



### Umwelt-/Wasserrechtliche Stellungnahme

Fritz-Voigt-Straße 4  
67433 Neustadt/Weinstr.  
Telefon: 06321 4996-00  
Telefax: 06321 4996-29  
ibes-gmbh@ibes-gmbh.de  
www.ibes-gmbh.de

- Geotechnik
- Umwelttechnik
- Hydrogeologie
- FEM-Berechnungen
- Beweissicherungen
- Erdbaulabor
- Geotechnische Bauüberwachung
- Erschütterungsmessungen
- Infrastrukturgeotechnik
- Bausubstanzuntersuchungen
- Gebäuderückbaukonzepte

Registergericht: Ludwigshafen Nr. HRB 41377  
Steuernummer: 31/652/0418/2

**SN-Nr.:** 01

**Projekt-Nr.:** 21.333.2b

**Bearbeiter:** André Kästner

**Seitenzahl:** 6 + 22

**Projekt:** Umwidmung Industriegebiet Süd Haßloch  
Bebauungsplan Nr. 102 „Auf den Holzwiesen“  
(ehem. Nr. 100 „Am Obermühlpfad“)  
Altstandort – Reg.-Nr.: 332 00 025 – 5007/000 – 00  
Grundstück Siemensstraße 2 in 67454 Haßloch

**Datum:** 28.10.2025

**Bezug:** Grundwasserverunreinigung durch ehem. Betriebstankstelle im mittleren Südostteil des Grundstückes Siemensstraße 2 in Haßloch –  
2. Detailuntersuchungen Grundwasser zur Prüfung der aktuellen Grundwasserqualität als Orientierung für spätere Grundwasserhaltungsmaßnahmen  
- Beprobung vom 02.10.2025 -

**Teilnehmer:** André Kästner / Nico Schindhelm, IBES Baugrundinstitut GmbH

**Verteiler:** **Haßlocher Immobilien GmbH & Co. KG**  
über  
**Gemeindeverwaltung Haßloch**  
Fachbereich 2 – Bauen und Umwelt  
Herr Jan Strömer  
Rathausplatz 1  
67454 Haßloch  
Fon: 06324/935-227  
E-Mail: [Jan.Stroemer@hassloch.de](mailto:Jan.Stroemer@hassloch.de)

#### IBES Projektakte

## 1. Veranlassung

Im Rahmen der geplanten Umsetzung des aktuellen Bebauungsplanes Nr. 102 „Auf den Holzwiesen“ (ehem. Nr. 100 „Am Obermühlpfad“) in der NW-Ecke des Industriegebietes Süd in Haßloch für das Grundstück Siemensstraße 2 werden bei späteren Baumaßnahmen und aufgrund sehr flurnaher Grundwasserstände, ggf. Grundwasserhaltungen/-absenkungen erforderlich.

**Hauptsitz:**  
Neustadt an der Weinstraße  
**Zweigniederlassungen:**  
Karlsruhe, Basel

**Geschäftsführer:**  
Dipl.-Ing. (FH) Bernhard Rauch  
Dipl.-Ing. (FH) Johannes Rauch

**Prokuristen:**  
Dipl.-Ing. Christian Böhm  
Dipl.-Ing. (FH) Ulrich Weinacht  
M.Sc. Geow. Max Lang





Da auf dem betreffenden Grundstück eine ehem. Betriebstankstelle bestand, die als Altstandort „Betriebstankstelle GFU, Haßloch“ unter der Nr. 332 00 025 – 5007/000 – 00 im Altlastenkataster von Rheinland-Pfalz registriert ist, und im Zuge einer ersten Detailuntersuchung des Grundwassers eine nutzungsbezogene Belastung aufwies, sollte im Hinblick auf den Vollzug des Baugesetzbuches an diesem Altstandort eine nochmalige Erkundung/Untersuchung des Mediums Grundwassers unter umweltrelevanten Gesichtspunkten als sog. 2. Detailuntersuchung an den 5 jeweils als Grundwassermessstelle ausgebauten Grundwasserentnahmestellen rund um o. g. ehem. Betriebstankstelle erfolgen.

Wie o. g., könnte bei etwaigen Baumaßnahmen auf dem Ostteil des Grundstückes, aufgrund der Einbindetiefe unterfluriger Teile etwaiger geplanten Bauwerke bei relativ flurnaher Lage des Grundwassers, eine Grundwasserhaltung erforderlich werden. Für eine geregelte Entsorgung des geförderten Grundwassers bzw. für eine etwaige Antragstellung zum Erhalt einer Gewässer-Einleitegenehmigung und um grundsätzlich einen Überblick über die Grundwasserqualität in Bezug auf Bauwerkserrichtungen und die potenziell ebenfalls in Frage kommende Kanaleinleitung zu erhalten, sah sich die Gemeinde Haßloch, vertreten durch bzw. über die Haßlocher Immobilien GmbH & Co. KG, veranlasst, das Grundwasser chemoanalytisch untersuchen sowie bewerten zu lassen und beauftragte die IBES Baugrundinstitut GmbH in Projektfortsetzung (Erstellung der Berichte 21.333.2 und 21.333.2a) mit Eingang des Auftragsschreibens am 18.09.2025 mit der 2. Detailuntersuchung des Grundwassers auf dem betreffenden Gelände.

## 2. Probenahme und Untersuchungsumfang

Sowohl die Durchführung der Feldarbeiten (Probenahmen) und die chemoanalytischen Untersuchungen als auch die umwelt-/wasserrechtliche Bewertung (Stellungnahme) stützen sich auf die in Rheinland-Pfalz aktuell geltenden Richtlinien, Regelwerke, Vorschriften und Verordnungen.

Die Beprobung des Grundwassers an den 5 bestehenden GWM, bezeichnet als Wasserproben WP-GWM1 bis WP-GWM5, wurde am 02.10.2025 durch zwei zertifizierte, sachkundige Dipl.-Ingenieure der IBES Baugrundinstitut GmbH durchgeführt. Alle relevanten Daten zu diesen Grundwasserbeprobungen können den entsprechenden Probenahmekontrollen in Anlage, Blatt 2 und 3, entnommen werden.

Die chemoanalytischen Untersuchungen erfolgten im Zeitraum vom 07. bis 14.10.2025. Entsprechend den Erkundungs- und Analysenergebnissen der bisherigen orientierenden und detaillierten Grundwasseruntersuchungen in Verbindung mit den zu beantwortenden Fragestellungen wurde das Grundwasseruntersuchungsprogramm komplett bei allen 5 GWM auf die Untersuchung aller Grundwasserparameter der Stufe 2 (sog. „offene Liste“) des rheinland-pfälzischen Merkblattes ALEX 01 abgestimmt. Die entsprechenden Laborprüfberichte für die durch WP-GWM1 bis WP-GWM5 repräsentierten Grundwasserchargen sind in Anlage, Blatt 8 – 22, beigefügt.

In nachfolgender Tabelle 1 sind die entnommenen Proben mit Beprobungszone sowie das chemoanalytische Untersuchungsprogramm zusammengefasst aufgeführt.



**Tabelle 1: Untersuchte Proben – Grundwasser**

Material/geologische Formation/ GWL/relative Lage zum relevanten Objekt	Probenbe- zeichnung	Entnah- mestelle	ca. Beprobungszone [m u. GOK = mNN]	Chemoanalytische Untersu- chungen – Parameter
natürl. Boden (Rehbachsedimente - OGWL); <i>direkter GW-Anstrom</i> zur Betriebstankstelle	WP-GWM1	GWM 1	3,81 = 113,01	jeweils Merkblatt ALEX 01 – Stufe 2 „offene Liste“
natürl. Boden (Rehbachsedimente - OGWL); unmittelbar am Kfz-Waschplatz; <i>indirekter GW-Abstrom</i> zum Kfz-Waschplatz/zur Betriebstankstelle	WP-GWM2	GWM 2	3,63 = 112,95	
natürl. Boden (Rehbachsedimente - OGWL); <i>direkter GW-Abstrom</i> zur Betriebstankstelle/zum Kfz-Waschplatz	WP-GWM3	GWM 3	3,53 = 113,08	
natürl. Boden (Rehbachsedimente - OGWL); <i>direkter GW-Abstrom</i> zur Betriebstankstelle/zum Kfz-Waschplatz	WP-GWM4	GWM 4	3,70 = 111,16	
natürl. Boden (Rehbachsedimente - OGWL); <i>direkter GW-Abstrom</i> zur Betriebstankstelle	WP-GWM5	GWM 5	3,16 = 113,15	

### 3. Grundlagen, Untersuchungsergebnisse und Bewertung

Ausgehend von einer qualitativen Beurteilung der Ergebnisse aus der Grundwasserorganoleptik werden die Analysenparameter aufgeführt und einer umwelt- bzw. einleiterelevanten Beurteilung unterzogen, die im Hinblick auf die Überschreitung von Prüfwerten als relevant anzusehen sind. Diesbezüglich wird auf die aktuellen, allgemein für Wasser und in Rheinland-Pfalz anzuwendenden orientierenden Prüfwerte (oPW) und orientierenden Einleitewerte (oEL) des rheinland-pfälzischen Merkblattes ALEX 02 als Bewertungskriterium zurückgegriffen. Zusätzlich werden zu Vergleichszwecken die Ergebnisse dieser 2. Detailuntersuchung denen der 1. Detailuntersuchung vom 25.01.2022 gegenübergestellt.

Hinsichtlich der bei den Probenahmen vorgefundenen Verhältnissen, zeigten sich organoleptische Auffälligkeiten in Form eines jauchigen Geruches sowie einer relativ starken bräunlichen Trübung am Anfang jedes Pumpvorganges an der jeweiligen GWM. Bei der Labororganoleptik waren dieser Geruch und diese Trübung dann nicht mehr nachweisbar.

Generell steht das Grundwasser des hier ausschließlich relevanten, sog. Oberen Grundwasserleiters (OGWL = GW-Stockwerk 1) im Untersuchungsgebiet sehr flurnah zwischen weniger als 1 m (0,96 m) und maximal etwa 1,59 m unter Geländeoberkante (u. GOK) an und weist eine generelle Fließrichtung nach O - ONO auf.

Damit stellen sich die geologisch-hydrogeologischen Verhältnisse grundsätzlich weiterhin weitgehend analog, wie in den bisherigen Untersuchungen, dar. Auch in Bezug auf die lokalen hydrogeologischen Grundwasserverhältnisse haben sich sowohl was die Schüttung als auch die Grundwasserstände in Ruhe betrifft, keine relevanten Abweichungen, speziell was GWM 4 betrifft, zur 1. Detailuntersuchung ergeben.

In Tabelle 2 sind zum Nachvollzug die bei den 5 GWM ermittelten hydrogeologischen Daten zusammenfassend aufgeführt.



**Tabelle 2: Grundwasserpegel – ermittelte bzw. gemessene hydrogeologische Daten**

Entnahmestelle: Grundwasserzone zu belastungsrelevanten Objekten	Grundwasserstand in Ruhe vor PN [m NN]	Flurabstand in Ruhe [m u. GOK]	Förderrate bei PN (bei Leitfähigkeitskonstanz) [l/min]
GWM 1: direkter GW-Anstrom zur Betriebstankstelle/zum Kfz-Waschplatz	115,328	1,495	5,0
GWM 2: indirekter GW-Anstrom zur Betriebstankstelle/indirekter GW-Abstrom zum Kfz-Waschplatz	115,326	1,475	2,0
GWM 3: direkter GW-Abstrom zur Betriebstankstelle/zum Kfz-Waschplatz	115,278	1,325	1,0
GWM 4: direkter GW-Abstrom zur Betriebstankstelle/indirekter GW-Abstrom zum Kfz-Waschplatz	113,267	1,595	0,55
GWM 5: indirekter GW-Abstrom zur Betriebstankstelle	115,352	0,960	5,0

Im Ergebnis der chemoanalytischen Laboruntersuchungen der 2. Detailuntersuchung zeigten sich gegenüber der 1. Detailuntersuchung, zumindest was die nutzungsspezifischen Parameter der ehemaligen Betriebstankstelle betrifft, Unterschiede im Sinne einer meist deutlichen Reduzierung der festgestellten Schadstoffkonzentrationen bis hin zur Unterschreitung der oPW bzw. oEL gemäß rheinland-pfälzischem ALEX-Merkblatt 02.

In Tabelle 3 sind für die einzelnen Grundwassermessstellen GWM 1 – GWM 5 die bei der 2. Detailuntersuchung (2. DU) auffälligen Parameter, den entsprechenden Parametern der 1. Detailuntersuchung (1. DU) sowie den oPW und oEL gemäß ALEX-Merkblatt 02 gegenübergestellt.

**Tabelle 3: Relevante Untersuchungsergebnisse Grundwasser**

Parameter	oPW Wasser gem. Merkblatt ALEX 02 in mg/l	oEL Wasser gem. Merkblatt ALEX 02 in mg/l	Analyse-/Messwerte 2. DU/1.DU in mg/l				
			GWM 1	GWM 2	GWM 3	GWM 4	GWM 5
DOC	4	4	22/11	14/6,9	16/18	15/17	7,5/7,6
Kalium	5	12	6,7/6,1	14/n.u.	18/19	15/n.u.	16/11
Sulfat	240	240	82/41	180/n.u.	350/400	120/n.u.	170/170
KW-Index = MKW (C10 - C40)	0,1	0,1	< BG/0,4	< BG/0,3	< BG/0,6	< BG/0,2	< BG/0,9
Σ BTEX	0,02	0,02	< BG/< BG	< BG/0,0033	0,0021/0,0007	0,0057/0,0035	< BG/0,0009
Toluol	0,005	0,01	< BG/< BG	< BG/< BG	0,0012/0,0007	0,0025/0,0035	< BG/0,0009
Xylole	0,005	0,01	< BG/< BG	< BG/< BG	0,0009/< BG	0,0025/< BG	< BG/< BG
Σ PAK (EPA 1-16)	0,0005	0,001	0,00013/0,00003	0,00017/0,00002	0,000006/< BG	0,00039/< BG	0,000008/< BG
Naphthalin (= PAK EPA 1)	--	--	0,00013/< BG	0,00017/< BG	0,000006/< BG	0,00039/< BG	0,00008/< BG

\* < BG = kleiner Bestimmungsgrenze (= n. b. = nicht bestimmbar/nicht nachweisbar); n.u. = nicht untersucht



Allgemein lässt sich sagen, dass Beeinflussungen des Grundwassers durch Schadstoffeinträge aus dem Bereich der ehem. Betriebstankstelle jetzt nicht mehr zu verzeichnen sind, da grundsätzlich keine Kohlenwasserstoffe, und in diesem Zusammenhang auch kein Benzol, mehr im Grundwasser nachgewiesen wurden.

Auch sonstige „echte“ Organikschatstoffparameter, wie mono- und polzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (= BTEX - Toluol und Xylole sowie PAK - Naphthalin), werden zwar nachgewiesen, liegen jedoch durchgängig unter den ausgewiesenen oPW bzw. oEL und sind dementsprechend nicht von Relevanz. Zudem stehen diese Parameter nicht in Zusammenhang mit der ehem. Betriebstankstelle. Diese nachgewiesenen Schadstoffparameter stammen aus der Produktion bzw. Verwendung von Farbstoffen, Lacken, Verdünnern, Lösungsmitteln, Gummiprodukten, Kunst- und Klebstoffen u. Ä., wobei diese aufgeführten Stoffe und Produkte auch im hier relevanten Industriegebiet „Süd“ hergestellt bzw. verwendet werden bzw. wurden und dementsprechend von dort stammen können.

Der durchgängig erhöhte, jedoch keinen „echten“ Schadstoffparameter darstellende DOC (= gelöster organischer Kohlenstoff), überschreitet jeweils den wertgleichen oPW/oEL deutlich. Er könnte in geringem Maße in Zusammenhang mit den o. g. Organikparametern BTEX und PAK stehen, dürfte aber in erster Linie natürliche Ursachen durch Permanentkontakt und -abbau mit und von humosen Anteilen in der grundwassergesättigten Zone haben, was m. E. durch den etwas jauchigen Geruch des Grundwassers am Anfang der Beprobungen bestätigt wird. Aufgrund der natürlichen Ursache für den erhöhten DOC-Gehalt bleibt dieser Parameter im Weiteren weitestgehend unberücksichtigt.

Von den anorganischen Parametern spielen, im Sinne von Überschreitungen des oPW bzw. oEL, defacto nur der Kaliumgehalt und, deutlich untergeordnet, der Sulfatgehalt eine Rolle. Geht man bei diesen beiden Parametern von einem Zusammenhang in Form von Kaliumsulfat aus, werden im Weiteren Zusammenhänge mit den o. g. Ursachen bezüglich BTEX und PAK erkennbar, denn Kaliumsulfat (Als Salz der Schwefelsäure) findet u. A. ebenfalls Anwendung in der Herstellung von synthetischem Gummi, Farben, Arzneimitteln, Spezialgipsen u. Ä. Hauptverwendungsgebiet von Kaliumsulfat ist jedoch als Düngemittel, vor allem im Obst- und Weinbau. Darauf Bezug nehmend könnte es sich auch um eine großräumige und permanente Belastung des Grundwassers im OGWL bereits im Anstrom zum Industriegebiet „Süd“, gemäß der großräumigen, generellen Grundwasserfließrichtung von W nach O, aus den Weinbaugebieten bei Neustadt/Weinstraße und damit westlich vom Industriegebiet „Süd“, handeln. Diesbezügliche Zusammenhänge können nur durch im weiteren Anstrom zum Industriegebiet „Süd“ erstellte Grundwassermess- und -entnahmestellen, wenn nicht vorhanden, mit entsprechenden Grundwasseruntersuchungen ersichtlich werden.

Gemäß den Analysenergebnissen treten somit nur bei jeweils einem organischen (DOC) und anorganischen Parameter (Kalium) permanent Prüf- und/oder Einleitewertüberschreitungen auf. Während der DOC natürlich bedingte Ursachen hat, ist bezüglich Kalium defacto auf die direkten Umgebungsnutzungen/-anwendungen und/oder ggf. auf die im weiteren Anstrom befindlichen landwirtschaftlichen Weinbau-Nutzflächen abzuheben.

Diese Analysenergebnisse mit lediglich vereinzelten Überschreitungen des oEL zugrunde legend, sowie aufgrund des Sachverhaltes, dass in Zusammenhang mit der Wasserhaltung bei späteren Baumaßnahmen mit unverändert erhöhten (natürlichen) DOC-, (anthropogenen) Kalium- und evtl. Sulfatgehalten zu rechnen ist, lassen eine Einleitung des zu hebenden Grundwassers in den Rehbach, ggf. mit der Auflage einer vorgeschalteten Grundwasserreinigung, als möglich erscheinen.



Eine diesbezüglich abschließende Beurteilung bzw. Erteilung einer Einleitegenehmigung kann jedoch nur in Abstimmung mit der bzw. durch die zuständige obere Wasserbehörde (SGD Süd) erfolgen. Eventuell, d. h. bei grundsätzlich von vornherein nicht auszuschließender Einleitegenehmigung in den Rehbach, sollten ggf. in diesem Zusammenhang die Untersuchungsergebnisse durch eine Beprobung des Rehbachwassers und/oder in der Nähe befindlicher amtlicher Grundwassermessstellen verifiziert werden.

Bezugnehmend auf die Untersuchungsergebnisse in Zusammenhang mit dem Altstandort „ehem. Betriebstankstelle GFU, Haßloch“ besteht kein explizites Sanierungserfordernis für das Kompartiment Grundwasser im relevanten OGWL.

Abschließend ist in Zusammenhang mit auf dem Grundstück geplanten Baumaßnahmen zu berücksichtigen bzw. zu beachten, dass das Grundwasser, bei den analysierten erhöhten Sulfatgehalten als (schwach) betonangreifend und den erhöhten DOC-Gehalten allgemein angreifend bei Bau-, Kunststoffen und Metallen, einzustufen ist. Für neu einzubauende Bauteile mit grundsätzlich möglichen Grundwasserkontakt sind entsprechende Spezial-Baustoffe zur Anwendung zu bringen.

#### 4. Schlussbemerkungen

Die Darlegungen in dieser umwelt-/wasserrechtlichen Stellungnahme erfolgten aus Sicht des Gutachters unter Zugrundelegung entsprechender Richtlinien, Regelwerke, Vorschriften und Verordnungen sowie Vorgaben des Auftraggebers.

Bei der Umsetzung von in Zusammenhang mit diesen Untersuchungen stehenden Baumaßnahmen sind die Anforderungen der jeweils gültigen Normen, Vorschriften, Richtlinien und Merkblätter zu beachten.

Diese Stellungnahme besitzt nur in ihrer Gesamtheit und in Verbindung mit dem Umwelttechnischen Untersuchungsbericht – Grundwasserdetailuntersuchung der IBES Baugrundinstitut GmbH, vom 09.02.2022, Gültigkeit.

Bei neu auftretenden Fragen wird um rechtzeitige Benachrichtigung gebeten.

Neustadt/Weinstr., 28.10.2025    kä/hp-gr  
Fritz-Voigt-Straße 4

Telefon: 06321 4996-00

Telefax: 06321 4996-29

E-Mail: [ibes-gmbh@ibes-gmbh.de](mailto:ibes-gmbh@ibes-gmbh.de)

IBES Baugrundinstitut GmbH

Ingenieurgesellschaft für Geotechnik und Bauwesen

Dipl.-Ing. (FH) Bernhard Rauch  
Geschäftsführer

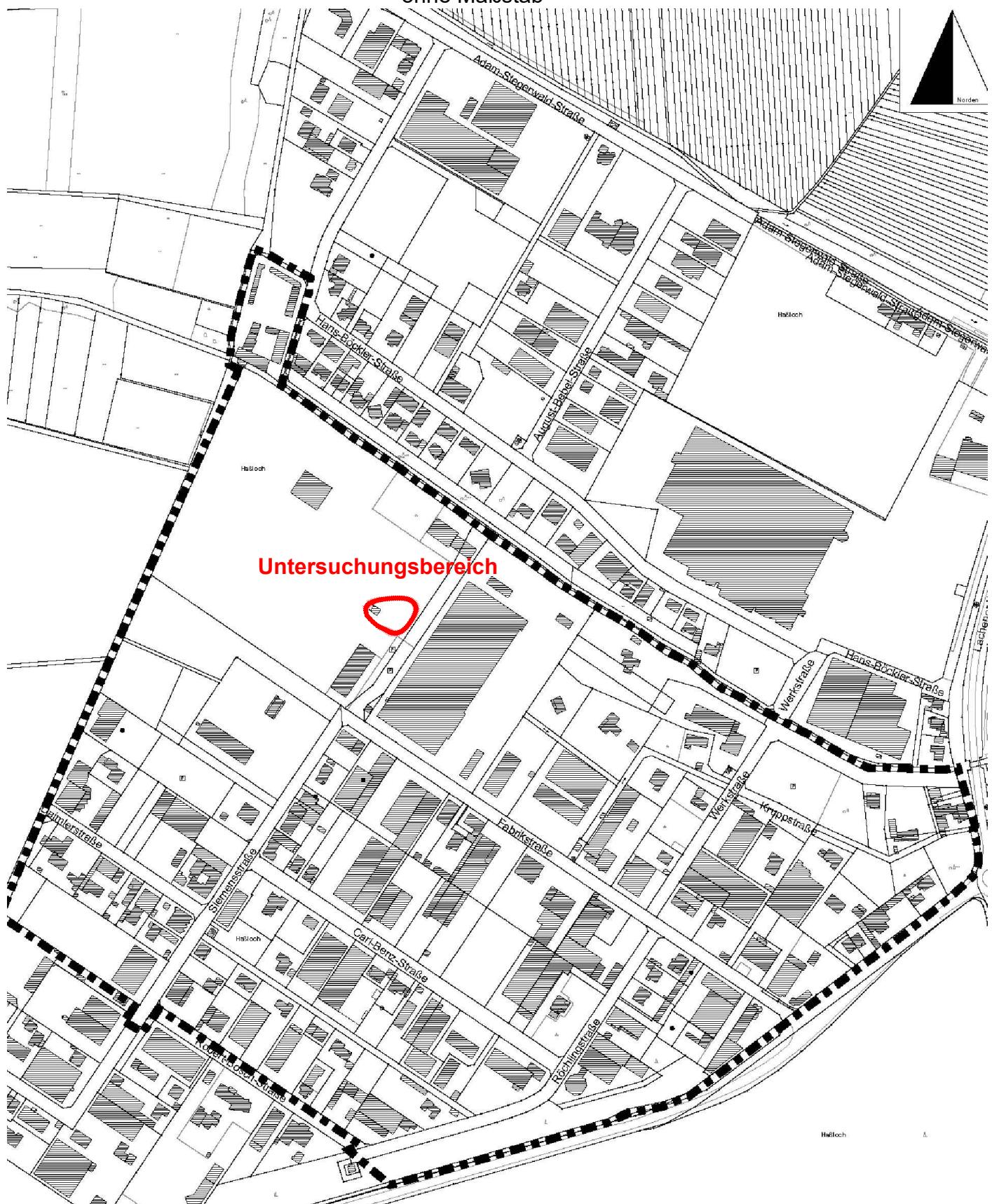
Dipl.-Berging. André Kästner  
Projektbearbeiter

Anlagen:

- Alt-Bebauungsplan Nr. 100 „Am Obermühlpfad“ mit Untersuchungsgebiet im Industriegebiet Süd, Haßloch, und Lageplan mit Grundwassermess- und -entnahmestellen; M.: ohne/1:500 (Blatt 1 + 2)
- Grundwasserprobenahmeprotokolle (Blatt 3 - 7)
- Chemoanalytische Untersuchungsergebnisse - Prüfberichte (Blatt 8 - 22)



Bebauungsplan Nr. 100 „Am Obermühlpfad“ mit  
Untersuchungsgebiet im Industriegebiet Süd Haßloch  
ohne Maßstab



### Legende:

-  RKS/RP - Rammkernsondierung/Rammpegel - Orientierungsuntersuchung
  -  GWM - Grundwassermessstelle - Detailuntersuchung mit Angabe ermittelter MKW - Konzentration im GW

## 21.333.2b Industriegebiet Süd Haßloch - Altstandort Siemensstraße 2 - 2. umwelttechnische Detailuntersuchungen Grundwasser

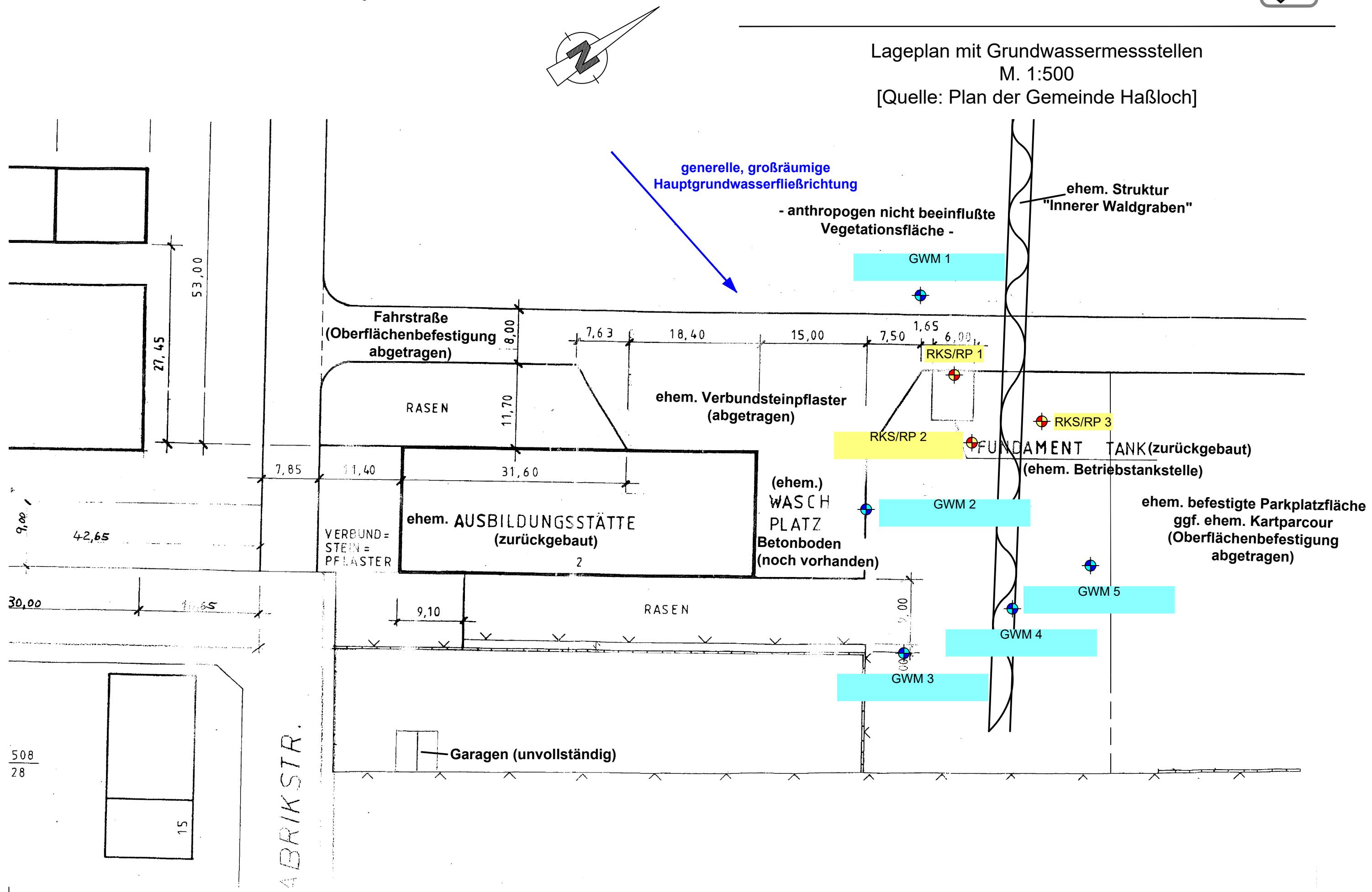
Anlage Blatt 2



## Lageplan mit Grundwassermessstellen

M. 1:500

[Quelle: Plan der Gemeinde Haßloch]





## Grundwasser-Probenahmeprotokoll

Zweck der Probennahme:

Grundwasserbeschaffenheit – Parameter  
gem. ALEX – Merkblatt 01, Stufe 2

1	Probennahmestelle: GWM 1	(OK Rohr = 0,185 m über GOK)
2	Lage: Siemensstraße 2, Haßloch	s. Lagepläne – Anlage Blatt 1 + 2 (GW-Anstrom)
3	Probennahme, Datum/Uhrzeit:	02.10.2025 / von 14.45 bis 15.30 Uhr

4	Art der Probe:	Grundwasser - Pumpprobe
5	Entnahmegerät: Pumpe Grundfos MP1 (+ Durchflussmesszelle)	
6.a	Ruhewasserspiegel vor PN: 1,680 m u. OK Rohr = 1,495 m u. GOK = 115,33 m NN	
6.b	Abgesenkter Wasserspiegel nach PN: 2,14 m u. OK Rohr = 114,87 m NN	
6.c	Förderstrom / Schüttung:	5 l/min
6.d	Dauer des Pumpens vor der PN:	ca. 30 min (bei Leitfähigkeitskonstanz)

7.a	Farbe:	braunbeige → farblos
7.b	Trübung:	getrübt → klar
7.c	Geruch:	schwach jauchig → ohne (geruchlos)
7.d	Temperatur:	15,7 °C
7.e	pH-Wert:	6,4
7.f	Leitfähigkeit:	460 µS/cm
7.g	TDS (gelöste Stoffe):	230 ppm
7.h	Sauerstoff:	0 %
7.i	Redoxpotenzial:	-243,7 mV

8	Probenbezeichnung/-nummer:	WP-GWM 1 (Analysen-Nr.: 370132)
9	Art Probenbehälter:	Glasflaschen, PE-Flaschen, Headspace-Gläser (nach Vorgabe Labor)
10	Probenkonservierung:	gekühlt, luftdicht, lichtgeschützt
11	Bemerkungen/ Begleitinformationen:	Pumpe bei 4,00 m u. OK Rohr (= 113,01 m NN) Pumpensumpf-Beginn bei 4,85 m u. OK Rohr

IBES Baugrundinstitut GmbH  
Ingenieurgesellschaft für Geotechnik und Bauwesen

Haßloch, 02.10.2025

Ort, Datum

Kästner, Schindhelm

Probennehmer/Fahrer



## Grundwasser-Probenahmeprotokoll

Zweck der Probennahme:	Grundwasserbeschaffenheit – Parameter gem. ALEX – Merkblatt 01, Stufe 2
------------------------	--

1	Probennahmestelle: GWM 2	(OK Rohr = 0,265 m über GOK)
2	Lage: Siemensstraße 2, Haßloch	s. Lagepläne – Anl. Bl. 1 + 2 (GW-An- / Abstrom)
3	Probennahme, Datum/Uhrzeit:	02.10.2025 / von 13.45 bis 14.40 Uhr

4	Art der Probe:	Grundwasser - Pumpprobe
5	Entnahmegerät: Pumpe Grundfos MP1 (+ Durchflussmesszelle)	
6.a	Ruhewasserspiegel vor PN: 1,625 m u. OK Rohr = 1,475 m u. GOK = 115,33 m NN	
6.b	Abgesenkter Wasserspiegel nach PN: 2,24 m u. OK Rohr = 114,71 m NN	
6.c	Förderstrom / Schüttung:	2 l/min
6.d	Dauer des Pumpens vor der PN:	ca. 35 min (bei Leitfähigkeitskonstanz)

7.a	Farbe:	hellbeige → farblos
7.b	Trübung:	sehr schwach getrübt → klar
7.c	Geruch:	sehr schwach jauchig → ohne (geruchlos)
7.d	Temperatur:	18,4 °C
7.e	pH-Wert:	6,5
7.f	Leitfähigkeit:	540 µS/cm
7.g	TDS (gelöste Stoffe):	265 ppm
7.h	Sauerstoff:	0,4 %
7.i	Redoxpotenzial:	-240,3 mV

8	Probenbezeichnung/-nummer:	WP-GWM 2 (Analysen-Nr.: 370133)
9	Art Probenbehälter:	Glasflaschen, PE-Flaschen, Headspace-Gläser (nach Vorgabe Labor)
10	Probenkonservierung:	gekühlt, luftdicht, lichtgeschützt
11	Bemerkungen/ Begleitinformationen:	Pumpe bei 4,00 m u. OK Rohr (= 112,95 m NN) Pumpensumpf-Beginn bei 4,88 m u. OK Rohr

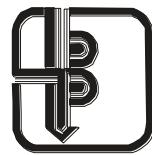
IBES Baugrundinstitut GmbH  
Ingenieurgesellschaft für Geotechnik und Bauwesen

Haßloch, 02.10.2025

Ort, Datum

Kästner, Schindhelm

Probennehmer/Fahrer



## Grundwasser-Probenahmeprotokoll

Zweck der Probennahme:

Grundwasserbeschaffenheit – Parameter  
gem. ALEX – Merkblatt 01, Stufe 2

1	Probennahmestelle: GWM 3	(OK Rohr = 0,475 m über GOK)
2	Lage: Siemensstraße 2, Haßloch	s. Lagepläne – Anlage Blatt 1 + 2 (GW-Abstrom)
3	Probennahme, Datum/Uhrzeit:	02.10.2025 / von 12.30 bis 13.30 Uhr

4	Art der Probe:	Grundwasser - Pumpprobe
5	Entnahmegerät: Pumpe Grundfos MP1 (+ Durchflussmesszelle)	
6.a	Ruhewasserspiegel vor PN: 1,800 m u. OK Rohr = 1,325 m u. GOK = 115,28 m NN	
6.b	Abgesenkter Wasserspiegel nach PN: 3,26 m u. OK Rohr = 113,82 m NN	
6.c	Förderstrom / Schüttung:	1 l/min
6.d	Dauer des Pumpens vor der PN:	ca. 45 min (bei Leitfähigkeitskonstanz)

7.a	Farbe:	hellbraunbeige → farblos
7.b	Trübung:	schwach getrübt → klar
7.c	Geruch:	schwach jauchig → ohne (geruchlos)
7.d	Temperatur:	19,8 °C
7.e	pH-Wert:	6,8
7.f	Leitfähigkeit:	930 µS/cm
7.g	TDS (gelöste Stoffe):	460 ppm
7.h	Sauerstoff:	54,3 % (4,50 ppm)
7.i	Redoxpotenzial:	-149,5 mV

8	Probenbezeichnung/-nummer:	WP-GWM 3 (Analysen-Nr.: 370134)
9	Art Probenbehälter:	Glasflaschen, PE-Flaschen, Headspace-Gläser (nach Vorgabe Labor)
10	Probenkonservierung:	gekühlt, luftdicht, lichtgeschützt
11	Bemerkungen/ Begleitinformationen:	Pumpe bei 4,00 m u. OK Rohr (= 113,08 m NN) Pumpensumpf-Beginn bei 4,86 m u. OK Rohr

IBES Baugrundinstitut GmbH  
Ingenieurgesellschaft für Geotechnik und Bauwesen

Haßloch, 02.10.2025

Ort, Datum

Kästner, Schindhelm

Probennehmer/Fahrer



## Grundwasser-Probenahmeprotokoll

Zweck der Probennahme:	Grundwasserbeschaffenheit – Parameter gem. ALEX – Merkblatt 01, Stufe 2
------------------------	--

1	Probennahmestelle: GWM 4	(OK Rohr = 0,295 m über GOK)
2	Lage: Siemensstraße 2, Haßloch	s. Lagepläne – Anlage Blatt 1 + 2 (GW-Abstrom)
3	Probennahme, Datum/Uhrzeit:	02.10.2025 / von 10.50 bis 12.15 Uhr

4	Art der Probe:	Grundwasser - Pumpprobe
5	Entnahmegerät: Pumpe Grundfos MP1 (+ Durchflussmesszelle)	
6.a	Ruhewasserspiegel vor PN: 1,890 m u. OK Rohr = 1,595 m u. GOK = 113,27 m NN	
6.b	Abgesenkter Wasserspiegel nach PN: 3,615 m u. OK Rohr = 113,00 m NN	
6.c	Förderstrom / Schüttung:	0,55 l/min
6.d	Dauer des Pumpens vor der PN:	ca. 75 min (bei Leitfähigkeitskonstanz)

7.a	Farbe:	braunbeige → farblos
7.b	Trübung:	getrübt → klar
7.c	Geruch:	sehr schwach jauchig → ohne (geruchlos)
7.d	Temperatur:	15,8 °C
7.e	pH-Wert:	6,6
7.f	Leitfähigkeit:	540 µS/cm
7.g	TDS (gelöste Stoffe):	270 ppm
7.h	Sauerstoff:	49,3 % (4,89 ppm)
7.i	Redoxpotenzial:	-86,1 mV

8	Probenbezeichnung/-nummer:	WP-GWM 4 (Analysen-Nr.: 370135)
9	Art Probenbehälter:	Glasflaschen, PE-Flaschen, Headspace-Gläser (nach Vorgabe Labor)
10	Probenkonservierung:	gekühlt, luftdicht, lichtgeschützt
11	Bemerkungen/ Begleitinformationen:	Pumpe bei 4,00 m u. OK Rohr (= 111,16 m NN) Pumpensumpf-Beginn bei 4,85 m u. OK Rohr

IBES Baugrundinstitut GmbH  
Ingenieurgesellschaft für Geotechnik und Bauwesen

Haßloch, 02.10.2025

Ort, Datum

Kästner, Schindhelm

Probennehmer/Fahrer



## Grundwasser-Probenahmeprotokoll

Zweck der Probennahme:	Grundwasserbeschaffenheit – Parameter gem. ALEX – Merkblatt 01, Stufe 2
------------------------	--

1	Probennahmestelle: GWM 5	(OK Rohr = 0,24 m über GOK)
2	Lage: Siemensstraße 2, Haßloch	s. Lagepläne – Anlage Blatt 1 + 2 (GW-Abstrom)
3	Probennahme, Datum/Uhrzeit:	02.10.2025 / von 15.45 bis 16.15 Uhr

4	Art der Probe:	Grundwasser - Pumpprobe
5	Entnahmegerät: Pumpe Grundfos MP1 (+ Durchflussmesszelle)	
6.a	Ruhewasserspiegel vor PN: 1,200 m u. OK Rohr = 0,960 m u. GOK = 115,35 m NN	
6.b	Abgesenkter Wasserspiegel nach PN: 1,48 m u. OK Rohr = 115,07 m NN	
6.c	Förderstrom / Schüttung:	5 l/min
6.d	Dauer des Pumpens vor der PN:	ca. 30 min (bei Leitfähigkeitskonstanz)

7.a	Farbe:	hellbeige → farblos
7.b	Trübung:	sehr schwach getrübt → klar
7.c	Geruch:	sehr, sehr schwach jauchig → ohne (geruchlos)
7.d	Temperatur:	15,6 °C
7.e	pH-Wert:	6,7
7.f	Leitfähigkeit:	550 µS/cm
7.g	TDS (gelöste Stoffe):	270 ppm
7.h	Sauerstoff:	0 %
7.i	Redoxpotenzial:	-282,0 mV

8	Probenbezeichnung/-nummer:	WP-GWM 5 (Analysen-Nr.: 370136)
9	Art Probenbehälter:	Glasflaschen, PE-Flaschen, Headspace-Gläser (nach Vorgabe Labor)
10	Probenkonservierung:	gekühlt, luftdicht, lichtgeschützt
11	Bemerkungen/ Begleitinformationen:	Pumpe bei 3,40 m u. OK Rohr (= 113,15 m NN) Pumpensumpf-Beginn bei 3,85 m u. OK Rohr

IBES Baugrundinstitut GmbH  
Ingenieurgesellschaft für Geotechnik und Bauwesen

Haßloch, 02.10.2025

Ort, Datum

Kästner, Schindhelm

Probennehmer/Fahrer

**AGROLAB Labor GmbH**, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

**IBES BAUGRUNDINSTITUT GMBH**  
FRITZ-VOIGT-STR. 4  
67433 NEUSTADT A.D. WEINSTRASSE

Datum 14.10.2025  
Kundennr. 27014775

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3746149** Grundwasseruntersuchung Siemensstraße 2 - GWG Süd, Haßloch  
Analysennr. **370132** Grundwasser  
Probeneingang **07.10.2025**  
Probenahme **02.10.2025**  
Probenehmer **keine Angabe des Kunden**  
Kunden-Probenbezeichnung **WP-GWM 1**

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
---------	----------	-----------	-----------	---------

### Sensorische Prüfungen

Färbung (Labor)		<b>farblos</b>		DIN EN ISO 7887 : 2012-04
Geruch (Labor)		<b>nein</b>		DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)
Geruchsart (Labor)		<b>ohne</b>		DEV B 1/2 : 1971
Geruchsstärke (Labor)		<b>ohne</b>		DEV B 1/2 : 1971

### Physikalisch-chemische Parameter

Trübung (Labor)	*)	<b>klar</b>		visuell
Gesamtrockenrückstand	mg/l	<b>365</b>	10	DIN 38409-1-1 : 1987-01
Gesamtglührückstand	mg/l	<b>230</b>	10	DIN 38409-1-3 : 1987-01
Temperatur bei Titration KS 4,3	°C	<b>16,2</b>	0	DIN 38404-4 : 1976-12

### Summarische Parameter

Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	<b>2,2</b>	0,1	DIN 38409-7-2 : 2005-12
DOC	mg/l	<b>22</b>	0,5	DIN EN 1484 : 2019-04
Phenolindex	mg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12 (H 37) Verfahren nach Abschnitt 4
Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40)	mg/l	<b>&lt;0,1</b>	0,1	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07

### Kationen

Ammonium (NH4)	mg/l	<b>0,23</b>	0,03	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Calcium (Ca)	mg/l	<b>60</b>	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	<b>6,7</b>	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Magnesium (Mg)	mg/l	<b>14</b>	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l	<b>25</b>	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

### Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	<b>39</b>	1	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	<b>1</b>	1	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l	<b>82</b>	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Cyanide gesamt	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10

### Anorganische Bestandteile

Arsen (As)	mg/l	<b>0,006</b>	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<b>&lt;0,001</b>	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium	mg/l	<b>&lt;0,0001</b>	0,0001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom	mg/l	<b>0,001</b>	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01



Datum 14.10.2025  
Kundenr. 27014775

**PRÜFBERICHT**

Auftrag  
Analysennr.

**3746149** Grundwasseruntersuchung Siemensstraße 2 - GWG Süd, Haßloch  
**370132** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,1	0,05		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/l	<0,01	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

**Berechnete Werte**

Gesamthärte (Summe Erdalkalien)	mmol/l	2,07	0,18		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
---------------------------------	--------	------	------	--	---

**Leichtflüchtige Komponenten**

Vinylchlorid	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Dichlormethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,2-Dichlorethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Trichlormethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Tetrachlormethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Trichlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Tetrachlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<b>LHKW - Summe</b>	µg/l	<b>n.b.</b>			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Benzol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
Toluol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
Ethylbenzol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
m,p-Xylool	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
o-Xylool	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
Cumol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
Mesitylen	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
1,2,3-Trimethylbenzol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
1,2,4-Trimethylbenzol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
n-Propylbenzol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
o-Ethyltoluol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
p,m-Ethyltoluol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
1,2-Diethylbenzol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
1,3-Diethylbenzol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
1,4-Diethylbenzol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
1,2,3,4-Tetramethylbenzol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
1,2,3,5-Tetramethylbenzol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
1,2,4,5-Tetramethylbenzol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<b>BTEX - Summe</b>	µg/l	<b>n.b.</b>			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

**Polyaromatische Kohlenwasserstoffe**

Naphthalin	µg/l	0,13	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthenen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysene	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "x" gekennzeichnet.



Datum 14.10.2025  
Kundenr. 27014775**PRÜFBERICHT**Auftrag  
Analysennr.**3746149** Grundwasseruntersuchung Siemensstraße 2 - GWG Süd, Haßloch  
**370132** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perlylen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<b>PAK nach EPA</b>	µg/l	<b>0,13</b> <sup>x)</sup>			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

**Polychlorierte Biphenyle (PCB)**

PCB (28)	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
PCB (52)	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
PCB (101)	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
PCB (138)	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
PCB (153)	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
PCB (180)	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<b>PCB-Summe</b>	µg/l	<b>n.b.</b>			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Erläuterung: Das Zeichen "&lt;" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Beginn der Prüfungen: 07.10.2025

Ende der Prüfungen: 14.10.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugswise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

**AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-500**  
serviceteam2.bruckberg@agrolab.de  
Kundenbetreuung

**AGROLAB Labor GmbH**, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

**IBES BAUGRUNDINSTITUT GMBH**  
FRITZ-VOIGT-STR. 4  
67433 NEUSTADT A.D. WEINSTRASS

Datum 14.10.2025  
Kundennr. 27014775

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3746149** Grundwasseruntersuchung Siemensstraße 2 - GWG Süd, Haßloch  
Analysennr. **370133** Grundwasser  
Probeneingang **07.10.2025**  
Probenahme **02.10.2025**  
Probenehmer **keine Angabe des Kunden**  
Kunden-Probenbezeichnung **WP-GWM 2**

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
---------	----------	-----------	-----------	---------

### Sensorische Prüfungen

Färbung (Labor)		<b>farblos</b>		DIN EN ISO 7887 : 2012-04
Geruch (Labor)		<b>nein</b>		DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)
Geruchsart (Labor)		<b>ohne</b>		DEV B 1/2 : 1971
Geruchsstärke (Labor)		<b>ohne</b>		DEV B 1/2 : 1971

### Physikalisch-chemische Parameter

Trübung (Labor)	*)	<b>klar</b>		visuell
Gesamtrockenrückstand	mg/l	<b>430</b>	10	DIN 38409-1-1 : 1987-01
Gesamtglührückstand	mg/l	<b>290</b>	10	DIN 38409-1-3 : 1987-01
Temperatur bei Titration KS 4,3	°C	<b>15,8</b>	0	DIN 38404-4 : 1976-12

### Summarische Parameter

Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	<b>2,2</b>	0,1	DIN 38409-7-2 : 2005-12
DOC	mg/l	<b>14</b>	0,5	DIN EN 1484 : 2019-04
Phenolindex	mg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12 (H 37) Verfahren nach Abschnitt 4
Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40)	mg/l	<b>&lt;0,1</b>	0,1	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07

### Kationen

Ammonium (NH4)	mg/l	<b>0,11</b>	0,03	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Calcium (Ca)	mg/l	<b>86</b>	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	<b>14</b>	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Magnesium (Mg)	mg/l	<b>15</b>	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l	<b>14</b>	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

### Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	<b>17</b>	1	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	<b>&lt;1</b>	1	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l	<b>180</b>	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Cyanide gesamt	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10

### Anorganische Bestandteile

Arsen (As)	mg/l	<b>0,005</b>	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<b>&lt;0,001</b>	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium	mg/l	<b>&lt;0,0001</b>	0,0001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom	mg/l	<b>&lt;0,001</b>	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01



Datum 14.10.2025  
Kundenr. 27014775

**PRÜFBERICHT**

Auftrag  
Analysennr.

**3746149** Grundwasseruntersuchung Siemensstraße 2 - GWG Süd, Haßloch  
**370133** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Nickel (Ni)	mg/l	<b>0,005</b>	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	<b>&lt;0,1</b>	0,05		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

**Berechnete Werte**

Gesamthärte (Summe Erdalkalien)	mmol/l	<b>2,76</b>	0,18		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
---------------------------------	--------	-------------	------	--	---

**Leichtflüchtige Komponenten**

Vinylchlorid	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Dichlormethan	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,2-Dichlorethan	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Trichlormethan	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Tetrachlormethan	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Trichlorethen	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Tetrachlorethen	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<b>LHKW - Summe</b>	µg/l	<b>n.b.</b>			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Benzol	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
Toluol	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
Ethylbenzol	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
m,p-Xylool	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
o-Xylool	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
Cumol	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
Mesitylen	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
1,2,3-Trimethylbenzol	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
1,2,4-Trimethylbenzol	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
n-Propylbenzol	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
o-Ethyltoluol	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
p,m-Ethyltoluol	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
1,2-Diethylbenzol	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
1,3-Diethylbenzol	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
1,4-Diethylbenzol	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
1,2,3,4-Tetramethylbenzol	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
1,2,3,5-Tetramethylbenzol	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
1,2,4,5-Tetramethylbenzol	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<b>BTEX - Summe</b>	µg/l	<b>n.b.</b>			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

**Polyaromatische Kohlenwasserstoffe**

Naphthalin	µg/l	<b>0,17</b>	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthenen	µg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthen	µg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysene	µg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "x" gekennzeichnet.



Datum 14.10.2025  
 Kundennr. 27014775

**PRÜFBERICHT**

 Auftrag  
 Analysennr.

**3746149** Grundwasseruntersuchung Siemensstraße 2 - GWG Süd, Haßloch  
**370133** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perlylen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<b>PAK nach EPA</b>	µg/l	<b>0,17</b> <sup>x)</sup>			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

**Polychlorierte Biphenyle (PCB)**

PCB (28)	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
PCB (52)	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
PCB (101)	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
PCB (138)	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
PCB (153)	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
PCB (180)	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<b>PCB-Summe</b>	µg/l	<b>n.b.</b>			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Erläuterung: Das Zeichen "&lt;" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Beginn der Prüfungen: 07.10.2025

Ende der Prüfungen: 14.10.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugswise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

**AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-500**  
**serviceteam2.bruckberg@agrolab.de**  
**Kundenbetreuung**

**AGROLAB Labor GmbH**, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

**IBES BAUGRUNDINSTITUT GMBH**  
FRITZ-VOIGT-STR. 4  
67433 NEUSTADT A.D. WEINSTRASSE

Datum 14.10.2025  
Kundennr. 27014775

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3746149** Grundwasseruntersuchung Siemensstraße 2 - GWG Süd, Haßloch  
Analysennr. **370134** Grundwasser  
Probeneingang **07.10.2025**  
Probenahme **02.10.2025**  
Probenehmer **keine Angabe des Kunden**  
Kunden-Probenbezeichnung **WP-GWM 3**

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
---------	----------	-----------	-----------	---------

### Sensorische Prüfungen

Färbung (Labor)		<b>farblos</b>		DIN EN ISO 7887 : 2012-04
Geruch (Labor)		<b>nein</b>		DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)
Geruchsart (Labor)		<b>ohne</b>		DEV B 1/2 : 1971
Geruchsstärke (Labor)		<b>ohne</b>		DEV B 1/2 : 1971

### Physikalisch-chemische Parameter

Trübung (Labor)	*)	<b>klar</b>		visuell
Gesamtrockenrückstand	mg/l	<b>744</b>	10	DIN 38409-1-1 : 1987-01
Gesamtglührückstand	mg/l	<b>600</b>	10	DIN 38409-1-3 : 1987-01
Temperatur bei Titration KS 4,3	°C	<b>15,6</b>	0	DIN 38404-4 : 1976-12

### Summarische Parameter

Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	<b>4,1</b>	0,1	DIN 38409-7-2 : 2005-12
DOC	mg/l	<b>16</b>	0,5	DIN EN 1484 : 2019-04
Phenolindex	mg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12 (H 37) Verfahren nach Abschnitt 4
Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40)	mg/l	<b>&lt;0,1</b>	0,1	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07

### Kationen

Ammonium (NH4)	mg/l	<b>0,18</b>	0,03	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Calcium (Ca)	mg/l	<b>160</b>	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	<b>18</b>	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Magnesium (Mg)	mg/l	<b>24</b>	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l	<b>29</b>	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

### Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	<b>11</b>	1	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	<b>&lt;1</b>	1	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l	<b>350</b>	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Cyanide gesamt	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10

### Anorganische Bestandteile

Arsen (As)	mg/l	<b>0,008</b>	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<b>&lt;0,001</b>	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium	mg/l	<b>&lt;0,0001</b>	0,0001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom	mg/l	<b>0,001</b>	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01



Datum 14.10.2025  
Kundenr. 27014775

**PRÜFBERICHT**

Auftrag  
Analysennr.

**3746149** Grundwasseruntersuchung Siemensstraße 2 - GWG Süd, Haßloch  
**370134** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,1	0,05		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/l	<0,01	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

**Berechnete Werte**

Gesamthärte (Summe Erdalkalien)	mmol/l	4,98	0,18		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
---------------------------------	--------	------	------	--	---

**Leichtflüchtige Komponenten**

Vinylchlorid	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Dichlormethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,2-Dichlorethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Trichlormethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Tetrachlormethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Trichlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Tetrachlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<b>LHKW - Summe</b>	µg/l	<b>n.b.</b>			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Benzol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
Toluol	µg/l	1,2	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
Ethylbenzol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
m,p-Xylool	µg/l	0,9	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
o-Xylool	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
Cumol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
Mesitylen	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
1,2,3-Trimethylbenzol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
1,2,4-Trimethylbenzol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
n-Propylbenzol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
o-Ethyltoluol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
p,m-Ethyltoluol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
1,2-Diethylbenzol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
1,3-Diethylbenzol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
1,4-Diethylbenzol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
1,2,3,4-Tetramethylbenzol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
1,2,3,5-Tetramethylbenzol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
1,2,4,5-Tetramethylbenzol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<b>BTEX - Summe</b>	µg/l	<b>2,1</b> <sup>x)</sup>			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

**Polyaromatische Kohlenwasserstoffe**

Naphthalin	µg/l	0,06	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthenen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysene	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "x)" gekennzeichnet.

Datum 14.10.2025  
 Kundennr. 27014775

**PRÜFBERICHT**

 Auftrag  
 Analysennr.

**3746149** Grundwasseruntersuchung Siemensstraße 2 - GWG Süd, Haßloch  
**370134** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perlylen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<b>PAK nach EPA</b>	µg/l	<b>0,06</b> <sup>x)</sup>			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

**Polychlorierte Biphenyle (PCB)**

PCB (28)	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
PCB (52)	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
PCB (101)	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
PCB (138)	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
PCB (153)	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
PCB (180)	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<b>PCB-Summe</b>	µg/l	<b>n.b.</b>			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Erläuterung: Das Zeichen "&lt;" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Beginn der Prüfungen: 07.10.2025

Ende der Prüfungen: 14.10.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugswise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

**AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-500**  
**serviceteam2.bruckberg@agrolab.de**  
**Kundenbetreuung**

**AGROLAB Labor GmbH**, Dr-Pauling-Str.3, 84079 BruckbergIBES BAUGRUNDINSTITUT GMBH  
FRITZ-VOIGT-STR. 4  
67433 NEUSTADT A.D. WEINSTRASSDatum 14.10.2025  
Kundennr. 27014775

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3746149** Grundwasseruntersuchung Siemensstraße 2 - GWG Süd, Haßloch  
 Analysennr. **370135** Grundwasser  
 Probeneingang **07.10.2025**  
 Probenahme **02.10.2025**  
 Probenehmer **keine Angabe des Kunden**  
 Kunden-Probenbezeichnung **WP-GWM 4**

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
---------	----------	-----------	-----------	---------

### Sensorische Prüfungen

Färbung (Labor)		<b>farblos</b>		DIN EN ISO 7887 : 2012-04
Geruch (Labor)		<b>nein</b>		DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)
Geruchsart (Labor)		<b>ohne</b>		DEV B 1/2 : 1971
Geruchsstärke (Labor)		<b>ohne</b>		DEV B 1/2 : 1971

### Physikalisch-chemische Parameter

Trübung (Labor)	*)	<b>klar</b>		visuell
Gesamtrockenrückstand	mg/l	<b>398</b>	10	DIN 38409-1-1 : 1987-01
Gesamtglührückstand	mg/l	<b>240</b>	10	DIN 38409-1-3 : 1987-01
Temperatur bei Titration KS 4,3	°C	<b>15,4</b>	0	DIN 38404-4 : 1976-12

### Summarische Parameter

Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	<b>2,9</b>	0,1	DIN 38409-7-2 : 2005-12
DOC	mg/l	<b>15</b>	0,5	DIN EN 1484 : 2019-04
Phenolindex	mg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12 (H 37) Verfahren nach Abschnitt 4
Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40)	mg/l	<b>&lt;0,1</b>	0,1	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07

### Kationen

Ammonium (NH4)	mg/l	<b>1,4</b>	0,03	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Calcium (Ca)	mg/l	<b>73</b>	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	<b>15</b>	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Magnesium (Mg)	mg/l	<b>12</b>	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l	<b>32</b>	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

### Anionen

Chlorid (Cl)	mg/l	<b>20</b>	1	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	<b>1</b>	1	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l	<b>120</b>	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Cyanide gesamt	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10

### Anorganische Bestandteile

Arsen (As)	mg/l	<b>0,008</b>	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<b>&lt;0,001</b>	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium	mg/l	<b>&lt;0,0001</b>	0,0001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom	mg/l	<b>0,002</b>	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01



Datum 14.10.2025  
Kundenr. 27014775

**PRÜFBERICHT**

Auftrag  
Analysennr.

**3746149** Grundwasseruntersuchung Siemensstraße 2 - GWG Süd, Haßloch  
**370135** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Nickel (Ni)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	<b>&lt;0,1</b>	0,05		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/l	<b>0,1</b>	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

**Berechnete Werte**

Gesamthärte (Summe Erdalkalien)	mmol/l	<b>2,31</b>	0,18		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
---------------------------------	--------	-------------	------	--	---

**Leichtflüchtige Komponenten**

Vinylchlorid	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Dichlormethan	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,2-Dichlorethan	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Trichlormethan	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Tetrachlormethan	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Trichlorethen	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Tetrachlorethen	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<b>LHKW - Summe</b>	µg/l	<b>n.b.</b>			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Benzol	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
Toluol	µg/l	<b>2,5</b>	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
Ethylbenzol	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
m,p-Xylool	µg/l	<b>1,7</b>	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
o-Xylool	µg/l	<b>0,8</b>	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
Cumol	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
Mesitylen	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
1,2,3-Trimethylbenzol	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
1,2,4-Trimethylbenzol	µg/l	<b>0,7</b>	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
n-Propylbenzol	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
o-Ethyltoluol	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
p,m-Ethyltoluol	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
1,2-Diethylbenzol	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
1,3-Diethylbenzol	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
1,4-Diethylbenzol	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
1,2,3,4-Tetramethylbenzol	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
1,2,3,5-Tetramethylbenzol	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
1,2,4,5-Tetramethylbenzol	µg/l	<b>&lt;0,5</b>	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<b>BTEX - Summe</b>	µg/l	<b>5,7</b> x)			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

**Polyaromatische Kohlenwasserstoffe**

Naphthalin	µg/l	<b>0,39</b>	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthenen	µg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthen	µg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysene	µg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "x)" gekennzeichnet.



Datum 14.10.2025  
Kundenr. 27014775

**PRÜFBERICHT**

Auftrag  
Analysennr.

**3746149** Grundwasseruntersuchung Siemensstraße 2 - GWG Süd, Haßloch  
**370135** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(a)pyren</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Dibenzo(ah)anthracen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Benzo(ghi)perlylen</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<b>PAK nach EPA</b>	µg/l	0,39 <sup>x)</sup>			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

**Polychlorierte Biphenyle (PCB)**

<i>PCB (28)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (52)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (101)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (138)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (153)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<i>PCB (180)</i>	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<b>PCB-Summe</b>	µg/l	n.b.			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Beginn der Prüfungen: 07.10.2025

Ende der Prüfungen: 14.10.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugswise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

**AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-500**  
**serviceteam2.bruckberg@agrolab.de**  
**Kundenbetreuung**

**AGROLAB Labor GmbH**, Dr-Pauling-Str.3, 84079 BruckbergIBES BAUGRUNDINSTITUT GMBH  
FRITZ-VOIGT-STR. 4  
67433 NEUSTADT A.D. WEINSTRASSDatum 14.10.2025  
Kundennr. 27014775

## PRÜFBERICHT

Auftrag **3746149** Grundwasseruntersuchung Siemensstraße 2 - GWG Süd, Haßloch  
 Analysennr. **370136** Grundwasser  
 Probeneingang **07.10.2025**  
 Probenahme **02.10.2025**  
 Probenehmer **keine Angabe des Kunden**  
 Kunden-Probenbezeichnung **WP-GWM 5**

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
---------	----------	-----------	-----------	---------

**Sensorische Prüfungen**

Färbung (Labor)		<b>farblos</b>		DIN EN ISO 7887 : 2012-04
Geruch (Labor)		<b>nein</b>		DIN EN 1622 : 2006-10 (Anhang C)
Geruchsart (Labor)		<b>ohne</b>		DEV B 1/2 : 1971
Geruchsstärke (Labor)		<b>ohne</b>		DEV B 1/2 : 1971

**Physikalisch-chemische Parameter**

Trübung (Labor)	*)	<b>klar</b>		visuell
Gesamtrockenrückstand	mg/l	<b>416</b>	10	DIN 38409-1-1 : 1987-01
Gesamtglührückstand	mg/l	<b>320</b>	10	DIN 38409-1-3 : 1987-01
Temperatur bei Titration KS 4,3	°C	<b>15,8</b>	0	DIN 38404-4 : 1976-12

**Summarische Parameter**

Säurekapazität bis pH 4,3	mmol/l	<b>2,5</b>	0,1	DIN 38409-7-2 : 2005-12
DOC	mg/l	<b>7,5</b>	0,5	DIN EN 1484 : 2019-04
Phenolindex	mg/l	<b>&lt;0,01</b>	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12 (H 37) Verfahren nach Abschnitt 4
Kohlenwasserstoff-Index (C10-C40)	mg/l	<b>&lt;0,1</b>	0,1	DIN EN ISO 9377-2 : 2001-07

**Kationen**

Ammonium (NH4)	mg/l	<b>0,36</b>	0,03	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Calcium (Ca)	mg/l	<b>76</b>	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kalium (K)	mg/l	<b>16</b>	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Magnesium (Mg)	mg/l	<b>8,9</b>	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Natrium (Na)	mg/l	<b>38</b>	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

**Anionen**

Chlorid (Cl)	mg/l	<b>15</b>	1	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Nitrat (NO3)	mg/l	<b>1</b>	1	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l	<b>170</b>	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Cyanide gesamt	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10

**Anorganische Bestandteile**

Arsen (As)	mg/l	<b>0,005</b>	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<b>&lt;0,001</b>	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium	mg/l	<b>&lt;0,0001</b>	0,0001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom	mg/l	<b>&lt;0,001</b>	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<b>&lt;0,005</b>	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01



Datum 14.10.2025  
Kundenr. 27014775

**PRÜFBERICHT**

Auftrag  
Analysennr.

**3746149** Grundwasseruntersuchung Siemensstraße 2 - GWG Süd, Haßloch  
**370136** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,1	0,05		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/l	<0,01	0,01		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

**Berechnete Werte**

Gesamthärte (Summe Erdalkalien)	mmol/l	2,26	0,18		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
---------------------------------	--------	------	------	--	---

**Leichtflüchtige Komponenten**

Vinylchlorid	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Dichlormethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,2-Dichlorethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
cis-1,2-Dichlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
trans-1,2-Dichlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Trichlormethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Tetrachlormethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
1,1,1-Trichlorethan	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Trichlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
Tetrachlorethen	µg/l	<0,5	0,5		DIN EN ISO 10301 : 1997-08
<b>LHKW - Summe</b>	µg/l	<b>n.b.</b>			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Benzol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
Toluol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
Ethylbenzol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
m,p-Xylool	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
o-Xylool	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
Cumol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
Mesitylen	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
1,2,3-Trimethylbenzol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
1,2,4-Trimethylbenzol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
n-Propylbenzol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
o-Ethyltoluol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
p,m-Ethyltoluol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
1,2-Diethylbenzol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
1,3-Diethylbenzol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
1,4-Diethylbenzol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
1,2,3,4-Tetramethylbenzol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
1,2,3,5-Tetramethylbenzol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
1,2,4,5-Tetramethylbenzol	µg/l	<0,5	0,5		DIN 38407-9-1 : 1991-05
<b>BTEX - Summe</b>	µg/l	<b>n.b.</b>			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

**Polyaromatische Kohlenwasserstoffe**

Naphthalin	µg/l	0,08	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthenen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysene	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09



Datum 14.10.2025  
 Kundennr. 27014775

**PRÜFBERICHT**

 Auftrag  
 Analysennr.

**3746149** Grundwasseruntersuchung Siemensstraße 2 - GWG Süd, Haßloch  
**370136** Grundwasser

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Grenzwert	Methode
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perlylen	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
<b>PAK nach EPA</b>	µg/l	<b>0,08</b> <sup>x)</sup>			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

**Polychlorierte Biphenyle (PCB)**

PCB (28)	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
PCB (52)	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
PCB (101)	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
PCB (138)	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
PCB (153)	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
PCB (180)	µg/l	<0,01	0,01		DIN 38407-3 : 1998-07
<b>PCB-Summe</b>	µg/l	<b>n.b.</b>			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

Erläuterung: Das Zeichen "&lt;" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Beginn der Prüfungen: 07.10.2025

Ende der Prüfungen: 14.10.2025

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugswise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

**AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-500**  
**serviceteam2.bruckberg@agrolab.de**  
**Kundenbetreuung**