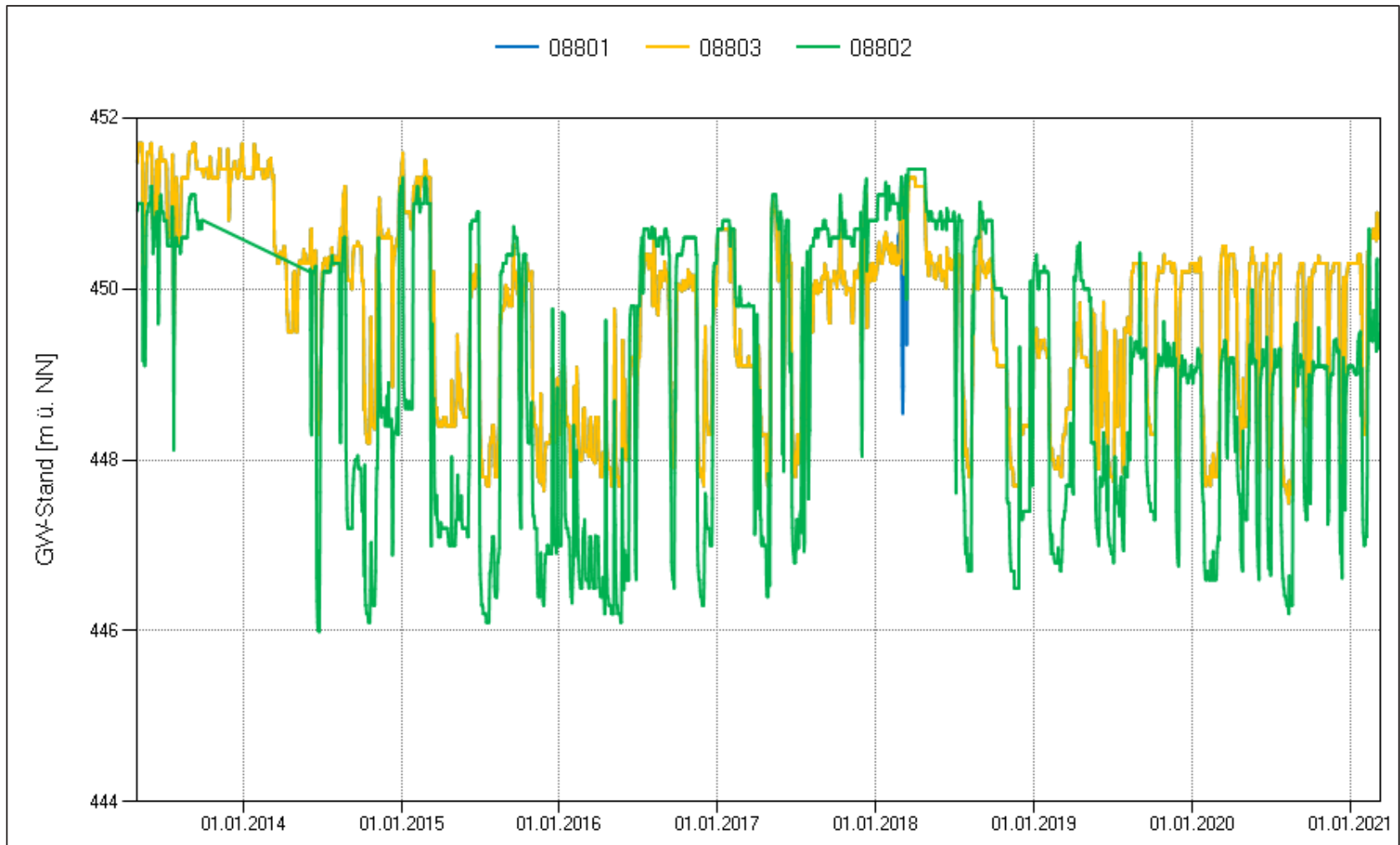
Fördermengen Burgberg in l/s ab 2011



Fördermenge > 400 l/s: an 692 Tagen (von 3653)

Mittelwert seit 2011: rd. 226 l/s

Brunnenwasserstandsganglinien



Förderbedingte Absenkungen der Brunnenwasserstände
liegen zwischen 2 und 5 Metern

Vorgehen Ermittlung Auswirkungsbereich Grundwasserleiter (1)

- Durch eine Veränderung des Grundwasserstands im Grundwasserleiter (Festgestein) erfolgt grundsätzlich auch eine Veränderung im Bereich des auf dem Festgestein liegenden quartären Terrassengrundwasserleiters entlang der Hürbe
- Eine Veränderung des Grundwasserstands kann bei Flurabständen $< 3\text{m}$ zu Veränderungen des Bodenwasserhaushalts führen
- Eine Veränderung des Bodenwasserhaushalts kann Einfluss auf grundwasserabhängige Flora und Fauna und sonstige an den Boden gebundene Schutzgüter haben

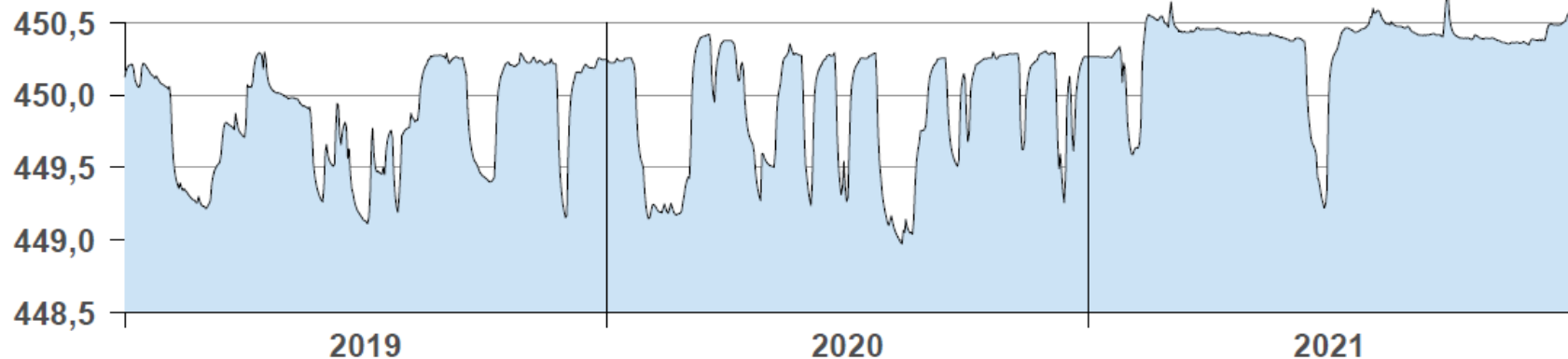
Vorgehen Ermittlung Auswirkungsbereich Grundwasserleiter (2)

- Auswirkungsbereich = maximaler Absenktrichter durch Grundwasserentnahme an den drei Brunnen
 - über Auswertung von Grundwasserstandsganglinien bei repräsentativen Fördermengen und aus Pumpversuchsergebnissen ermittelt
 - Sicherheitszuschlag (Puffer) von 100 m wurde vorsorglich angesetzt
- Ist-Zustand: Fördermengen der letzten 10 Jahre → keine „neuen“ Auswirkungen durch Vorhaben
- Auswirkungen auf Schutzgüter (Ausnahme Prüfung nach WRRL) werden gegen Ist-Zustand geprüft

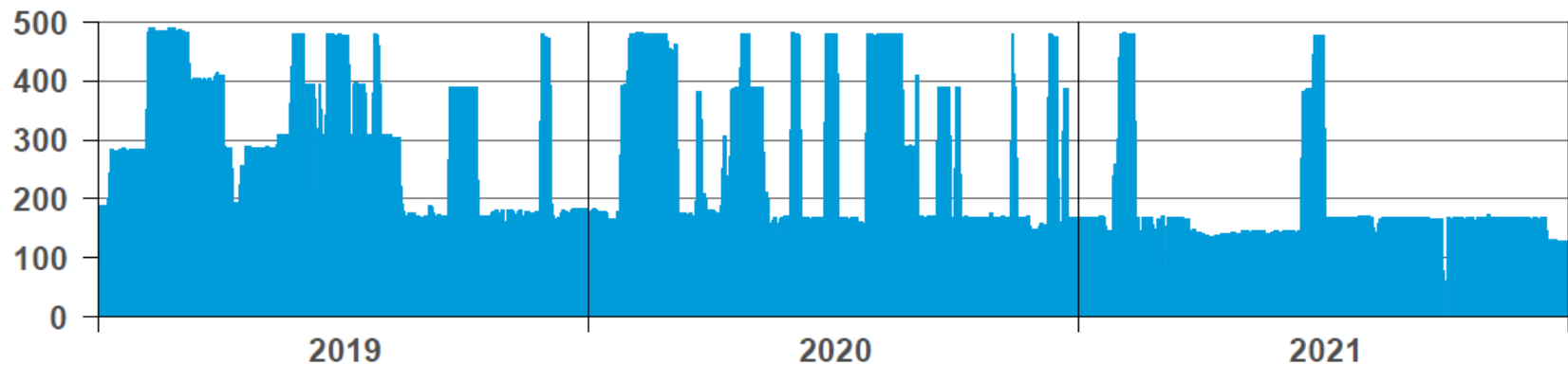
Grundwasserstand an der Festgesteinsmessstelle 08537 und Entnahme Burgberg

GW-Stand
[müNN]

GOK: 450,89 müNN



Entnahme
[L/s]



Ermittlung Auswirkungen auf Oberflächengewässer (1)

Beeinflussung des Flurabstands im Quartär entlang der Hürbe

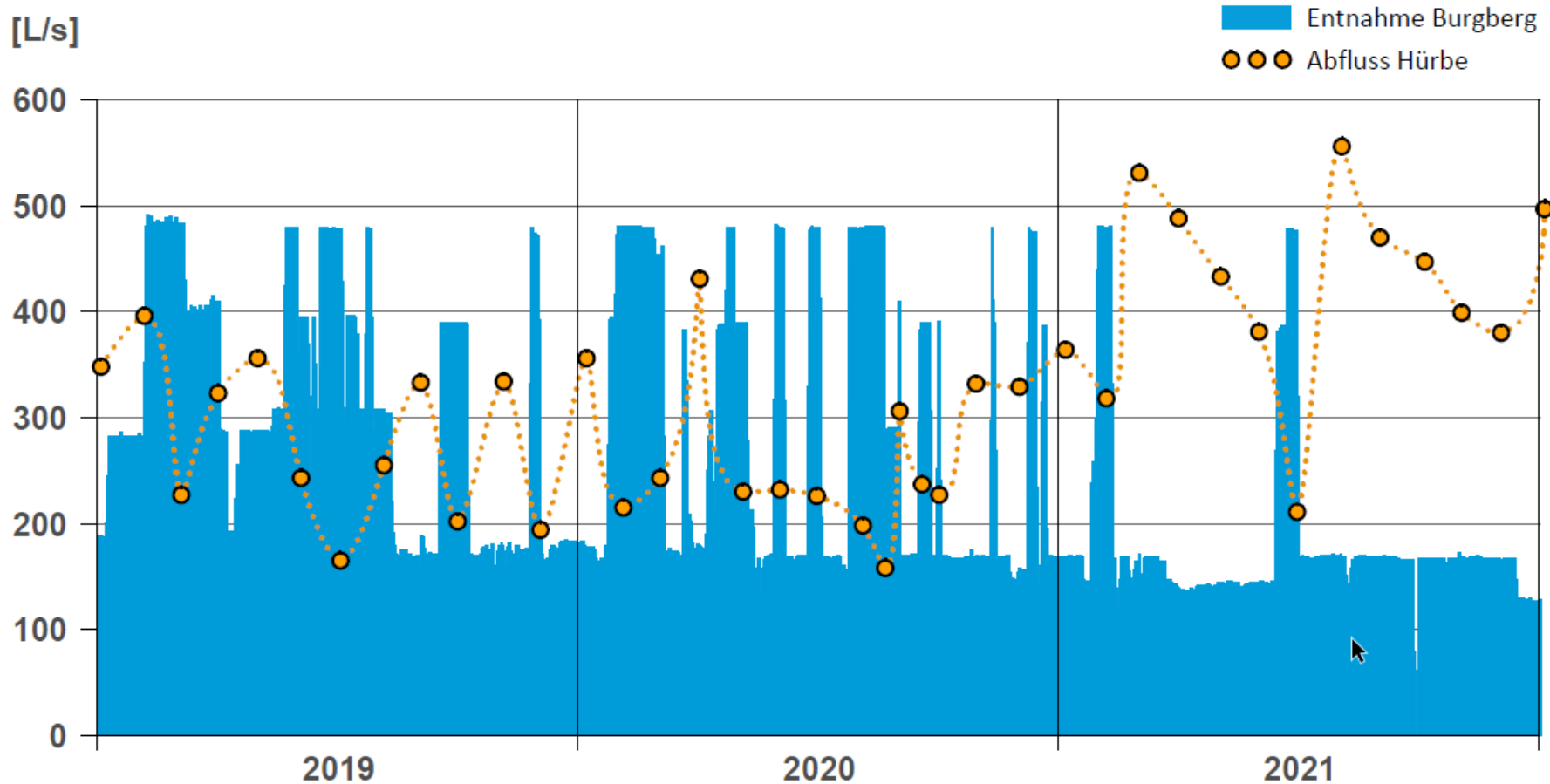
- Beeinflussungen von diffusen Quellaustritten entlang der Hürbe im Auswirkungsbereich
- Abflussminderung der Hürbe
- Ergebnis Pumpversuch 1987: Erhöhung der Fördermenge von 300 l/s auf 500 l/s Reduziert die diffusen Quellschüttungen um 150 bis 170 l/s und reduziert (80 % der Entnahmesteigerung)

Ermittlung Auswirkungen auf Oberflächengewässer (2)

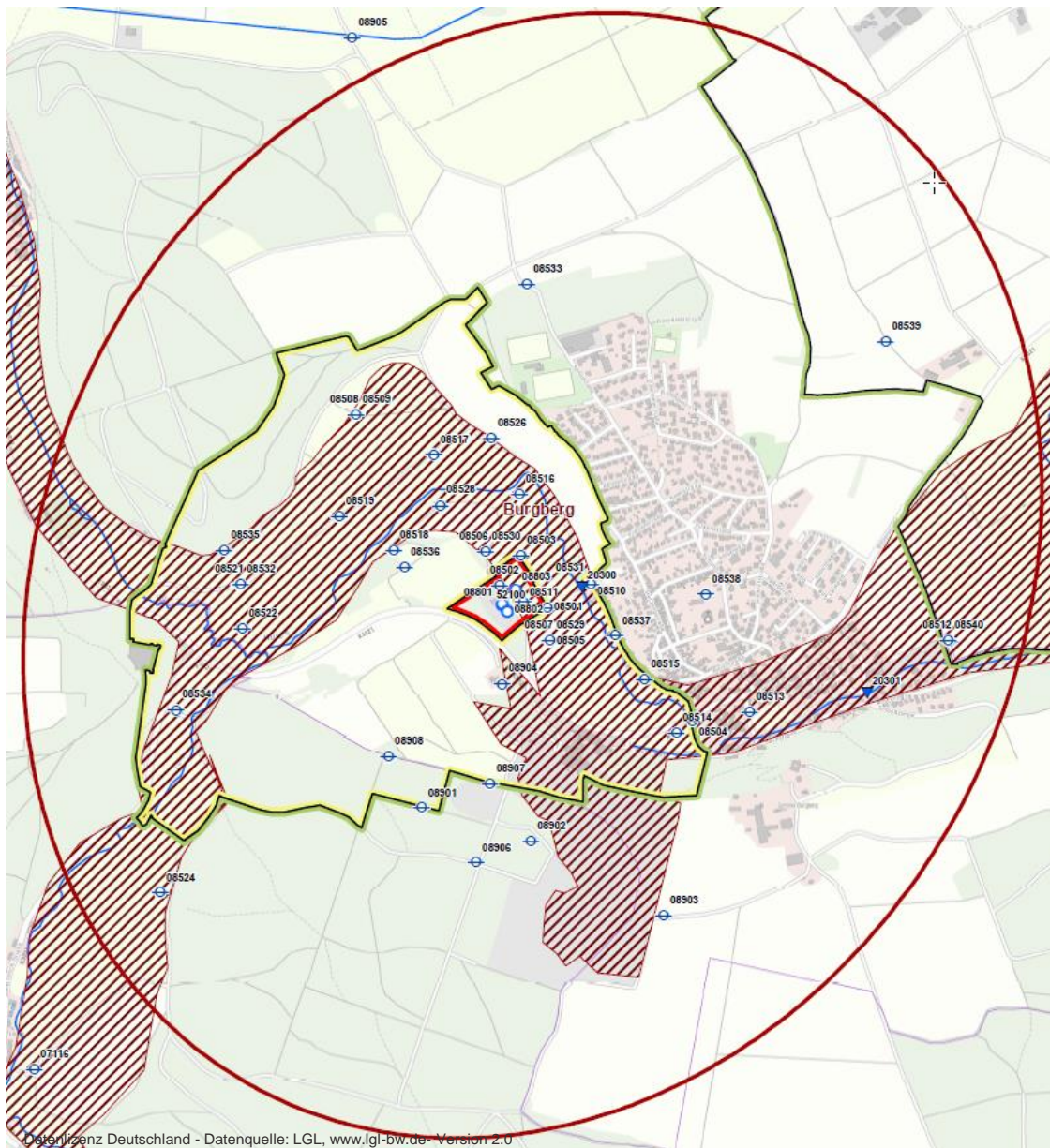
Beeinflussung des Flurabstands im Quartär entlang der Hürbe

- Mindestwasserabfluss von 120 l/s ($0,12 \text{ m}^3/\text{s}$) am Pegel Hürbe „Unterer Messsteg“ (Pegel Hürbe/Burgberg-Ort) vorgeschrieben
- Grundwasserentnahme an der WGA Burgberg dementsprechend gesteuert
- In den letzten 10 Jahren lag minimaler Abfluss bei $0,158 \text{ m}^3/\text{s}$

Entnahme Burgberg und Abfluss der Hürbe am Pegel „Unterer Messsteg“



Maximaler Absenktrichter inkl. Puffer durch Grundwasserentnahme an Brunnen Burgberg



Stammdaten

- ▼ Abflussmessstelle
- Foerderbrunnen
- ⊕ Grundwassermessstelle
- ▼ Quelle

Verbreitung quartäres Lockergestein

Gewässernetz*

Wasserschutzgebiet Donauried-Hürbe**

Zone I

Zone II

Zone III

*Datenlizenz Deutschland - Datenquelle: www.lgl-bw.de- Version 2.0

** LW (2021)

Auswirkungsbereich

- Auswirkungsbereich (= Untersuchungsgebiet) setzt sich aus Absenktrichter inkl. Puffer und der Hürbe bis zur Mündung in die Brenz zusammen

Zu betrachtende Schutzgüter

Schutzgüter	mögliche Art der Betroffenheit
Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	Auswirkungen sowohl auf einzelne Menschen als auch auf die Bevölkerung
Wasser	hydromorphologische Veränderungen, Veränderungen von Quantität oder Qualität des Wassers
Boden	Veränderung der organischen Substanz, Bodenerosion, Bodenverdichtung, Bodenversiegelung
Fläche	Flächenverbrauch
kulturelles Erbe	Auswirkungen auf historisch, architektonisch oder archäologisch bedeutende Stätten und Bauwerke und auf Kulturlandschaften
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	Auswirkungen auf Flora und Fauna
Klima	Veränderungen des Klimas, z. B. durch Treibhausgasemissionen, Veränderung des Kleinklimas am Standort

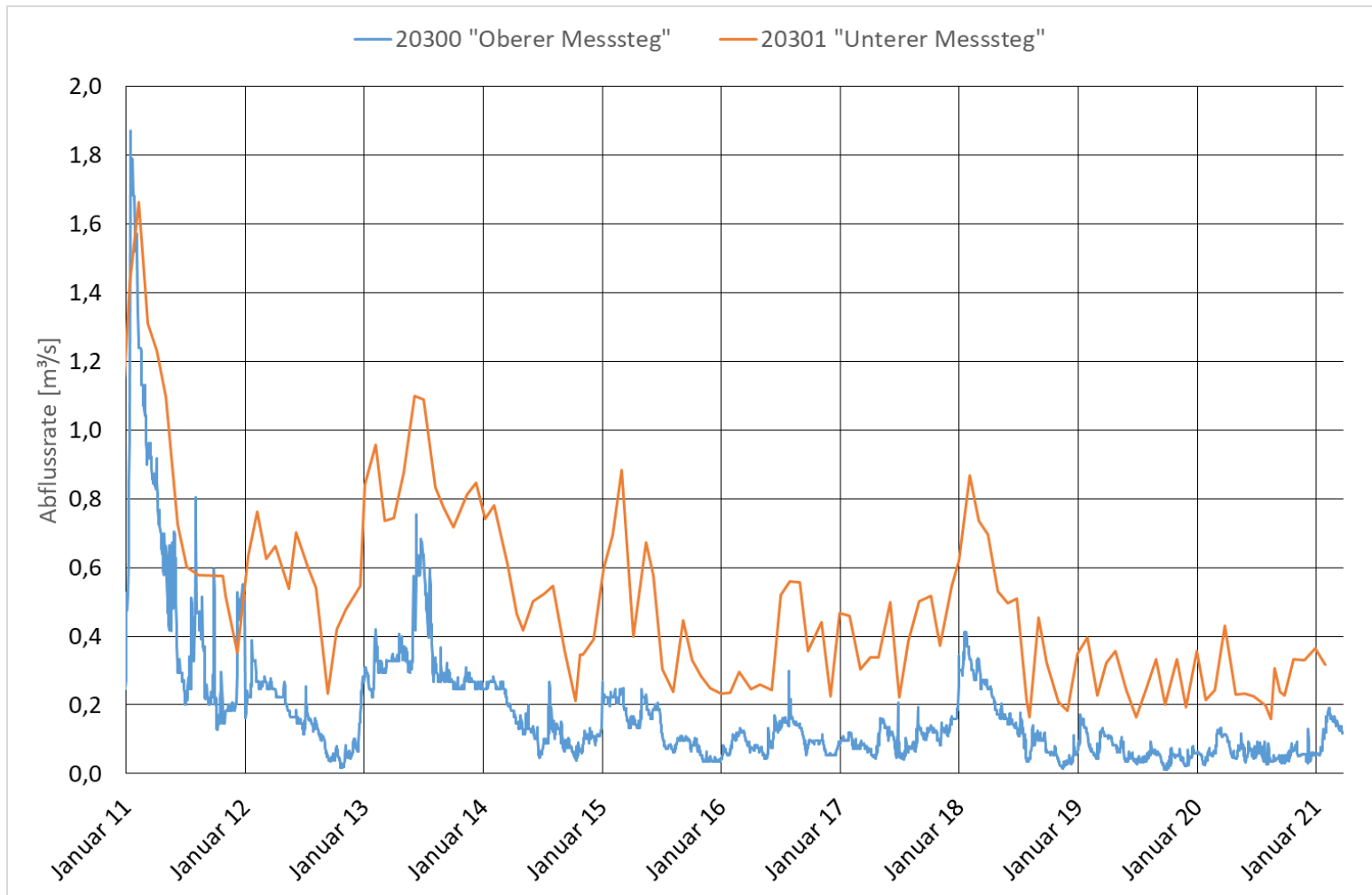
SCHUTZGUT MENSCH

Mensch und menschliche Gesundheit

- Keine direkten negativen Auswirkungen möglich.
 - Trinkwasserversorgung mit Grundwasser der WGA Burgberg dient menschlicher Gesundheit.
- Einfluss auf Mensch über erhebliche Beeinträchtigung anderer Schutzgüter möglich. Dies wird im UVP-Bericht bewertet

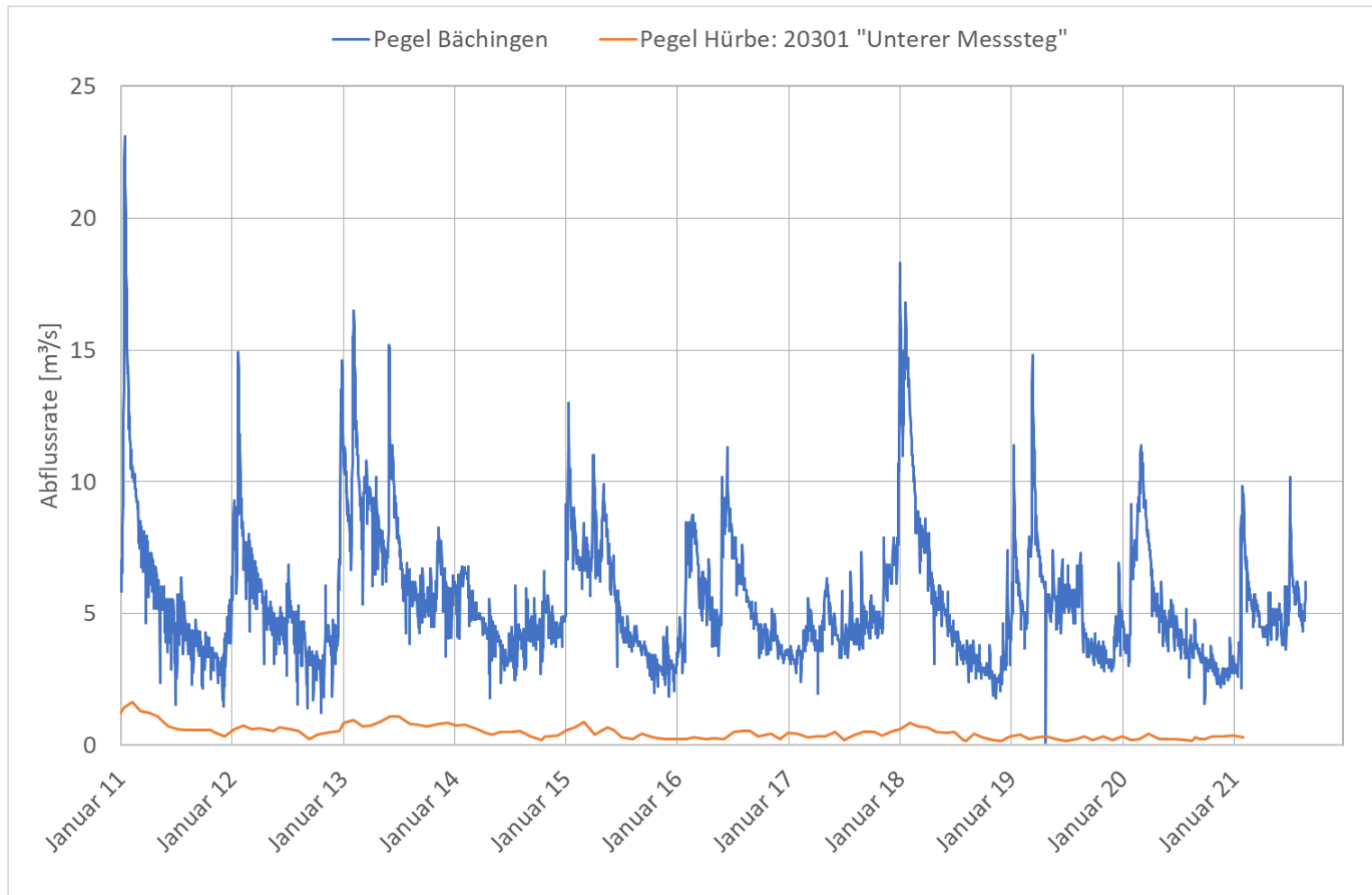
SCHUTZGUT WASSER

Abfluss der Hürbe



Zunahme Abfluss Hürbe zwischen beiden Messstellen
im Mittel rd. $0,32 \text{ m}^3/\text{s}$ (320 l/s)

Abfluss Brenz



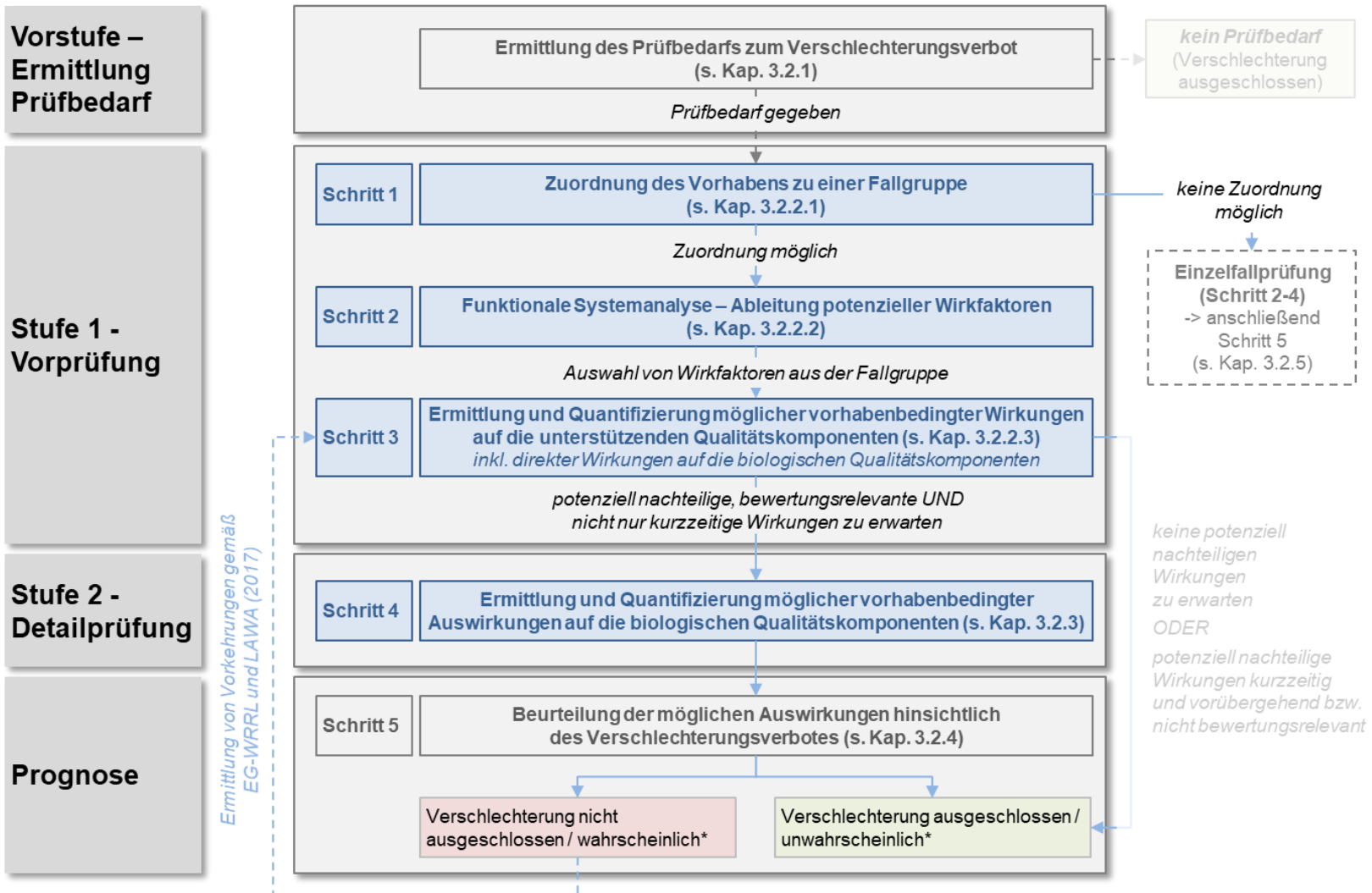
Damit liegt der Anteil des MNQ der Hürbe am „Unteren Messsteg“
bei rund 6 % des MNQ der Brenz am Pegel Bächingen

Geplante Untersuchungen

- Abflussmessungen begleitend zur Veränderung von Fördermengen, damit das Zusammenspiel zwischen der Grundwasserentnahme und dem Abfluss der Hürbe im Detail erfasst werden kann
- Abflussmessungen an der Hürbe vor der Mündung in die Brenz, um den Anteil des Hürbeabflusses am Abfluss der Brenz zu verifizieren und den aktuellen Einfluss der Grundwasserentnahme auf den Abfluss der Hürbe an der Mündung in die Brenz zu bestimmen

- In Bezug auf Oberflächenwasserkörper (OFWK) fordert die EG-WRRL das Erreichen des „guten Zustandes“ für natürliche OFWK (NWB) bzw. des „guten Potenzials“ für künstliche (AWB) und erheblich veränderte (HMWB) OFWK bis spätestens 2027.
- Der gute Zustand ergibt sich aus dem „guten ökologischen Zustand“ (GÖZ) für NWB bzw. dem „guten ökologischen Potenzial“ (GÖP) für AWB/HMWB und dem guten chemischen Zustand (GCZ).
- In Bezug auf Grundwasserkörper (GWK) fordert die EG-WRRL bis zum Jahr 2027 das Erreichen des „guten Zustands“, der sich aus dem „guten mengenmäßigen Zustand“ und dem „guten chemischen Zustand“ ergibt.
- Prüfung, ob sowohl das Verschlechterungsverbot als auch das Zielerreichungsgebot eingehalten wird

Bewertung der Verträglichkeit von Vorhaben im Sinne der WRRL - Verschlechterungsverbot



Bewertung der Verträglichkeit von Vorhaben im Sinne der WRRL

Verschlechterungsverbot / Zielerreichungsgebot

Vorstufe –
Ermittlung
Prüfbedarf

Vorstufe: Zunächst nur Prüfbedarf ermitteln...

Stufe 1 -
Vorprüfung

Vorprüfung (Stufe 1)

-> Anforderung: Einfache Prüfung, für Großteil
der (kleineren) Vorhaben standardisiert,
einfach, transparent, reproduzierbar
anwendbar (i.d.R. ohne biologische Analyse)

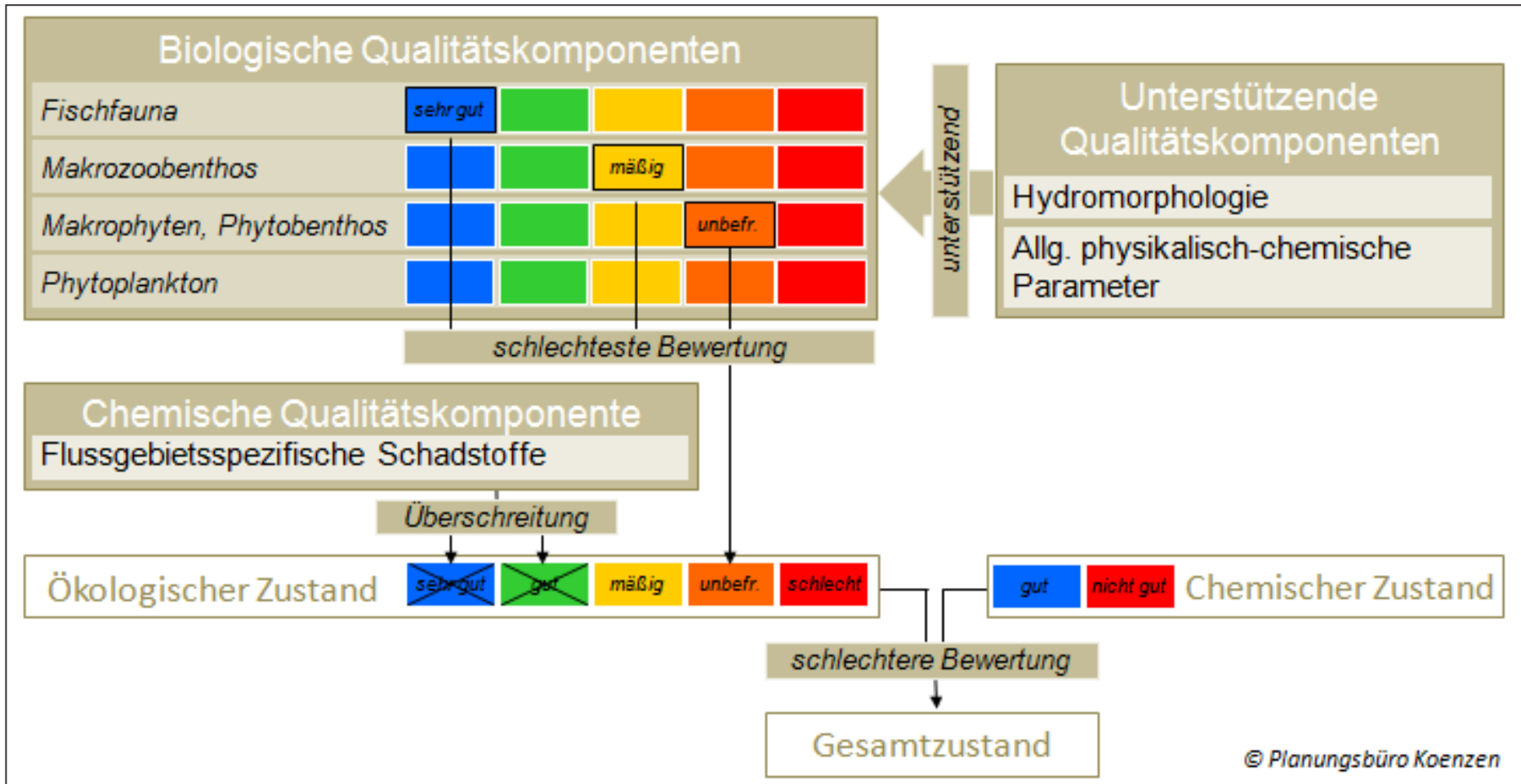
Stufe 2 -
Detailprüfung

Detailprüfung (Stufe 2)

-> Anforderung: V.a. für komplexere (größere)
Vorhaben standardisiert, transparent,
reproduzierbar anwendbar

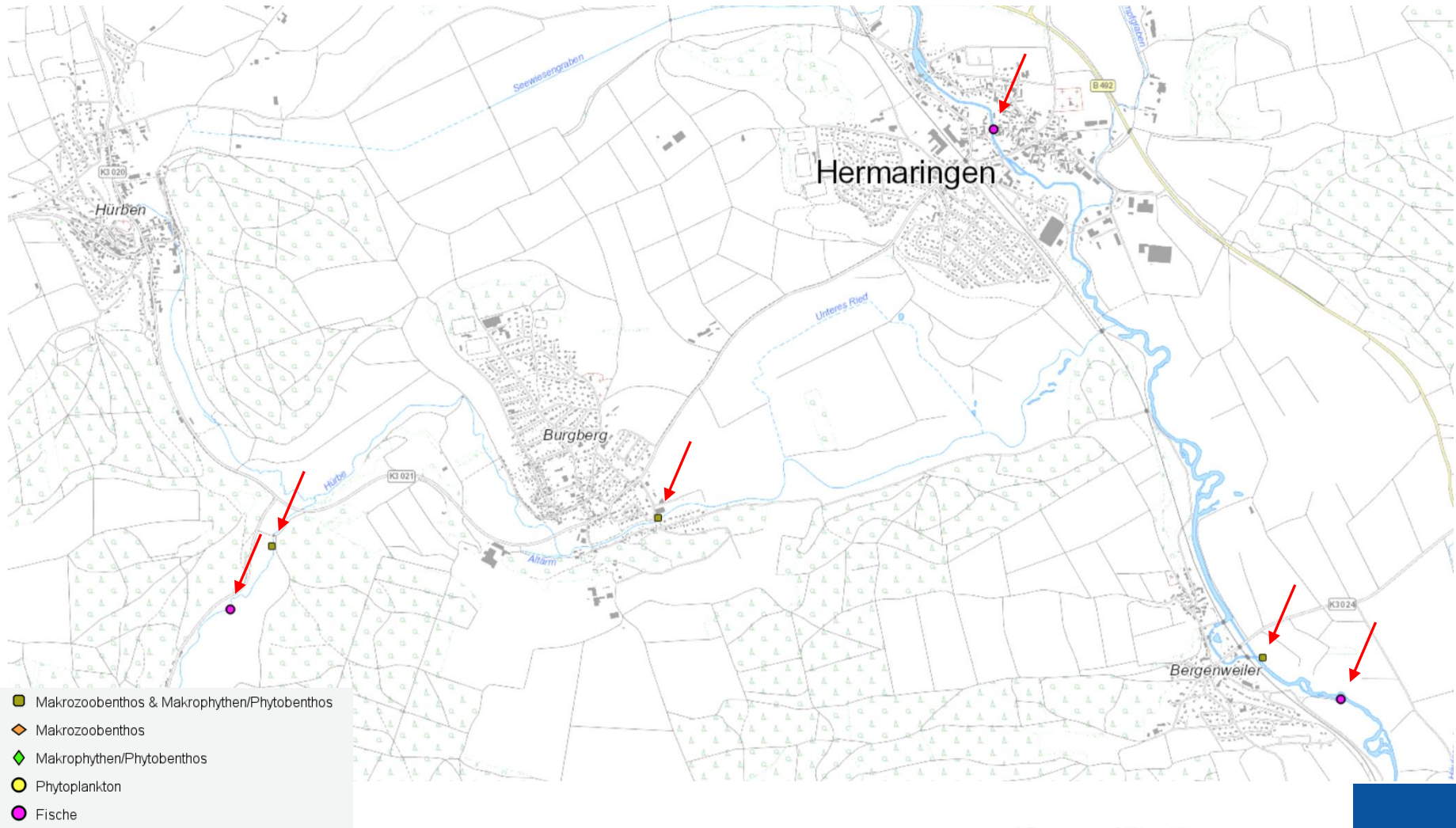
Prognose

Bewertung des Zustands von OFWK

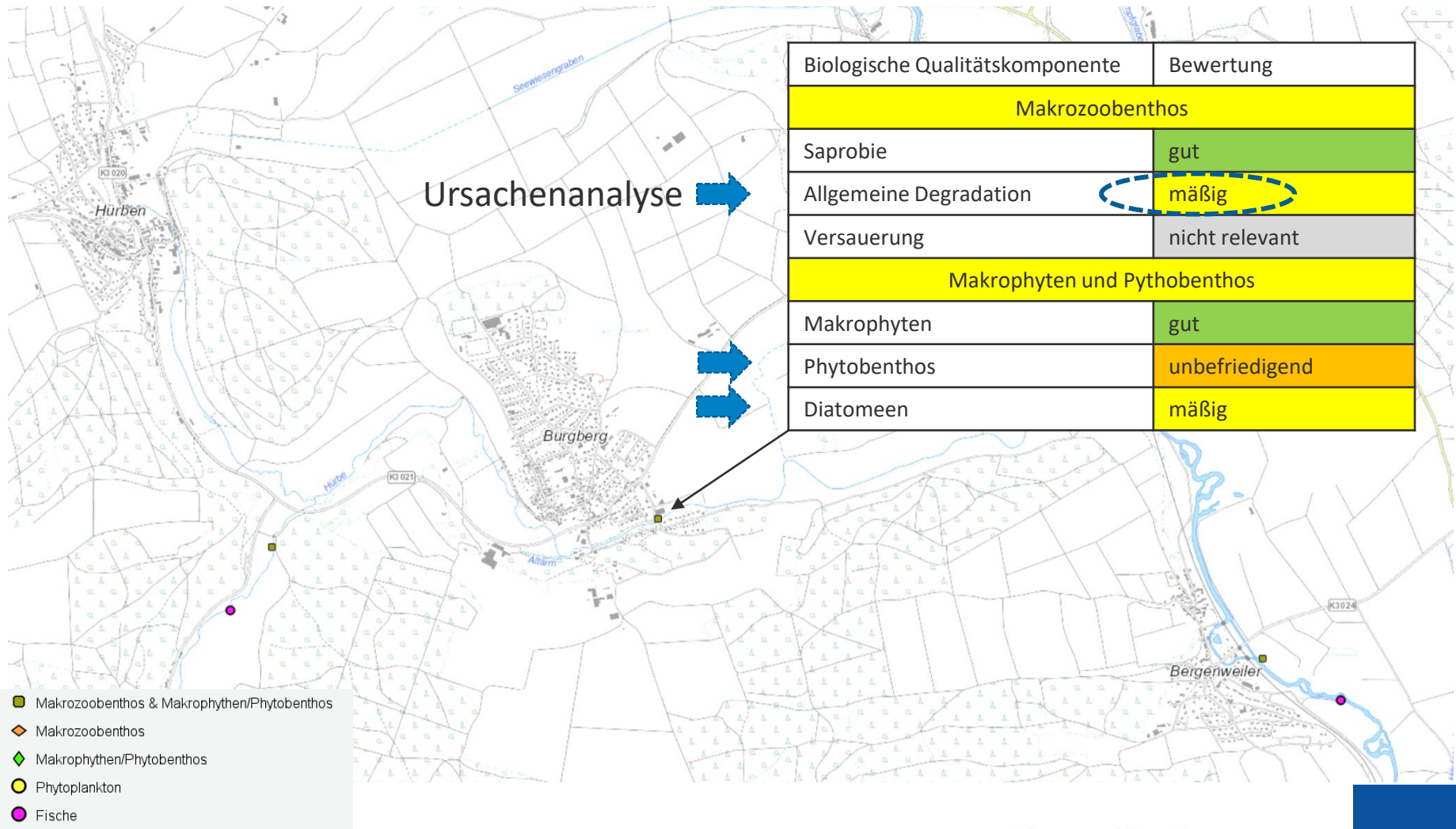


© Planungsbüro Koenzen

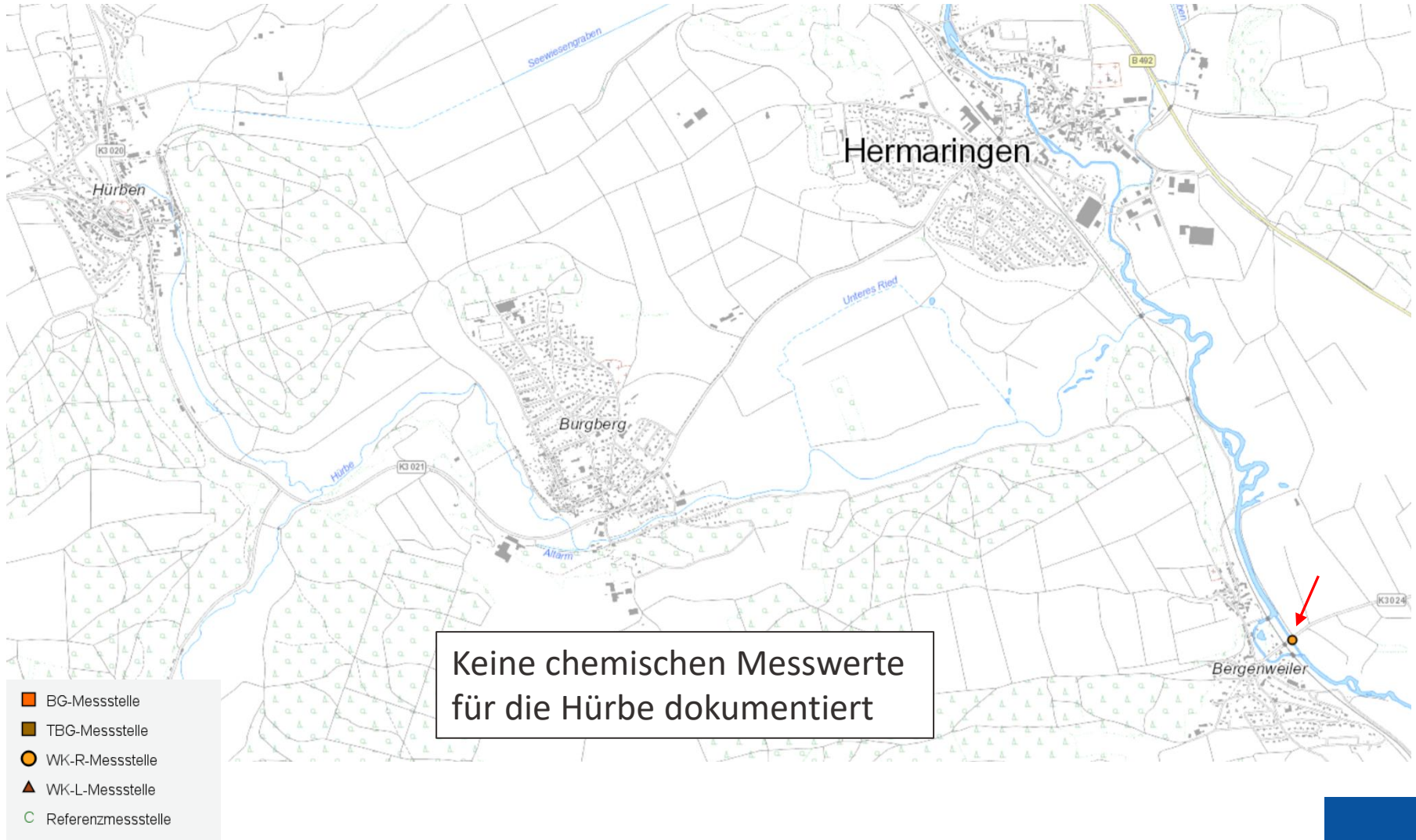
Burgberg – Überwachungsnetz Biologie



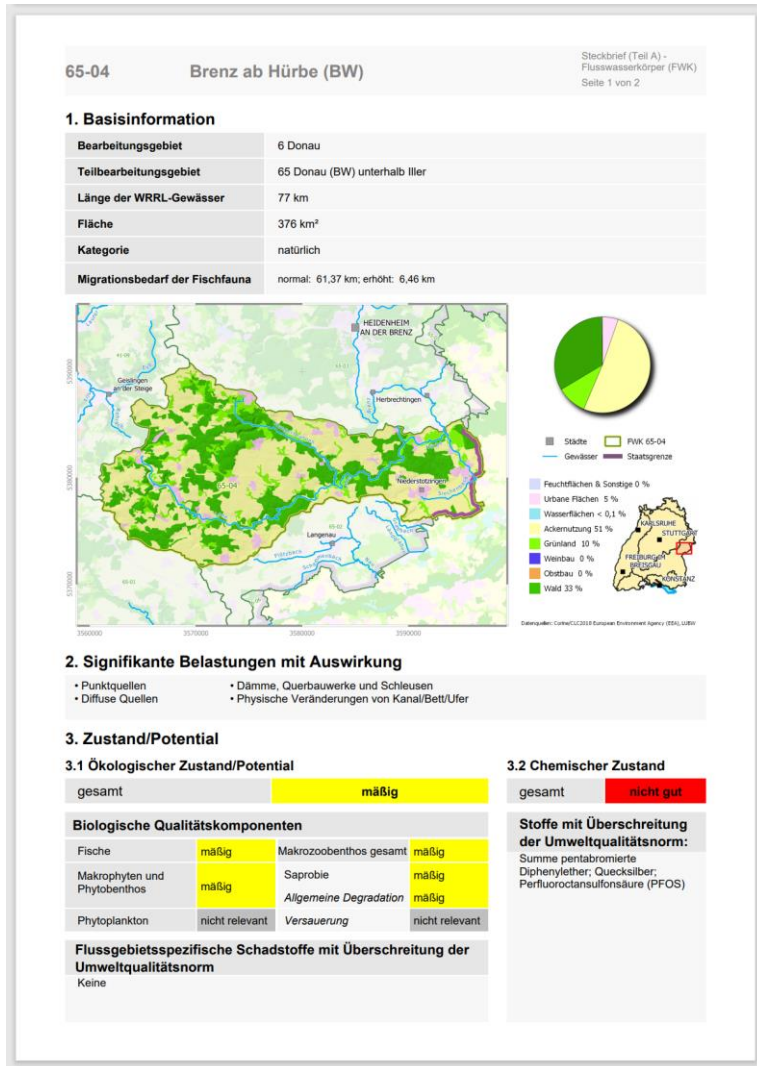
Burgberg – Überwachungsnetz Biologie



Burgberg – Überwachungsnetz Chemie



Burgberg – Zustand der Hürbe



3. Zustand/Potential

3.1 Ökologischer Zustand/Potential

gesamt	mäßig
--------	-------

Biologische Qualitätskomponenten			
Fische	mäßig	Makrozoobenthos gesamt	mäßig
Makrophyten und Phytobenthos	mäßig	Saprobie	mäßig
		Allgemeine Degradation	mäßig
Phytoplankton	nicht relevant	Versauerung	nicht relevant

Flussgebietsspezifische Schadstoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnorm
Keine

3.2 Chemischer Zustand

gesamt	nicht gut
--------	-----------

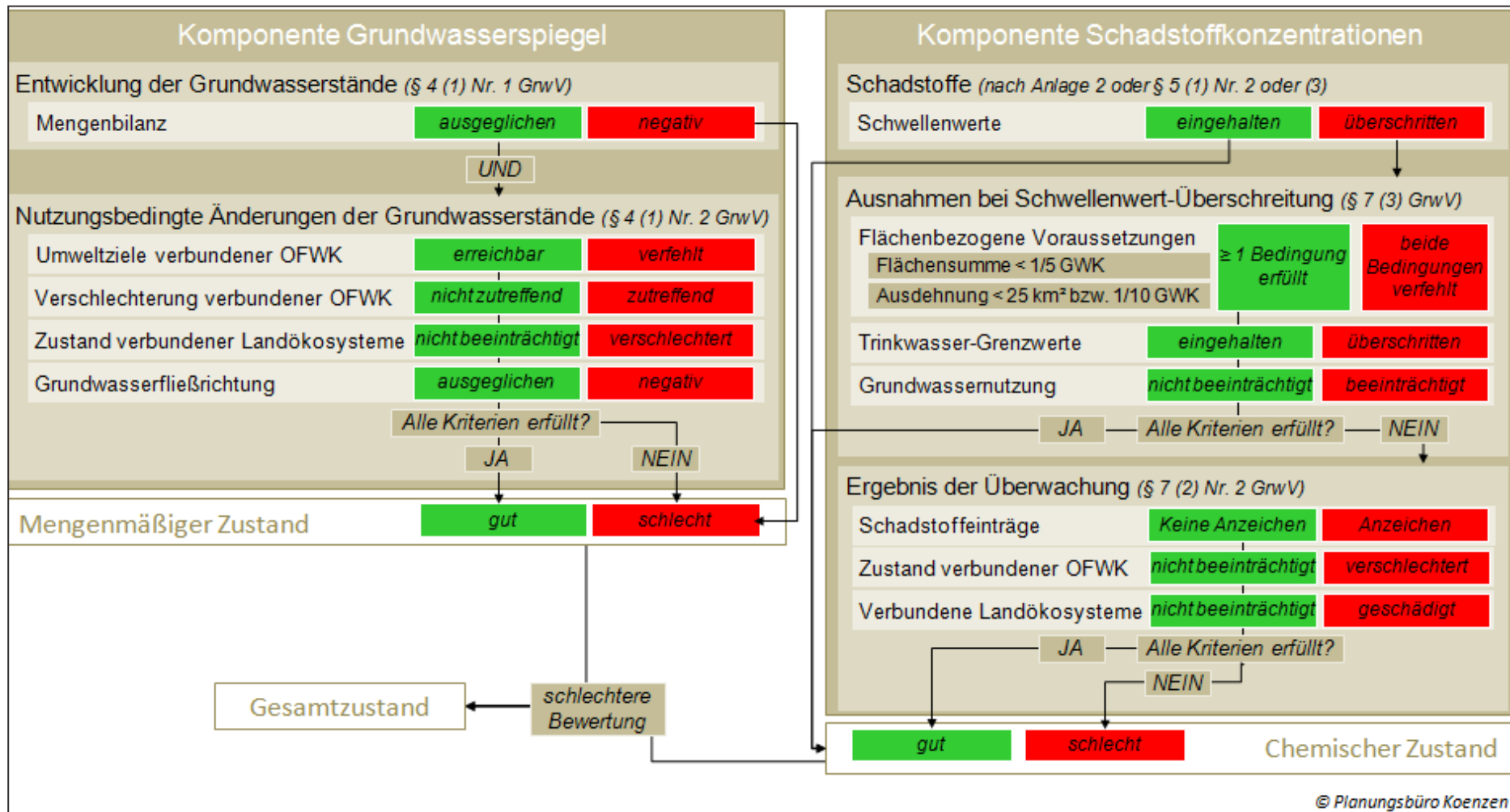
Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnorm:
Summe pentabromierte Diphenylether; Quecksilber; Perfluorooctansulfonsäure (PFOS)

Aufgrund der OWK Größe ist der Zustand ohne Detaildatenauswertung für Hürbe nicht zweifelsfrei beurteilbar

Burgberg- Gewässerstrukturdaten

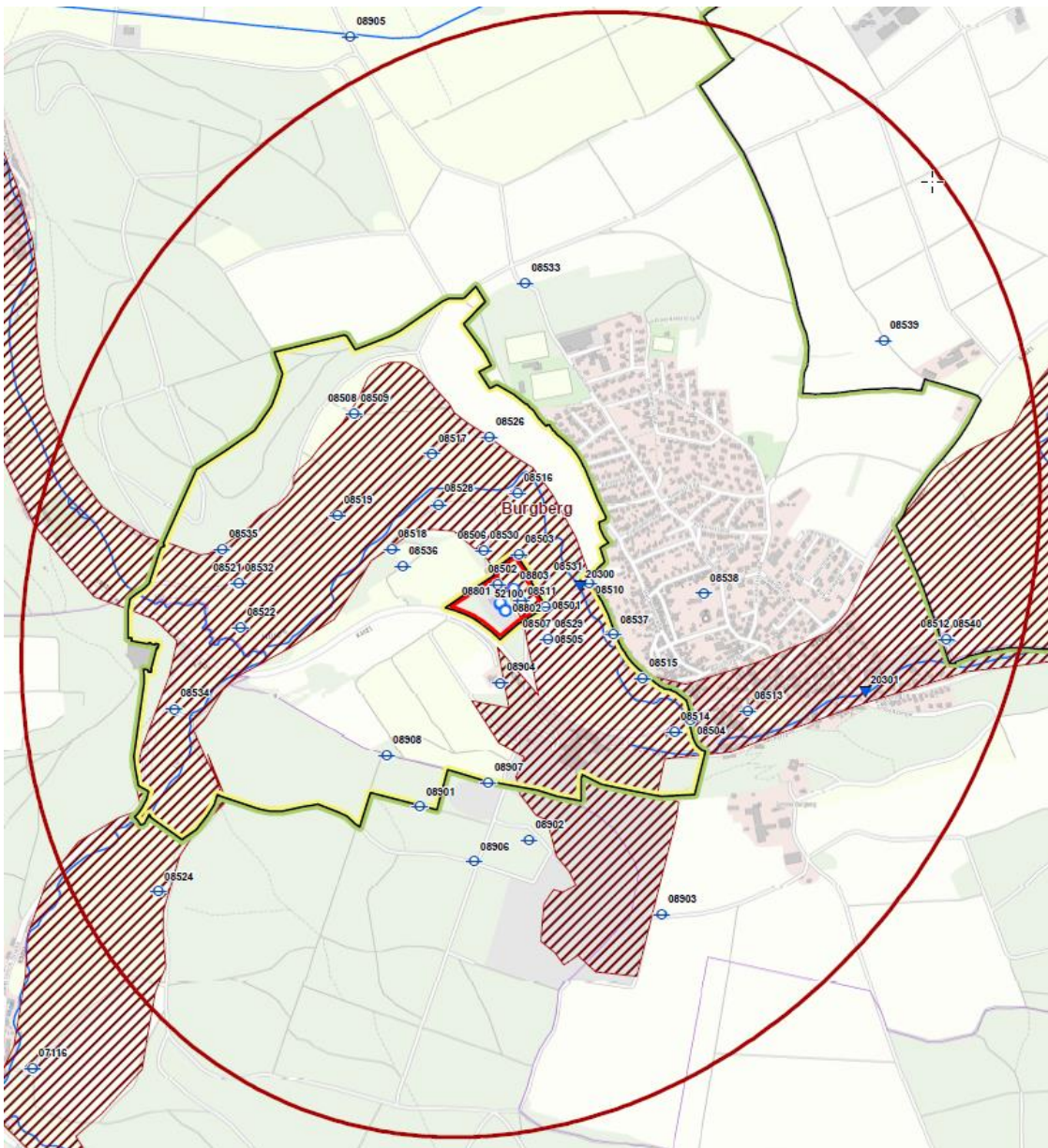


Bewertung des Zustands von GWK



© Planungsbüro Koenzen


Grundwassermessstellen



☐ Absenktrichter


Stammdaten

- ▼ Abflussmessstelle
- Foerderbrunnen
- ⊖ Grundwassermessstelle
- ▼ Quelle

 Verbreitung quartäres Lockergestein

—— Gewässernetz*

Wasserschutzgebiet Donaured-Hürbe**

-  Zone I
 -  Zone II
 -  Zone III

*Datenlizenz Deutschland - Datenquelle: www.lgl-bw.de- Version 2.0
 ** LW (2021)

Burgberg – Zustand Grundwasserkörper

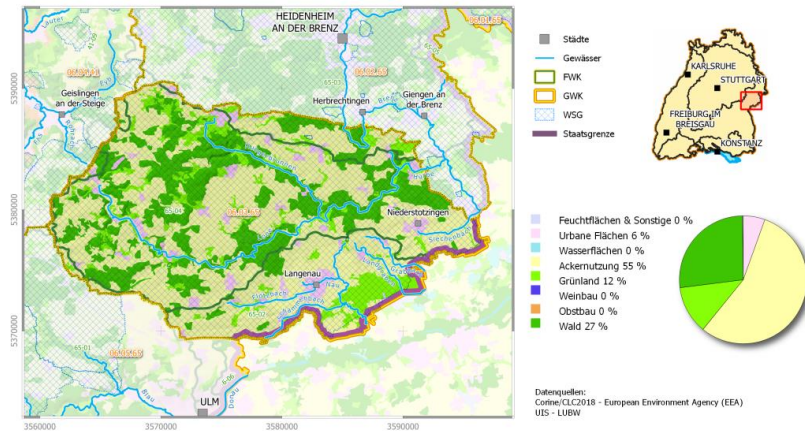
06.03.65

Stubersheimer Alb-Lonequellen-Donauried

Steckbrief (Teil A) -
gefährdeter Grundwasser-
körper (gGWK)
Seite 1 von 2

1. Basisinformation

Bearbeitungsgebiet	6 Donau
Betroffene Teilbearbeitungsgebiete (mit Anteil an Fläche des gefährdeten Grundwasserkörpers > 5 %)	65 Donau (BW) unterh. Iller (98,81%)
Gesamtfläche	509 km ²
Hydrogeologische Teilräume	Fluvioglaziale Schotter, Lech-Iller-Schotterplatten, Schwäbische Alb
Flächenanteil Wasserschutzgebiet(e) am gefährdeten Grundwasserkörper ¹ [%]	98



Mengenmäßiger Zustand Grundwasser wird im Gegensatz zu OWK mit Bezug zum Zustand 2000 bewertet und nicht mit Bezug auf den Referenzzustand (heutig potenziell natürlicher Zustand)

2. Signifikante Belastungen mit Auswirkung

- Diffuse Quellen - Nitrat

3. Risikobeurteilung zur Erreichung des Umweltziels 2027

Risikoanalyse Chemie	Zielerreichung gefährdet
Risikoanalyse Menge	Zielerreichung nicht gefährdet

4. Zustand

4.1 Chemischer Zustand

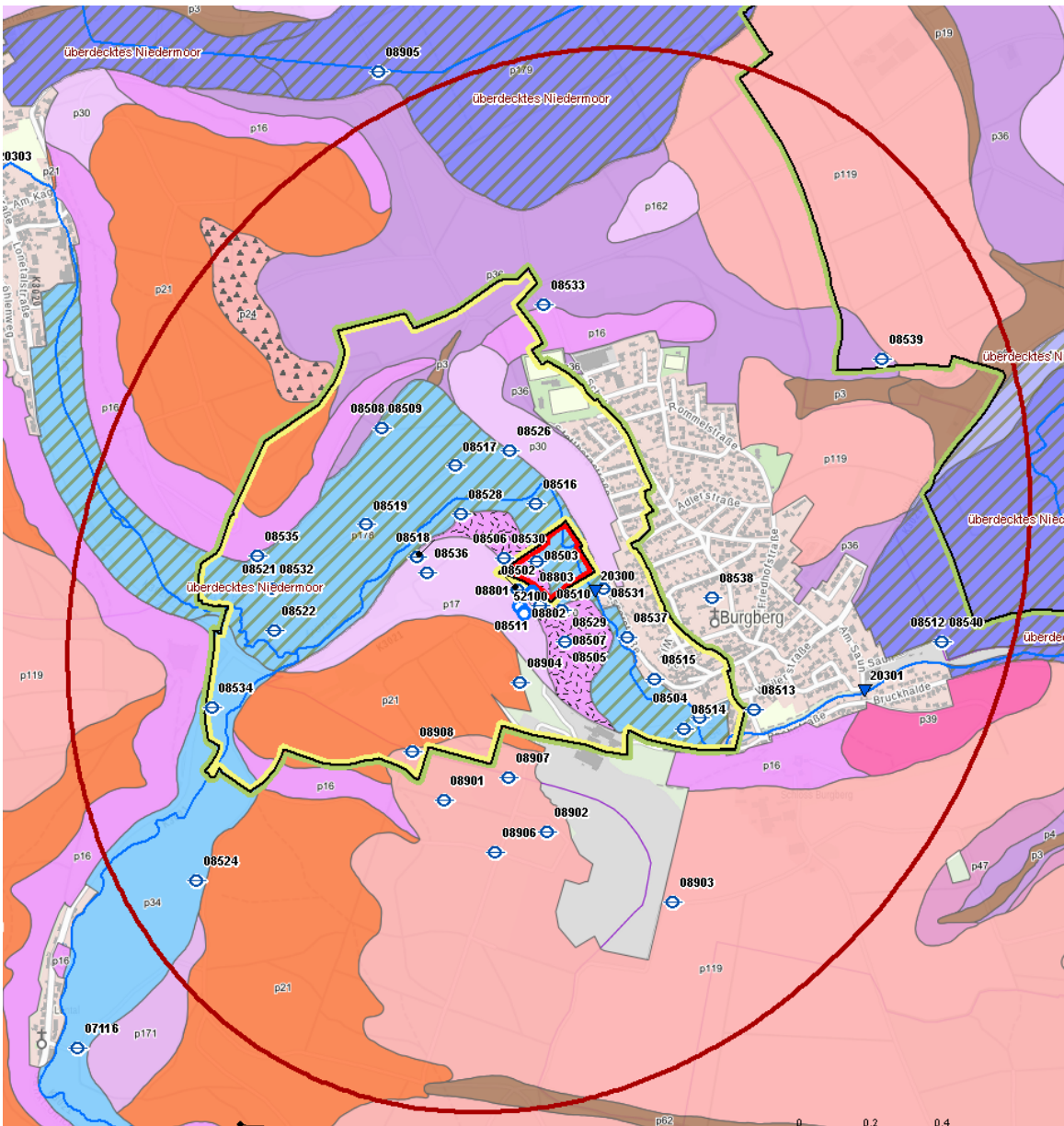
gesamt	gut
--------	-----

4.2 Mengenmäßiger Zustand

gesamt	gut
--------	-----

SCHUTZGUT BODEN, FLÄCHE UND KULTURELLES ERBE

Bodenkarte



- Vorwiegend Braunerden und Parabraunerden
- Entlang Hürbe Auengley und Auengley über Niedermoor

Boden (1)

- Im Auenbereich der Hürbe sind (grund-)wasserabhängige Böden vorhanden (Kalkreicher Auengley und kalkreicher Auengley über Niedermoor (ca. 15 % des max. Auswirkungsbereichs))
- Negativer Einfluss aufgrund Grundwasserstandsveränderungen durch Grundwasserentnahme möglich
- Angestrebte Entnahmemenge entspricht der Ist-Situation, d.h. Umwelt hat sich aufgrund langjähriger Grundwasserentnahme auf diese Menge eingestellt

Boden (2)

- Für den UVP-Bericht wird geprüft, ob durch die Fortführung der Entnahme bei sich gleichzeitig verändernden klimatischen Verhältnissen und daraus ggf. resultierenden sinkenden Grundwasserständen erhebliche negative Auswirkungen auf die grundwasserabhängigen Böden möglich sind.
- Erstellung aktueller Flurabstandsplan bei maximaler Grundwasserentnahme zur Identifizierung der Bereiche mit Flurabstand < 3 m
- Beurteilung der Erheblichkeit der Auswirkung durch die Grundwasserentnahme auf die grundwasserabhängigen Böden

Fläche und Flächenverbrauch

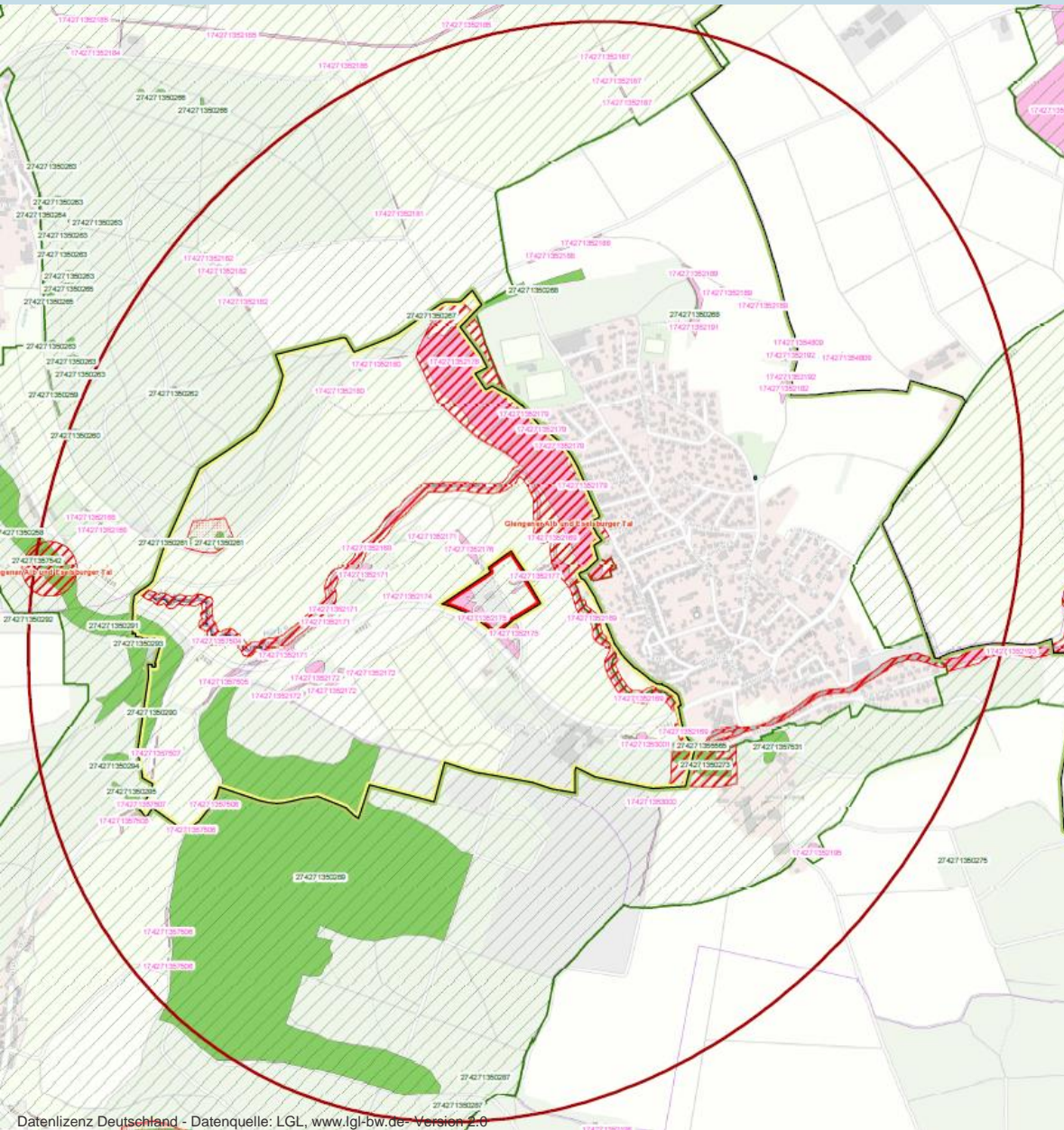
- Die bestehenden Anlagen, im Wesentlichen die drei Entnahmebrunnen und das Wasserwerk, sollen ohne derzeit geplante bauliche Veränderungen weiter betrieben werden.
- Damit werden durch das Vorhaben keine weiteren Flächen in Anspruch genommen.
- → Keine weiteren Untersuchungen notwendig

Kulturelles Erbe

- Auswirkungen auf Kultur- und Sachgüter sind nur im Bereich grundwasserabhängiger bzw. grundwasserbeeinflusster Böden und damit im Wesentlichen dort, wo natürliche Flurabstände < 3 m vorliegen, möglich.
- Anhand eines aktuellen Flurabstandsplans werden die möglichen Auswirkungen auf die vorhandenen Güter geprüft und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit bewertet

SCHUTZGÜTER FLORA UND FAUNA

Schutzgebiete



- Auswirkungsbereich
- Naturdenkmal, Einzelgebilde*
- Naturdenkmal, flächenhaft*
- FFH-Gebiet*
- Naturschutzgebiet (NSG)*
- Landschaftsschutzgebiet (LSG)*
- Offenlandbiotopkartierung*
- Waldbiotopkartierung*
- Biotopverbund feuchte Standorte: Kernfläche
- Wasserschutzgebiet Donauried-Hürbe****
- Zone I
- Zone II
- Zone III

* LUBW (2021)

** LW (2021)

- Flächen des Teilgebietes 17 „Hürbe und Brenz zw. Hermaringen und Sondheim“ des festgesetzten FFH-Gebietes „Giengener Alb und Eselsburger Tal“ (7427-341).
 - *Für den Biber sind neben Maßnahmen zur Akzeptanzförderung das Einbringen von Gewässer begleitenden Gehölzen und das Schaffen von Gewässerrandstreifen erforderlich.*
 - *Für Kammmolch und Gelbbauchunke ist die Verbesserung bzw. Neuanlage geeigneter Laichgewässer vorgesehen, um die vorhandenen Populationen zu stabilisieren und räumlich auszudehnen.*
 - *Für Brenz und Hürbe sind die Erhöhung der Artenvielfalt und die Verbesserung der Durchgängigkeit geplant*

→ FFH-Verträglichkeitsvorprüfung

FFH-Lebensraumtypen

- Kalkmagerrasen 6210, Subtyp 6212: Submediterrane Halbtrockenrasen (Mesobromion) [EG]
- 9180: Schlucht- und Hangmischwälder
- 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation
- 3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation
 - Ein großer Teil der Hürbe ist im Untersuchungsgebiet diesem Lebensraumtyp zugeordnet

Ist-Zustand, der sich unter den Entnahmebedingungen aus den letzten 10 Jahren eingestellt hat, wird dem Planungszustand unter Berücksichtigung der potenziellen Veränderungen der klimatischen Verhältnisse gegenübergestellt.

Geschützte Biotope (Auswahl pot. GW-abhängig)

- 174271352169, Hürbe westlich Burgberg, Quellbereiche, natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer, regelmäßig überschwemmte Bereiche, Biotopkennzahl Nach Gesetz: 13, Biotoptypkennzahl: 1212
- 174271357508: Naturnaher Bachabschnitt der Lone nördlich Lonetal, Quellbereiche, natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer, regelmäßig überschwemmte Bereiche, Biotopkennzahl Nach Gesetz: 13, Biotoptypkennzahl: 1212
- 274271350262: Tümpel in Kagstein SO Hürben: Altarme, natürliche und naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer (einschließlich des Bodensees), Moorgewässer, Biotopkennzahl Nach Gesetz: 14, Biotoptypkennzahl: 1300

Biotopverbund Feuchte Standorte

- 2 Kernflächen im Untersuchungsgebiet
 - 1. Fläche rd. 4.394 ha im Umfeld Mündung Lone in Hürbe
 - 2. Fläche entspricht etwa dem Biotop „Tümpel in Kagstein SO Hürben“.
- Die größere Kernfläche liegt im rd. 22.900 m³ großen festgesetzten Kernraum des Biotopverbunds „Feuchte Standorte“
- 500 m und 1.000 m Suchräume im Biotopverbund „Feuchte Standorte“ sind im Auswirkungsbereich der WGA Burgberg nicht vorhanden

- Biber

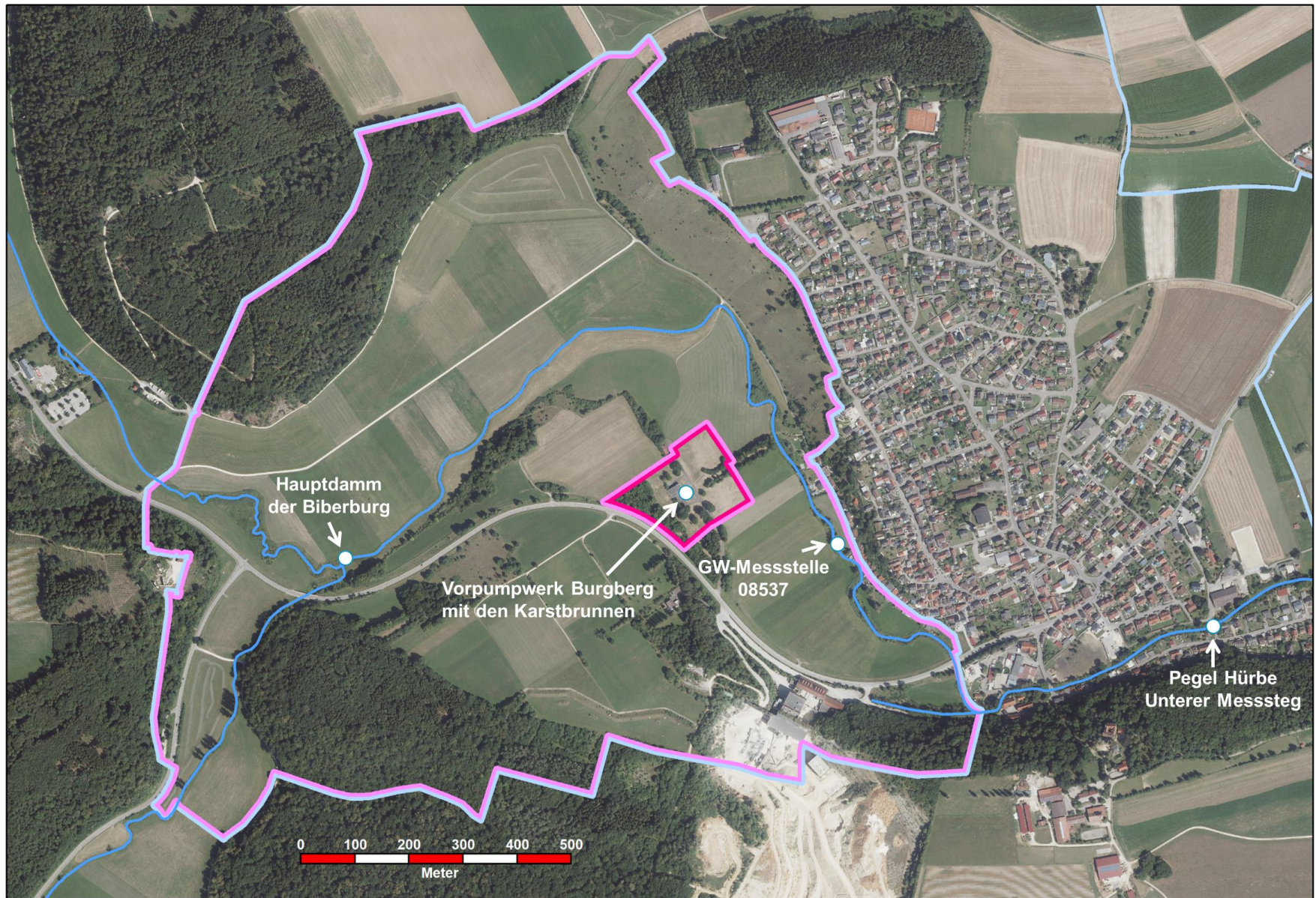
- Für die im Hürbetal angesiedelten Biber wird ein Bibermanagement durchgeführt. Dies wird im UVP-Bericht beschrieben. Der Einfluss durch den Biber auf den Abfluss der Hürbe wird in diesem Zusammenhang ebenfalls bewertet.

- Groppe

- Guter Zustand

→ Artenschutzverträglichkeitsvorprüfung

Biber in der Wasserschutzzone II



Flora (1)

- Pflanzensoziologisches Gutachten Talaue der Hürbe
 - regelmäßige Bestandsaufnahme (Institut für Botanik Uni Hohenheim)
 - Im 10-jährigen Turnus wird Zustand der Vegetation auf Probeflächen untersucht und hinsichtlich Feuchtezahlen bewertet
 - 8 Vergleichsflächen ein positiver Trend
 - 6 Vergleichsflächen sind annähernd gleichgeblieben
 - 4 Vergleichsflächen zeigen einen mäßig negativen Trend
 - 1 Vergleichsfläche deutlich negativer Trend
(Abnahme der mittleren Feuchtezahl eher wirtschaftsbedingt)

Flora (2)

- bisher keine Anhaltspunkte, dass Grundwasserentnahme zu gravierenden Veränderungen geführt hat
- Wiederholung der Bestandsaufnahme, Bewertung der Entwicklung und Darstellung der Ergebnisse im UVP-Bericht

SCHUTZGUT KLIMA

- Auswirkungen auf das Klima sind nicht zu erwarten
- Auf mögliche Auswirkungen durch den Klimawandel auf die Grundwasserneubildung und die Grundwasserstände im Untersuchungsgebiet wird im UVP-Bericht eingegangen. Dazu werden Aussagen aus Klimaprognosen (z. B. KLIWA) herangezogen

Danke für die Aufmerksamkeit

Jessica Langert, j.langert@ahu.de

Frank Müller, f.mueller@ahu.de

Uwe Koenzen, Koenzen@Planungsbuero-Koenzen.de