

PFC-Bürgerinformation im Landratsamt Rastatt am 26.11.2014

**Sachstandsdarstellung Boden & Grundwasser
Stadtkreis Baden-Baden
Fachgebiet Umwelt und Gewerbeaufsicht**

Gliederung des Vortrages:

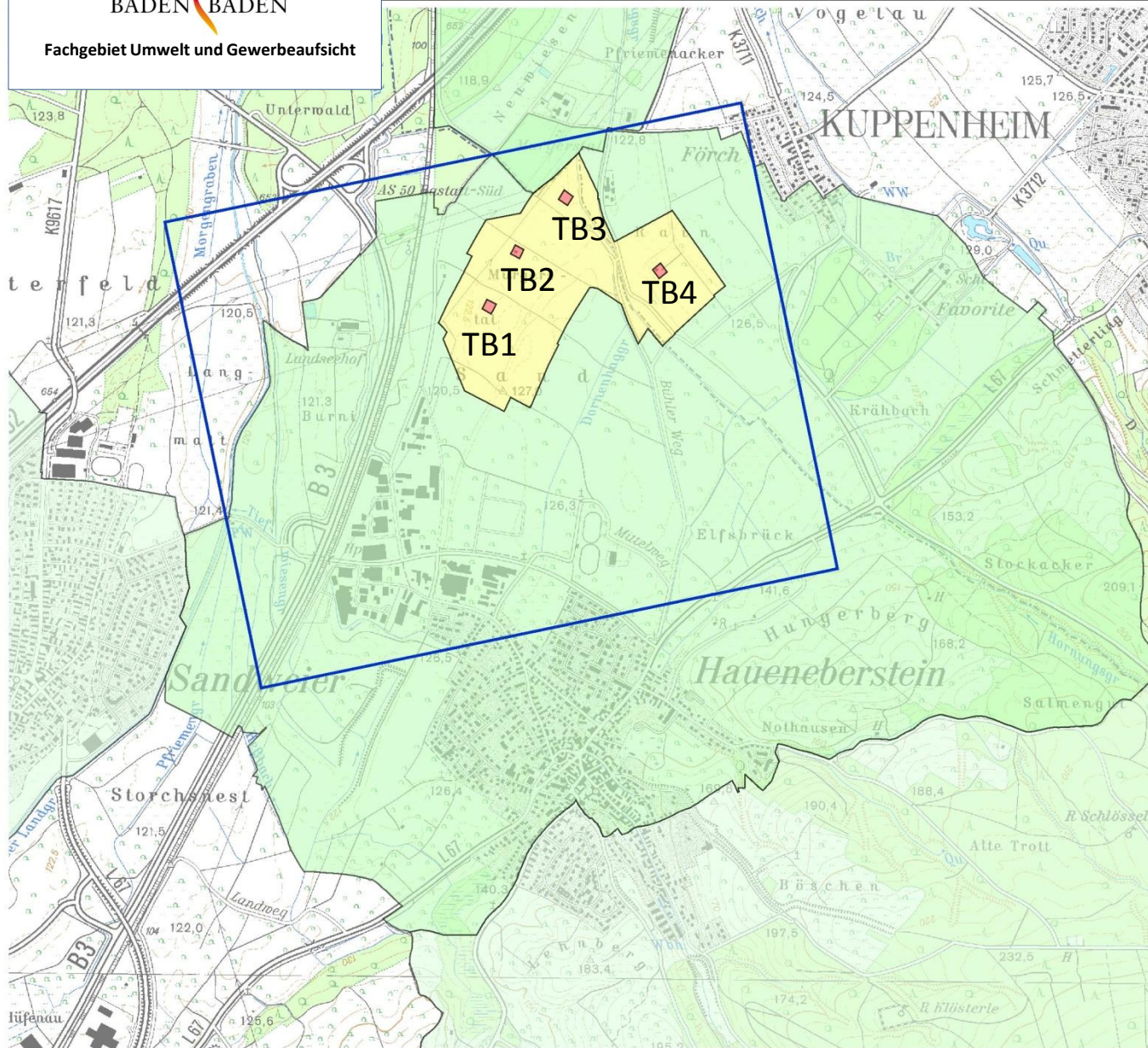
Boden-, Grundwasserbelastungen und weiteres Vorgehen in den PFC-Teilbearbeitungsgebieten

- 1) BAD 4 - Grundwasserwerk Förch**
- 2) BAD 3 - Grundwasserwerk Rastatt Ottersdorf**
- 3) BAD 2 - Grundwasserwerk Baden-Baden Sandweier**
- 4) BAD 1 – Grundwasserwerk Baden-Baden Steinbach**
- 5) Zusammenfassung und weitere Schritte**

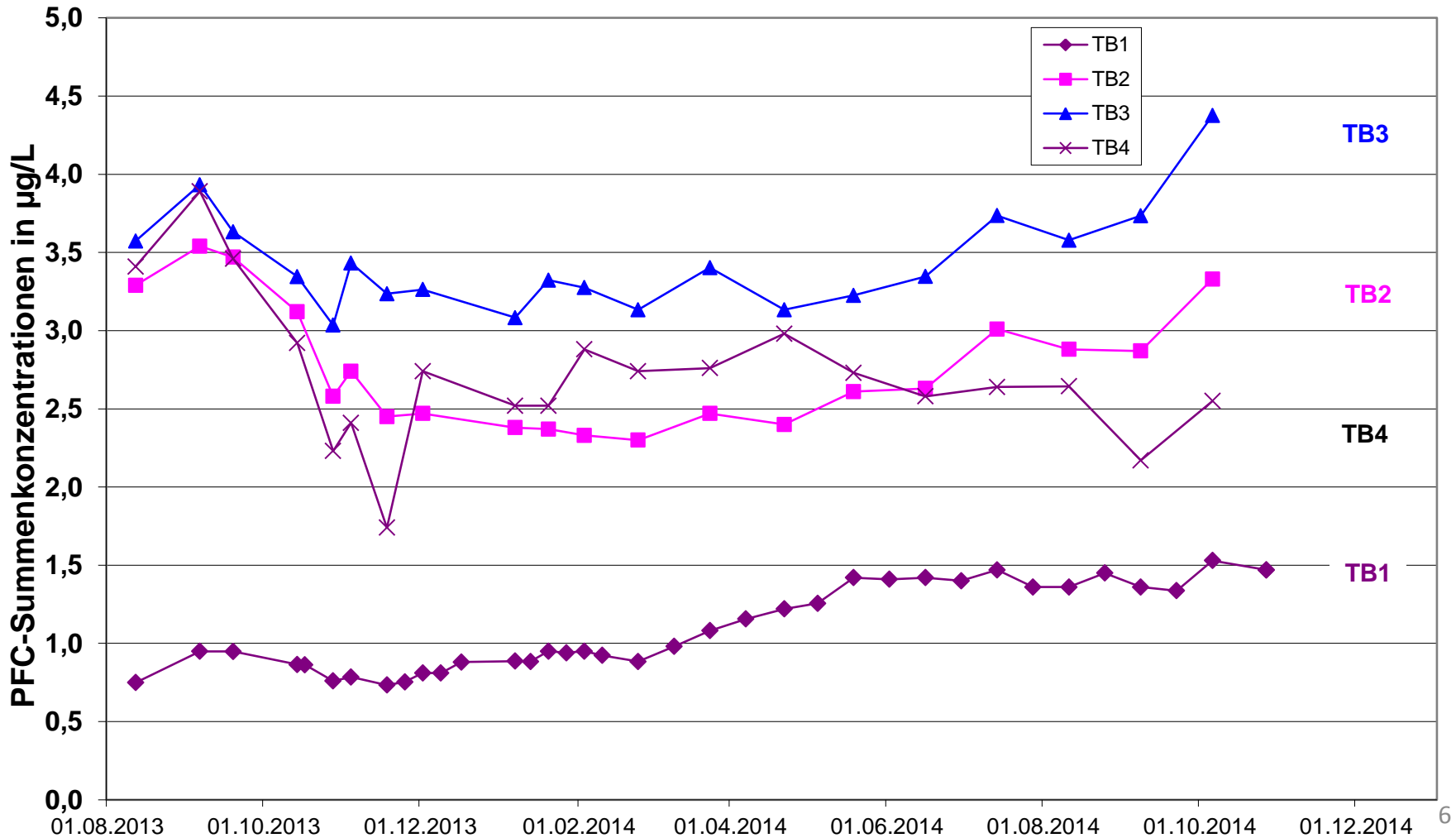
PFC Teilbearbeitungsgebiet BAD 4

GWV Försch

Übersichtsdarstellung PFC-Teilbearbeitungsgebiet BAD 4 – GWW Förch



Entwicklung der PFC-Summenkonzentrationen in den Rohwässern der TB1 bis TB4 des Wasserversorgungsverbandes Vorderes Murgtal seit 12.08.2013



Fazit aktueller Bearbeitungsstand:

-PFC-Gehalte im Boden sind in mehreren der untersuchten Flächen zu finden
-Mit Ausnahme der Ackerfläche Fö 8 (PFC-Summe: 215 µg/kg) wurden bisher vergleichsweise geringe Belastungen festgestellt.

Weitere Handlungsbedarf / Bewertungsergebnis vom 30.10.2014:

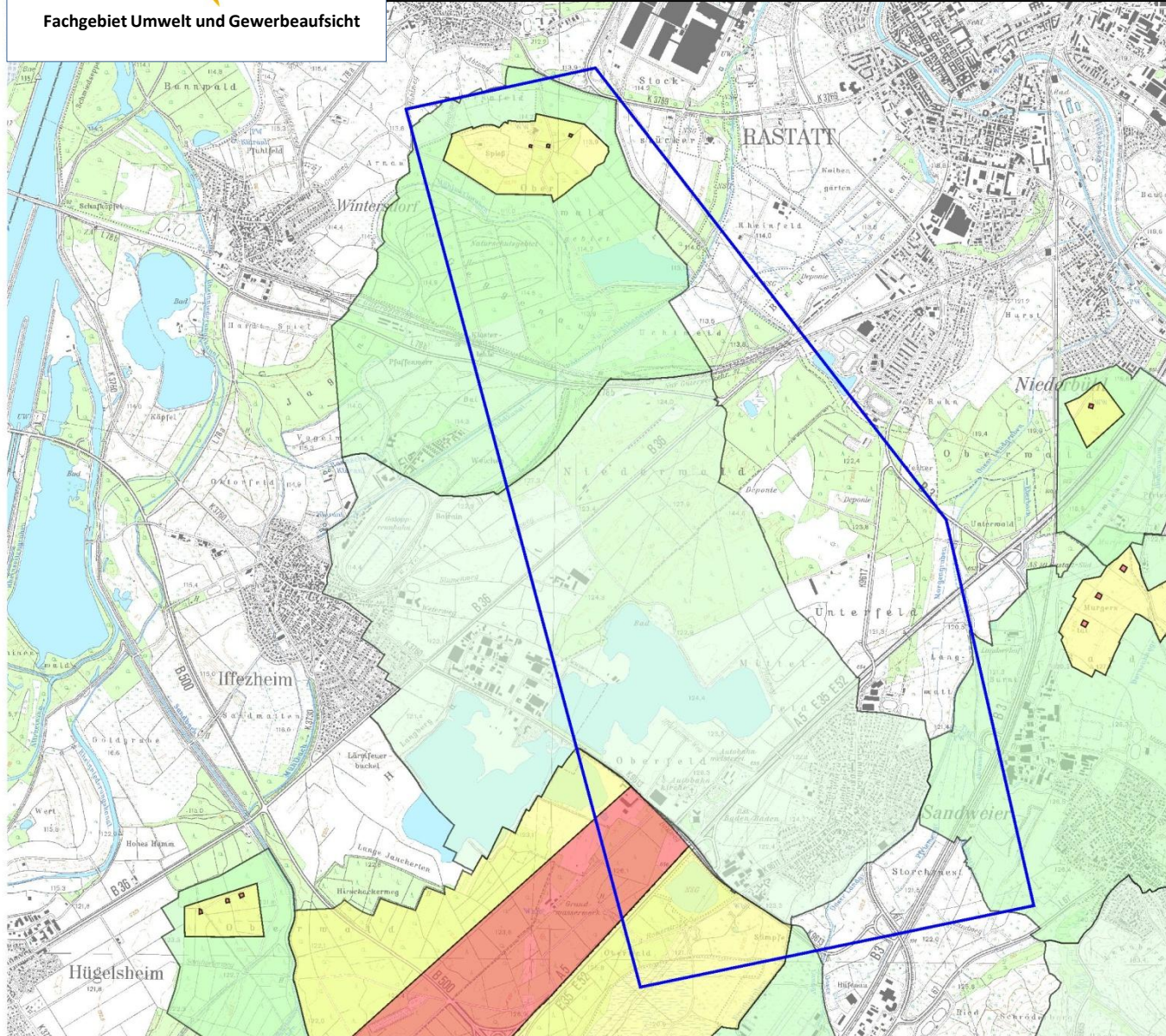
Detailuntersuchung (DU)

- Teil 1:** Untersuchung aller bisher nicht untersuchten landwirtschaftlichen Flächen im gesamten Teilbearbeitungsgebiet, zur Feststellung der flächenhaften PFC-Verteilung. Beprobungstiefe 0 – 30 cm u.GOK, Analytik PFC in Feststoff und Eluat (DIN 19527).
- Teil 2:** Tiefenhorizontierte Beprobung der in DU Teil 1 festgestellten höchstbelasteten Flächen, zur Feststellung des Schadstoffinventares in den betroffenen Flächen.
- Teil 3:** Fortführung des Monitorings der PFC-Belastung in den Brunnen TB1 – TB4, zur Klärung der zeitlichen Schadstoffentwicklung im Grundwasser.

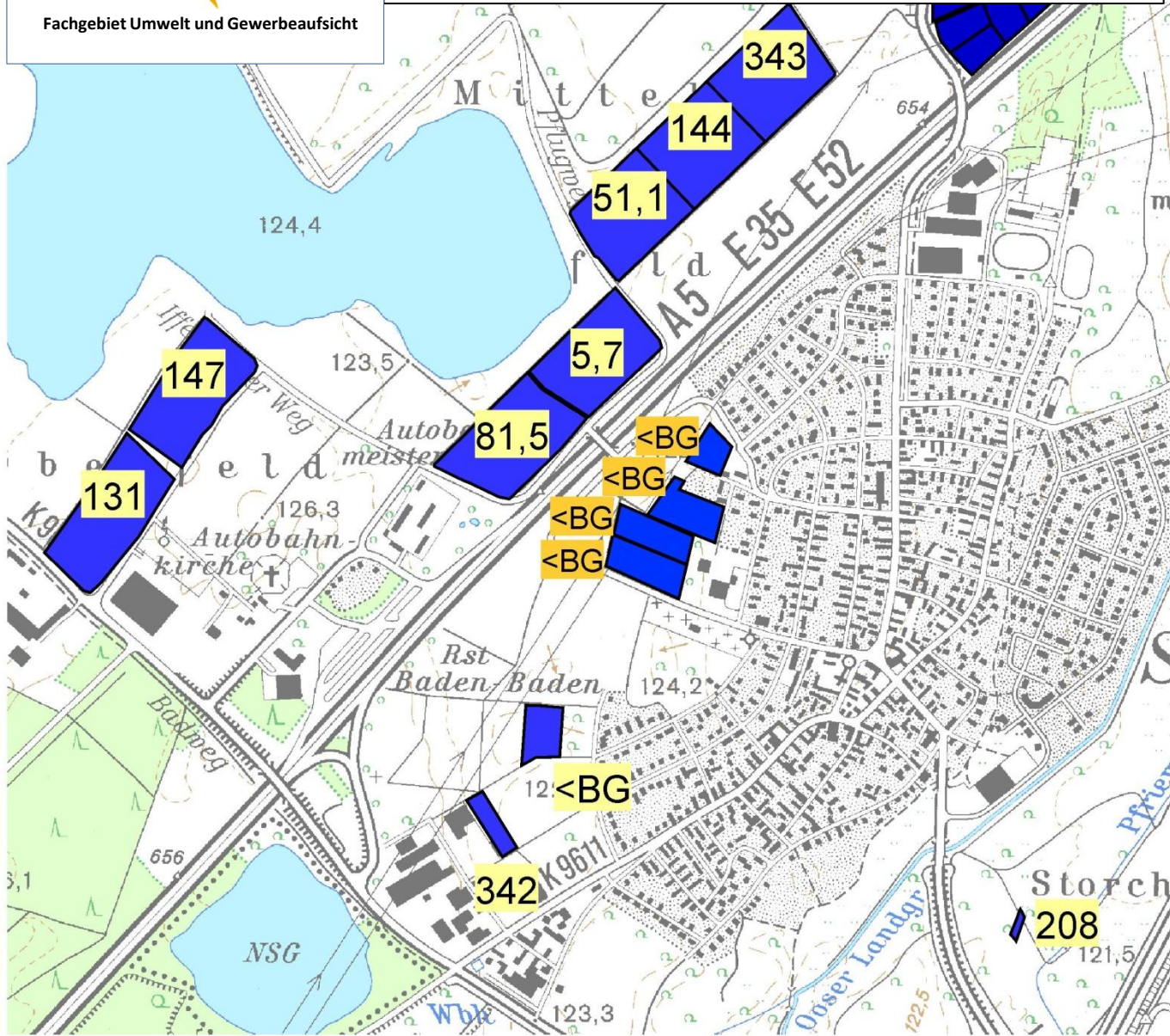
PFC Teilbearbeitungsgebiet BAD 3

GWV Rastatt Ottersdorf

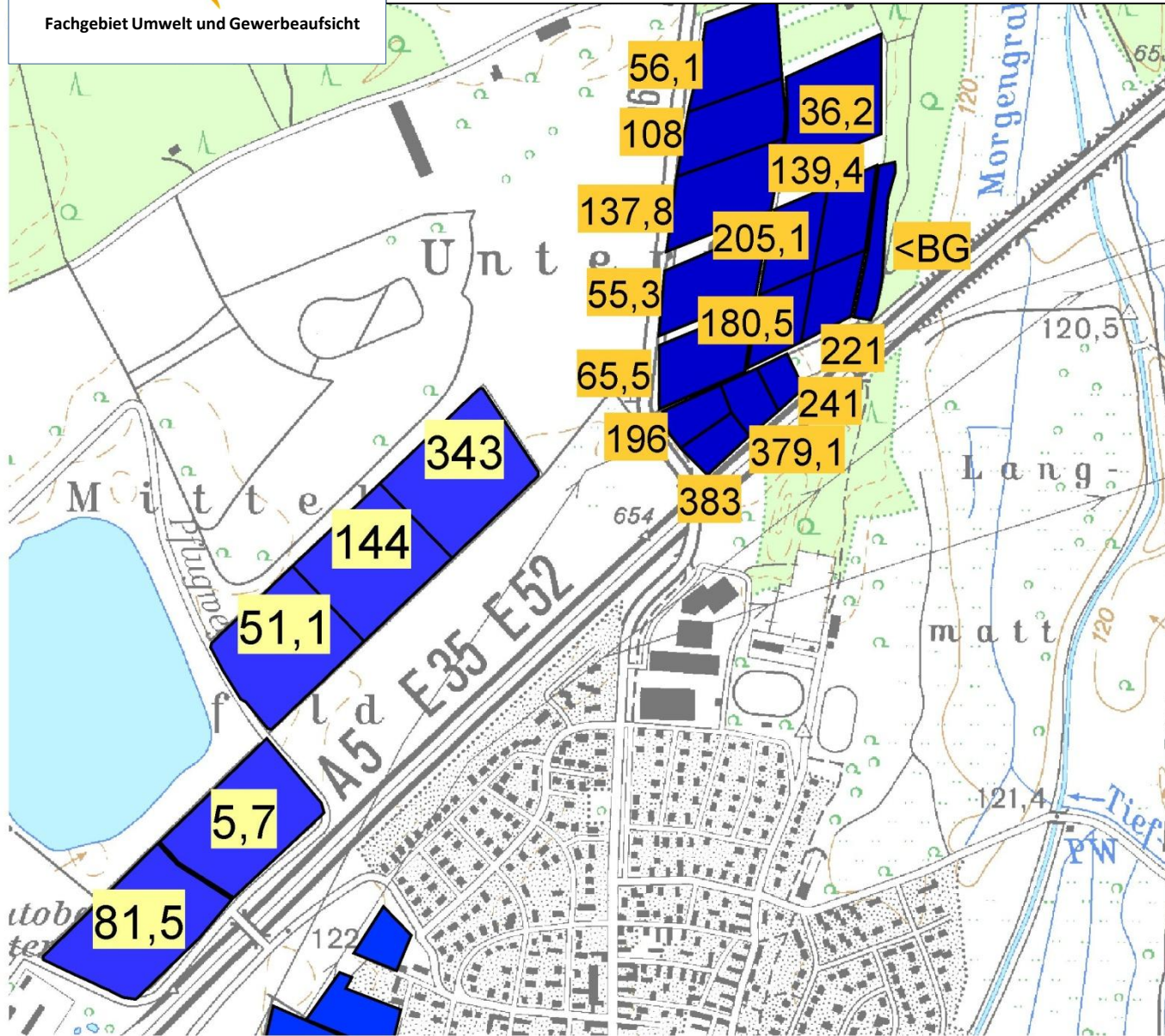
Übersichtsdarstellung PFC-Teilbearbeitungsgebiet BAD 3
GW Rastatt Ottersdorf



PFC-Teilbearbeitungsgebiet BAD 3 – PFC-Feststoffgehalte im Boden
Untersuchungstiefe 0 – 0,3 m unter Geländeoberkante in µg/kg

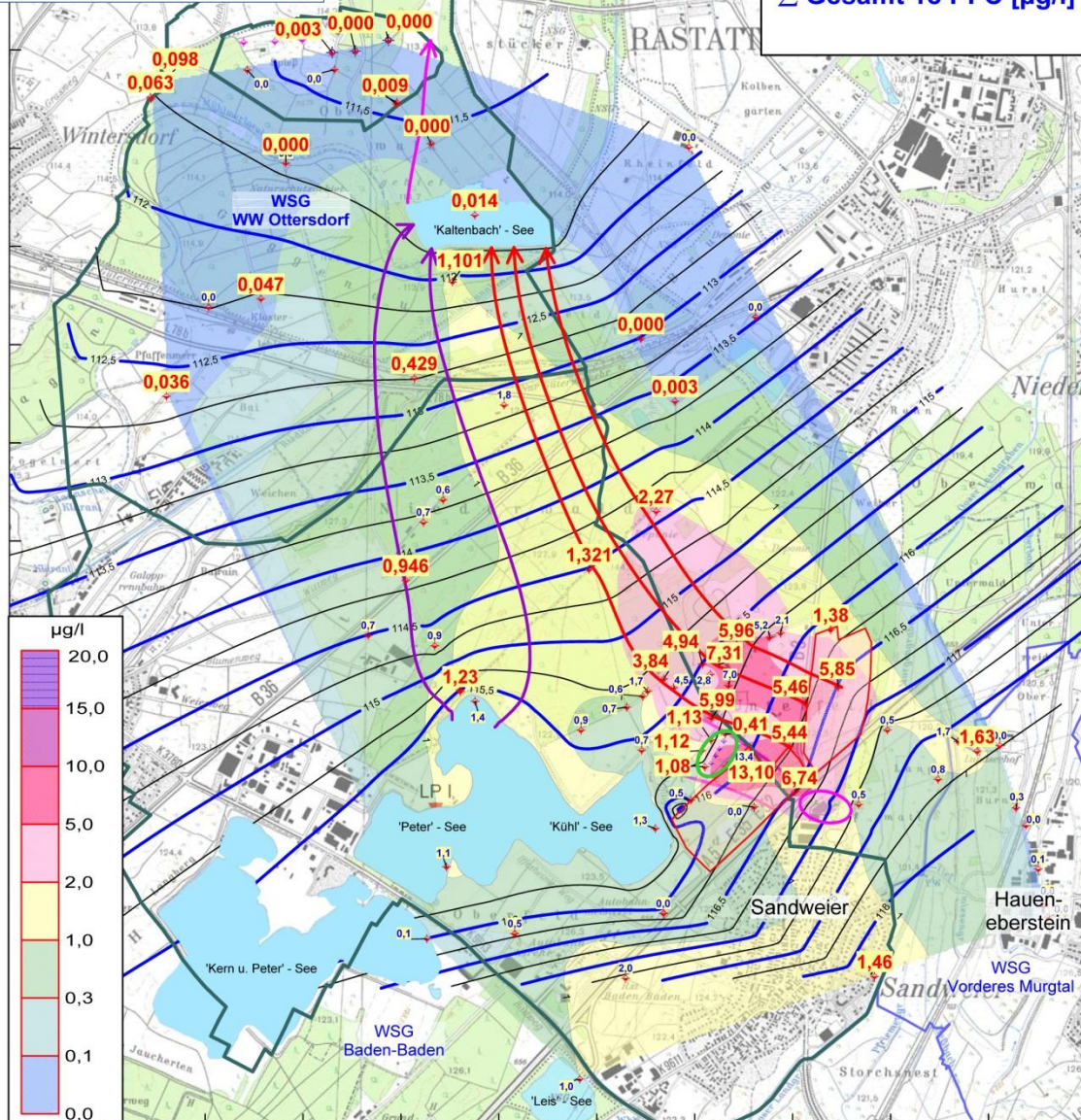


PFC-Teilbearbeitungsgebiet BAD 3 – PFC-Feststoffgehalte im Boden
 Untersuchungstiefe 0 – 0,3 m unter Geländeoberkante in µg/kg



PFC - Werte

Σ Gesamt 18 PFC [µg/l]



nicht erstellte Brunnen
Förderbrunnen
Wasserschutzgebiet WW Ottersdorf

Schadensherde PFC Verunreinigung Brandschaden 2010

2010 ermittelte Abstrombreite PFC-Brandschaden

Erfassung / Reinigung Grundwasser

GW- Gleichen 03.11.2014

GW- Fließlinien gem. Situation 03.11.14
Flächen mit PFC - Bodenbelastungen

laufendes Monitoring Stand November 2014 **0,721**

älterer PFC-Wert Stand 2013 - Juni 2014 **0,72**

GWM

Stadt Baden - Baden
Fachgebiet Umwelt- u. Gewerbeaufsicht

JG Johannes Gnirke
Hydrogeologie + Altlasten

PFC Grundwasser - Monitoring
Baden-Baden Sandweier

Lagedarstellung PFC - GFS-Werte
1 : 30.000

Fazit aktueller Bearbeitungsstand:

- Im Teilbearbeitungsgebiet wurden in weiteren landwirtschaftliche Flächen PFC-Gehalte im Boden festgestellt.
- Bezüglich der Grundwasserbelastung haben sich keine wesentlichen neuen Erkenntnisse ergeben.

Weitere Handlungsbedarf / Bewertungsergebnis vom 30.10.2014:

- Untersuchung weiterer landwirtschaftlich genutzter Flächen auf deren PFC-Belastung.

Detailuntersuchung (DU)

- Teil 1:** Durchführung der Detailuntersuchungen im Grundwasser gemäß Beschluss der PFC-Bewertungskommission vom 08.07.2014.
- Teil 2:** Erkundung der räumlichen Bodenbelastung (Schadstoffinventar) in den landwirtschaftlichen Flächen zwischen B3 alt und BAB A5 gemäß Beschluss der PFC-Bewertungskommission vom 08.07.2014.

Detailuntersuchung (DU)

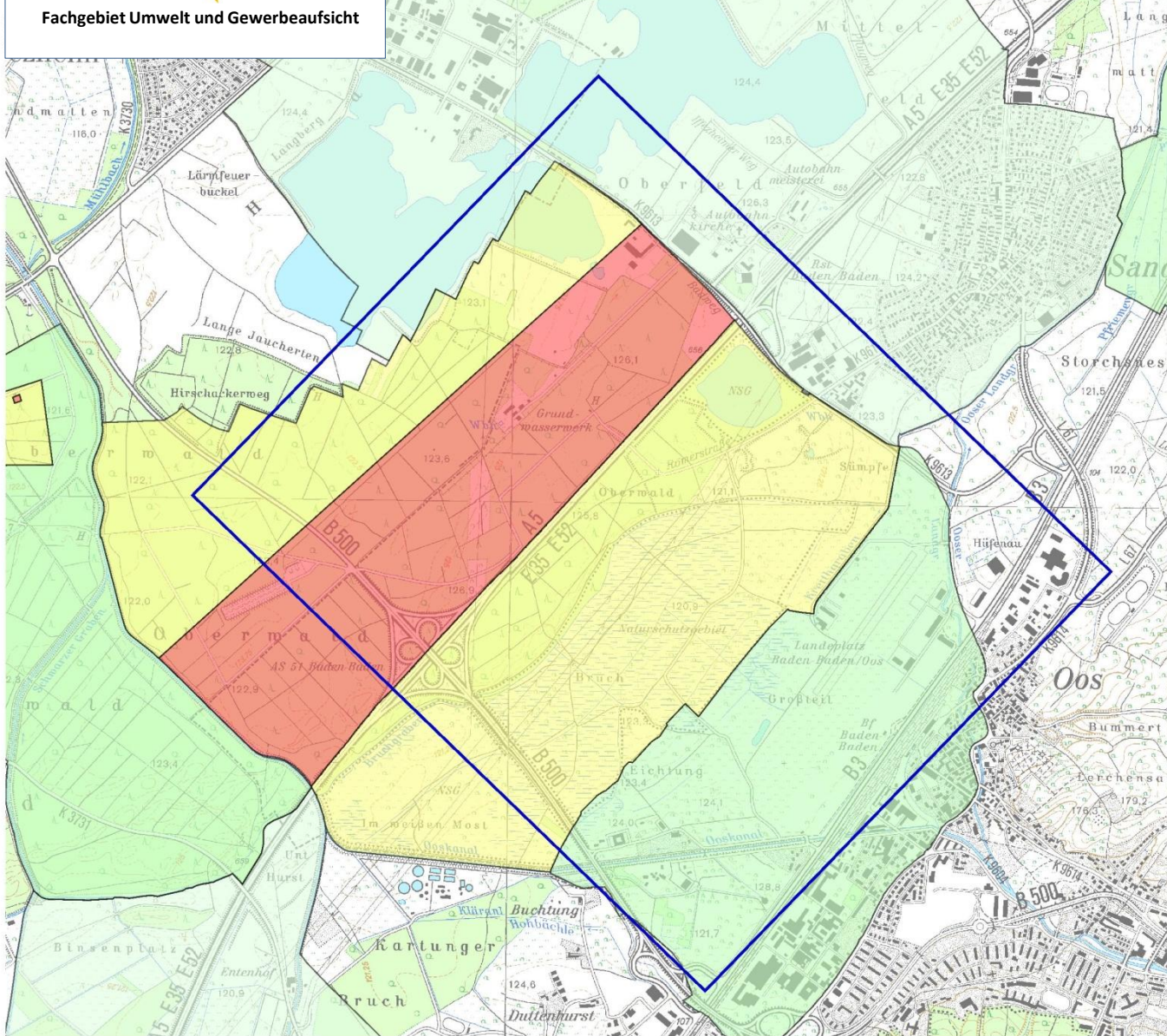
-**Teil 3**: Fortführung des achtwöchigen Grundwassermonitorings im bisherigen Umfang. Dieses umfasst auch Grundwasserstandsstichtagsmessungen und die Konstruktion von GW-Gleichenplänen.

-Die Detailuntersuchung wird behördlicherseits seit dem 05.11.2014 in Ersatzvornahme durchgeführt.

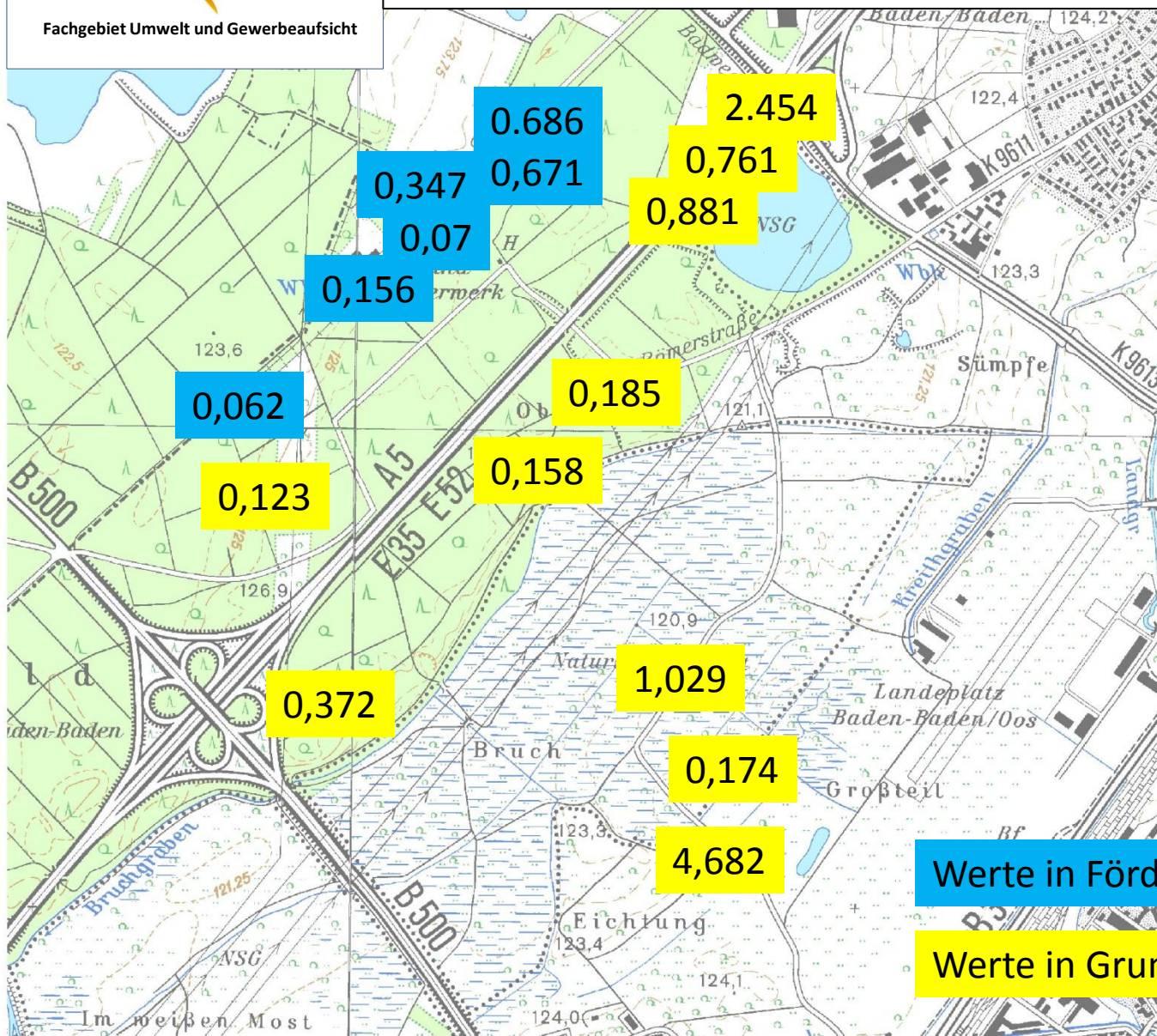
PFC Teilbearbeitungsgebiet BAD 2

GWV Baden-Baden Sandweiler

**Übersichtsdarstellung PFC-Teilbearbeitungsgebiet BAD 2
GWW Baden-Baden Sandweier**



PFC-Teilbearbeitungsgebiet BAD 2 – Ergebnis der Grundwasseruntersuchungen durch die Stadtwerke Baden-Baden

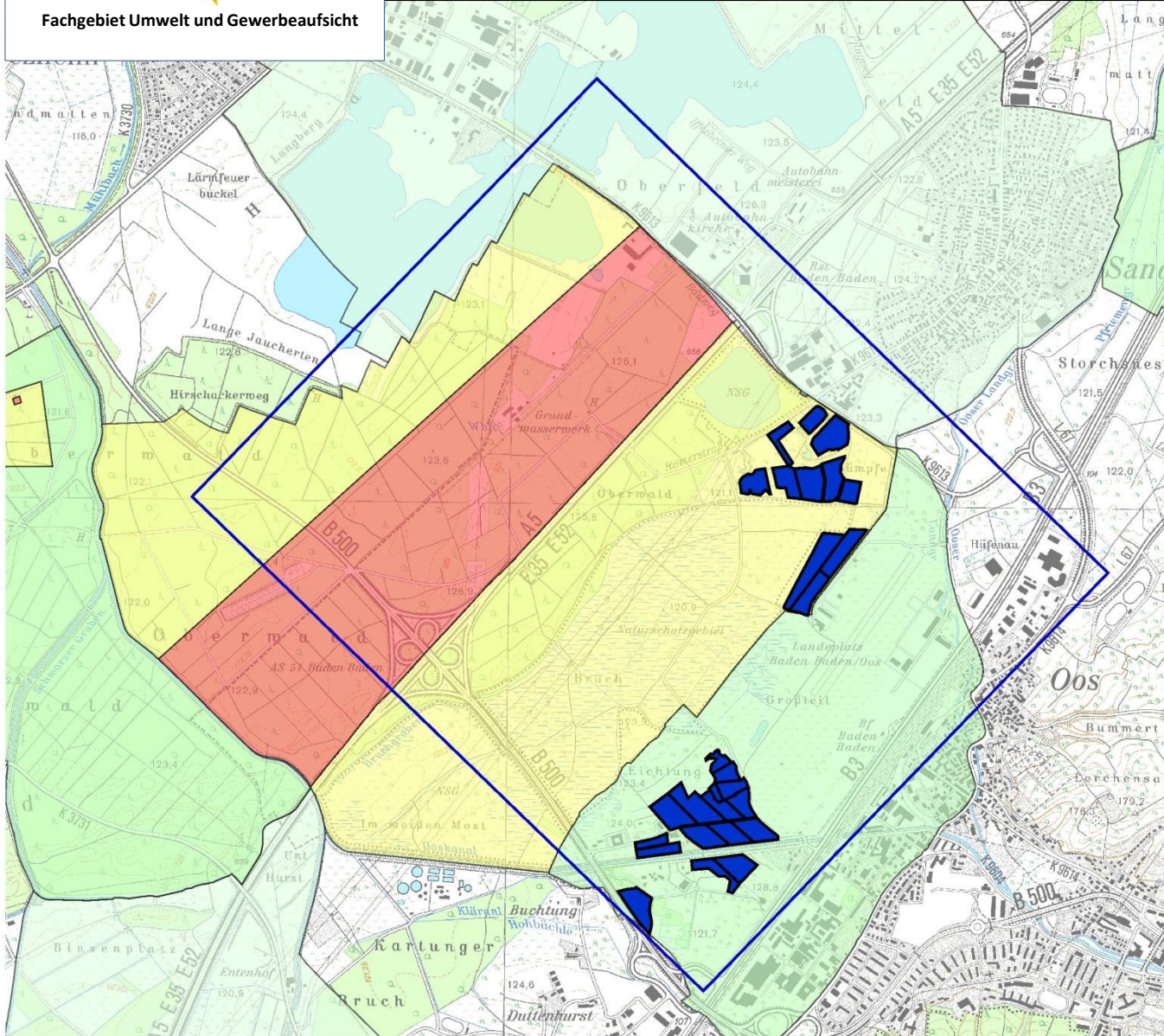


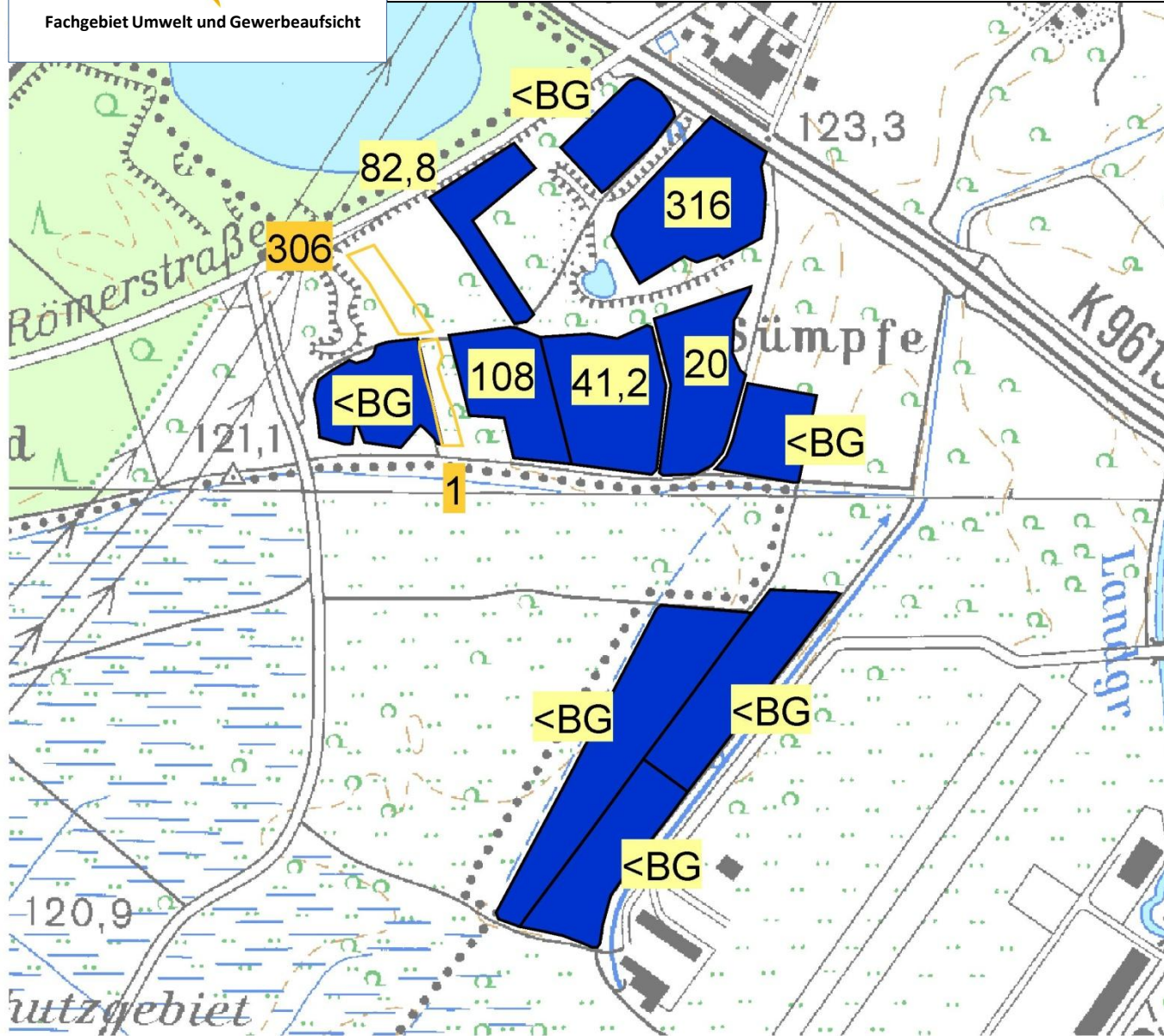
Summe PFC [$\mu\text{g/l}$]

Werte in Förderbrunnen

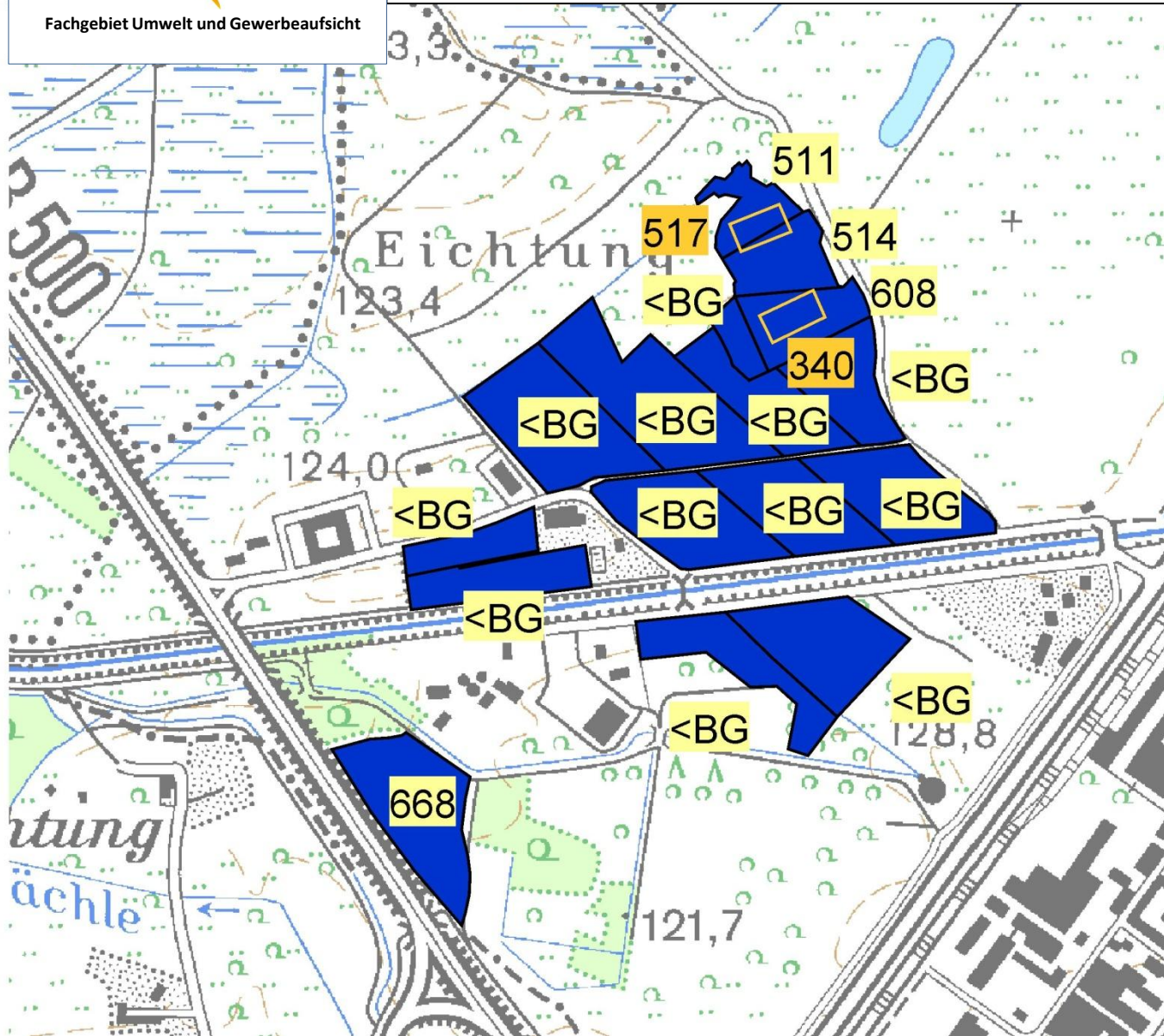
Werte in Grundwassermessstellen

PFC-Teilbearbeitungsgebiet BAD 2
Untersuchte Flächen





PFC-Teilbearbeitungsgebiet BAD 2 – PFC-Feststoffgehalte im Boden
Untersuchungstiefe 0 – 0,3 m unter Geländeoberkante in µg/kg



Fazit aktueller Bearbeitungsstand:

-Im Teilbearbeitungsgebiet wurden erstmals Bodenuntersuchungen auf PFC durchgeführt. In 13 Untersuchungsflächen wurden PFC-Gehalte im Boden festgestellt.

Die mit Abstand höchsten Gehalte wurden im Süden des Bearbeitungsgebietes gefunden. Betroffen sind eine Grünlandfläche von 2 ha (max. 608 µg/kg) und eine Ackerfläche von 1,6 ha (668 µg/kg). In den nordwestlich gelegenen Untersuchungsflächen lag die höchste Belastung in einer Ackerfläche von 1,8 ha (316 µg/kg).

-Die in den landwirtschaftlichen Flächen festgestellten Belastungen passen lagemäßig zu den festgestellten Grundwasserbelastungen und können damit als deren Ursache angesehen werden.

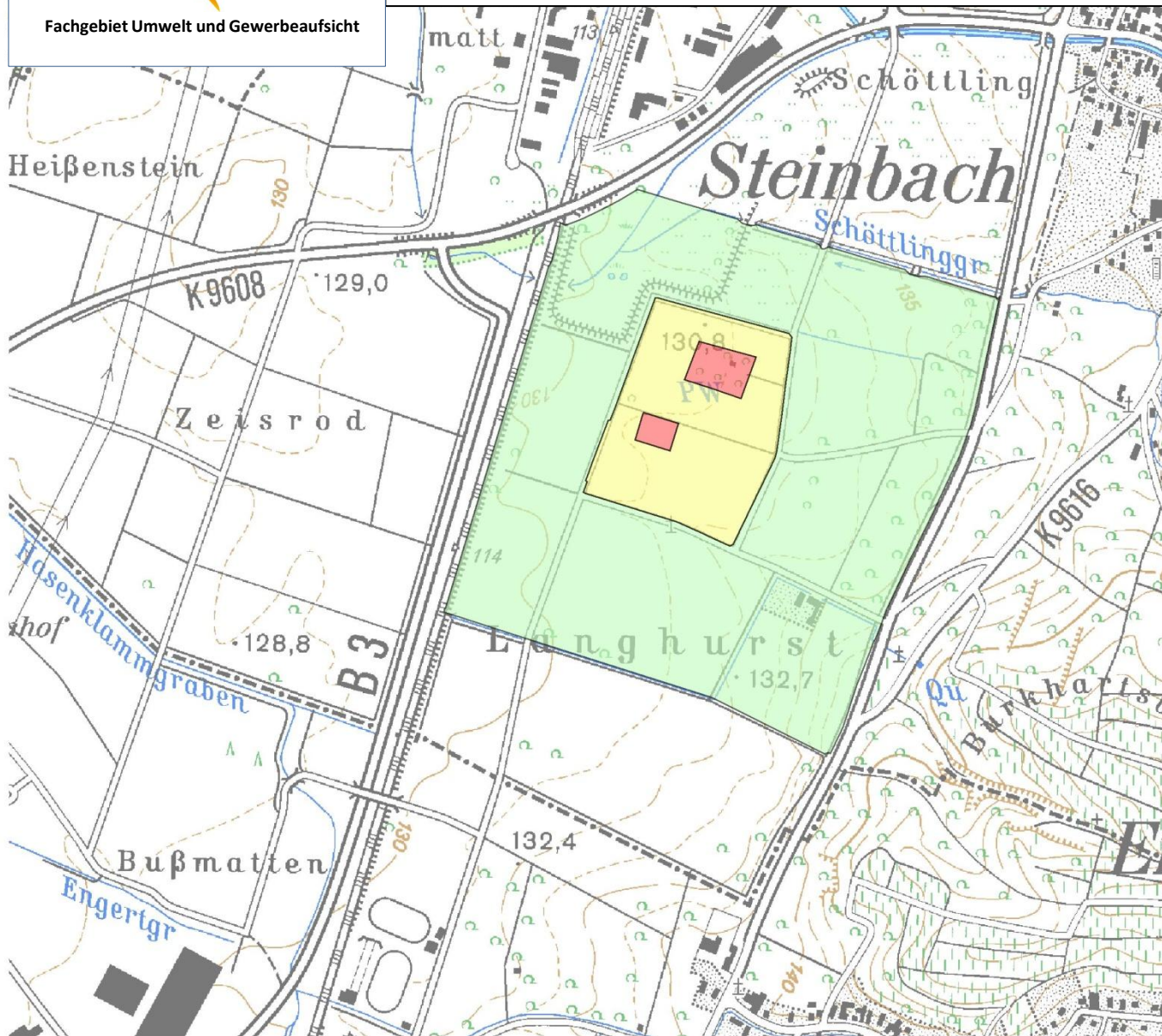
-Die Tatsache, dass unbelastete Flächen unmittelbar neben Flächen mit auffallend hohen PFC-Gehalten liegen, spricht eindeutig gegen einen Eintrag über die Luft, z.B. durch abgelassenen Flugzeugtreibstoff.

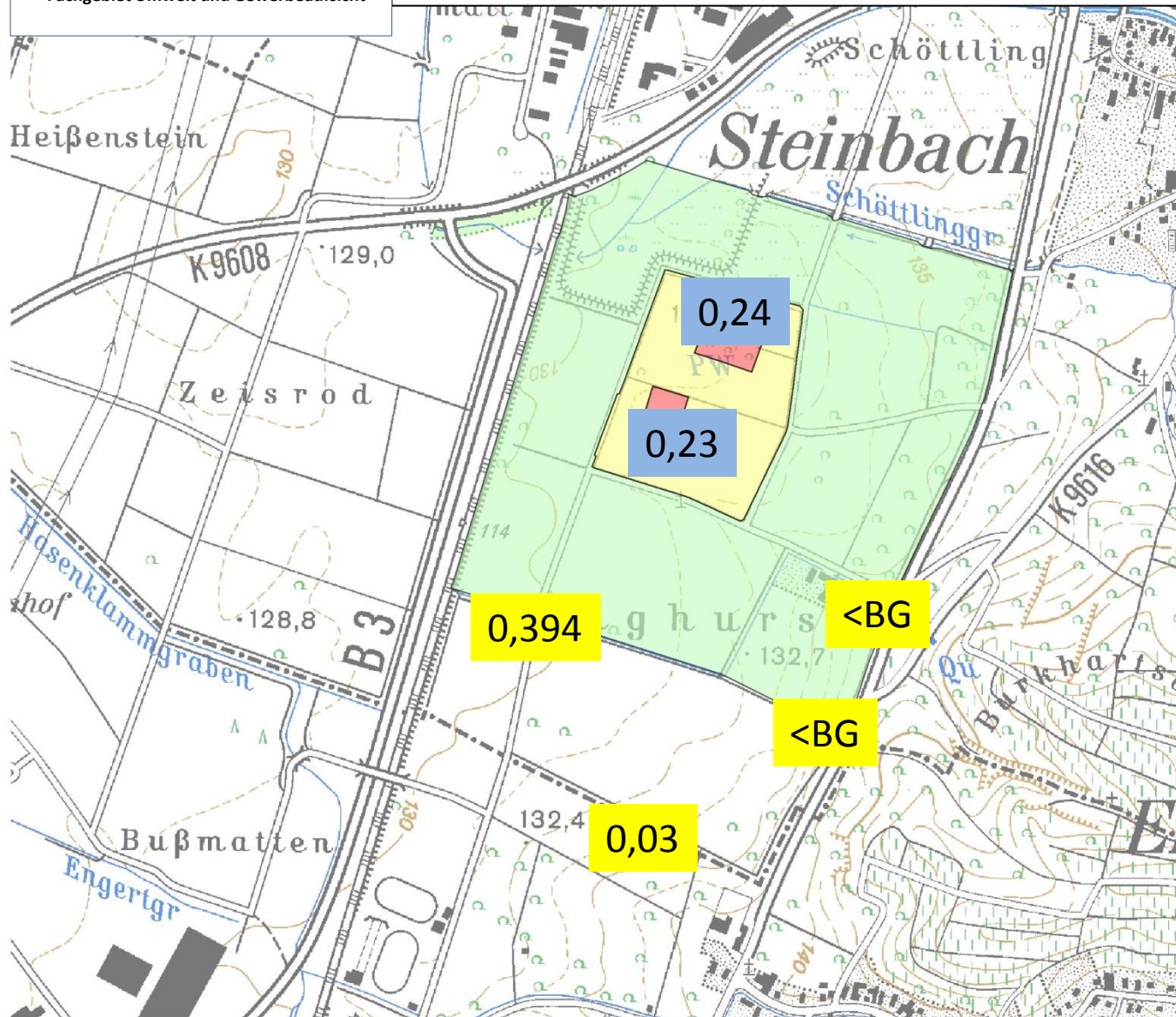
Weitere Handlungsbedarf / weitere Maßnahmen:

- Die Stadtwerke Baden-Baden führen ein Grundwassermonitoring in achtwöchigem Turnus durch, um den zeitlichen Verlauf der PFC-Belastungen im Grundwasser und die genauen Grundwasserfließrichtungen festzustellen.
- Bodenuntersuchungen weiterer landwirtschaftlich genutzter Flächen auf deren oberflächennahe PFC-Belastung.
- Tiefenhorizontierte Bodenbeprobungen, zur Feststellung des Schadstoffinventares in höher belasteten Flächen.

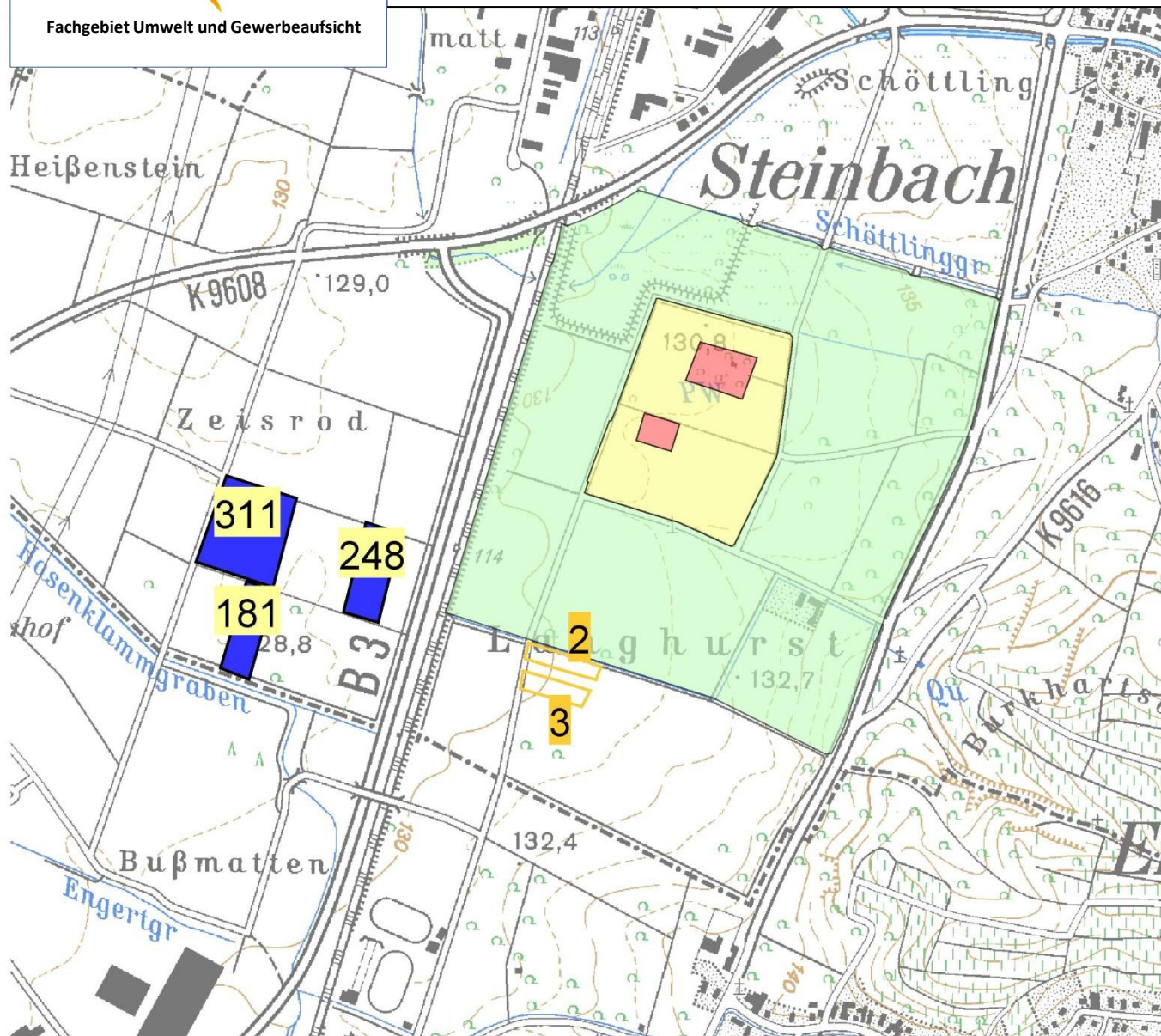
PFC Teilbearbeitungsgebiet BAD 1

GWV Baden-Baden Steinbach





Summe PFC [µg/l]



Summe PFC [µg/kg]

Fazit aktueller Bearbeitungsstand:

- Im Teilbearbeitungsgebiet wurden erstmals PFC-Gehalte im Boden festgestellt.
- Überschreitungen der Geringfügigkeitsschwellenwerte wurden im Grundwasser bisher nicht festgestellt.

Weitere Handlungsbedarf:

- Bodenuntersuchung weiterer landwirtschaftlich genutzter Flächen auf deren oberflächennahe PFC-Belastung.
- Grundwasseruntersuchungen zur Überprüfung ob im Grundwasserabstrom belasteter Flächen, Grundwasserverunreinigungen vorliegen.

Zusammenfassung und weitere Schritte für die PFC-Teilbearbeitungsgebiete BAD 1 – BAD 4:

- Fortführung der laufenden Grundwasser-Monitoringprogramme.**
- Fortführung der Sachverhaltsermittlungen in Boden und Grundwasser .**
- Durchführung von Detailuntersuchungen in Ersatzvornahme.**
- Gemeinsame Studie „Vorgezogene Sanierungsüberlegungen“ mit dem Landkreis Rastatt.**

Derzeit sind keine vorgezogenen sinnvollen Sanierungsmaßnahmen möglich, da die bisher vorliegenden Untersuchungsergebnisse nicht die erforderlichen Entscheidungsgrundlagen und auch keine konkreten Sanierungserfordernisse ergeben.