

Monitoringkonzept

(übernommen aus Unterlagen der bnNETZE GmbH)

Zum heutigen Antrag auf Erteilung
einer wasserrechtlichen Bewilligung gehörend:

Die Antragstellerin:

.....

Die Sachbearbeiterin:

BIESKE UND PARTNER
Beratende Ingenieure GmbH

.....

Monitoring im Wasserschutzgebiet Hausen a. d. Möhlin

Die bnNETZE GmbH (ehem. FEW) beschäftigt sich nun seit rund 30 Jahren in den Wasserschutzgebieten mit dem vorbeugenden Grundwasserschutz, mit dem Ziel die Grundwasserqualität auch für zukünftige Generationen zu sichern.

Eine kontinuierliche, sich stetig verbessernde, Überwachung der Gegebenheiten im WSG zur frühzeitigen Beobachtung relevanter Grundwasserbelastungen ist dabei die Basis präventiver Maßnahmen zum Schutz der Trinkwasserversorgung.

Ebenso grundlegend ist das ständig wachsende Systemverständnis durch die regelmäßig durchgeführten und geförderten Studien in Zusammenarbeit mit Institutionen wie dem Technologiezentrum Wasser in Karlsruhe, Universitäten sowie zahlreichen weiteren Experten aus den Bereichen Landwirtschaft, Hydrogeologie und Wasserwirtschaft.

Einen weiteren wichtigen Aspekt bilden die zahlreiche Kooperationsmaßnahmen mit Behörden und der Landwirtschaft vor Ort zur Förderung einer praxisgerechten Umsetzung grundwasserschonender Bewirtschaftungsweisen.

Grundwassermonitoring

Die bnNETZE GmbH verfügt aktuell über ein Netz von über 90 Grundwassermessstellen im Großraum Hausen a. d. Möhlin. Ein Großteil dieses Messnetzes wurde im Zuge des Baus des Wasserwerkes in den 1960er-Jahren erstellt und wurde dann sukzessive erweitert.

Das Grundwassermonitoring im WSG Hausen umfasst verschiedene Teilaspekte zur Überwachung der Grundwasserbeschaffenheit. Da das Gebiet überwiegend durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt ist, liegt ein Hauptaugenmerk auf der Überwachung der Nitratkonzentrationen im Rohwasser.

Im zweimonatlichen Turnus finden daher Beprobungen auf Nitrat statt. Hier werden an rund 60 Messstellen die Parameter NO_3 , Wassertemperatur sowie der Wasserstand aufgenommen. Jährlich werden überdies ausgewählte Grundwassermessstellen auf Pflanzenschutzmittel und deren Metaboliten untersucht. Die Grundwasserstände werden zudem an einigen Messstellen durch Logger, insbesondere im Wirkungsbereich der Brunnen, permanent aufgenommen. Diese Maßnahmen ermöglichen eine umfassende und kontinuierliche Bestandsaufnahme der Grundwasserbeschaffenheit.

Darüber hinaus existieren an den das WSG durchfließenden Oberflächengewässern 23 Messstellen die ebenso regelmäßig auf Nitrat und Pflanzenschutzmittel beprobt werden. Ein Überblick über das Grundwasser- und Oberflächengewässermessnetz geben die Anlagen 1 bis 3.

Auf Grundlage Empfehlungen der WHO (World Health Organization) zur Umsetzung des Water Safety Plan-Konzeptes wurde in den Jahren 2010 bis 2013 eine GIS-basierte Risikoabschätzung für das WSG Hausen durch das TZW Karlsruhe durchgeführt (gemäß W 1001 bzw. DIN EN 15975-2)

In den darauffolgenden Jahren wurde eine umfassende Bestandsaufnahme des Messnetzes sowie eine weitere Studie des TZW zur Erarbeitung eines theoretischen, vollumfänglichen Messnetzes gemäß DVGW W 108 durchgeführt. Pumpversuche und geophysikalische Messungen wurden an rund 50 Messstellen durchgeführt.

Die Maßnahmen waren Grundlage für den Neubau von 24 weiteren Grundwassermessstellen in den Jahren 2016 bis 2018. Vordringlich wurden die Messstellen in Lücken im Bereich der Zonen II und IIIA erstellt. Teilweise wurden die neuen Grundwassermessstellen auch südlich, außerhalb des Wasserschutzgebietes erstellt, hinsichtlich der langjährigen Erkenntnisse aus dem seit rund 20 Jahre bestehenden Grundwasserströmungsmodell.

Die Schutzgebiete werden regelmäßig begangen und besondere Vorkommnisse in einem standardisiertem Schutzgebietsprotokoll festgehalten (Zone I: monatlich; Zone II: vierteljährlich; Zone III: jährlich).

Als Träger öffentlicher Belange äußert sich die bnNETZE GmbH zu Baumaßnahmen, Planungen und Vorhaben und ist Ansprechpartner zu Bauvorhaben in den Wasserschutzgebieten sowie bei Anträgen auf Befreiung der Schutzgebietsverordnungen. Neben dem „Tagesgeschäft“ war und ist das WSG Hausen Gegenstand zahlreicher Studien vorrangig zu den Themen Landwirtschaft und Grundwasserbeschaffenheit.

Kooperationen Landwirtschaft

Die Kooperationsangebote für die Landwirtschaft umfassen zum einen die Erprobung neuer Maßnahmen auf von den Landwirten bereitgestellten Flächen, als auch direkte monetäre Förderungen. Zu den monetären Begünstigungen gehören die Förderung des Zwischenfruchtbaus mit 70 €/ha, das Anlegen von Gewässerrandstreifen mit 0,076 €/m² sowie die Bezuschussung von Bodenproben im Rahmen des Nitratinformationsdienstes (NID) im Wert von 40 €/Standort.

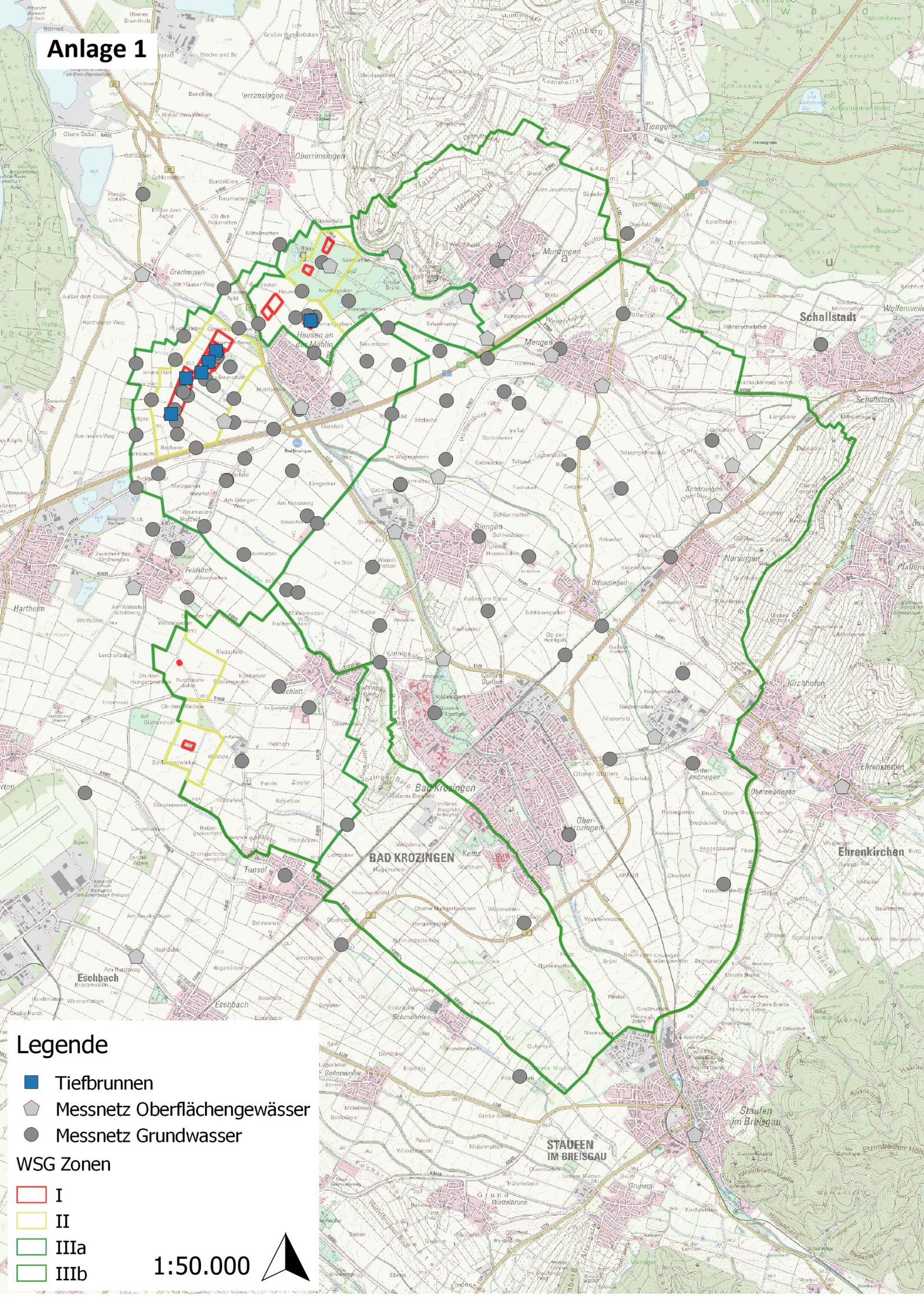
Oberstes Ziel ist es dabei den Eintrag von Pflanzenschutzmitteln und Nitrat ins Grundwasser zu minimieren um auch weiterhin einwandfreies Trinkwasser für die Stadt Freiburg und seine Umlandgemeinden liefern zu können. Tabelle 1 gibt einen Überblick über vergangene und aktuelle Kooperationsprojekte

Tabelle 1: Kooperationsprojekte

Maßnahme	Zeitraum
Intensivierte SchALVO Kontrolle	1989/91
Pilotprojekt umweltschonender Maisanbau	1990/91
Demonstrationsprojekt „Überbetriebliche Maisbewirtschaftung“	1992/94
Beregnungs- und Stickstoffminimierungsversuch Hausen	1992/01
Landesintensiv NID (Nitratinformationsdienst) Mais	1995/96
Intensiv NID auch im erweiterten Schutzgebiet	1995/97
Kalkversuch Hausen und Ebnet	1997/99
Umweltschonender Grünlandumbruch	1999/02
Nitrathaushalt und Eintragungspotentiale der Trinkwassergewinnungsgebiete und Entwicklung einer Auskunftsplattform für den Gewässerschutz	2002/06

Vergleichende Untersuchung von Hoftorbilanzen und Nmin-Werten zur Verbesserung der Nitrat-Emissionskontrollen in Wasserschutzgebieten	2003/08
Entwicklung einer neuen Strategie zur Emissions- und Erfolgskontrolle im Grundwasserschutz	2008/11
Depotdüngung zu Mais	Seit 2014

Anlage 1



Legende

-  Tiefbrunnen
-  Messnetz Oberflächengewässer
-  Messnetz Grundwasser

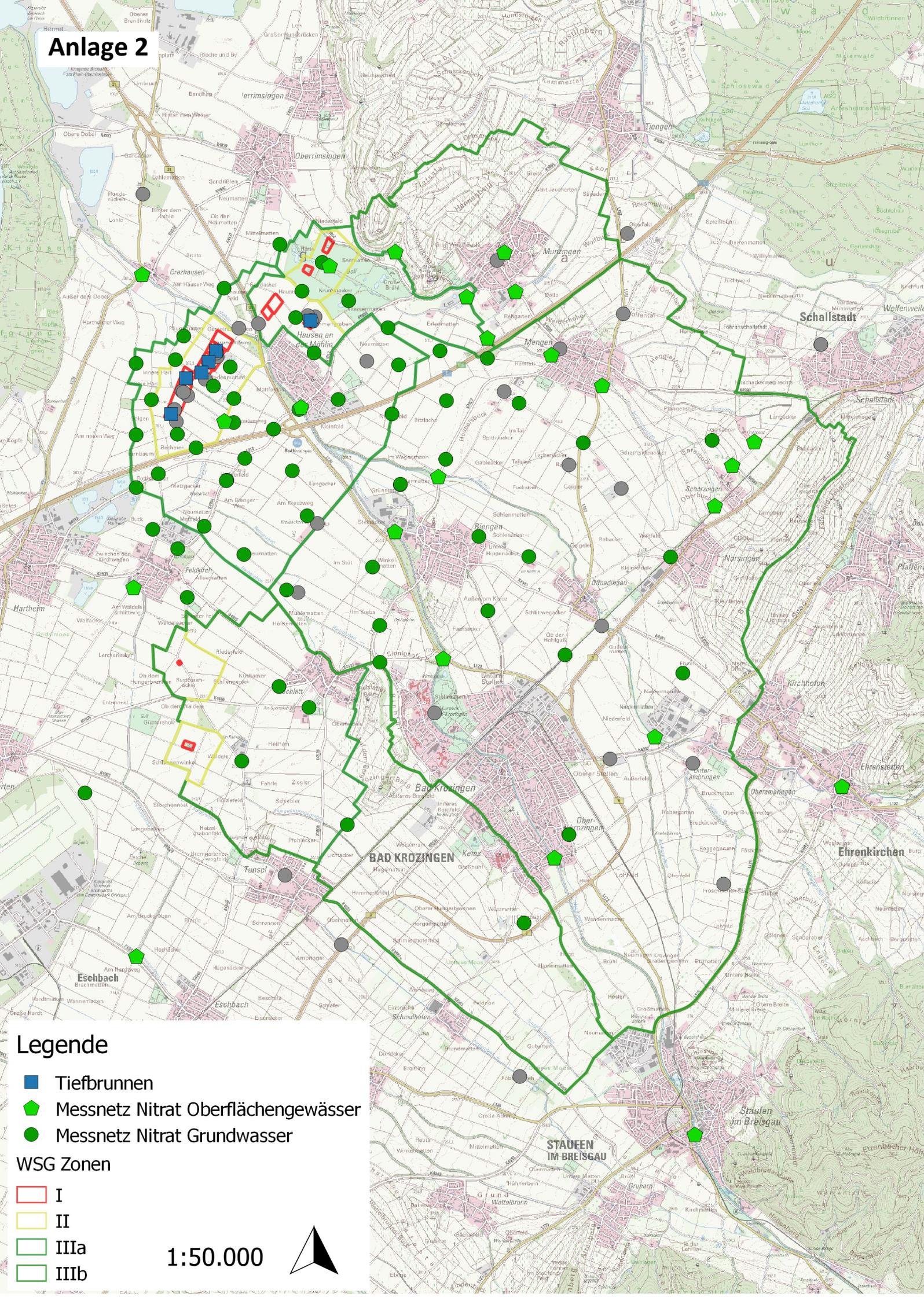
WSG Zonen

-  I
-  II
-  IIIa
-  IIIb

1:50.000



Anlage 2



Legende

- Tiefbrunnen
- ◆ Messnetz Nitrat Oberflächengewässer
- Messnetz Nitrat Grundwasser

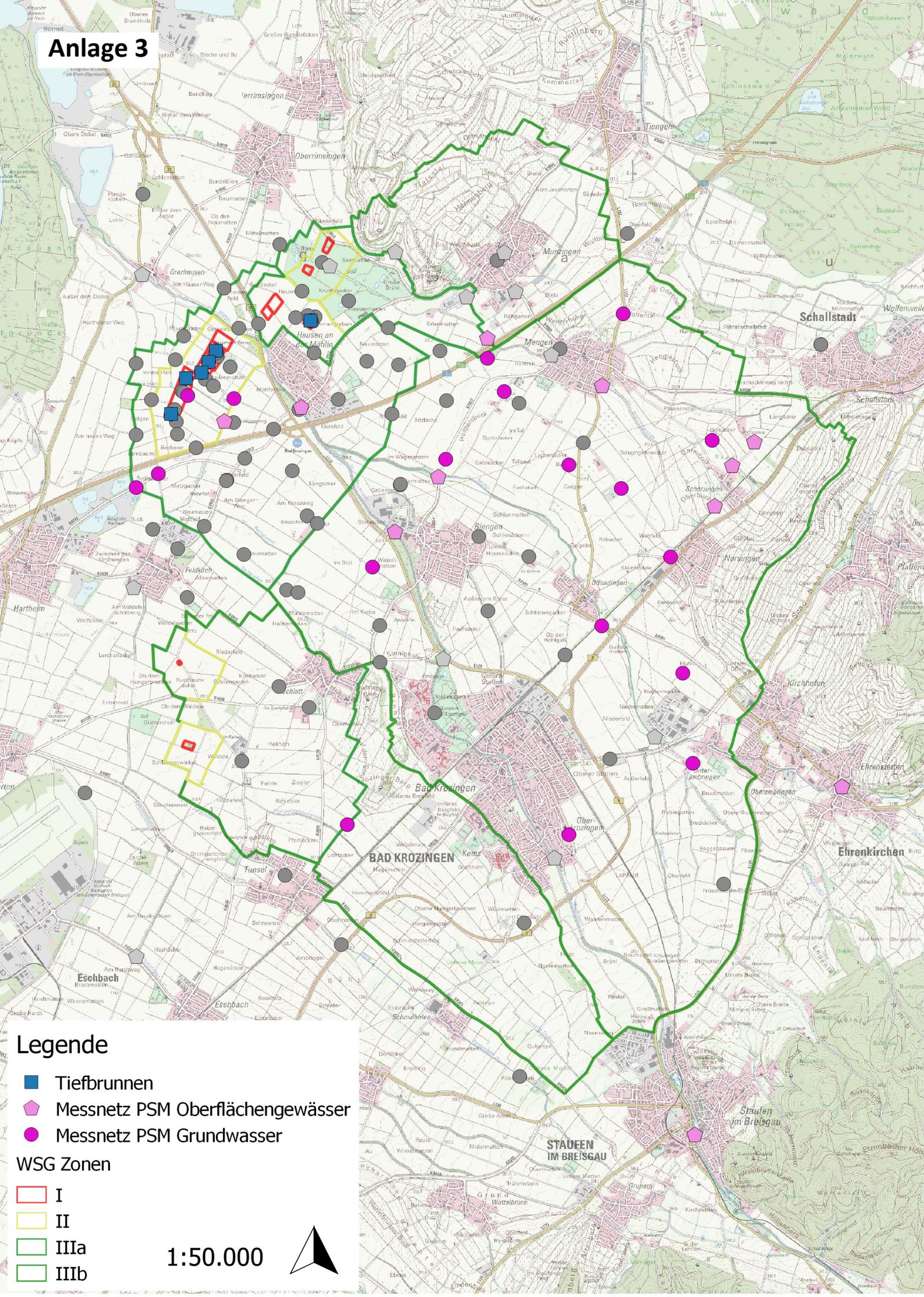
WSG Zonen

- I
- II
- IIIa
- IIIb

1:50.000



Anlage 3



Legende

- Tiefbrunnen
- ⬠ Messnetz PSM Oberflächengewässer
- Messnetz PSM Grundwasser

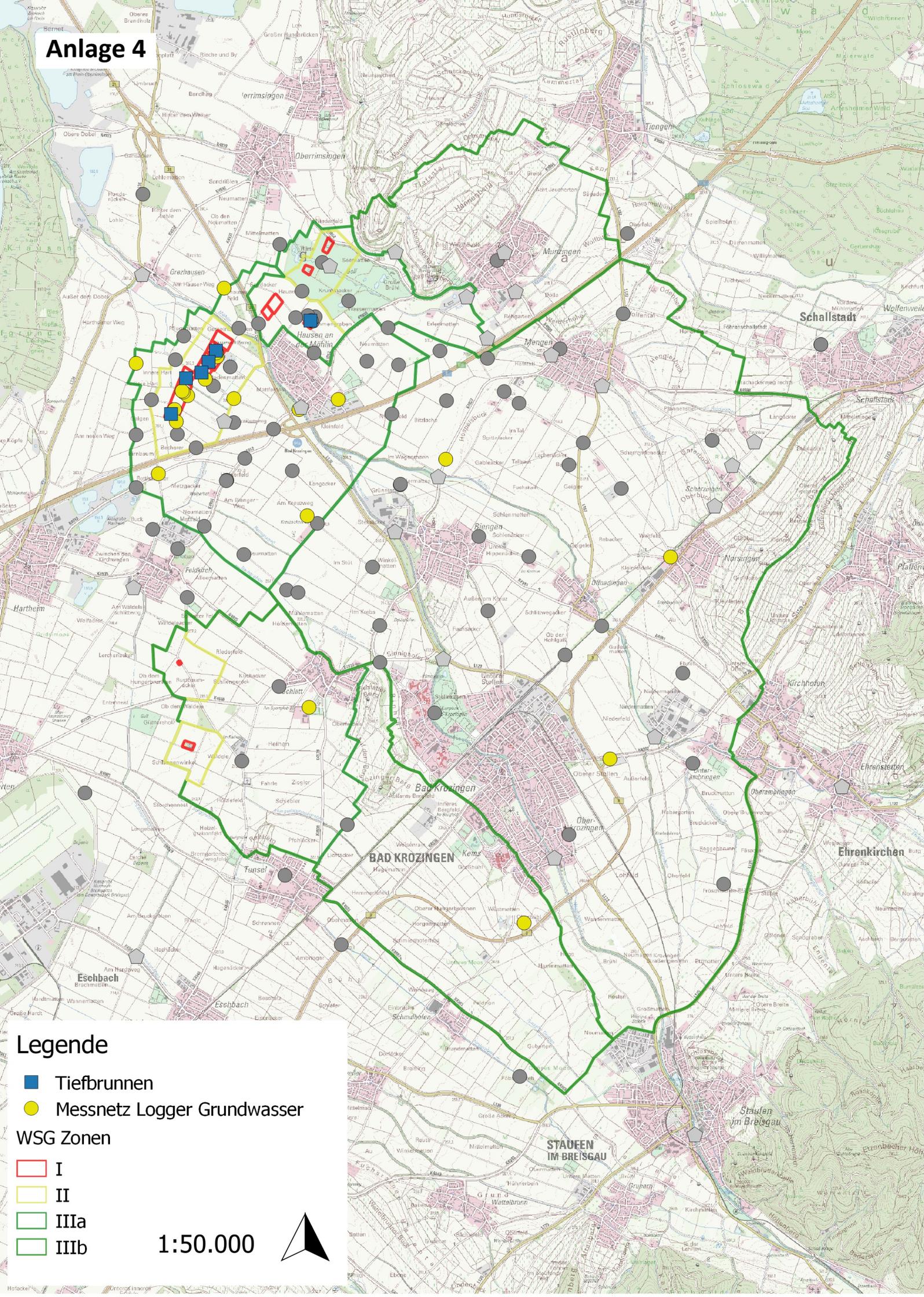
WSG Zonen

- I
- II
- IIIa
- IIIb

1:50.000



Anlage 4



Legende

- Tiefbrunnen
 - Messnetz Logger Grundwasser
 - WSG Zonen
 - I
 - II
 - IIIa
 - IIIb
- 1:50.000

