

Büro für
Geohydrologie und
Umweltinformationssysteme
Dr. Brehm & Grünz GbR - Diplom Geologen
Technologiezentrum Bielefeld – Meisenstraße 96
DE-33 607 Bielefeld

Datum: 03. Mai 2023

**Erläuterungsbericht zum Antrag auf Erteilung
einer Bewilligung nach §§ 8 und 9 WHG für das Heben von
Grundwasser / Sole zur Verwendung zu Kur- und Heilzwecken
(§ 53 WHG) für die staatlich anerkannten Heilquellen von
Bad Salzuflen**

**- Ergänzende Erläuterungen
zu Auswirkungen auf Schutzgüter -**

Auftraggeber:



Stadt Bad Salzuflen
Fachdienst Tiefbau
Rudolph-Brandes-Allee 19
DE-32 105 Bad Salzuflen

Projektnummer:

2021.009

Bearbeiter:

Büro für
Geohydrologie und
Umweltinformationssysteme
Dr. Brehm & Grünz GbR – Diplom Geologen

Dr. Dirk R. Brehm - Diplom Geologe BDG

Von der Industrie- und Handelskammer Ostwestfalen zu
Bielefeld öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für
Grundwasser und Geothermie

Thomas Grünz - Diplom Geologe

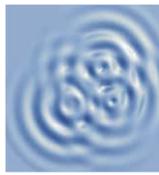
Technologiezentrum Bielefeld – Meisenstraße 96

DE-33 607 Bielefeld

Fon: +49 521 2997-250 | Mobil: +49 171 4853412 / +49 160 97878095

Fax: +49 521 2997-253

www.bgu-geoservice.de – email: : info@bgu-geoservice.de



Inhaltsverzeichnis

1	Veranlassung und Fragestellung.....	1
2	Bewertung der Auswirkungen der Grundwasserentnahme....	4
2.1	Höhe der Grundwasserentnahmen.....	4
2.2	Bewertung der potenziellen hydraulische Auswirkungen.....	6
2.3	Grundwasserstandsentwicklung.....	8
2.4	Bewertung der potenziellen hydrochemischen Auswirkungen	12
3	Einschätzung der potenziellen Auswirkungen der Heilwasserentnahme	13
3.1	Auswirkungen auf Trinkwassergewinnungsanlagen	13
3.1.1	Quantitative Auswirkungen.....	13
3.2	Auswirkungen auf Biotope und Naturschutzgebiete	14
3.2.1	Quantitative Auswirkungen.....	14
3.2.2	Qualitative Auswirkungen	16
4	Vorschlag für ein Monitoringprogramm	17
5	Quellenverzeichnis	19
5.1	Regionale Geologie und Hydrogeologie	19
5.2	Verordnungen, Untersuchungsberichte und Gutachten	23



Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Entwicklung der Schüttungsrate am Thermalsprudel III und Gustav-Horstmann-Sprudel (1982-2019).....	4
Abb. 2: Grundwasserganglinien Gewinnungsgebiet Wüsten-Talle.....	9
Abb. 3: Grundwasserganglinien Salztal nördlich der Heilquellen	10
Abb. 4: Grundwasserganglinien Bereich Ww Begatal	11
Abb. 5: Grundwasserganglinien Messstellen im südlichen NSG „Salztal“	15

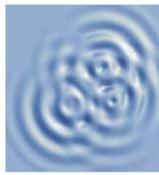
Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Durch die Brunnen erschlossene geologische Formationen.....	6
---	---

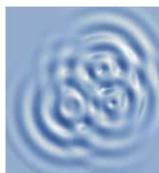
Anhang

Anhang 1 Pläne

Blatt 1	Übersichtskarte Heilquellen und Trinkwassergewinnungsanlagen, Maßstab 1:40.000
Blatt 2	Brunnen und Grundwassermessnetz, Nordteil, Maßstab 1:15.000
Blatt 3	Brunnen und Grundwassermessnetz, Südteil, Maßstab 1:15.000
Blatt 4	Biotope, Naturschutz- und FFH-Gebiete, Übersicht, Maßstab 1:20.000
Blatt 5	Biotope, Naturschutz- und FFH-Gebiete, nördliches Salztal, Maßstab 1:5.000
Blatt 6	Biotope, Naturschutz- und FFH-Gebiete, Salztal mittlerer Abschnitt, Maßstab 1:5.000
Blatt 7	Biotope, Naturschutz- und FFH-Gebiete, Salztal Innenstadt, Maßstab 1:5.000
Blatt 8	Biotope, Naturschutz- und FFH-Gebiete, südliches Salztal, Talaue Bega und Werre, Maßstab 1:7.500



- Blatt 9 Veränderung des Grundwasserstands zwischen den Perioden 1971-1995 (P1) und 2007-2022 (P3), Norden, Maßstab 1:12.500
- Blatt 10 Veränderung des Grundwasserstands zwischen den Perioden 1971-1995 (P1) und 2007-2022 (P3), Südosten, Maßstab 1:25.000
- Blatt 11 Monitoring-Vorschlag Messung elektrische Leitfähigkeit (Karte DGK5), Nordteil, Maßstab 1:4.000
- Blatt 12 Monitoring-Vorschlag Messung elektrische Leitfähigkeit (Karte DGK5), Südteil, Maßstab 1:5.000
- Anhang 2 Stammdaten der Grundwassermessstellen (ELWAS)**
- Anhang 3 Grundwasserstandsganglinien**
- Anhang 4 Kurzstatistik der LGD-Grundwassermessstellen, Grundwasserstände der Perioden 1971 - 1995, 1996 - 2006, 2007 - 2022**



1 Veranlassung und Fragestellung

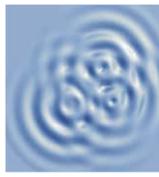
Auf dem Gebiet der Stadt Bad Salzuflen wird seit über 100 Jahren Thermalsole zur Verwendung in medizinischen Trinkkuren und für Badeanwendungen gefördert. In 2021 beantragte die Stadt Bad Salzuflen eine wasserrechtliche Bewilligung, aus den Wassergewinnungsanlagen

Bezeichnung	Gemarkung	Flur	Flurstück	Eigentümer
Paulinenquelle	Bad Salzuflen	21	2	Stadt Bad Salzuflen
Sophienbrunnen a+b	Bad Salzuflen	22	754	Stadt Bad Salzuflen
Thermalsprudel III	Bad Salzuflen	22	754	Stadt Bad Salzuflen
Leopoldsprudel	Bad Salzuflen	22	754	Stadt Bad Salzuflen
Gustav-Hostmann-Sprudel	Bad Salzuflen	22	777	Stadt Bad Salzuflen
Loosequelle	Bad Salzuflen	31	133	Stadt Bad Salzuflen
Inselbrunnen	Bad Salzuflen	22	775	Stadt Bad Salzuflen
Neubrunnen	Bad Salzuflen	30	1034	Stadt Bad Salzuflen

Thermal- und Heilwasser in einer Menge von bis zu:

Bezeichnung	m ³ /h	m ³ /d	m ³ /a
Paulinenquelle	0,5	12	4.500
Sophienbrunnen a+b	0,5	12	4.500
Thermalsprudel III	15	360	132.000
Leopoldsprudel *)	1 ⁾	24 ⁾	8.760 ⁾
Gustav-Hostmann-Sprudel	50	1.200	438.000
Loosequelle	1,5	36	13.500
Inselbrunnen	1,5	36	13.500
Neubrunnen	3,5	82	30.000

⁾ Brunnen ist abgesperrt und dient als Reserve zur Nutzung für die Gradierung



zum Zwecke der Nutzung als Kur- und Heilwasser (§53 WHG) zu Tage zu fördern, /57/. Die bis vor einigen Jahren genutzte Sophienquelle soll zukünftig nicht mehr genutzt werden. Derzeit gibt es Überlegungen den Neubrunnen doch wieder zur Beschickung des Gradierwerkes in Betrieb zu nehmen.

Nach Prüfung des Antrags durch die Bezirksregierung Detmold ergeben sich nachfolgend aufgeführte Fragestellungen, welche ergänzend beantwortet werden sollen:

- Es ist zu beschreiben, ob Wechselwirkungen der beantragten Entnahme mit umliegenden Trinkwassergewinnungsanlagen der öffentlichen Wasserversorgung eingetreten sind bzw. durch die beantragte Entnahme zu erwarten sind.
- Es ist zu prüfen, ob durch die Entnahmen Auswirkungen auf den Umwelt- und Naturschutz zu erwarten sind. Hierzu wurde seitens des Kreises Lippe eine Allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls nach § 7 Abs. 1 UVPG¹ durchgeführt. Diese ergaben gemäß der amtlichen Bekanntmachung vom 01.04.2023 keine Anhaltspunkte für Auswirkungen der Maßnahme auf Natur und Landschaft bzw. erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen².
- Die voraussichtlichen Absenkungsbereiche des Vorhabens sind zu beschreiben

Seitens der Stadtwerke Herford GmbH wurden in einer Stellungnahme folgende Punkte vorgetragen:

- Eine qualitative Beeinträchtigung der im potenziellen Abstrom gelegenen Fassung Herford-Brunnenstraße z.B. mittels einer verstärkten Einleitung von Sole in die Werre ist zu verhindern.

¹ UVPG: Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist

² <https://www.kreis-lippe.de/kreis-lippe/aktuelles/amtliche-bekanntmachungen/bekanntmachungen-umwelt-und-energie.php>, abgerufen am 19.04.2023



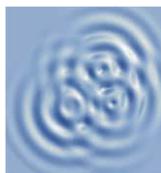
- Es ist nicht auszuschließen, dass zwischen der Loosequelle und dem Brunnen H7 des Gewinnungsgebietes Wüsten-Steinbeck eine hydraulische Wechselwirkung besteht. Bislang wurden jedoch keine relevanten Auswirkungen der Entnahme des Loosebrunnens festgestellt. Es wird um eine Information und Abstimmung im Falle einer Sanierung von Gustav-Horstmann-Sprudel oder Loosequelle gebeten.

Gemäß einer Stellungnahme der Bezirksregierung Detmold vom 23.05.2022 müssen hydrologisch-gutachterliche Ergänzungen vorgelegt werden, die die Auswirkungen der Wasserentnahmen untereinander sowie die Beeinträchtigungen auf die umliegenden Gebiete und Dritte beschreiben. Zu ergänzen sind in diesem Zusammenhang Aussagen zur Grundwasserflurabständen und die Bestimmung der Reichweite der Grundwasserentnahme mit den jeweiligen Absenkungen, /59/.

Dementsprechend sollen Vorschläge für ein qualitatives und quantitatives Beweissicherungskonzept vorgelegt werden, welches geeignet sein soll, die potenziellen Auswirkungen der Entnahme auf das Umfeld zu überwachen. Die zur Verfügung stehenden Messstellen sollen gemeinsam mit den Quellen, oberirdischen Gewässern, Abfluss- und Niederschlagsmessstellen sind als Messnetzkarte darzustellen, /59/.

Ergänzend sind potenzielle nachteilige Auswirkungen von Altlastenstandorten bzw. Verdachtsflächen zu berücksichtigen, welche infolge anthropogener Verunreinigungen eine Gefährdung für die Qualität des Heilwassers darstellen können, /59/.

Die Bewertungsgrundlagen sowie Ausführungen zu den technischen Einrichtungen, der hydrogeologischen Situation und dem Umfang der Grundwassergewinnung sind in den Antragsunterlagen dargestellt, sodass im vorliegenden Bericht lediglich auf diese verwiesen wird, /57/.



2 Bewertung der Auswirkungen der Grundwasserentnahme

2.1 Höhe der Grundwasserentnahmen

Gemäß den Betriebsdaten der letzten Jahre sind die Heilquellen wie folgt zu charakterisieren:

- **Thermalsprudel III:** Am Brunnen wurde noch in den 1980er Jahren eine Entnahmemenge von über 1 Mio. m³/a verzeichnet. Nach 1987 wurde der artesische Überlauf auf zumeist weniger als 100.000 m³/a eingedrosselt. Im Mittel des Zeitraums 2010 - 2019 wurde eine Entnahme von rd. 77.000 m³/a registriert, bei einem Maximum von 130.000 m³ in 2016, /55/. Mit einer beantragten Entnahme von 132.000 m³/a ist keine relevante Steigerung über die derzeitige Förderung hinaus geplant.

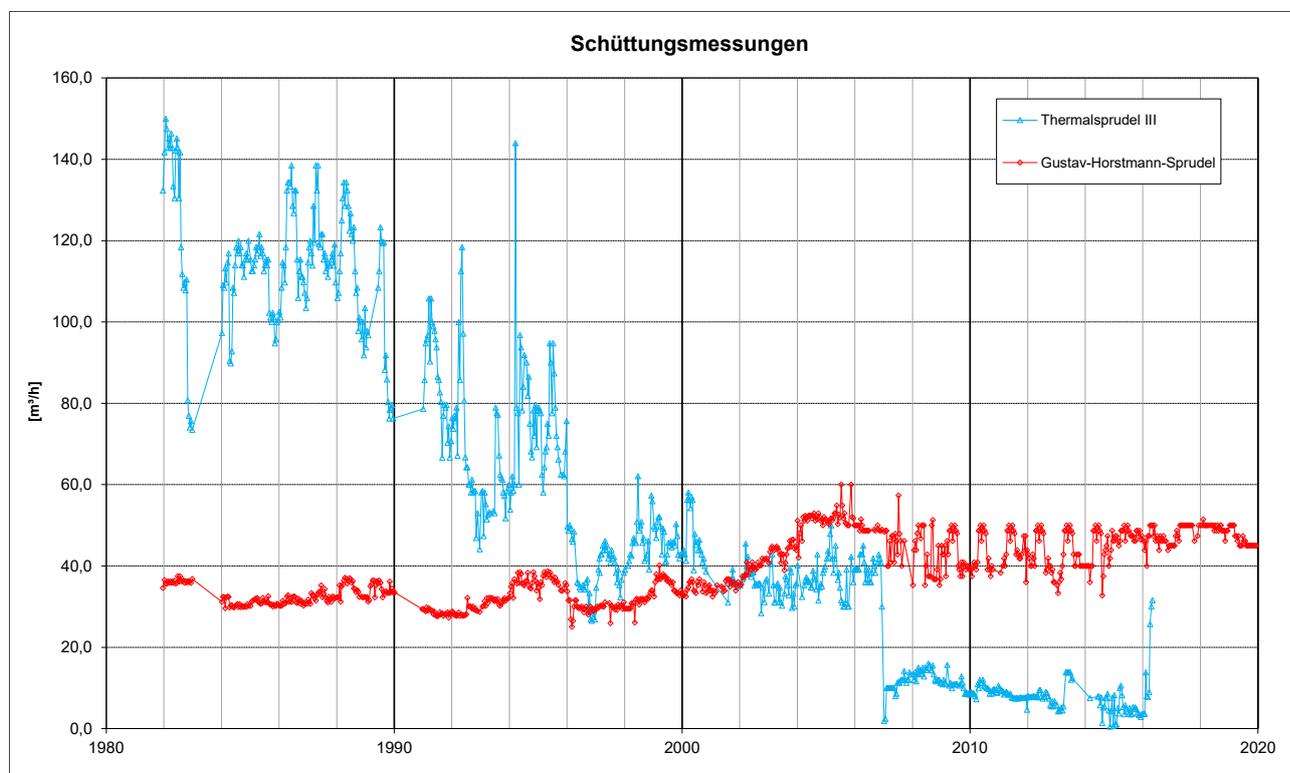
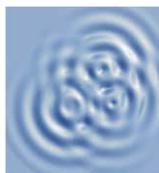


Abb. 1: Entwicklung der Schüttungsrate am Thermalsprudel III und Gustav-Horstmann-Sprudel (1982-2019)



- Beim **Gustav-Horstmann-Sprudel** wird die Schüttungsmenge in der Regel über eine Drosselung des Soleaustritts bestimmt. Seit 2008 wurde eine maximale Schüttungsrate von 50 m³/h nur mit wenigen Ausnahmen überschritten. Für den Tiefbrunnen wurde seit 1981 ein Entnahmemaximum von rd. 460.000 m³/a (2006) erfasst. Im Mittel der letzten 10 Jahre wurden jährlich 399.000 m³ Sole bei einem Maximum von 433.000 m³ in 2018 gemessen. Die beantragte Menge von 438.000 m³/a entspricht dem bisherigen artesischen Austritt.
- Für den **Sophienbrunnen a+b** liegen seit 1986 relativ konstante Entnahmeraten vor. Seit einer Regenerierung in 2017 wurde eine Entnahmesteigerung auf rd. 0,5 m³/h erzielt. Der jährliche Mittelwert (2010-2019) liegt bei rd. 2.700 m³/a. Die beantragte Menge von 4.500 m³/a entspricht dem zu erwartenden Bedarf.
- Am **Inselbrunnen** wird ein artesischer Austritt bei geringen Raten von <0,1 - 0,3 m³/h erfasst. Im Jahresmittel (2010-2019) wurden rd. 1.600 m³/a registriert. Die beantragte Menge von 13.500 m³/a bzw. 1,5 m³/h wird somit in der Regel nicht oder lediglich bei verstärkter Artese erreicht. Seit einer in 20xx durchgeführten Sanierung ist am Brunnen kein artesischer Austritt festzustellen.
- Für die **Loosequelle** liegt die beantragte Entnahme von bis zu 13.500 m³/a nur geringfügig über der seitens des Betreibers geschätzte Entnahme von rd. 12.000 m³/a. Der Brunnen weist einen artesischen Austritt auf, welcher in die Salze abgeleitet wird. Nur eine geringe Teilmenge wird für Kurzwecke genutzt.
- Die Entnahme der **Paulinenquelle** lag im Zeitraum 2015 - 2018 bei rd. 1.000 - 4.000 m³/a. Die beantragte Förderung entspricht mit bis zu 4.500 m³/a dem bisherigen Bedarf.
- Der **Leopoldsprudel** ist nach der in 2019/2020 erfolgten Sanierung und dem Einbau eines neuen Brunnenkopfes abgesperrt, sodass kein permanenter artesischer Austritt erfolgt. Die beantragte Menge von 8.760 m³/a ist dementsprechend nur noch gering und bleibt weit hinter dem früheren Austritt zurück.

An der **Sophienquelle** sowie dem **Neubrunnen** ist die Entnahme in 2016 bzw. 2019 eingestellt worden. Eine weitere Nutzung der beiden Brunnen ist nicht geplant.



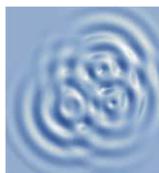
2.2 Bewertung der potenziellen hydraulische Auswirkungen

Für die Bewertung der potenziellen Auswirkungen der einzelnen Entnahmen ist eine differenzierte Betrachtung der Herkunft der Wässer erforderlich. Für die einzelnen Brunnen sind die in Tab. 1 aufgeführten Förderhorizonte maßgeblich.

Tab. 1: Durch die Brunnen erschlossene geologische Formationen

Name	Herkunft des erschlossenen Grundwassers
Thermalsprudel III	Unterer Keuper und Oberer Muschelkalk. Die Zuflüsse aus dem Oberen Keuper wurden durch eine Zementierung abgedichtet
Gustav-Horstmann-Sprudel	Mittlerer und Unterer Buntsandstein. Die früheren Zuflüsse aus dem Keuper und Muschelkalk wurden durch eine Zementierung abgedichtet. Der Buntsandstein liegt im gesamten Untersuchungsgebiet unter den jüngeren Schichten des Muschelkalks und Keupers. Aufgrund der höheren Durchlässigkeit dieser Folge zählt deren weitflächiges Verbreitungsgebiet somit zum Bildungsgebiet.
Leopoldsprudel	Keuper, ggf. Beimischung aus dem Oberen Muschelkalk. Ursprünglich wurde über eine offene Bohrlochstrecke das Grundwasser des Unteren Muschelkalks und des Oberen Buntsandsteins erschlossen. Durch die Verstärkung des Bohrlochs unterhalb von 403 m u. GOK und die Sanierung wird an dem als Reservebrunnen genutzten Leopoldsprudel i. W. der Keuper erschlossen
Paulinenquelle	Oberer Keuper (Rhät)
Sophienbrunnen a und b	a: Quartär, b: Mittlerer Keuper (Steinmergelkeuper)
Inselbrunnen	Mittlerer Keuper (Gipskeuper und Schilfsandstein)
Loosequelle	Oberer Muschelkalk

Bei der Brunnenbohrung des **Thermalsprudels III** wird die für die Förderung relevante Schichtenfolge in einer Tiefe von 283 - 404 m aufgeschlossen, /57/. Über der Filterstrecke folgen von rd. 283 - 88,6 m Tiefe die Schichten des Gipskeupers (km1), welche aufgrund



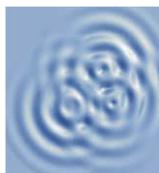
der darin vertretenen gering durchlässigen Mergel eine hydraulisch abschirmende Überdeckung zu oberflächennahen Grundwasservorkommen darstellt. Eine unmittelbare Wirkung auf grundwasserführende Deckschichten ist daher nicht gegeben. Vielmehr wird der Brunnen wahrscheinlich über große Distanz aus den Bildungsgebieten der quantitativen Schutzzone B des Heilquellenschutzgebietes angeströmt, /58/.

Der **Gustav-Horstmann-Sprudel** erfasst die Schichten des Buntsandsteins unterhalb einer Tiefe von 654 m. Zu den darüber folgenden Kluftgrundwasserleitern des Muschelkalks und des Unteren Keupers ist der Brunnen durch eine Zementation abgedichtet, /57/. Durch die erhebliche Überdeckung durch teils geringdurchlässige Deckschichten wird auch dieser Brunnen aus großer Distanz der quantitativen Schutzzone B angeströmt.

Eine Wiederergänzung des Grundwassers des Buntsandsteins und Muschelkalks erfolgt im Wesentlichen weitflächig durch die zu den jüngeren Schichten bestehenden Kluftsysteme und Verwerfungen. Im Falle hydraulisch wirksamer Bruchzonen kann die Wiederergänzung auch lokal erhöht sein – eine genaue Verortung solcher Zonen ist jedoch nicht möglich. So wäre für eine Identifizierung präferenzierter Zustrombereiche zwar generell ein Tracerversuch vorstellbar, doch ist aufgrund des hohen Alters des geförderten Wassers von >100 Jahren ein Nachweis praktisch nicht umsetzbar. Für eine orientierende Betrachtung werden die langjährig erhobenen Grundwasserstandsdaten des Landesgrundwasserdienstes herangezogen.

Da für das Salztal seit jeher ein Austritt salinärer Wässer bekannt ist und auch die tiefen Brunnen artesisch austreten, ist hier zunächst nicht von einer vertikalen Durchsickerung von jüngeren zu älteren tiefen Schichten auszugehen, sondern von einem Aufstieg über tiefreichende Verwerfungen. Insofern vermag die Entnahme über die Heilquellen zwar eine Minderung des Aufstiegs zu bewirken. Da an den tiefen Brunnen weiterhin eine Artese messbar ist, findet der Aufstieg generell auch weiterhin statt und kommt damit auch den oberflächennahen Grundwasserleitern zugute.

Bei den Entnahmen **Paulinenquelle, Sophienbrunnen a+b, Leopoldsprudel** ist aufgrund der geringen Gesamtentnahme von weniger als 10.000 m³/a keine relevante hydraulische Wirkung auf das Umfeld zu erwarten, zumal beim Leopoldsprudel und der Paulinenquelle



aus dem Festgestein unterhalb der quartären Deckschichten gefördert wird. Beim Sophienbrunnen sind in einer Tiefe von etwa 5 – 8 m Tiefe gut durchlässige quartäre Kiese verbreitet, welche der Niederterrasse der Salze zuzuordnen sind, /57/. Die Wiederergänzung erfolgt hier lateral aus dem quartären Grundwasserleiter, welcher hydraulisch mit der Salze verbunden ist und daher über ein im Vergleich zur Entnahme großes Dargebot verfügt.

Der **Inselbrunnen** wird aus den Schichten des Mittleren Keupers gespeist, welche durch geringdurchlässige Deckschichten der Roten Wand gegen die oberflächennah verbreiteten quartären Kiese abgedichtet sind. Der obere, quartäre Grundwasserleiter ist aufgrund der Insellage durch eine permanente Wiederergänzung der Salze gekennzeichnet, sodass auch im Falle einer vertikal stattfindenden Wiederergänzung keine messbare Änderung des Grundwasserstands resultiert.

Die **Loosequelle** wird aus dem oberflächennah verbreiteten Aquifer des Oberen Muschelkalks gespeist, sodass eine hydraulische Wirkung auf die nähere Umgebung nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann. Bei einem artesischen Austritt von bis zu 13.500 m³/a ist die Reichweite und Intensität der Grundwasserabsenkung jedoch stark limitiert und dürfte in der Praxis kaum messbar sein.

2.3 Grundwasserstandsentwicklung

Für eine Bewertung der potenziellen Auswirkungen auf den Grundwasserstand werden die Wasserstandsdaten des Landesgrundwasserdienstes (LGD) herangezogen, welche über die Datenbank ELWAS-WEB veröffentlicht werden³. Die Stammdaten der im Gebiet vorhandenen Messstellen und Brunnen sind in Anhang 2, eine Auswahl der Grundwasserganglinien der Messstellen in Anhang 3 zusammengestellt. Die Bewertung erfolgt im Hinblick auf die hydraulische Beanspruchung durch die Heilquellen, welche bis 1995 durch einen erheblich gesteigerten artesischen Überlauf des Thermalsprudels III gekennzeichnet war, vgl. Abb. 1. Folgende Zeiträume werden somit betrachtet

- P1: 1971 – 1995: Gesteigerter artesischer Überlauf (Thermalsprudel III >60 m³/h)

³ <https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.xhtml>, abgerufen 27.04.2023



- P2: 1996 – 2006: Mittlerer artesischer Überlauf (Thermalsprudel III 35 - 45 m³/h). Die Entnahme aus dem Gustav-Horstmann-Sprudel wurde über 400.000 m³/a gesteigert.
- P3: 2007 – 2022: Gedrosselter artesischer Überlauf (Thermalsprudel III <20 m³/h)

Auch der Leopoldsprudel wies in der Vergangenheit einen freien Überlauf auf, allerdings liegen hierzu keine Aufzeichnungen vor. Der Vergleich der mittleren Grundwasserstände der drei Zeiträume geht aus Anhang 4 hervor, eine räumliche Zuordnung zwischen P1 und P3 ist über die Pläne Blatt 9 und Blatt 10 möglich. Generell zeigt sich eine ungleiche Verteilung der Messstellen, welche nur für Teilbereiche Aussagen zur langjährigen Entwicklung zulassen. So fehlen Messstellen in den Hochlagen östlich von Retzen. Ein relevanter Einfluss der Heilquellen auf die oberflächennahen Grundwasserleiter wäre gegeben, wenn infolge der gedrosselten Entnahme des Zeitraums P3 ein Grundwasseranstieg resultieren würde.

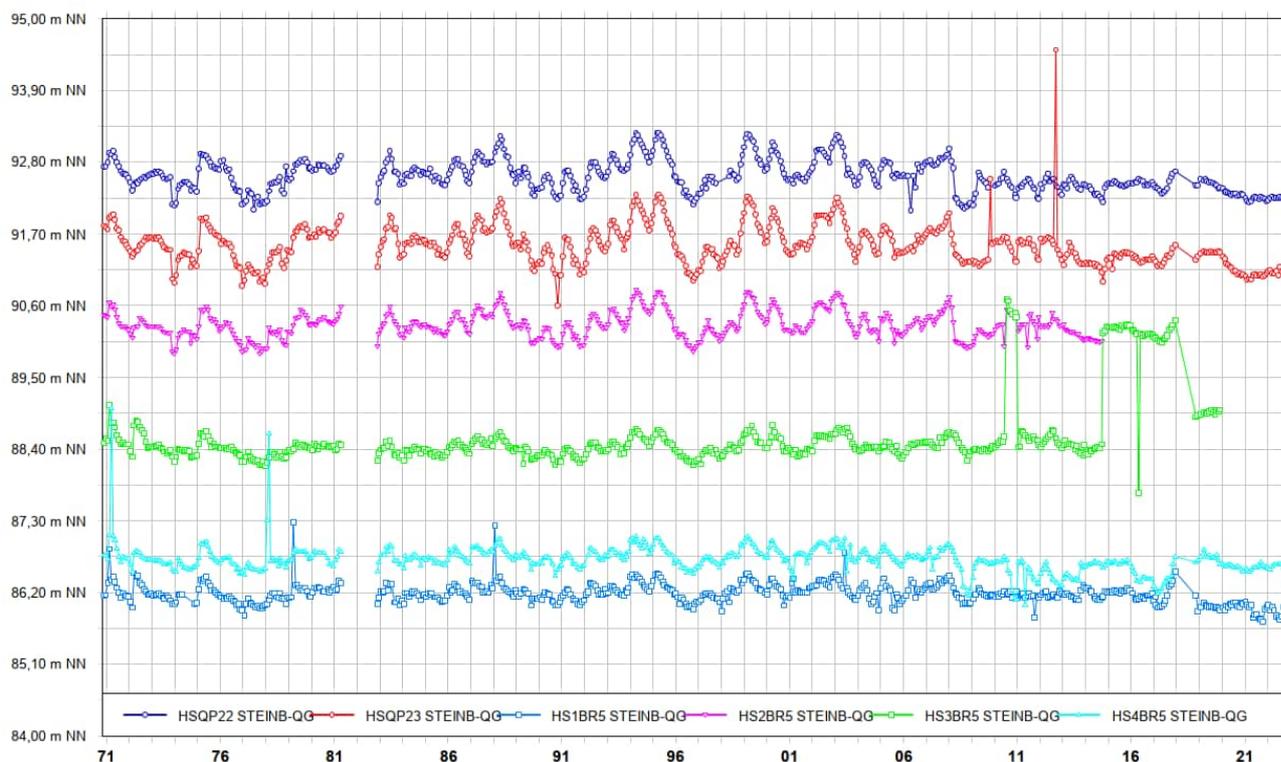
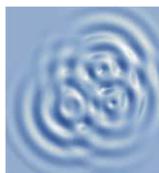


Abb. 2: Grundwasserganglinien Gewinnungsgebiet Wüsten-Talle



In dem zur Trinkwassergewinnung genutzten Grundwasservorkommen des WSG Wüsten-Talle zeigen die wenigen Messstellen keine relevanten Veränderungen des Grundwasserniveaus oder eine leichte Absenkung infolge der Trockenperiode 2018 – 2020, Blatt 9 und Abb. 2. Ein Einfluss der einst höheren Heilwasserentnahme ist nicht erkennbar.

Eine Ausnahme ist die Messstelle HSBR4 Steinbeck, bei der in 2017 ein nicht plausibler sprunghafter Anstieg erfolgte, welcher offensichtlich nicht mit hydrologischen Veränderungen in Zusammenhang steht.

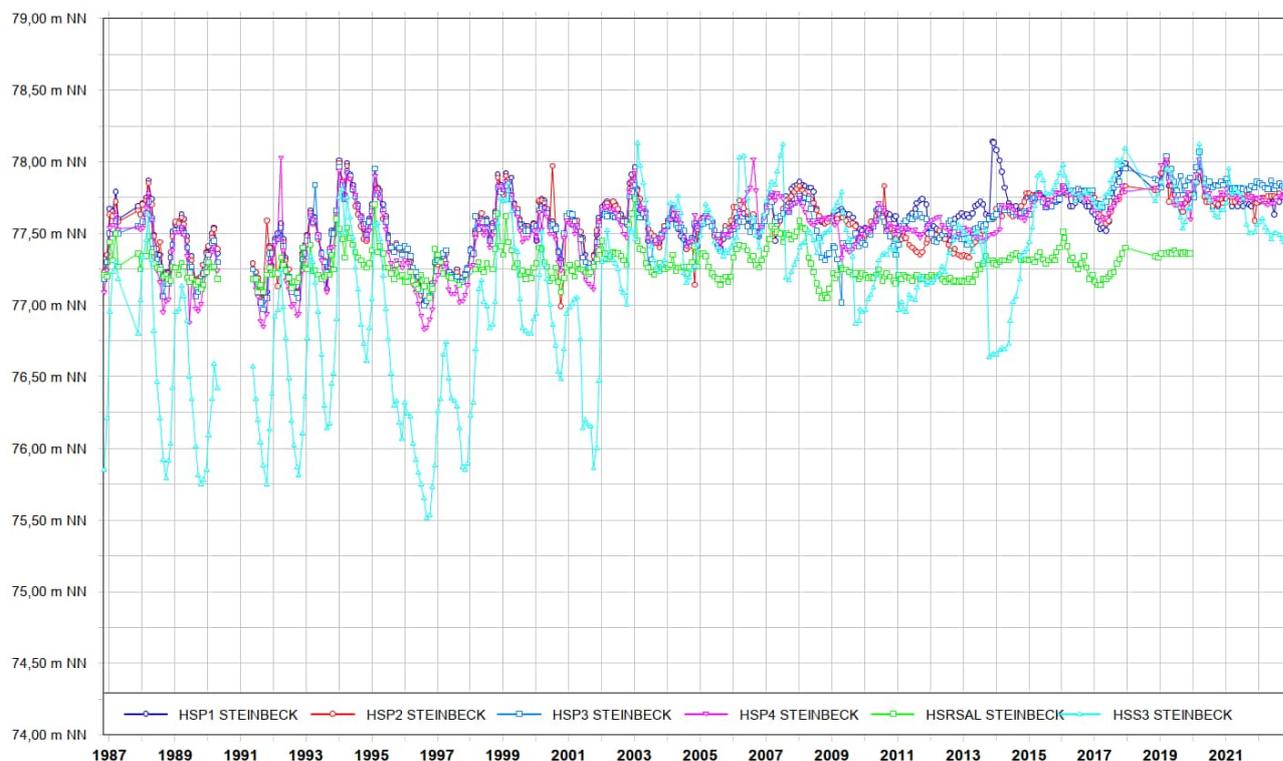
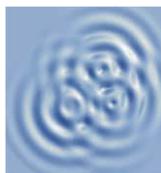


Abb. 3: Grundwasserganglinien Salztal nördlich der Heilquellen

Im Gegensatz dazu zeigen die Messstellen des Salztals im Bereich des Gustav-Horstmann-Sprudels und südlich davon einen steigenden Trend, Abb. 3. Die Messstelle HSS3 liegt in der Nähe der Flachbrunnen des Staatsbads (BR I – BR VII), sodass eine externe Beeinflussung dieses Bereiches nicht ausgeschlossen werden kann. Die Brunnen verfügen über ein Wasserrecht von 100.000 m³/a, welches nach Angaben des Betreibers nicht mehr ausgeschöpft wird, /58/.



Einen merklichen Anstieg zeigen zudem einige Messstellen im Umfeld des Wasserwerkes Begatal, Blatt 10. Da diese die quartären Deckschichten erschließen, ist ein Zusammenhang mit einer Rücknahme der Förderung des Wasserwerks zu vermuten. So zeigen die Ganglinien ein besonders tiefes Niveau in den 1970er Jahren, Abb. 4.



Abb. 4: Grundwasserganglinien Bereich Ww Begatal

Zusammenfassend ergeben sich aus den vorliegenden Daten keine Hinweise auf eine mit der Entnahme der Heilquellen zusammenhängende Grundwasserabsenkung in den Bildungsgebieten der durch die Heilquellen genutzten Grundwasservorkommen. Da die Messnetze nur einen Teil des quantitativen Schutzgebietes abdecken, ist auf der bestehenden Datengrundlage nicht abzuschätzen, ob in den Bildungsgebieten in der Vergangenheit eine lokale Grundwasserabsenkung infolge des erhöhten Überlaufs erfolgt ist.

In den von einem Tiefenwasseraufstieg gekennzeichneten Bereichen des Salzetals hingegen ist eine hydraulische und hydrochemische Wirkung infolge des artesischen Überlaufs der Tiefbrunnen nicht auszuschließen.



2.4 Bewertung der potenziellen hydrochemischen Auswirkungen

Infolge des artesischen Austritts salinärer Tiefenwässer aus den Brunnen **Thermalsprudel III, Gustav-Horstmann-Sprudel und Loosequelle** wird das Druckpotenzial innerhalb der tiefen, solehaltigen Grundwasserleiter gemindert. Infolgedessen kann der natürliche Grundwasseraufstieg aus den genutzten Horizonten über das Kluftsystem sowie Störungen und Verwerfungen ebenfalls gemindert werden.

Der natürliche Aufstieg erfolgt generell in den von einer Versalzung betroffenen oberflächennahen Grundwasserleitern, vorrangig dem Salztal zwischen Exter und der Bega sowie in der Talaue der Werre zwischen Schötmar und Herford, /29/. Die Versalzungszone gehen aus Blatt 1 in Anhang 1 hervor. Eine Quantifizierung des natürlichen Aufstiegs und der mit der Entnahme einhergehenden Minderung ist nicht belastbar durchführbar, da in den oberflächennahen Grundwasserleitern eine stetige Durchmischung mit jungem, gering mineralisiertem Grundwasser erfolgt und die Versalzungszone mit über 7 km² vergleichsweise groß ist.

Ein relevanter Salzaufstieg im weiteren Umfeld der Heilquellen ist für folgende Bereiche dokumentiert:

- Grundwasser des Kurparks Bad Salzuflen – das Grundwasser ist oberflächennah durch erhöhte Natriumchloridkonzentrationen charakterisiert. Seit Oktober 2019 erfolgt eine zunächst wöchentliche, zuletzt monatliche Messung der Grundwasserstände sowie der Temperatur und elektrischen Leitfähigkeit an den Messstellen Leo01 – Leo09. Die Lage der Messstellen geht aus Blatt 2 und Blatt 6 hervor.
- FFH-Gebiet DE-3818-301 „Salzquellen bei der Loose“. Das Gebiet weist eine Salzwiesenvegetation im Bereich natürlicher Solquellaustritte auf. Bei dem Gebiet handelt es sich heute um die einzige naturnahe Binnensalzstelle im Weserbergland. Bezogen auf Nordrhein-Westfalen hat das Gebiet wegen seiner Artenausstattung ebenfalls einen herausragenden Wert.⁴ Die Abgrenzung des unmittelbar östlich der Loosequelle beginnenden FFH-Gebietes geht aus Blatt 5 hervor.

⁴ <https://www.wms.nrw.de/html/7680016/DE-3818-301>, abgerufen am 25.04.2023



Infolge der Ableitung solehaltiger Wässer aus den Tiefbrunnen kann somit der Soleaufstieg in den vorgenannten Bereichen gemindert werden. Nachfolgend wird eine Bewertung potenzieller Auswirkungen auf Schutzgüter vorgenommen.

3 Einschätzung der potenziellen Auswirkungen der Heilwasserentnahme

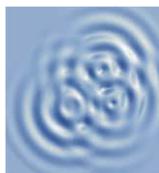
3.1 Auswirkungen auf Trinkwassergewinnungsanlagen

Das Untersuchungsgebiet ist durch verschiedene Trinkwassergewinnungsanlagen gekennzeichnet, welche innerhalb des quantitativen Einzugsgebietes der Thermal- bzw. Heilquellen liegen. Zumeist werden oberflächennahe Grundwasservorkommen erschlossen, welche hinsichtlich ihrer hydrochemischen Beschaffenheit für eine Trinkwassernutzung geeignet sind. Die einzelnen Nutzungen wurden in /57/ eingehend beschrieben.

3.1.1 Quantitative Auswirkungen

Eine Beeinträchtigung der Trinkwassergewinnungsanlagen kann durch eine verstärkte Wiederergänzung des Tiefenwassers aus oberflächennahen Grundwasservorkommen entstehen. Dieses in die Tiefe aussickernde Grundwasser würde somit dem Dargebot der Trinkwasserbrunnen entzogen.

Durch die Minderung der Druckpotenziale in den tiefen, soleführenden Grundwasserleitern wird die Grundwassermigration zu den Brunnen intensiviert. Die Wiederergänzung des Vorkommens erfolgt letztlich aus den oberflächennah verbreiteten, gering mineralisierten Grundwasservorkommen der quantitativen Schutzzone B, /58/. Die Aussickerung wird dabei durch die Transmissivität der Klüfte, Störungen und Verwerfungen limitiert. Ob infolge der Tiefenwasserentnahme eine Grundwasserabsenkung in den oberflächennahen Grundwasservorkommen erfolgt, hängt davon ab, ob die Aussickerung in den einzelnen Bereichen durch die Grundwasserentnahme intensiviert werden kann oder ob diese so limitiert ist, dass die Wiederergänzung nicht über ein bestimmtes Maß hinaus gesteigert werden kann.



Über die Tiefbrunnen sind in der Vergangenheit deutlich höhere Heilwassermengen artesisch ausgetreten als in den letzten Jahren. So wurden noch in den 1980er Jahren Überlaufmengen von 1,1 – 1,4 Mio. m³/a aufgezeichnet, /33/, was einer Verdoppelung der derzeitigen und neu beantragten Gesamtentnahme entspricht. Somit kann unterstellt werden, dass der Tiefenwasserzustrom zu den Heilquellen deutlich über das aktuelle Maß hinaus gesteigert werden kann. Ein Teil dieser Mehrförderung wird sicherlich durch eine Minderung der natürlichen Soleaufstiege im Salze- und Werretal kompensiert, vgl. Kap. 2.2. Es kann jedoch nicht ausgeschlossen werden, dass zumindest in bestimmten Bereichen infolge der vormals erhöhten Tiefenwasserentnahme eine Potenzialabsenkung in den oberflächennahen Grundwasservorkommen erfolgt ist. Auswirkungen auf die Gewinnungsanlagen sind aus dieser Zeit nicht bekannt und aus den vorliegenden Grundwasserstandsganglinien auch nicht ableitbar.

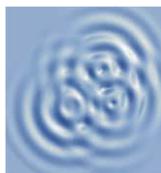
Aufgrund der morphologisch-geologischen Situation ist insbesondere in Gewinnungsgebiet Bad-Salzuflen-Wüsten mit den Gewinnungsanlagen Wüsten-Steinbeck und Wüsten-Waldemeine eine potenzielle Aussickerung in die tieferen Grundwasserleiter möglich, /58/. Da keine Steigerung der Entnahme der Heilquellen gegenüber dem Ist-Zustand geplant ist, ist eine Beeinträchtigung der Grundwassergewinnung jedoch nicht zu besorgen.

3.2 Auswirkungen auf Biotope und Naturschutzgebiete

Die im Salztal gelegenen Biotope sowie das Naturschutzgebiet (NSG) LIP-039 „Salztal“ werden durch Feuchtwiesen gekennzeichnet, sodass eine grundwasserabhängige Vegetation vorhanden ist. Die im NSG enthaltenen Salzquellen sind identisch mit dem vorgenannten FFH-Gebiet DE-3818-301, /56/, sodass im übrigen NSG vorrangig ein Einfluss junger Grundwässer anzunehmen ist. Südlich des NSG kommen im Salztal sowie den südlich angrenzenden Talauen der Bega und Werre keine schutzwürdigen Biotope vor, welche durch die Tiefenwasserentnahme beeinflusst werden könnten, vgl. Blatt 7 und Blatt 8.

3.2.1 Quantitative Auswirkungen

Die Grundwasserstandsganglinien der in der Talau der Salze gelegenen Grundwassermessstellen zeigen seit Beginn der Aufzeichnung vergleichsweise geringe Flurabstände.



Das Grundwasservorkommen der quartären Niederterrasse wird dabei maßgeblich durch den lateralen Zustrom aus oberflächennahen Grundwasservorkommen der quartären Deckschichten sowie der gering mineralisierten Keuper- und Muschelkalk-Aquifere gespeist.

Durch die hydraulische Anbindung der Salze und der zufließenden Nebengewässer sowie der zahlreichen Quellaustritte ist die Grundwasserstandsschwankung in den Niederungsbecken der Talaue recht gering. Eine verstärkte Absenkung wurde hingegen vor 2015 in den Messstellen HSP1 – HSP4 Steinbeck im Kurpark nördlich des Inselbrunnens bzw. Kurparksees registriert, Abb. 3. Die am Südrand des NSG Lip-039 gelegenen Messstellen HSP-16 und HSP17 Steinbeck hingegen lassen keine Wirkung der in den 1980er Jahren erhöhten Austrittsmengen der Heilquellen erkennen. So zeigen die Messstellen einen stabilen oder zuletzt leicht fallenden Trend, Abb. 5 und Blatt 9.

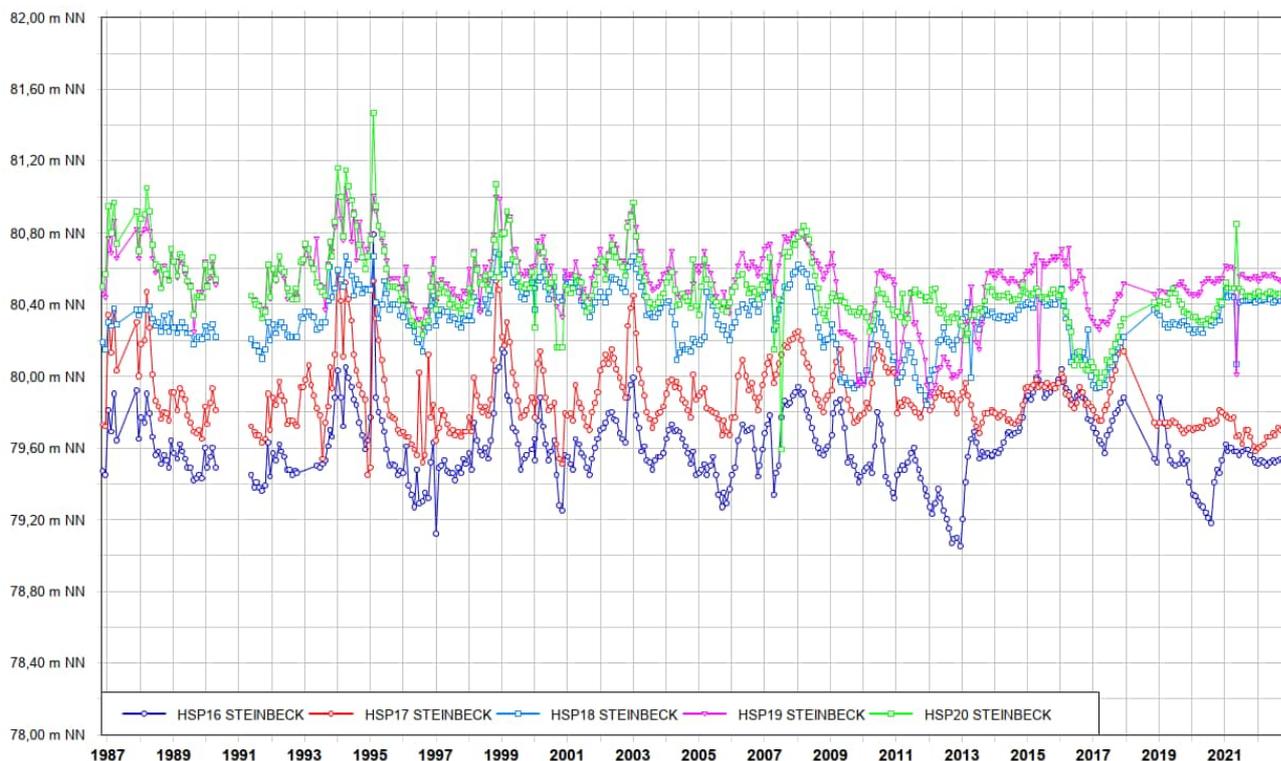
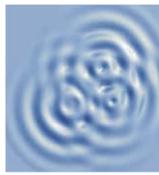


Abb. 5: Grundwasserganglinien Messstellen im südlichen NSG „Salzetal“

Eine Beeinflussung grundwasserstandsabhängiger Biotope ist somit nicht erkennbar und im Hinblick auf die stationäre Grundwassernutzung der Heilquellen auch nicht zu erwarten.



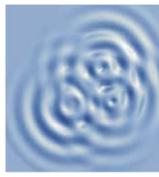
3.2.2 Qualitative Auswirkungen

Das über die Heilquellen entnommene solehaltige Wasser wird entweder über einen freien Auslauf oder nach Nutzung zu Kurzwecken in die Salze bzw. den Salzekanal abgeleitet. Im Falle einer Eindrosselung der Ableitung in die Vorflut würde mit hoher Wahrscheinlichkeit der natürliche, an Störungen und Verwerfungen gebundene Salzaufstieg weiter intensiviert werden. Es ist davon auszugehen, dass die Versalzung an bislang durch gering mineralisiertes Grundwasser gekennzeichneten Bereichen des oberflächennahen Grundwasserleiters in Erscheinung tritt bzw. zunehmen wird. Eine Einschätzung, inwieweit die Salze durch die Einleitung eine Veränderung der Mineralisation erfährt, ist nicht belastbar zu prognostizieren.

Hydrochemische Auswirkungen der Heilwassernutzung auf nicht durch Sole gekennzeichnete Quellbereiche sind aber generell als unwahrscheinlich zu bewerten. So werden diese im Falle einer geringen Mineralisation vorrangig von oberflächennahen Grundwasservorkommen angeströmt. Dementsprechend geht mit einer potenziellen Minderung des Soleaufstiegs keine qualitative Verschlechterung einher, vielmehr wird durch die verringerte Mineralisation eine Schädigung der Vegetation durch Boden-/Grundwasserversalzung verhindert.

Das westlich gelegene NSG Lip-042 „In der Masch“ liegt im Bereich einer ehemaligen Tongrube. Aufgrund der anstehenden, geringdurchlässigen Gesteine des Unteren Lias ist keine Beeinflussung durch die Tiefenwassernutzung zu erwarten.

Hydrochemische Auswirkungen einer Entnahme können hingegen für die Salzquellen des FFH-Gebietes DE-3818-301 „Salzquellen bei der Loose“ gegeben sein. So wäre im Falle eines verminderten Aufstiegs solehaltiger Tiefenwassers ein Nachlassen der Quellschüttung oder ein verstärkter Zutritt von Süßwasser in die Quellbereiche zu erwarten.



- e) Monatliche Messung der Leitfähigkeit an Salzquellen des FFH-Gebiets DE-3818-301 „Salzquellen bei der Loose“. Diese sollten jedoch für eine regelmäßige manuelle Messung zugänglich sein, eine Querung von Feuchtwiesen ist zum Schutz der Vegetation zu vermeiden. Im Falle unzureichender Zugangsmöglichkeiten wäre auch eine vierteljährliche Messung zu vertreten. Die in der DGK5 verzeichneten Quellen gehen aus Blatt 11 hervor.
- f) Mengenerfassung des freien artesischen Überlaufs der Loosequelle (Monatssummen) sowie der Leitfähigkeit (monatlich).

Die vorgenannten Maßnahmen dienen einer Erfassung der hydraulischen und hydrochemischen Entwicklung in den vorrangig von einer möglichen Wirkung der Heilwassernutzung beeinflussten Gebieten des Salzetals.

In den äußeren Bereichen des quantitativen Einzugsgebietes ist die hydraulische und hydrochemische Wirkung der Heilwasserentnahme mit hoher Wahrscheinlichkeit so gering, dass sie im Wesentlichen von den meteorologischen Randbedingungen überdeckt würden. Da zudem keine Steigerung der Entnahme geplant ist, kann insofern auf ein Monitoring in den Gebieten außerhalb des Salzetals verzichtet werden.

Bielefeld, den 03. Mai 2023

(Dr. D. Brehm, Dipl.-Geol.)

(Th. Grünz, Dipl.-Geol.)

(F. Carstensen, Dipl.-Geol.)

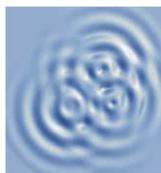
**BGU - Büro für Geohydrologie
und Umweltinformationssysteme**

Dr. Brehm & Grünz GbR

Technologiezentrum Bielefeld

Meisenstraße 96

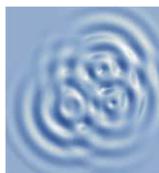
DE-33 607 Bielefeld



5 Quellenverzeichnis

5.1 Regionale Geologie und Hydrogeologie

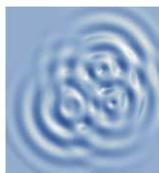
- /1/ BINDSZUS, HJ. (1962): Ergiebigkeitsmessungen an der Thermalquelle III Bad Salzuflen. - Heilbad u. Kurort, 14, S. 91-99, 12 Abb., Gütersloh.
- /2/ BOIGK, H. (1968): Gedanken zur Entwicklung des Niedersächsischen Tekto-gens. - Geol. Jb. 85: 861-900, 11 Abb., 1 Taf.; Hannover.
- /3/ BRAITSCH, O. (1962): Entstehung und Stoffbestand der Salzlagerstätten. - Mi-neralogie und Petrographie in Einzeldarstellungen, 3, 224 S., 47 Abb.; Berlin, Göttingen, Heidelberg (Springer)
- /4/ BRELIE, G. VON DER & FRICKE, K. (1957): Neue Untersuchungen des Torfla-gers von Bad Seebruch ("Seebrucher Moor-Trichter). - Heilbad und Kurort, 9, S.91, Gütersloh.
- /5/ DEUTLOFF, O. (1967): Die Hydrogeologie des nordwestlichen Weserberglandes in der Umgebung von Bad Salzuflen und Bad Oeynhausens.- Diss. Univ. Bonn: 161 S., 33 Abb., 12 Tab., 12 Anl.; Bonn. (Veröffentlicht in: Fortschr. Geol. Rheinl. u. Westf., 20, S.III-194, 12 Abb., 9.Tab, 4 Taf., Krefeld 1974).
- /6/ DEUTLOFF, O. (1974): Die Hydrogeologie des nordwestlichen Weserberglandes in der Umgebung von Bad Salzuflen und Bad Oeynhausens.“ Fortschr. Geol. Rheinl. und Westf., 20: 111-194, 12 Abb., 9 Tab., 4 Taf.; Krefeld.
- /7/ DEUTLOFF, O. (1995): Erläuterungen zu Blatt 3818 Herford.- Geol. Kt. Nordrh.-Westf. 1: 25 000, Erl.; 2. Aufl., 182 S., 13 Abb., 17 Tab., 2 Taf.; Krefeld.
- /8/ DEUTLOFF, O. & KARRENBURG, H. (1969): Zum Wasserhaushalt der Mineral-wässer im Raum Bad Salzuflen - Bad Oeynhausens.- Fortschr. Geol. Rheinl. u. Westf., 16: 577-594, 4 Abb., 2 Tab., 2 Taf.; Krefeld.
- /9/ DEUTLOFF, O. (1970): Hydrogeologische Erläuterungen zur Ausweisung des ge-meinsamen Quellenschutzgebietes Bad Oeynhausens – Bad Salzuflen. - 10 S., Archiv Geologischer Dienst NRW, H G 0113/074 090440, Krefeld.
- /10/ DEUTLOFF, O., HAGELSKAMP, H., MICHEL, G. (1973): Über die Erdfall-Quelle von Bad Seebruch in Vlotho, Ostwestfalen.- Fortschr. Geol. Rheinland u. West-falen 20, S.27-46, 6 Abb., 2 Tab., Krefeld 1974.- (Vorausdr. 1973)



- /11/ DEUTLOFF, O. & MICHEL, G. (1974): Wüsten bei Bad Salzuflen-ein hydrogeologisch und wasserwirtschaftlich bemerkenswertes Grundwasservorkommen in Ostwestfalen.- Fortschr. Geol. Rheinld. u. Westf., 20: 47-66, 3 Abb., 3 Tab., 2 Taf.; Krefeld
- /12/ DEUTLOFF, O., TEICHMÜLLER, M., TEICHMÜLLER, R., WOLF, M. (1980): In-kohlungsuntersuchungen im Mesozoikum des Massivs von Vlotho (Niedersächsisches Tektogen).- N. Jb. Geol. Paläont., Mh., 1980: 321-341, 4 Abb., 3 Tab.; Stuttgart.
- /13/ DEUTLOFF, O., KÜHN-VELTEN, H., MICHEL, G. & SKUPIN, K. (1982): Erläuterungen zu Blatt C 3918 Minden.- Geol. Kt. Nordrh.-Westf. 1: 100 000, Erl., C 3918 Minden: 80 S., 17 Abb., 2 Tab.; Krefeld.
- /14/ DEUTLOFF, O. et. al. (1995) Erläuterungen zur Geologischen Karte von NRW 1: 25.000 Blatt 3818 Herford. – 2. Aufl., 182 S., 13 Abb., 17 Tab., 2 Taf., Geologisches Landesamt NRW, Krefeld
- /15/ DIENEMANN, W. (1939): Erläuterungen zu den Blättern 3716 Melle, 3717 Quernheim, 3718 Oeynhausens.- Geol. Kt. Preußen u. benachb. dt. Länder 1 : 25 000: 145 S., 6 Abb., 13 Tab., 1 Taf.; Berlin.
- /16/ DIENEMANN, W. & FRICKE, K. (1961), mit Beitr. von HARRE, W., SCHMIDT-BERGER, R., SCHNEIDER, S.: Mineral- und Heilwässer, Peloide und Heilbäder in Niedersachsen und seinen Nachbargebieten.“ Sehr, wirtschaftswiss. Ges. Stud. Niedersachsen, N.F., 5 (5): 476 S., 52 Abb., 24 Tab., 197 Anal.; Göttingen (Niedersächs. Inst. Landeskunde).
- /17/ DORN, P. & LOTZE, F. (1971): Geologie Mitteleuropas, neu bearbeitet von F. LOTZE. Stuttgart.
- /18/ FABIAN, H.-J. (1953): Ergebnisse der Zech Steinbohrungen Suttrup 1 und Lieme 1.- Erdöl u. Kohle, 6: 185-189, 1 Tab.; Hamburg.
- /19/ FARRENSCHON, J. (1998) mit Beiträgen von BETZER, H. J., JÄGER, B., MICHEL, G.: Erläuterungen zu Blatt 3919 Lemgo, Geol. Kt., 8 Abb. 10 Tab., 2 Taf., Krefeld.
- /20/ FRICKE, K. (1954): Entstehung, Beschaffenheit und räumliche Verbreitung der Heil- und Mineralquellen Nordrhein-Westfalens.- 40 S., 16 Abb., Gütersloh (Flöttmann).



- /21/ FRICKE, K. (1972): Ergiebigkeitsabnahme bei Thermalwasserquellen infolge von Kristallbildung (Verkrustung) im schadhafte Bohrloch - erläutert am Beispiel von Bad Oeynhausena.- Bohrtechnik, Brunnenbau, Rohrleitungsbau, 23, S.363-366, 4 Abb., Köln.
- /22/ FRICKE, K. & WEVELMEYER, W. (1959): Die Neubohrung "ThermalSprudel III" im Staatsbad Salzuflen.- Heilbad u. Kurort, 11, S.61-64, 3 Abb., Gütersloh.
- /23/ Geologisches Landesamt Baden-Württemberg (Hrsg., 1994): Ergiebigkeitsuntersuchungen in Festgesteinsaquiferen. – ISSN 0940-0834, Freiburg i. Br.
- /24/ GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.) (1977): Der Alexander- von-Humboldt-Sprudel in Bad Oeynhausena.- Fortschr. Geol. Rheinld. u. Westf., 26: S. I-VIII, 1-269, 79 Abb., 19 Tab., 10 Taf.; Krefeld.
- /25/ GEOLOGISCHES LANDESAMT NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.) (1992): Tätigkeitsbericht 1990 - 1991; 92 S., 70 Abb., 10 Tab.; Krefeld.
- /26/ GEYH, M.A. & MICHEL, G. (1977): Zur Isotopenchemie von Mineralwässern und sonstigen Grundwässern im Heilquellengebiet von Bad Oeynhausena und Bad Salzuflen.- Fortschr. Geol. Rheinld. u. Westf., 26: 229-252, 9 Abb., 1 Tab.; Krefeld.
- /27/ HEMPEL, L. (1978): Nordwestdeutschland und angrenzende Gebiete. Reliefformen, Relieffgenese, Relieffräume.- Manuskript des Lehrstuhls für Geographie der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster, 232 S., 1 Taf.; Münster.
- /28/ HERCH, A. (1991): Beitrag zur Geologie und Hydrogeochemie der Mineralwässer und sonstigen Grundwässer in Bad Oeynhausena.- (Diplomarbeit RWTH-Aachen, unveröff.).
- /29/ KNAUFF, W. (1978) mit Beiträgen von DEUTLOFF, O., JÄGER, B., MICHEL, G., WILL K,-H.: Erläuterungen zu Blatt 3918 Bad Salzuflen, Geol. Kt., 17 Abb., 18 Tab., 5 Taf., Geologisches Landesamt NRW, Krefeld.
- /30/ Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA, 1998): Empfehlungen für Grund- und Trinkwasser, Richtlinien für Heilquellenschutzgebiete. – ISBN 3-88961-217-2, Berlin
- /31/ LANGGUTH, H.R. & MICHEL, G. (1977): Hydrochemische Untersuchungen am Alexander von-Humboldt-Sprudel in Bad Oeynhausena.- Fortschr. Geol. Rheinld. u. Westf., 26: 165-183, 6 Abb., 5 Tab.; Krefeld.



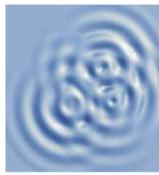
- /32/ LEICHTLE, T. (1981): Hydrochemie und Hydrodynamik der mesozoischen Aquifere im Bereich der Heilbäder Oeynhausen und Salzuflen (Ostwestfalen).- Mitt. Ing.- u. Hydrogeol., 11, 122 S., 33 Abb., 3. Tab.; Aachen.
- /33/ LEICHTLE, T. (1992): Heilquellenschutzgebiet Bad Salzuflen, Schutzgebietsvorschlag. – unveröff. Gutachten im Auftrag der Bezirksregierung Detmold, 74 S., 4 Anh., 7 Anl., Aachen.
- /34/ LEICHTLE, T. (1996): Beurteilung der Soleförder- und Entsorgungspraxis des Staatsbades Bad Salzuflen. – unveröff. Gutachten im Auftrag des Staatsbades, Aachen.
- /35/ LOTZE, F. (1953): Einige Probleme der Osningtektonik.- Geotekt. Forsch., 9: 10, 7-17; , Stuttgart.
- /36/ MAHLZAHN, E. (1960): Die westdeutsche Erdöl- und Erdgasexploration im Jahre 1959. - Erdöl und Kohle, 13: 221-235, 3 Abb., 3 Tab.; Hamburg
- /37/ MESTWERDT, A. (1915): Die geologischen Verhältnisse der Heilquellen von Bad Oeynhausen.- Verh. naturhist. Ver. preuss. Rheinld. u. Westf., 72: 97-117, 3 Abb.; Bonn.
- /38/ MESTWERDT, A. (1919): Die Bäder Oeynhausen und Salzuflen.-Jb. preuß. geol. L.- Anst., 37 (2): 64-131, 7 Abb., 2. Taf.; Berlin.
- /39/ MESTWERDT, A. (1929): Die Tiefbohrung II in Bad Salzuflen.- Jb.dt.Kom. internat. Bohrkongr.: 52 S., 3 Abb., Berlin.
- /40/ MICHEL, G. (1977a): Das Solevorkommen von Bad Oeynhausen.- Fortschr. Geol. Rheinld. u. Westf., 26: 1-43, 2 Abb., 2 Tab.; Krefeld.
- /41/ MICHEL, G. (1977b): Die Schichtenfolge der Bohrung Alexander- von- Humboldt-Sprudel in Bad Oeynhausen.- Fortschr. Geol. Rheinld. u. Westf., 26: 63-80, 2 Abb., 2 Tab.; Krefeld,
- /42/ MICHEL, G. & NIELSEN, H.. (1977): Schwefel-Isotopenuntersuchungen an Sulfaten ostwestfälischer Mineralwässer.- Fortschr. Geol. Rheinld. u. Westf., 26: 63-80, 2 Abb., 2 Tab.; Krefeld.
- /43/ RICHTER-BERNBURG, G. (1987): Exkursionen in den deutschen Zechstein, Einführung. - Int. Symp. Zechstein 87, Exkf. 1: 15 -24, 7 Abb.; Wiesbaden
- /44/ ROMMENHÖLLER (o. Jahr): Kohlensäure.- (Werbeprospekt).



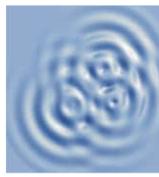
- /45/ TYEDMERS, L. (1962): Aus Geschichte und Technik der Heilquellen von Bad Oeynhausen.- 75 S., 44 Abb.; Bad Oeynhausen (Der Jordan Sprudel).
- /46/ ZÖRKENDÖRFER, W. (1960): Bad Salzuflen.- Balneol. Schriftenreihe, Deutsche Heilbäder in Einzeldarstellungen, IV; Stuttgart (Schattauer).
- /47/ Bezirksregierung Arnsberg, Dezernat 61 – Bergbau und Energie in NRW (07.11.2017): Genehmigung der Sanierungsarbeiten, Email von Herrn Dipl.- Bauingenieur Markus Wirth, 07.11.2017.

5.2 Verordnungen, Untersuchungsberichte und Gutachten

- /48/ Bezirksregierung Detmold (16.07.1974): Ordnungsbehördliche Verordnung zur Festsetzung eines gemeinsamen Quellenschutzgebietes "Bad Oeynhausen - Bad Salzuflen" für die staatlich anerkannten Heilquellen der Staatsbäder Oeynhausen, Kreis Minden-Lübbecke und Salzuflen, Kreis Lippe, – Quellenschutzgebietsverordnung Bad Oeynhausen - Bad Salzuflen; Abl. Reg. Dt. 1974, S. 286-292, Detmold
- /49/ Bezirksregierung Detmold (23.11.1987): Wasserschutzgebietsverordnung „Lemgoer Mark“, Detmold
- /50/ BGU Dr. Brehm & Grünz GbR, (30.01.2017): Aktueller Sachstandsbericht zu den bisherigen Arbeiten zur Bewertung des Zustands der Thermalbrunnen Leopoldsprudel und Sophienbrunnen im Bereich des südlichen Kurparks, (unveröffentlichtes Gutachten, Auftraggeber: Stadt Bad Salzuflen, Fachdienst Tiefbau), Bielefeld
- /51/ BGU Dr. Brehm & Grünz GbR, (18.08.2017): Sachstandsbericht zu den bisherigen Arbeiten zur Bewertung des Zustands des Thermalbrunnens „Leopoldsprudel“, (unveröffentlichtes Gutachten, Auftraggeber: Stadt Bad Salzuflen, Fachdienst Tiefbau), Bielefeld
- /52/ Consulaqua Hildesheim Geo-Infometric GmbH (07/2018): Gutachten zur Ausweisung eines Wasserschutzgebietes „Wüsten“ für die Wassergewinnungsanlagen „Steinbeck“ der Stadtwerke Herford GmbH, „Waldemeine“ der Stadtwerke Bad Salzuflen GmbH, „Exter Süd“ des WBV Exter Süd, „Steinbründorf“ des WBV Steinbründorf-Hollwiesen und „Pillenbruch“ der WIG Welstorf-Pillenbruch. -Gutachten im Auftrag Stadtwerke Herford GmbH, Hildesheim
- /53/ GeoDienste GmbH (2015): Fachgutachten zur Ausweisung des Wasserschutzgebietes „Lage-Hardissen“ für die Einzugsgebiete der Brunnen 1 – 5 der Stadtwerke Lage GmbH



- /54/ Stadt Bad Salzuflen, Fachbereich Tiefbau (07.11.2017): Sanierung des Leopoldsprudels in Bad Salzuflen, Anzeige von kurzfristigen Sanierungsarbeiten, zweiseitiges Schreiben, Bad Salzuflen.
- /55/ BGU Dr. Brehm & Grünz GbR & Redecker GmbH (05.05.2020): Hauptbetriebsplan für die Gewinnung von Sole, Gewinnungsgebiet Bad Salzuflen, (unveröffentlichtes Gutachten, Auftraggeber: Stadt Bad Salzuflen: Bielefeld/Detmold
- /56/ Kreis Lippe (o. Dat.): Landschaftsplan Nr. 3 „Bad Salzuflen“. – Untere Landschaftsbehörde, Lippeservice, <https://www.kreis-lippe.de/kreis-lippe-wAssets/docs/fachbereich-umwelt-energie/landschaft-naturhaushalt/landschaftsplane/LP03.pdf>, abgerufen am 27.04.2023
- /57/ BGU Dr. Brehm & Grünz GbR (20.10.2021): Erläuterungsbericht zum Antrag auf Erteilung einer Bewilligung nach §§ 8 und 9 WHG für das Heben von Grundwasser / Sole zur Verwendung zu Kur- und Heilzwecken (§ 53 WHG) für die staatlich anerkannten Heilquellen von Bad Salzuflen, (unveröffentlichtes Gutachten, Auftraggeber: Stadt Bad Salzuflen); Bielefeld
- /58/ BGU Dr. Brehm & Grünz GbR (03.12.2021): Geohydrologisches Gutachten zur Neufestsetzung eines Heilquellenschutzgebietes für die staatlich anerkannten Heilquellen von Bad Salzuflen, (unveröffentlichtes Gutachten, Auftraggeber: Stadt Bad Salzuflen); Bielefeld
- /59/ Bezirksregierung Detmold (23.05.2022): Stellungnahme zum Antrag auf wasserrechtliche Bewilligung für die Zutageförderung von Thermal- und Heilwasser der Stadt Bad Salzuflen zum Zwecke der Nutzung als Kur- und Heilwasser. – Schreiben, Az. 54.01.09.66-015, Detmold

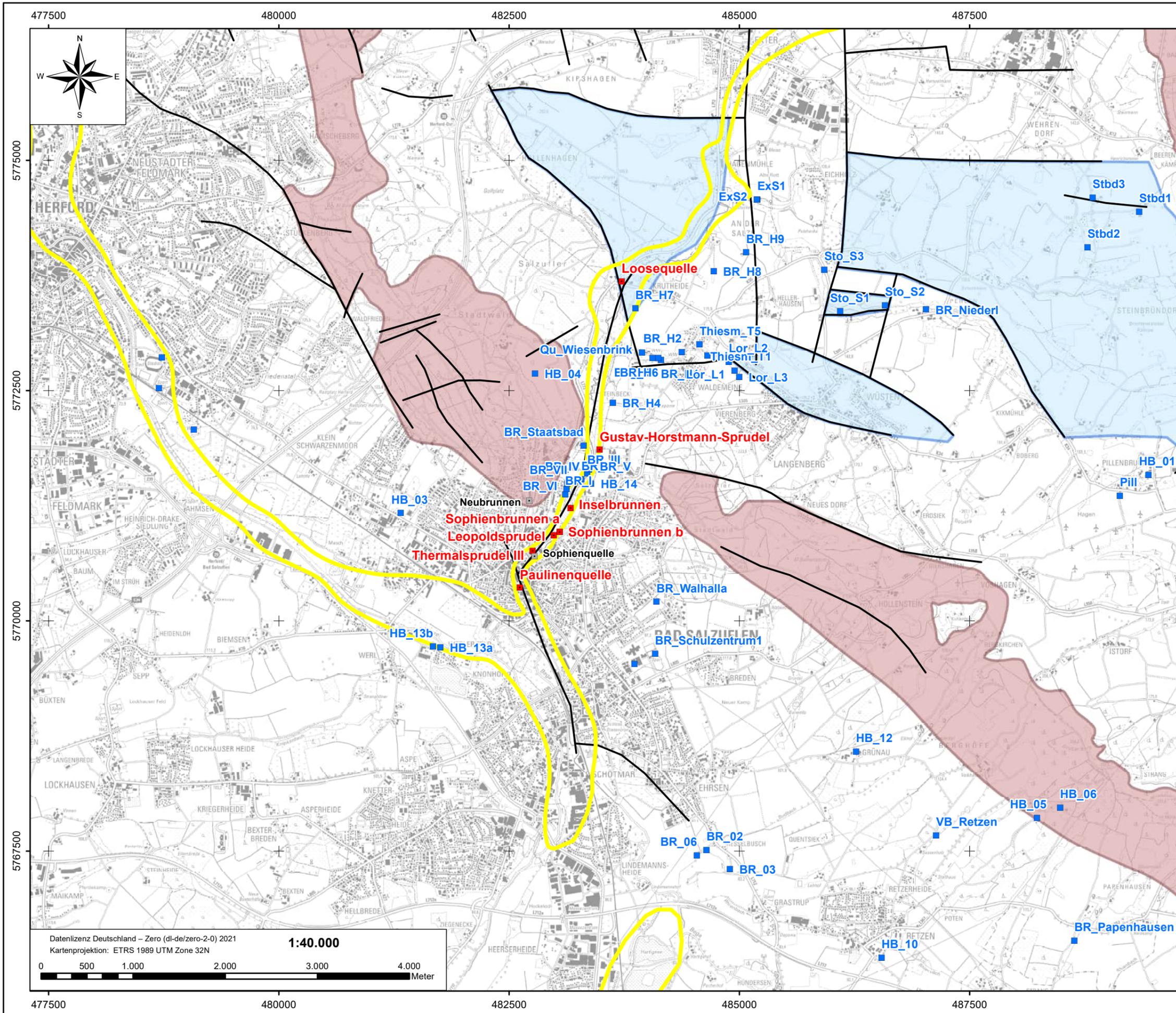


Anhang 1

**Erläuterungsbericht zum Antrag auf Erteilung
einer Bewilligung nach §§ 8 und 9 WHG für das Heben von
Grundwasser / Sole zur Verwendung zu Kur- und Heilzwecken
(§ 53 WHG) für die staatlich anerkannten Heilquellen von
Bad Salzuflen**

**- Ergänzende Erläuterungen
zu Auswirkungen auf Schutzgüter -**

Pläne



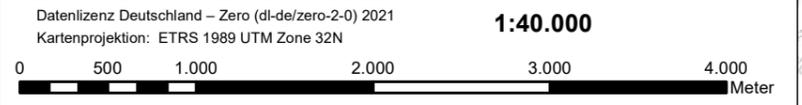
Stadt Bad Salzufen
Rudolf-Brandes-Allee 19
DE-32 105 Bad Salzufen

Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis nach § 8 WHG für das Heben von Grundwasser zur Verwendung zu Kur- und Heilzwecken (§ 53 WHG) für die staatlich anerkannten Heilquellen von Bad Salzufen

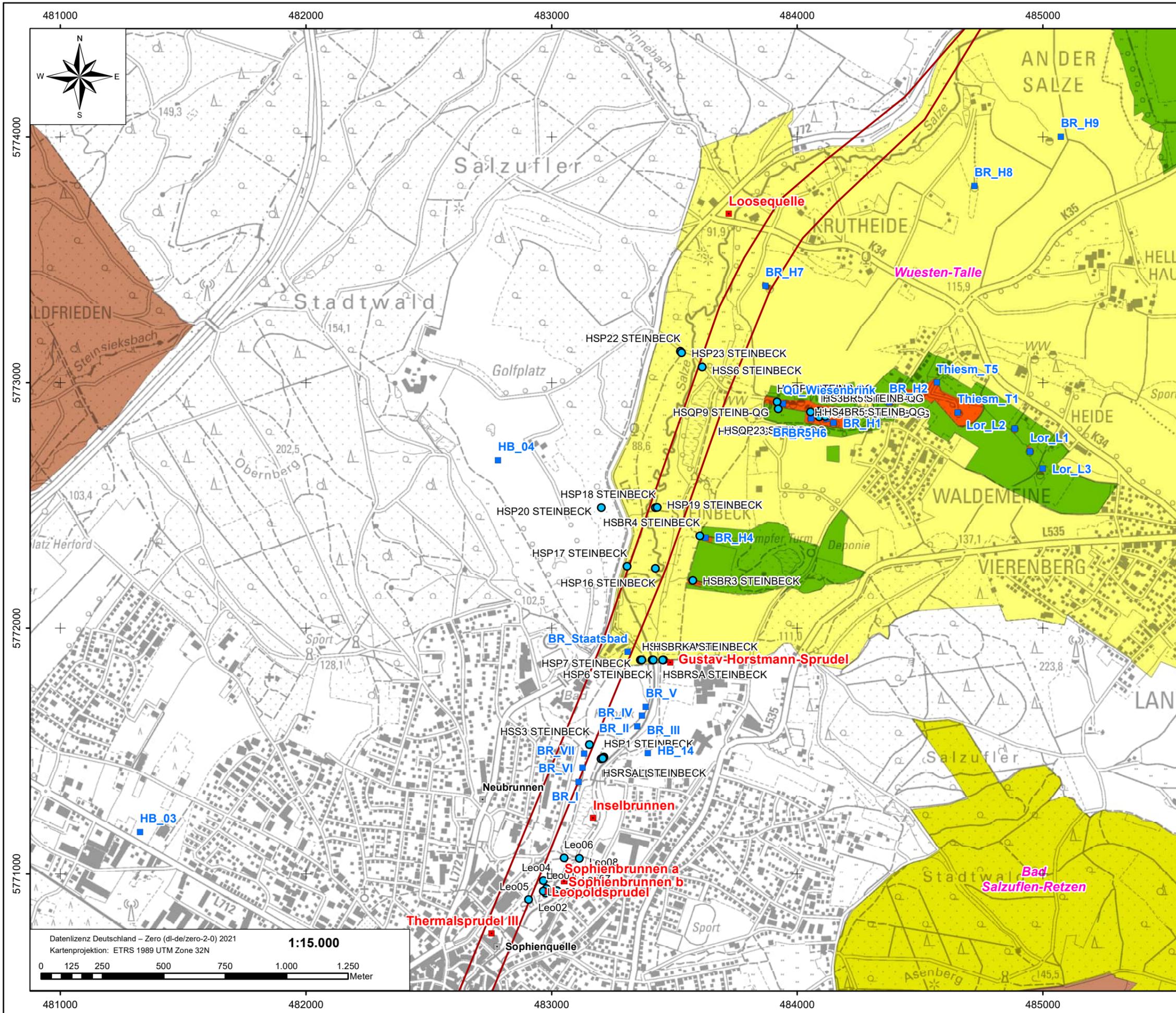
- Legende:**
- Thermal-/Heilquellen**
- aktive Nutzung
 - Rückbau/Umnutzung geplant
 - Trinkwassergewinnungsanlage
- Salzwasserzone**
- Verwerfungen gemäß GK25
- Oberird. Verbreitung mo/ ku
- Oberird. Verbreitung km4/ ko1

Übersichtskarte Heilquellen und Trinkwassergewinnungsanlagen

Büro für Geohydrologie und Umweltinformationssysteme
Dr. Brehm & Grünz GbR - Diplom Geologen BDG
Technologiezentrum Bielefeld
Meisenstraße 96 | DE-33 607 Bielefeld
Fon: 0521/2997-250 | Fax: 0521/2997-253
<http://www.bgu-geoservice.de>



© Projekt/ÜVU/Bad_Salzufen/Thermalquellen/GIS/Bad_Salzufen_Heilquellen_2023.mxd



Stadt Bad Salzufen
Rudolf-Brandes-Allee 19
DE-32 105 Bad Salzufen

Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis nach § 8 WHG für das Heben von Grundwasser zur Verwendung zu Kur- und Heilzwecken (§ 53 WHG) für die staatlich anerkannten Heilquellen von Bad Salzufen

Legende:

Thermal-/Heilquellen

- aktive Nutzung
- Rückbau/Umnutzung geplant
- GW-Messstelle
- Trinkwassergewinnungsanlage

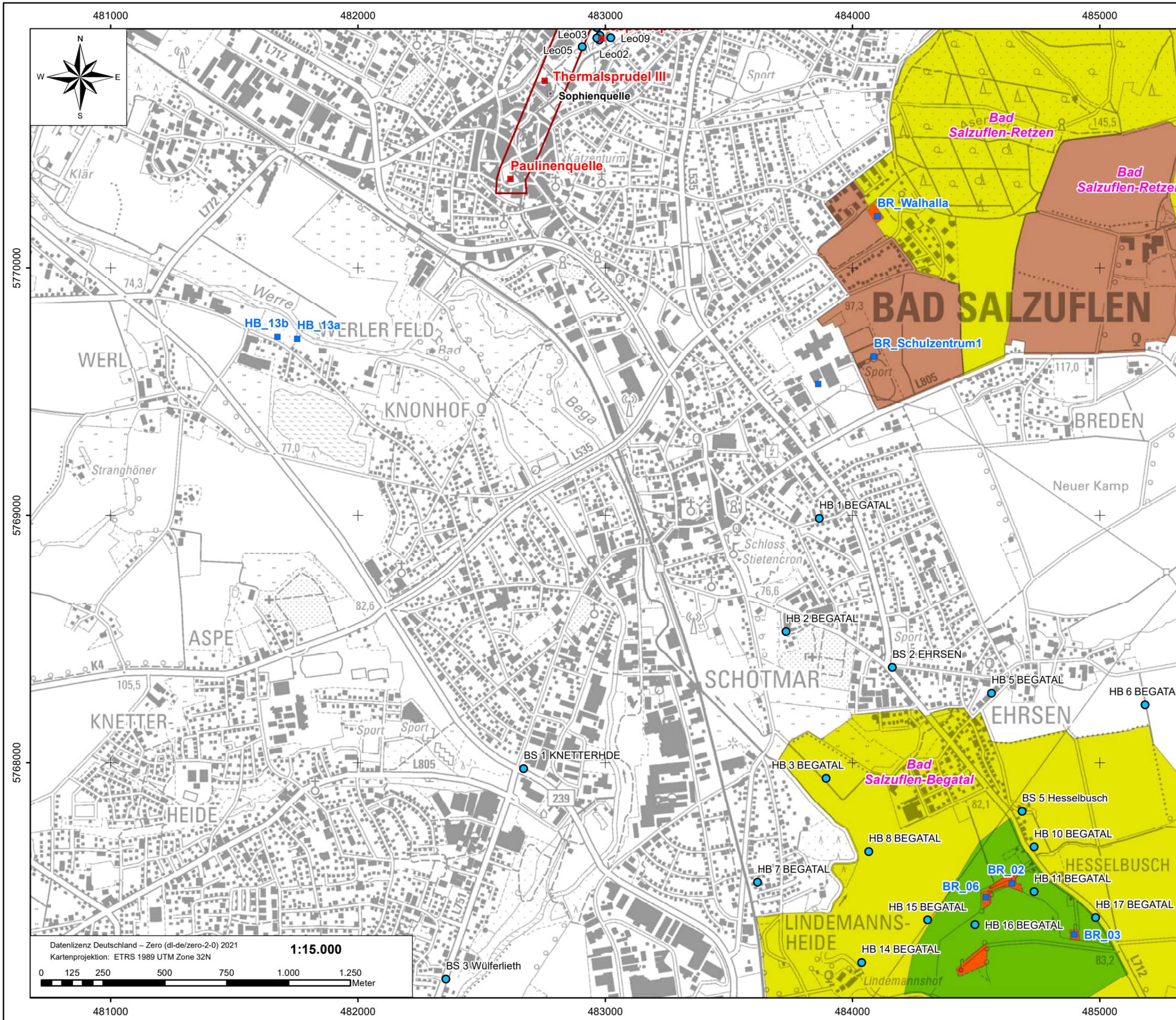
Salzetal-Störungszone

Wasserschutzgebiete

- Zone I
- Zone II
- Zone III
- Zone IIIA
- Zone IIIB

Brunnen und Grundwassermessnetz - Nordteil

© Projekt/OWL/Bad_Salzufen/Thermalwasser/GIS/Bad_Salzufen_Heilquellen_2023.mxd



Stadt Bad Salzfluten
Rudolf-Brandes-Allee 19
DE-32 105 Bad Salzfluten

Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis nach § 8 WHG für das Heben von Grundwasser zur Verwendung zu Kur- und Heilzwecken (§ 53 WHG) für die staatlich anerkannten Heilquellen von Bad Salzfluten

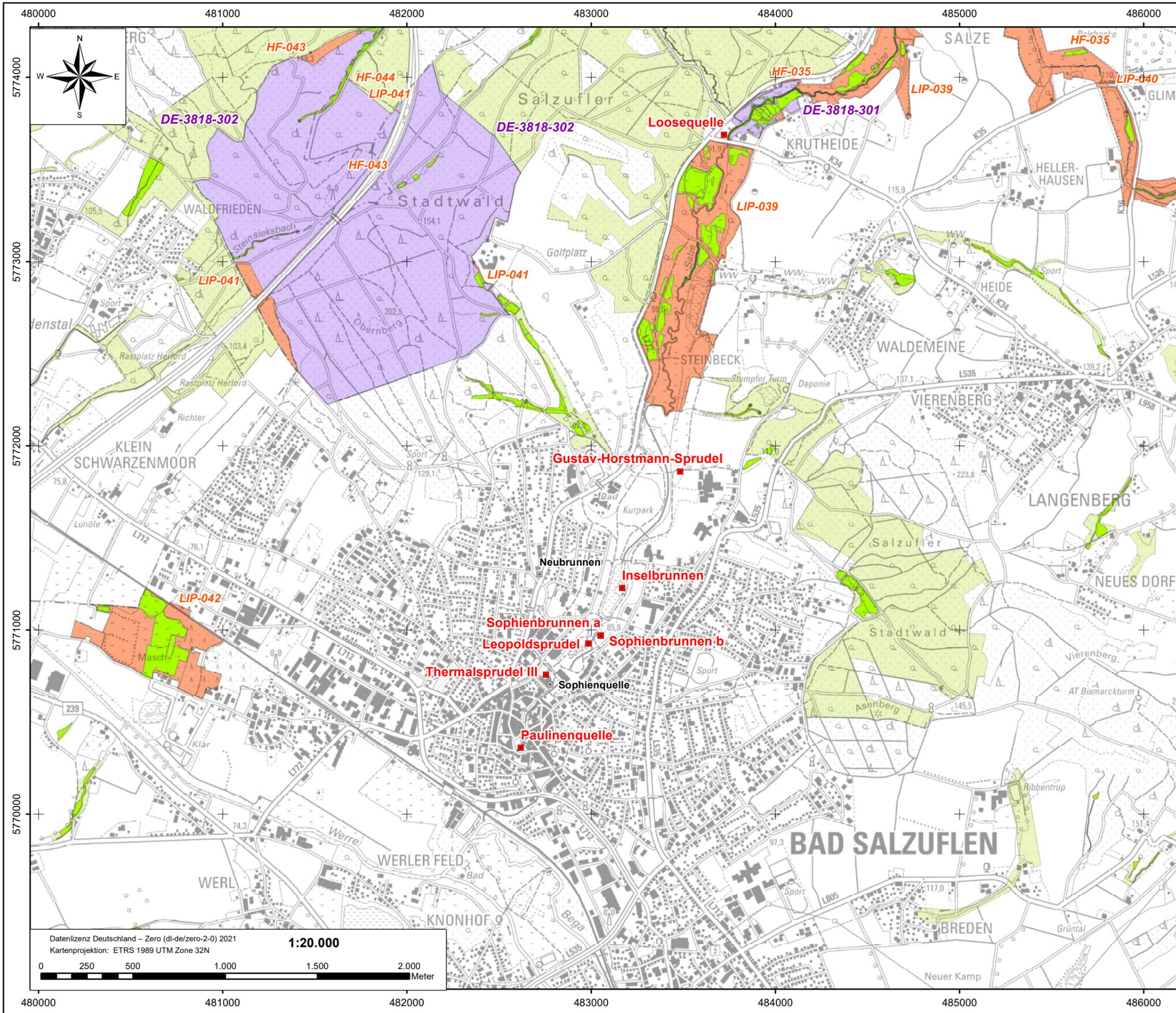
- Legende:**
- Thermal-/Heilquellen**
- aktive Nutzung
 - Rückbau/Umnutzung geplant
 - GW-Messstelle
 - Trinkwassergewinnungsanlage
- Salztal-Störungszone**
- ▭ Salztal-Störungszone
- Wasserschutzgebiete**
- Zone I
 - Zone II
 - Zone III
 - Zone IIIA
 - Zone IIIB

Brunnen und Grundwassermessnetz - Südteil

Büro für Geohydrologie und Umweltinformationssysteme
Dr. Brehm & Grünz GbR - Diplom Geologen BDG
Technologiezentrum Bielefeld
Meisenstraße 96 | DE-33 607 Bielefeld
Fon: 0521/2997-250 | Fax: 0521/2997-253
<http://www.bgu-geoservice.de>

© Projekt/OWL/UBad_Salzfluten/Thermalwasser/GIS/Bad_Salzfluten_Heilquellen_2023.mxd

Datenlizenz Deutschland – Zero (dl-de/zero-2-0) 2021
Kartenprojektion: ETRS 1989 UTM Zone 32N
1:15.000
0 125 250 500 750 1.000 1.250 Meter



Stadt Bad Salzungen
 Rudolf-Brandes-Allee 19
 DE-32 105 Bad Salzungen

Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis nach § 8 WHG für das Heben von Grundwasser zur Verwendung zu Kur- und Heilzwecken (§ 53 WHG) für die staatlich anerkannten Heilquellen von Bad Salzungen

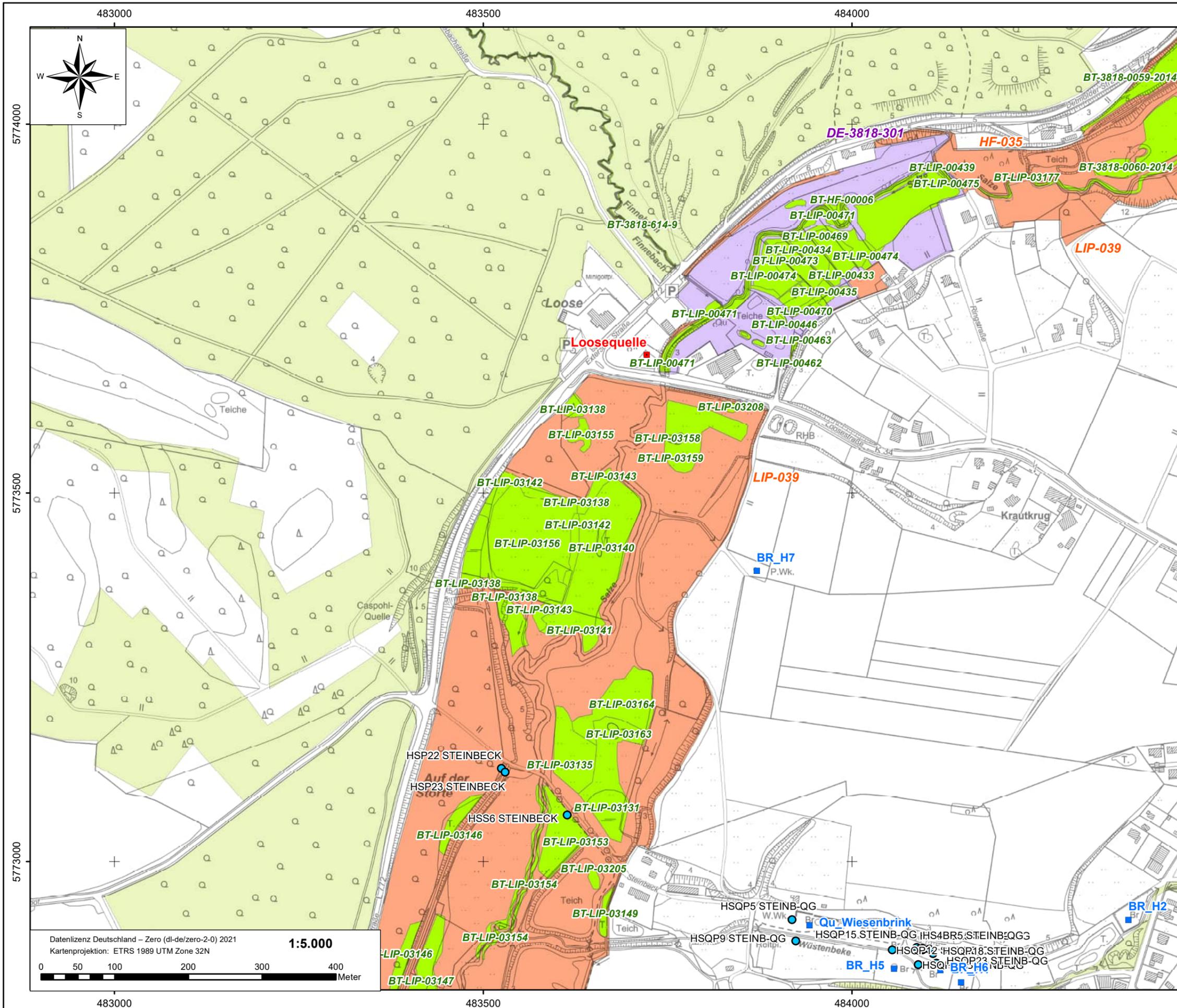
- Legende:**
- Thermal-/Heilquellen**
- aktive Nutzung
 - Rückbau/Umnutzung geplant
 - Geschützte Biotope (Stand 04/2023)
 - FFH-Gebiet (Stand 04/2023)
 - NSG (Stand 04/2023)
 - Biotopkataster (Stand 04/2023)

Biotope, Naturschutz- und FFH-Gebiete - Übersicht

Büro für Geohydrologie und Umweltinformationssysteme
 Dr. Brehm & Grünz GbR - Diplom Geologen BDG
 Technologiezentrum Bielefeld
 Meisenstraße 96 | DE-33 607 Bielefeld
 Fon: 0521/2997-250 | Fax: 0521/2997-253
<http://www.bgu-geoservice.de>

Datenlizenz Deutschland – Zero (dl-de/zero-2-0) 2021
 Kartenprojektion: ETRS 1989 UTM Zone 32N
1:20.000

© Projekt/OWL/Bad_Salzungen/Thermalwasser/GIS/Bad_Salzungen_Heilquellen_2023.mxd



Stadt Bad Salzungen
Rudolf-Brandes-Allee 19
DE-32 105 Bad Salzungen

Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis nach § 8 WHG für das Heben von Grundwasser zur Verwendung zu Kur- und Heilzwecken (§ 53 WHG) für die staatlich anerkannten Heilquellen von Bad Salzungen

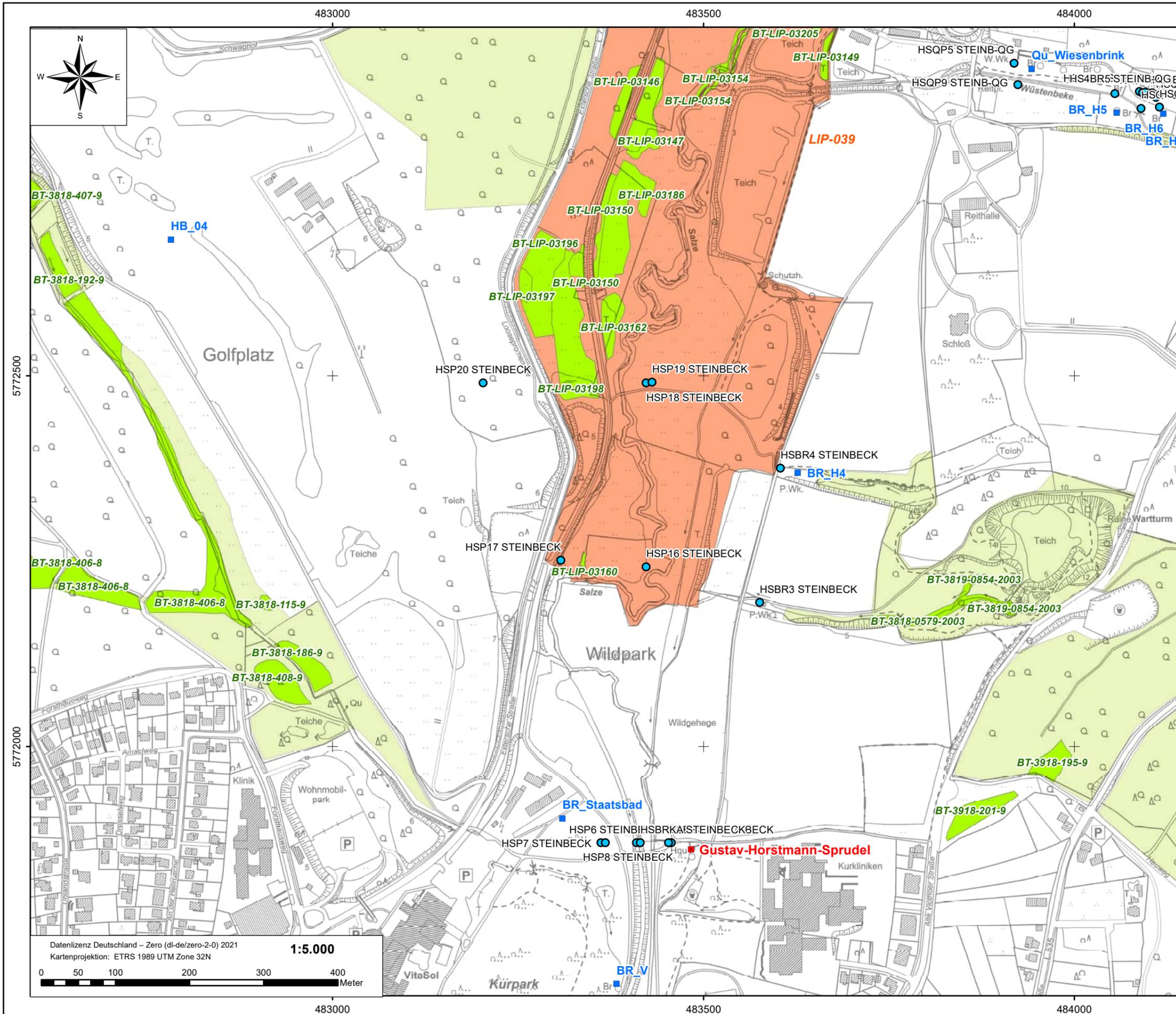
- Legende:**
- Thermal-/Heilquellen**
- aktive Nutzung
 - Rückbau/Umnutzung geplant
 - GW-Messstelle
 - Trinkwassergewinnungsanlage
 - Geschützte Biotope (Stand 04/2023)
 - FFH-Gebiet (Stand 04/2023)
 - NSG (Stand 04/2023)
 - Biotopkataster (Stand 04/2023)

Datenlizenz Deutschland – Zero (dl-de/zero-2-0) 2021
Kartenprojektion: ETRS 1989 UTM Zone 32N
1:5.000
0 50 100 200 300 400 Meter

Biotope, Naturschutz- und FFH-Gebiete - nördliches Salzetal

Büro für Geohydrologie und Umweltinformationssysteme
Dr. Brehm & Grünz GbR - Diplom Geologen BDG
Technologiezentrum Bielefeld
Meisenstraße 96 | DE-33 607 Bielefeld
Fon: 0521/2997-250 | Fax: 0521/2997-253
<http://www.bgu-geoservice.de>

© Projekt/OWL/Bad_Salzungen/Thermalwasser/GIS/Bad_Salzungen_Heilquellen_2023.mxd



Stadt Bad Salzungen
Rudolf-Brandes-Allee 19
DE-32 105 Bad Salzungen

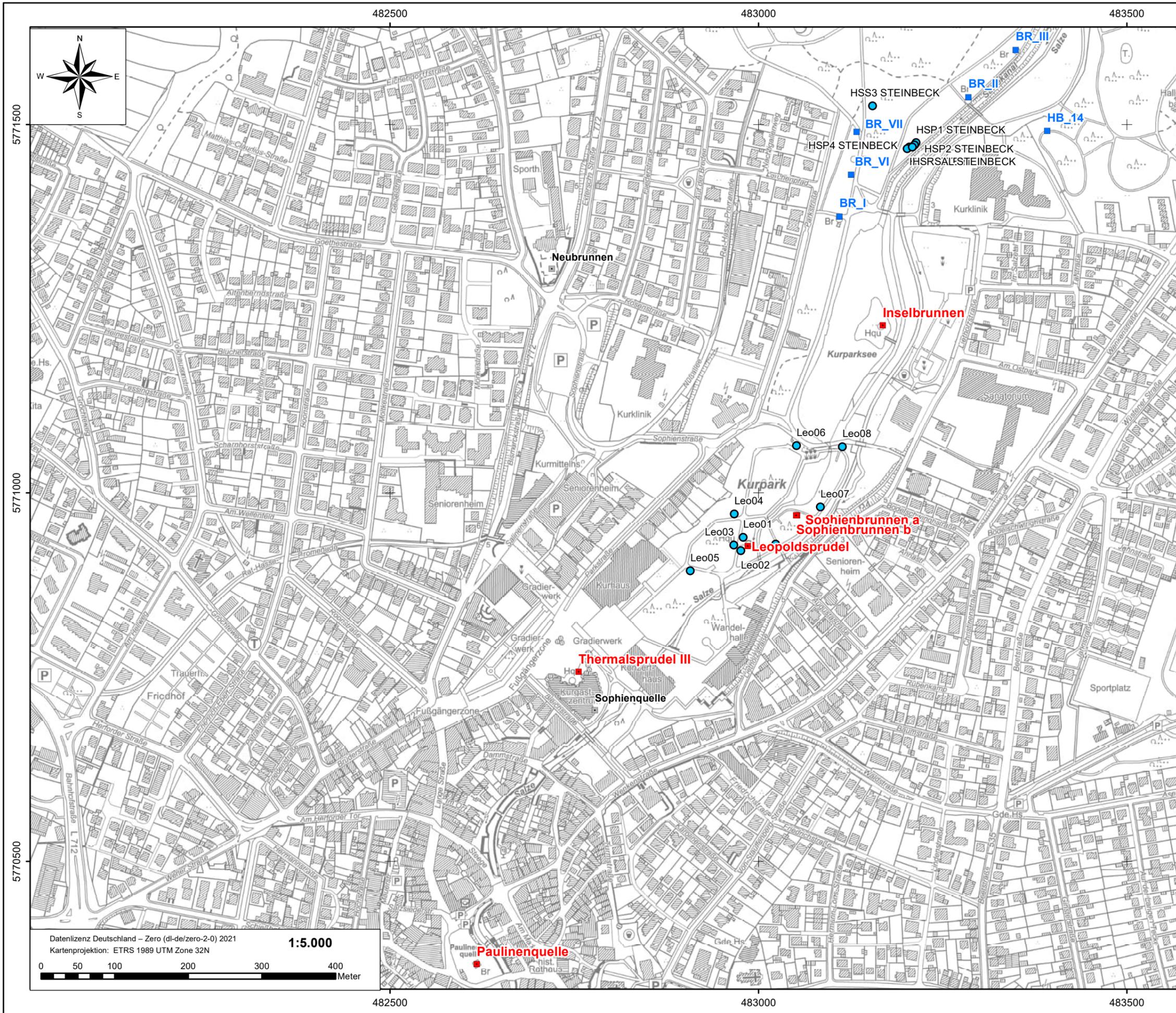
Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis nach § 8 WHG für das Heben von Grundwasser zur Verwendung zu Kur- und Heilzwecken (§ 53 WHG) für die staatlich anerkannten Heilquellen von Bad Salzungen

- Legende:**
- Thermal-/Heilquellen**
- aktive Nutzung
 - Rückbau/Umnutzung geplant
 - GW-Messstelle
 - Trinkwassergewinnungsanlage
 - Geschützte Biotop (Stand 04/2023)
 - FFH-Gebiet (Stand 04/2023)
 - NSG (Stand 04/2023)
 - Biotopkataster (Stand 04/2023)

Biotope, Naturschutz- und FFH-Gebiete - Salztal mittlerer Abschnitt

Büro für Geohydrologie und Umweltinformationssysteme
Dr. Brehm & Grünz GbR - Diplom Geologen BDG
Technologiezentrum Bielefeld
Meisenstraße 96 | DE-33 607 Bielefeld
Fon: 0521/2997-250 | Fax: 0521/2997-253
<http://www.bgu-geoservice.de>

Datenlizenz Deutschland – Zero (dl-de/zero-2-0) 2021
Kartenprojektion: ETRS 1989 UTM Zone 32N
1:5.000
0 50 100 200 300 400 Meter



Stadt Bad Salzufen
 Rudolf-Brandes-Allee 19
 DE-32 105 Bad Salzufen

Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis nach § 8 WHG für das Heben von Grundwasser zur Verwendung zu Kur- und Heilzwecken (§ 53 WHG) für die staatlich anerkannten Heilquellen von Bad Salzufen

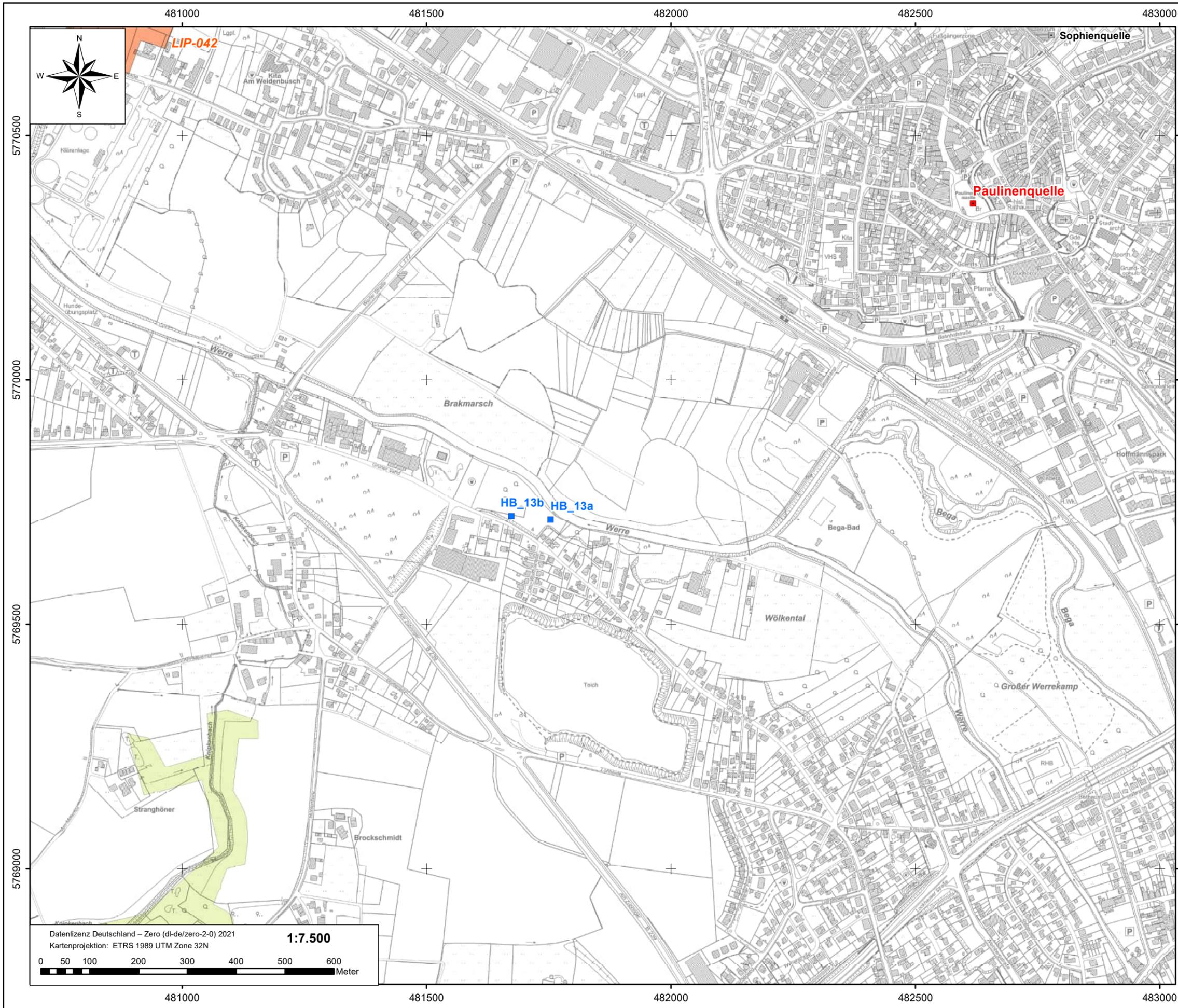
- Legende:**
- Thermal-/Heilquellen**
- aktive Nutzung
 - Rückbau/Umnutzung geplant
 - GW-Messstelle
 - Trinkwassergewinnungsanlage
 - Geschützte Biotope (Stand 04/2023)
 - FFH-Gebiet (Stand 04/2023)
 - NSG (Stand 04/2023)
 - Biotopkataster (Stand 04/2023)

Biotope, Naturschutz- und FFH-Gebiete - Salztal Innenstadt

Büro für Geohydrologie und Umweltinformationssysteme
 Dr. Brehm & Grünz GbR - Diplom Geologen BDG
 Technologiezentrum Bielefeld
 Meisenstraße 96 | DE-33 607 Bielefeld
 Fon: 0521/2997-250 | Fax: 0521/2997-253
<http://www.bgu-geoservice.de>

Datenlizenz Deutschland – Zero (dl-de/zero-2-0) 2021
 Kartensystem: ETRS 1989 UTM Zone 32N
1:5.000
 0 50 100 200 300 400 Meter

© Projekt OWL/Bad_Salzufen/ThermalwasserGIS/Bad_Salzufen_Heilquellen_2023.mxd



Stadt Bad Salzufen
 Rudolf-Brandes-Allee 19
 DE-32 105 Bad Salzufen

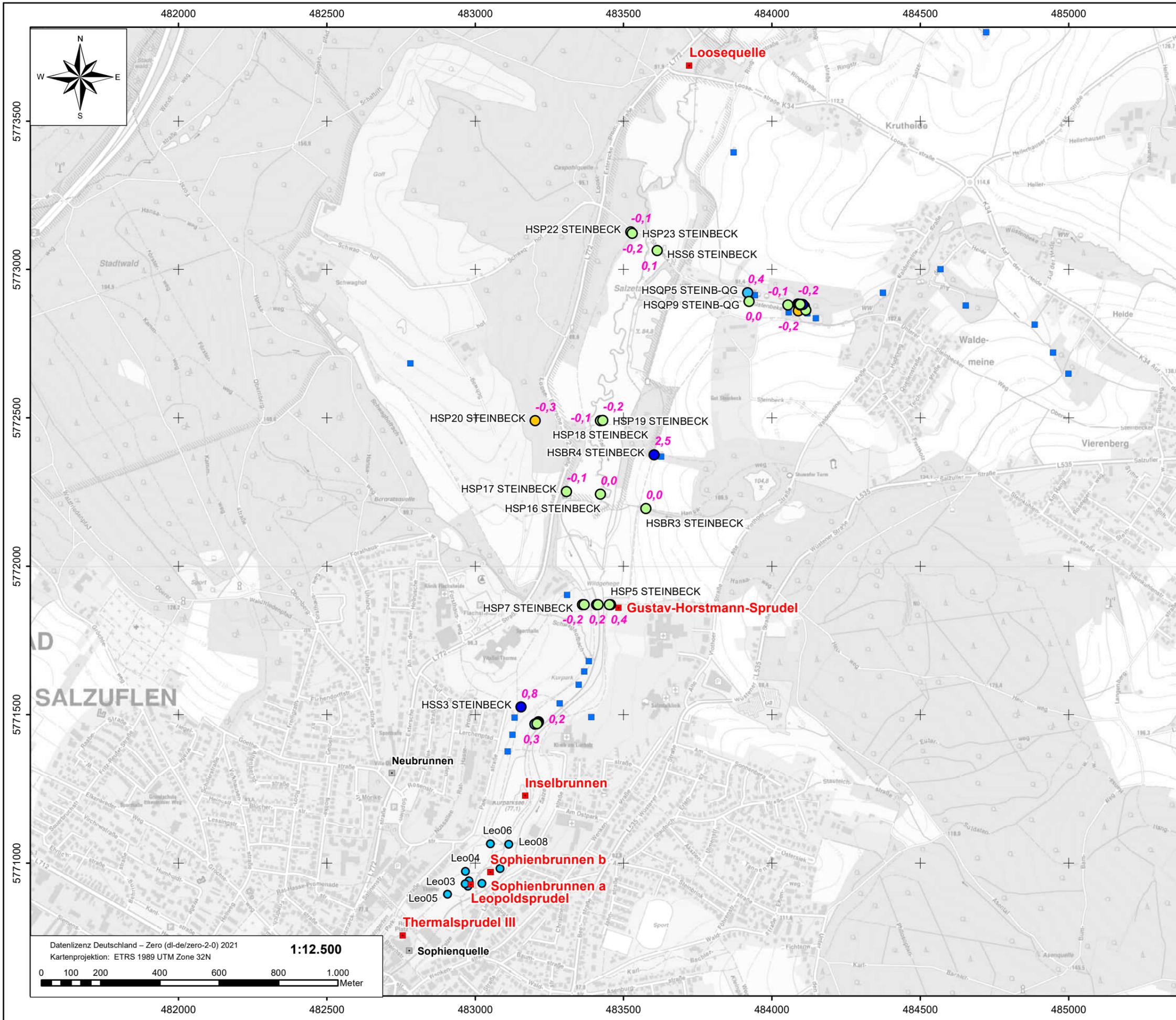
Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis nach § 8 WHG für das Heben von Grundwasser zur Verwendung zu Kur- und Heilzwecken (§ 53 WHG) für die staatlich anerkannten Heilquellen von Bad Salzufen

- Legende:**
- Thermal-/Heilquellen**
- aktive Nutzung
 - Rückbau/Umnutzung geplant
 - GW-Messstelle
 - Trinkwassergewinnungsanlage
 - Geschützte Biotope (Stand 04/2023)
 - FFH-Gebiet (Stand 04/2023)
 - NSG (Stand 04/2023)
 - Biotopkataster (Stand 04/2023)

Biotope, Naturschutz- und FFH-Gebiete - südliches Salztal Talauw Bega und Werre

Büro für Geohydrologie und Umweltinformationssysteme
 Dr. Brehm & Grünz GbR - Diplom Geologen BDG
 Technologiezentrum Bielefeld
 Meisenstraße 96 | DE-33 607 Bielefeld
 Fon: 0521/2997-250 | Fax: 0521/2997-253
<http://www.bgu-geoservice.de>

© Projekt OWL/Bad_Salzufen/Thermalwasser/GIS/Bad_Salzufen_Heilquellen_2023.mxd

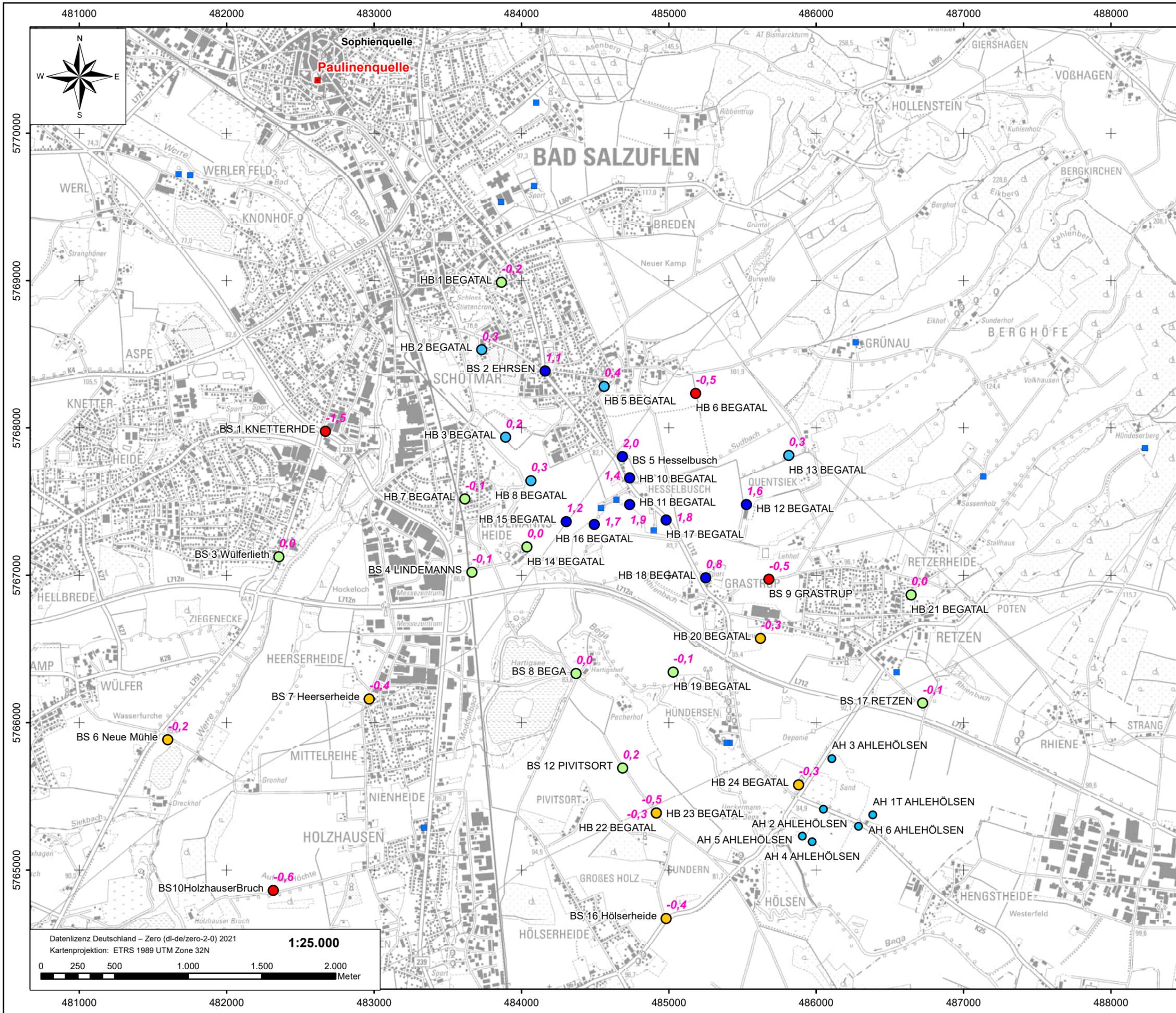


Stadt Bad Salzflun
Rudolf-Brandes-Allee 19
DE-32 105 Bad Salzflun

Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis nach § 8 WHG für das Heben von Grundwasser zur Verwendung zu Kur- und Heilzwecken (§ 53 WHG) für die staatlich anerkannten Heilquellen von Bad Salzflun

- Legende:**
- Trend GW-Standsentwicklung**
Differenz P3 zu P1 in m
- Red circle: -1,49 - -0,50 (Wst. gefallen)
 - Yellow circle: -0,49 - -0,20
 - Green circle: -0,19 - 0,20
 - Cyan circle: 0,21 - 0,50
 - Blue circle: 0,51 - 2,49 (Wst. gestiegen)
- Thermal-/Heilquellen**
- Red square: aktive Nutzung
 - Grey square: Rückbau/Umnutzung geplant
 - Blue circle: GW-Messstelle
 - Blue square: Trinkwassergewinnungsanlage

Veränderung des GW-Stands zwischen den Perioden 1971-1995 (P1) und 2007-2022 (P3) - Norden



Stadt Bad Salzuflen
Rudolf-Brandes-Allee 19
DE-32 105 Bad Salzuflen

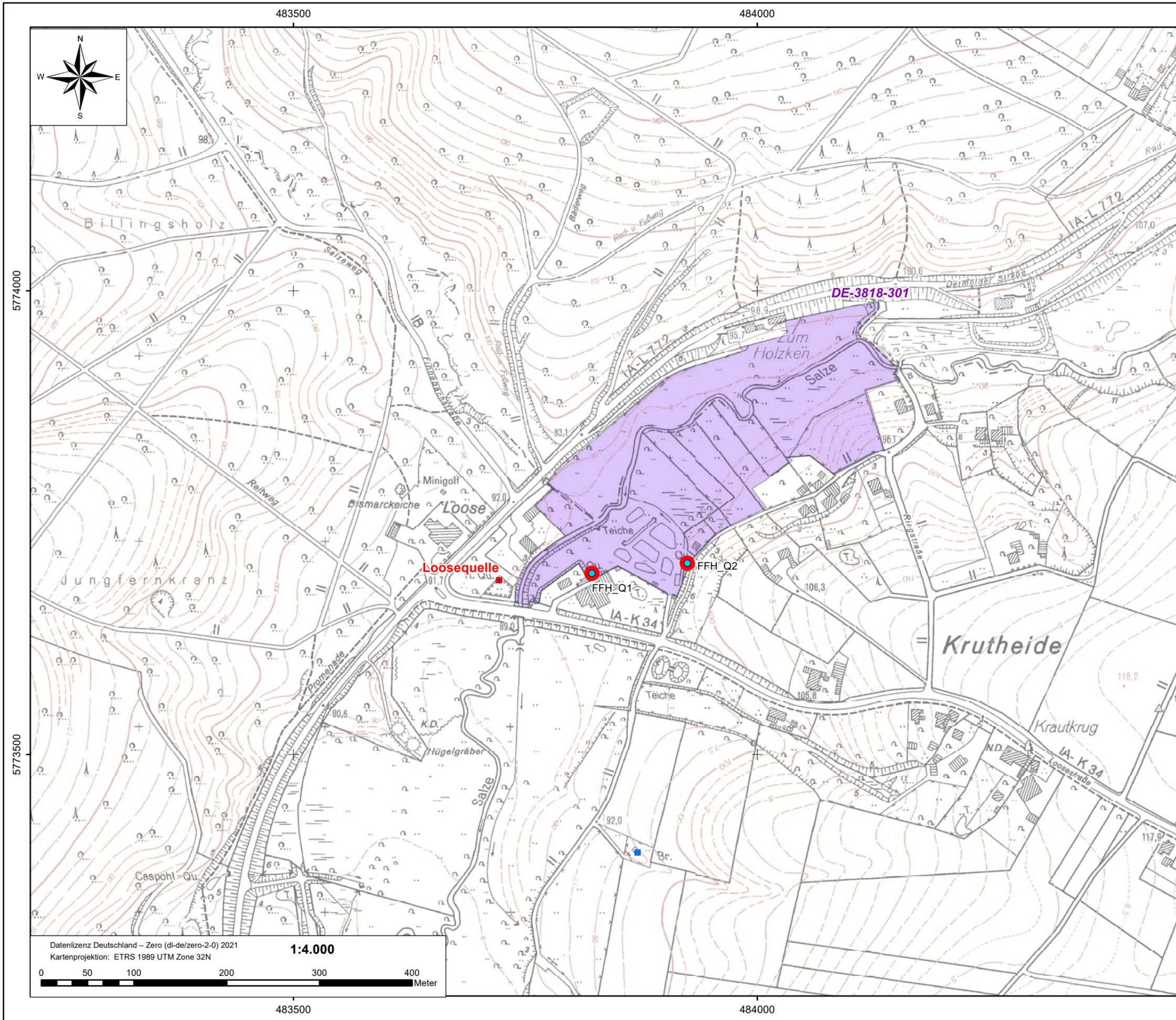
Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis nach § 8 WHG für das Heben von Grundwasser zur Verwendung zu Kur- und Heilzwecken (§ 53 WHG) für die staatlich anerkannten Heilquellen von Bad Salzuflen

- Legende:**
- Trend GW-Standsentwicklung**
Differenz P3 zu P1 in m
- -1,49 - -0,50 (Wst. gefallen)
 - -0,49 - -0,20
 - -0,19 - 0,20
 - 0,21 - 0,50
 - 0,51 - 2,49 (Wst. gestiegen)
- Thermal-/Heilquellen**
- aktive Nutzung
 - Rückbau/Umnutzung geplant
 - GW-Messstelle
 - Trinkwassergewinnungsanlage

Veränderung des GW-Stands zwischen den Perioden 1971-1995 (P1) und 2007-2022 (P3) - Südosten

Büro für Geohydrologie und Umweltinformationssysteme
Dr. Brehm & Grünz GbR - Diplom Geologen BDG
Technologiezentrum Bielefeld
Meisenstraße 96 | DE-33 607 Bielefeld
Fon: 0521/2997-250 | Fax: 0521/2997-253
<http://www.bgu-geoservice.de>

Datenlizenz Deutschland – Zero (dl-de/zero-2-0) 2021
Kartenprojektion: ETRS 1989 UTM Zone 32N
1:25.000
0 250 500 1.000 1.500 2.000 Meter



Stadt Bad Salzufen
 Rudolf-Brandes-Allee 19
 DE-32 105 Bad Salzufen

Antrag auf Erteilung einer Erlaubnis nach § 8 WHG für das Heben von Grundwasser zur Verwendung zu Kur- und Heilzwecken (§ 53 WHG) für die staatlich anerkannten Heilquellen von Bad Salzufen

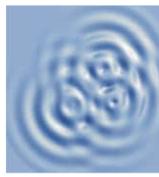
- Legende:**
- Monitoring Leitfähigkeit
 - aktive Nutzung
 - Rückbau/Umnutzung geplant
 - GW-Messstelle
 - Trinkwassergewinnungsanlage
 - FFH-Gebiet (Stand 04/2023)

Monitoring-Vorschlag
 Messung el. Leitfähigkeit
 (Karte: DGK5) - Nordteil

Büro für Geohydrologie und Umweltinformationssysteme
 Dr. Brehm & Grünz GbR - Diplom Geologen BDG
 Technologiezentrum Bielefeld
 Meisenstraße 96 | DE-33 607 Bielefeld
 Fon: 0521/2997-250 | Fax: 0521/2997-253
<http://www.bgu-geoservice.de>

Datenlizenz Deutschland – Zero (dl-de/zero-2-0) 2021
 Kartenprojektion: ETRS 1989 UTM Zone 32N
1:4.000

© Projekt/OVU/Bad_Salzufen/Thermalwasser/GIS/Bad_Salzufen_Heilquellen_2023.mxd



Anhang 2

**Erläuterungsbericht zum Antrag auf Erteilung
einer Bewilligung nach §§ 8 und 9 WHG für das Heben von
Grundwasser / Sole zur Verwendung zu Kur- und Heilzwecken
(§ 53 WHG) für die staatlich anerkannten Heilquellen von
Bad Salzuflen**

**- Ergänzende Erläuterungen
zu Auswirkungen auf Schutzgüter -**

Stammdaten der Grundwassermessstellen (ELWAS)

Grundwassermessnetz Heilquellenschutzgebiet Bad Salzuflen - Stammdaten (Daten: ELWAS-WEB)

LGD_Nummer	Name	Gemeinde	x_E32	Y_N32	Eigentümer/Betreiber	GW_Stockw	GW_Koerper	Art	Moni_Lf	Turnus_Guete
100120015	BS 1 KNETTERHDE	Bad Salzuflen	482671,0	5767975,0	Land NRW		1_4_10	GW-Messstelle		jährlich
100120027	BS 14 Schackenburg	Lage	482053,0	5763595,0	Land NRW		1_4_10	GW-Messstelle		-
100120039	BS 24 HAGEN	Lage	486056,0	5762420,0	Land NRW		1_4_10	GW-Messstelle		-
100120040	BS 2 EHRSEN	Bad Salzuflen	484162,0	5768385,0	Land NRW		1_4_10	GW-Messstelle		-
100120052	BS 3 Wülferlieth	Bad Salzuflen	482356,0	5767124,0	Land NRW		1_4_10	GW-Messstelle		-
100120064	BS 4 LINDEMANNNS	Bad Salzuflen	483665,0	5767019,0	Land NRW		1_4_10	GW-Messstelle		-
100120076	BS 5 Hesselbusch	Bad Salzuflen	484687,0	5767803,0	Land NRW		1_4_10	GW-Messstelle		-
100120088	BS 6 Neue Mühle	Bad Salzuflen	481601,0	5765882,0	Land NRW		1_4_10	GW-Messstelle		-
100120090	BS 7 Heerserheide	Bad Salzuflen	482968,0	5766159,0	Land NRW		1_4_10	GW-Messstelle		-
100120106	BS 8 BEGA	Bad Salzuflen	484372,0	5766331,0	Land NRW		1_4_10	GW-Messstelle		-
100120118	BS 9 GRASTRUP	Bad Salzuflen	485681,0	5766971,0	Land NRW		1_4_10	GW-Messstelle		-
100120120	BS10HolzhauserBruch	Bad Salzuflen	482318,0	5764860,0	Land NRW		1_4_10	GW-Messstelle		-
100120143	BS 12 PIVITSORT	Bad Salzuflen	484688,0	5765691,0	Land NRW		1_4_10	GW-Messstelle		-
100120167	BS 15 SYLBACH	Bad Salzuflen	483494,0	5763981,0	Land NRW		1_4_10	GW-Messstelle		Messstelle inaktiv
100120179	BS 16 Hölserheide	Bad Salzuflen	484984,0	5764669,0	Land NRW		1_4_10	GW-Messstelle		-
100120180	BS 17 RETZEN	Bad Salzuflen	486723,0	5766131,0	Land NRW		1_4_10	GW-Messstelle		jährlich
100120192	BS 18 Pottenhausen	Lage	482540,0	5762964,0	Land NRW		1_4_10	GW-Messstelle		-
100120209	BS 19 Waddenhausen	Lage	483906,0	5763146,0	Land NRW		1_4_10	GW-Messstelle		-
100120210	BS 20 Sprikernheide	Lage	485445,0	5763872,0	Land NRW		1_4_10	GW-Messstelle		-
100120234	BS 22 Lückhausen	Lage	487117,0	5763882,0	Land NRW		1_4_10	GW-Messstelle		-
100120246	BS23 Wittighöferhe	Lemgo	488865,0	5765152,0	Land NRW		1_4_10	GW-Messstelle		-
100120258	BS 1 ML NORDHEIDE	Bad Salzuflen	483359,0	5763828,0	Land NRW		1_4_10	GW-Messstelle		Einzel-messung
100740613	HB 1 BEGATAL	Bad Salzuflen	483866,0	5768987,0	WBV Begatal, WW Begatal		1_4_10	GW-Messstelle		-
100740625	HB 2 BEGATAL	Bad Salzuflen	483732,0	5768529,0	WBV Begatal, WW Begatal		1_4_10	GW-Messstelle		-
100740637	HB 3 BEGATAL	Bad Salzuflen	483894,0	5767936,0	WBV Begatal, WW Begatal		1_4_10	GW-Messstelle		-
100740650	HB 5 BEGATAL	Bad Salzuflen	484563,0	5768280,0	WBV Begatal, WW Begatal		1_4_10	GW-Messstelle		-
100740662	HB 6 BEGATAL	Bad Salzuflen	485184,0	5768233,0	WBV Begatal, WW Begatal		1_4_15	GW-Messstelle		-
100740674	HB 7 BEGATAL	Bad Salzuflen	483617,0	5767516,0	WBV Begatal, WW Begatal		1_4_10	GW-Messstelle		-
100740686	HB 8 BEGATAL	Bad Salzuflen	484066,0	5767640,0	WBV Begatal, WW Begatal		1_4_10	GW-Messstelle		-
100740704	HB 10 BEGATAL	Bad Salzuflen	484735,0	5767659,0	WBV Begatal, WW Begatal		1_4_10	GW-Messstelle		-
100740716	HB 11 BEGATAL	Bad Salzuflen	484735,0	5767478,0	WBV Begatal, WW Begatal		1_4_10	GW-Messstelle		-
100740728	HB 12 BEGATAL	Bad Salzuflen	485528,0	5767478,0	WBV Begatal, WW Begatal		1_4_10	GW-Messstelle		-
100740730	HB 13 BEGATAL	Bad Salzuflen	485815,0	5767812,0	WBV Begatal, WW Begatal		1_4_15	GW-Messstelle		-
100740741	HB 14 BEGATAL	Bad Salzuflen	484038,0	5767191,0	WBV Begatal, WW Begatal		1_4_10	GW-Messstelle		-
100740753	HB 15 BEGATAL	Bad Salzuflen	484305,0	5767363,0	WBV Begatal, WW Begatal		1_4_10	GW-Messstelle		-
100740765	HB 16 BEGATAL	Bad Salzuflen	484496,0	5767344,0	WBV Begatal, WW Begatal		1_4_10	GW-Messstelle		-
100740777	HB 17 BEGATAL	Bad Salzuflen	484984,0	5767373,0	WBV Begatal, WW Begatal		1_4_10	GW-Messstelle		-
100740789	HB 18 BEGATAL	Bad Salzuflen	485251,0	5766981,0	WBV Begatal, WW Begatal		1_4_10	GW-Messstelle		-
100740790	HB 19 BEGATAL	Bad Salzuflen	485031,0	5766341,0	WBV Begatal, WW Begatal		1_4_10	GW-Messstelle		-
100740807	HB 20 BEGATAL	Bad Salzuflen	485624,0	5766570,0	WBV Begatal, WW Begatal		1_4_10	GW-Messstelle		-
100740819	HB 21 BEGATAL	Bad Salzuflen	486646,0	5766866,0	WBV Begatal, WW Begatal		1_4_15	GW-Messstelle		-
100740820	HB 22 BEGATAL	Bad Salzuflen	484917,0	5765385,0	WBV Begatal, WW Begatal		1_4_10	GW-Messstelle		-
100740832	HB 23 BEGATAL	Bad Salzuflen	484917,0	5765385,0	WBV Begatal, WW Begatal		1_4_10	GW-Messstelle		-
100740844	HB 24 BEGATAL	Bad Salzuflen	485882,0	5765576,0	WBV Begatal, WW Begatal		1_4_10	GW-Messstelle		-
100741319	HF 1 BRUNNENSTR	Herford	479048,0	5771910,0	Stadtwerke Herford, WW Brunnenstraße		1_4_10	GW-Messstelle		-
100741320	HF 2 BRUNNENSTR	Herford	479018,0	5771932,0	Stadtwerke Herford, WW Brunnenstraße		1_4_10	GW-Messstelle		-
100741332	HF 4 BRUNNENSTR	Herford	478913,0	5771970,0	Stadtwerke Herford, WW Brunnenstraße		1_4_10	GW-Messstelle		-
100741344	HF 5 BRUNNENSTR	Herford	479057,0	5771844,0	Stadtwerke Herford, WW Brunnenstraße		1_4_10	GW-Messstelle		-
100741356	HF 6 BRUNNENSTR	Herford	479268,0	5772102,0	Stadtwerke Herford, WW Brunnenstraße		1_4_10	GW-Messstelle		-
100741368	HF 7 BRUNNENSTR	Herford	479220,0	5772016,0	Stadtwerke Herford, WW Brunnenstraße		1_4_10	GW-Messstelle		-

Grundwassermessnetz Heilquellenschutzgebiet Bad Salzuflen - Stammdaten (Daten: ELWAS-WEB)

LGD_Nummer	Name	Gemeinde	x_E32	Y_N32	Eigentümer/Betreiber	GW_Stockw	GW_Koerper	Art	Moni_Lf	Turnus_Guete
100741370	HF 8 BRUNNENSTR	Herford	479201,0	5772063,0	Stadtwerke Herford, WW Brunnenstraße		1_4_10	GW-Messstelle		-
100741381	HF 9 BRUNNENSTR	Herford	478890,0	5771961,0	Stadtwerke Herford, WW Brunnenstraße		1_4_10	GW-Messstelle		-
100741393	HF 11 BRUNNENSTR	Herford	478969,0	5772055,0	Stadtwerke Herford, WW Brunnenstraße		1_4_10	GW-Messstelle		-
100741400	HF 12 BRUNNENSTR	Herford	478861,0	5772168,0	Stadtwerke Herford, WW Brunnenstraße		1_4_10	GW-Messstelle		-
100741411	HF 13 BRUNNENSTR	Bad Salzuflen	479344,0	5771500,0	Stadtwerke Herford, WW Brunnenstraße		1_4_10	GW-Messstelle		-
100741423	HF 16 BRUNNENSTR	Herford	478890,0	5772321,0	Stadtwerke Herford, WW Brunnenstraße		1_4_10	GW-Messstelle		-
100741435	HF 17neu BRUNNENSTR	Herford	478737,0	5772188,0	Stadtwerke Herford, WW Brunnenstraße		1_4_10	GW-Messstelle		-
100741447	HF 18 BRUNNENSTR	Herford	479110,0	5772551,0	Stadtwerke Herford, WW Brunnenstraße		1_4_10	GW-Messstelle		-
100741459	HF 19 BRUNNENSTR	Herford	479053,0	5772168,0	Stadtwerke Herford, WW Brunnenstraße		1_4_10	GW-Messstelle		Messstelle inaktiv
100741460	HF 20 BRUNNENSTR	Herford	478723,0	5771872,0	Stadtwerke Herford, WW Brunnenstraße		1_4_12	GW-Messstelle		-
100741472	HF 21 BRUNNENSTR	Herford	478911,0	5771892,0	Stadtwerke Herford, WW Brunnenstraße		1_4_10	GW-Messstelle		-
100741484	HF 22 BRUNNENSTR	Herford	479406,0	5772388,0	Stadtwerke Herford, WW Brunnenstraße		1_4_10	GW-Messstelle		-
100741496	HF 23 BRUNNENSTR	Herford	478885,0	5771576,0	Stadtwerke Herford, WW Brunnenstraße		1_4_12	GW-Messstelle		-
100741502	HF 24 BRUNNENSTR	Herford	479411,0	5771987,0	Stadtwerke Herford, WW Brunnenstraße		1_4_10	GW-Messstelle		-
100741514	HF 25 BRUNNENSTR	Herford	479611,0	5771796,0	Stadtwerke Herford, WW Brunnenstraße		1_4_10	GW-Messstelle		-
100741526	HF 3 BR BRUNNENSTR	Herford	479043,0	5771923,0	Stadtwerke Herford, WW Brunnenstraße		4_10	GW-Messstelle		-
100741538	HF 25 BR BRUNNENSTR	Herford	477944,0	5772149,0	Stadtwerke Herford, WW Brunnenstraße		4_12	GW-Messstelle		-
100741563	HF 27 BRUNNENSTR	Herford	479411,0	5771863,0	Stadtwerke Herford, WW Brunnenstraße		4_10	GW-Messstelle		Messstelle inaktiv
100741575	HF 28 BRUNNENSTR	Herford	479578,0	5772235,0	Stadtwerke Herford, WW Brunnenstraße		4_10	GW-Messstelle		-
100741587	HF 29 BRUNNENSTR	Herford	478779,0	5772916,0	Stadtwerke Herford, WW Brunnenstraße		4_10	GW-Messstelle		Messstelle inaktiv
100741733	HSQP5 STEINB-QG	Bad Salzuflen	483919,0	5772921,0	Stadtwerke Herford, WW Steinbeck + Quellgelaende		4_15	GW-Messstelle		-
100741757	HSQP9 STEINB-QG	Bad Salzuflen	483924,0	5772892,0	Stadtwerke Herford, WW Steinbeck + Quellgelaende		4_15	GW-Messstelle		-
100741770	HSQP12 STEINB-QG	Bad Salzuflen	484055,0	5772880,0	Stadtwerke Herford, WW Steinbeck + Quellgelaende		4_15	GW-Messstelle		-
100741782	HSQP15 STEINB-QG	Bad Salzuflen	484088,0	5772883,0	Stadtwerke Herford, WW Steinbeck + Quellgelaende		4_15	GW-Messstelle		-
100741794	HSQP16 STEINB-QG	Bad Salzuflen	484092,0	5772881,0	Stadtwerke Herford, WW Steinbeck + Quellgelaende		4_15	GW-Messstelle		-
100741812	HSQP18 STEINB-QG	Bad Salzuflen	484110,0	5772875,0	Stadtwerke Herford, WW Steinbeck + Quellgelaende		4_15	GW-Messstelle		-
100741824	HSQP22 STEINB-QG	Bad Salzuflen	484090,0	5772860,0	Stadtwerke Herford, WW Steinbeck + Quellgelaende		4_15	GW-Messstelle		-
100741836	HSQP23 STEINB-QG	Bad Salzuflen	484115,0	5772862,0	Stadtwerke Herford, WW Steinbeck + Quellgelaende		4_15	GW-Messstelle		-
100741848	HS1BR5 STEINB-QG	Bad Salzuflen	484096,0	5772880,0	Stadtwerke Herford, WW Steinbeck + Quellgelaende		4_15	GW-Messstelle		-
100741850	HS2BR5 STEINB-QG	Bad Salzuflen	484096,0	5772881,0	Stadtwerke Herford, WW Steinbeck + Quellgelaende		4_15	GW-Messstelle		-
100741861	HS3BR5 STEINB-QG	Bad Salzuflen	484105,0	5772881,0	Stadtwerke Herford, WW Steinbeck + Quellgelaende		4_15	GW-Messstelle		-
100741873	HS4BR5 STEINB-QG	Bad Salzuflen	484096,0	5772882,0	Stadtwerke Herford, WW Steinbeck + Quellgelaende		4_15	GW-Messstelle		-
100741885	HSP1 STEINBECK	Bad Salzuflen	483214,0	5771475,0	Stadtwerke Herford, WW Steinbeck + Quellgelaende		4_15	GW-Messstelle	1	-
100741897	HSP2 STEINBECK	Bad Salzuflen	483212,0	5771472,0	Stadtwerke Herford, WW Steinbeck + Quellgelaende		4_15	GW-Messstelle		-
100741903	HSP3 STEINBECK	Bad Salzuflen	483205,0	5771469,0	Stadtwerke Herford, WW Steinbeck + Quellgelaende		4_15	GW-Messstelle		-
100741915	HSP4 STEINBECK	Bad Salzuflen	483202,0	5771467,0	Stadtwerke Herford, WW Steinbeck + Quellgelaende		4_15	GW-Messstelle		-
100741927	HSP5 STEINBECK	Bad Salzuflen	483457,0	5771870,0	Stadtwerke Herford, WW Steinbeck + Quellgelaende		4_15	GW-Messstelle	1	-
100741939	HSP6 STEINBECK	Bad Salzuflen	483410,0	5771870,0	Stadtwerke Herford, WW Steinbeck + Quellgelaende		4_15	GW-Messstelle		-
100741940	HSP7 STEINBECK	Bad Salzuflen	483362,0	5771870,0	Stadtwerke Herford, WW Steinbeck + Quellgelaende		4_15	GW-Messstelle		-
100741952	HSP8 STEINBECK	Bad Salzuflen	483368,0	5771870,0	Stadtwerke Herford, WW Steinbeck + Quellgelaende		4_15	GW-Messstelle	1	-
100741964	HSP16 STEINBECK	Bad Salzuflen	483423,0	5772242,0	Stadtwerke Herford, WW Steinbeck + Quellgelaende		4_15	GW-Messstelle		-
100741976	HSP17 STEINBECK	Bad Salzuflen	483308,0	5772251,0	Stadtwerke Herford, WW Steinbeck + Quellgelaende		4_15	GW-Messstelle		-
100741988	HSP18 STEINBECK	Bad Salzuflen	483423,0	5772490,0	Stadtwerke Herford, WW Steinbeck + Quellgelaende		4_15	GW-Messstelle		-
100741990	HSP19 STEINBECK	Bad Salzuflen	483431,0	5772491,0	Stadtwerke Herford, WW Steinbeck + Quellgelaende		4_15	GW-Messstelle		-
100742002	HSP20 STEINBECK	Bad Salzuflen	483203,0	5772490,0	Stadtwerke Herford, WW Steinbeck + Quellgelaende		4_15	GW-Messstelle		-
100742014	HSP22 STEINBECK	Bad Salzuflen	483525,0	5773126,0	Stadtwerke Herford, WW Steinbeck + Quellgelaende		4_15	GW-Messstelle		-
100742026	HSP23 STEINBECK	Bad Salzuflen	483530,0	5773121,0	Stadtwerke Herford, WW Steinbeck + Quellgelaende		4_15	GW-Messstelle		-
100742038	HSRSAL STEINBECK	Bad Salzuflen	483209,0	5771469,0	Stadtwerke Herford, WW Steinbeck + Quellgelaende		4_15	GW-Messstelle		-
100742040	HSBRSA STEINBECK	Bad Salzuflen	483453,0	5771870,0	Stadtwerke Herford, WW Steinbeck + Quellgelaende		4_15	GW-Messstelle		-
100742063	HSBRKA STEINBECK	Bad Salzuflen	483415,0	5771870,0	Stadtwerke Herford, WW Steinbeck + Quellgelaende		4_15	GW-Messstelle		-

Grundwassermessnetz Heilquellenschutzgebiet Bad Salzuflen - Stammdaten (Daten: ELWAS-WEB)

LGD_Nummer	Name	Gemeinde	x_E32	Y_N32	Eigentümer/Betreiber	GW_Stockw	GW_Koerper	Art	Moni_Lf	Turnus_Guete
100742075	HSS3 STEINBECK	Bad Salzuflen	483155,0	5771525,0	Stadtwerke Herford, WW Steinbeck + Quellgelaende		4_15	GW-Messstelle	1	-
100742087	HSS6 STEINBECK	Bad Salzuflen	483614,0	5773063,0	Stadtwerke Herford, WW Steinbeck + Quellgelaende		4_15	GW-Messstelle		-
100742099	HSBR3 STEINBECK	Bad Salzuflen	483576,0	5772194,0	Stadtwerke Herford, WW Steinbeck + Quellgelaende		4_15	GW-Messstelle		-
100742105	HSBR4 STEINBECK	Bad Salzuflen	483604,0	5772375,0	Stadtwerke Herford, WW Steinbeck + Quellgelaende		4_15	GW-Messstelle		-
100742518	LH 1 HARDISSEN	Lage	487336,0	5763271,0	Stadtwerke Lage, WW Hardissen		1_4_10	GW-Messstelle		-
100742520	LH 2 HARDISSEN	Lage	487164,0	5762774,0	Stadtwerke Lage, WW Hardissen		1_4_10	GW-Messstelle		-
100742531	LH 3 HARDISSEN	Lage	487547,0	5762793,0	Stadtwerke Lage, WW Hardissen		1_4_10	GW-Messstelle		-
100742555	LH 5 HARDISSEN	Lage	488005,0	5762774,0	Stadtwerke Lage, WW Hardissen		1_4_10	GW-Messstelle		-
100742580	LH 8 HARDISSEN	Lage	487967,0	5762364,0	Stadtwerke Lage, WW Hardissen		1_4_10	GW-Messstelle		-
100742610	LH 11 HARDISSEN	Lage	487107,0	5761991,0	Stadtwerke Lage, WW Hardissen		1_4_10	GW-Messstelle		-
100742646	LH 14 HARDISSEN	Lage	487155,0	5762421,0	Stadtwerke Lage, WW Hardissen		1_4_10	GW-Messstelle		-
100742660	LH 16 HARDISSEN	Lage	487384,0	5761456,0	Stadtwerke Lage, WW Hardissen		1_4_10	GW-Messstelle		-
100742683	LH 18 HARDISSEN	Lage	486973,0	5762899,0	Stadtwerke Lage, WW Hardissen		1_4_10	GW-Messstelle		-
100742701	LH 20 HARDISSEN	Lage	486601,0	5762364,0	Stadtwerke Lage, WW Hardissen		1_4_10	GW-Messstelle		-
100742725	LH 22 HARDISSEN	Lage	486859,0	5763252,0	Stadtwerke Lage, WW Hardissen		1_4_10	GW-Messstelle		-
100742737	LH 23 HARDISSEN	Lage	486209,0	5762459,0	Stadtwerke Lage, WW Hardissen		1_4_10	GW-Messstelle		-
100742749	LH 24 HARDISSEN	Lage	486276,0	5762965,0	Stadtwerke Lage, WW Hardissen		1_4_10	GW-Messstelle		-
100742750	LH 25 HARDISSEN	Lage	486419,0	5763567,0	Stadtwerke Lage, WW Hardissen		1_4_10	GW-Messstelle		-
100742762	LH 26 HARDISSEN	Lage	486744,0	5762918,0	Stadtwerke Lage, WW Hardissen		1_4_10	GW-Messstelle		-
100742774	LH 27 HARDISSEN	Lage	487136,0	5763644,0	Stadtwerke Lage, WW Hardissen		1_4_10	GW-Messstelle		-
100742786	LH 28 HARDISSEN	Lage	487403,0	5763051,0	Stadtwerke Lage, WW Hardissen		1_4_10	GW-Messstelle		-
100742798	LH 29 HARDISSEN	Lage	487633,0	5762631,0	Stadtwerke Lage, WW Hardissen		1_4_10	GW-Messstelle		-
100742804	LH 30 HARDISSEN	Lemgo	487642,0	5763424,0	Stadtwerke Lage, WW Hardissen		1_4_10	GW-Messstelle		-
100742816	LH 31 HARDISSEN	Lage	487852,0	5762067,0	Stadtwerke Lage, WW Hardissen		1_4_10	GW-Messstelle		-
100743110	LI 1 IGGENHAUSN	Lage	483008,0	5760393,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		1_4_13	GW-Messstelle		-
100743122	LI 2 IGGENHAUSN	Lage	483027,0	5760661,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		1_4_13	GW-Messstelle		-
100743134	LI 3 IGGENHAUSN	Lage	483505,0	5760632,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		1_4_13	GW-Messstelle		-
100743146	LI 4 IGGENHAUSN	Lage	483629,0	5761043,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		2_4_13	GW-Messstelle		-
100743158	LI 4A IGGENHAUSN	Lage	483630,0	5761043,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		1_4_13	GW-Messstelle		-
100743160	LI 5 IGGENHAUSN	Lage	483915,0	5760585,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		2_4_13	GW-Messstelle		-
100743171	LI 5A IGGENHAUSN	Lage	483916,0	5760585,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		1_4_13	GW-Messstelle		-
100743183	LI 6 IGGENHAUSN	Lage	483247,0	5761148,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		1_4_13	GW-Messstelle		-
100743195	LI 7 IGGENHAUSN	Lage	483538,0	5761964,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		2_4_10	GW-Messstelle		Messstelle inaktiv
100743201	LI 7A IGGENHAUSN	Lage	483538,0	5761964,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		1_4_10	GW-Messstelle		Messstelle inaktiv
100743213	LI 8 IGGENHAUSN	Lage	483696,0	5761872,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		2_4_10	GW-Messstelle		Messstelle inaktiv
100743225	LI 8A IGGENHAUSN	Lage	483698,0	5761872,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		1_4_10	GW-Messstelle		Messstelle inaktiv
100743237	LI 9 IGGENHAUSN	Lage	483803,0	5761681,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		1_4_10	GW-Messstelle		Messstelle inaktiv
100743249	LI 10 IGGENHAUSN	Lage	483727,0	5761786,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		1_4_10	GW-Messstelle		Messstelle inaktiv
100743250	LI 11 IGGENHAUSN	Lage	483781,0	5761836,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		1_4_10	GW-Messstelle		Messstelle inaktiv
100743262	LI 12 IGGENHAUSN	Lage	483748,0	5761933,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		1_4_10	GW-Messstelle		Messstelle inaktiv
100743274	LI 13 IGGENHAUSN	Lage	483448,0	5761828,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		1_4_10	GW-Messstelle		-
100743286	LI 13A IGGENHAUSN	Lage	483452,0	5761828,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		1_4_10	GW-Messstelle		-
100743298	LI 14 IGGENHAUSN	Lage	483595,0	5761955,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		1_4_10	GW-Messstelle		-
100743377	LI 22 IGGENHAUSN	Lage	484747,0	5760776,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		1_4_10	Pegel		-
100743389	LI 22u IGGENHAUSN	Lage	484747,0	5760776,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		1_4_10	Pegel		-
100743390	LI 23LP IGGENHAUSN	Lage	484489,0	5761378,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		1_4_10	Pegel		-
100743407	LI 24LP IGGENHAUSN	Lage	483843,0	5761812,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		1_4_10	Pegel		Messstelle inaktiv
100743419	LI 25LP IGGENHAUSN	Lage	483401,0	5762090,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		1_4_10	Pegel		-
100743420	LI 26LP IGGENHAUSN	Lage	483149,0	5761564,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		1_4_10	Pegel		-
100743432	LI 27LP IGGENHAUSN	Lage	482884,0	5760709,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		1_4_13	Pegel		-

Grundwassermessnetz Heilquellenschutzgebiet Bad Salzuflen - Stammdaten (Daten: ELWAS-WEB)

LGD_Nummer	Name	Gemeinde	x_E32	Y_N32	Eigentümer/Betreiber	GW_Stockw	GW_Koerper	Art	Moni_Lf	Turnus_Guete
100743444	LI 28LP IGGENHAUSN	Lage	483208,0	5760642,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		1_4_13	Pegel		-
100743481	LI 29 IGGENHAUSN	Lage	483190,0	5762258,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		1_4_12	GW-Messstelle		-
100743493	LI 29A IGGENHAUSN	Lage	483218,0	5762258,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		1_4_10	GW-Messstelle		-
100743500	LI 30 IGGENHAUSN	Lage	483247,0	5761867,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		1_4_10	GW-Messstelle		-
100743511	LI 31 IGGENHAUSN	Lage	482655,0	5761991,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		1_4_12	GW-Messstelle		-
100743523	LI 31A IGGENHAUSN	Lage	482665,0	5761991,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		1_4_12	GW-Messstelle		-
100743535	LI 32 IGGENHAUSN	Lage	482683,0	5761292,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		1_4_13	GW-Messstelle		-
100743547	LI 33 IGGENHAUSN	Lage	483077,0	5761528,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		1_4_10	GW-Messstelle		-
100743559	LI 34 IGGENHAUSN	Lage	482616,0	5760890,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		1_4_13	GW-Messstelle		-
100743572	LI 36 IGGENHAUSN	Lage	484059,0	5760460,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		1_4_13	GW-Messstelle		-
100743584	LI 37 IGGENHAUSN	Lage	483275,0	5761540,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		2_4_10	GW-Messstelle		-
100743596	LI 37A IGGENHAUSN	Lage	483276,0	5761540,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		1_4_10	GW-Messstelle		-
100743602	LI 37B IGGENHAUSN	Lage	483277,0	5761540,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		2_4_10	GW-Messstelle		-
100743614	LI 38 IGGENHAUSN	Lage	483772,0	5761359,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		2_4_10	GW-Messstelle		-
100743626	LI 38A IGGENHAUSN	Lage	483773,0	5761359,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		1_4_10	GW-Messstelle		-
100743638	LI 39 IGGENHAUSN	Lage	483841,0	5761595,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		2_4_10	GW-Messstelle		Messstelle inaktiv
100743640	LI 39A IGGENHAUSN	Lage	483842,0	5761595,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		1_4_10	GW-Messstelle		Messstelle inaktiv
100743651	LI 39B IGGENHAUSN	Lage	483843,0	5761595,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		2_4_10	GW-Messstelle		Messstelle inaktiv
100743663	LI 40 IGGENHAUSN	Lage	483574,0	5761633,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		2_4_10	GW-Messstelle		-
100743675	LI 40A IGGENHAUSN	Lage	483575,0	5761633,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		1_4_10	GW-Messstelle		-
100743687	LI 40B IGGENHAUSN	Lage	483576,0	5761633,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		2_4_10	GW-Messstelle		-
100743699	LI 41 IGGENHAUSN	Lage	483410,0	5762087,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		2_4_10	GW-Messstelle		Messstelle inaktiv
100743705	LI 42 IGGENHAUSN	Lage	483653,0	5762048,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		2_4_10	GW-Messstelle		-
100743717	LI 42A IGGENHAUSN	Lage	483657,0	5762048,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		1_4_10	GW-Messstelle		-
100743729	LI 43 IGGENHAUSN	Lage	483782,0	5762239,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		1_4_10	GW-Messstelle		Messstelle inaktiv
100743730	LI 44 IGGENHAUSN	Lage	483524,0	5762488,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		2_4_10	GW-Messstelle		-
100743742	LI 45 IGGENHAUSN	Lage	484804,0	5761148,0	Stadtwerke Lage, WW Iggenhauser Wald		1_4_10	GW-Messstelle		Messstelle inaktiv
100744011	LE 101 EHRENTROP	Lage	485941,0	5759266,0	Stadtwerke Lage, WW Ehrentrop, Werreang., Armkamp		1_4_10	GW-Messstelle		-
100744023	LE 102 EHRENTROP	Lage	486075,0	5759362,0	Stadtwerke Lage, WW Ehrentrop, Werreang., Armkamp		1_4_10	GW-Messstelle		-
100744035	LE 103 EHRENTROP	Lage	485855,0	5759476,0	Stadtwerke Lage, WW Ehrentrop, Werreang., Armkamp		1_4_10	GW-Messstelle		-
100744047	LE 104T EHRENTROP	Lage	485607,0	5759266,0	Stadtwerke Lage, WW Ehrentrop, Werreang., Armkamp		1_4_10	GW-Messstelle		-
100744059	LE 104F EHRENTROP	Lage	485607,0	5759266,0	Stadtwerke Lage, WW Ehrentrop, Werreang., Armkamp		1_4_10	GW-Messstelle		-
100744060	LE 105 EHRENTROP	Lage	485521,0	5759008,0	Stadtwerke Lage, WW Ehrentrop, Werreang., Armkamp		1_4_13	GW-Messstelle		-
100744072	LE 106 EHRENTROP	Lage	485664,0	5758607,0	Stadtwerke Lage, WW Ehrentrop, Werreang., Armkamp		1_4_13	GW-Messstelle		-
100744084	LE 107 EHRENTROP	Lage	485855,0	5758769,0	Stadtwerke Lage, WW Ehrentrop, Werreang., Armkamp		1_4_10	GW-Messstelle		-
100744096	LE 108 EHRENTROP	Lage	485855,0	5758932,0	Stadtwerke Lage, WW Ehrentrop, Werreang., Armkamp		1_4_10	GW-Messstelle		-
100744102	LE 109 EHRENTROP	Lage	485750,0	5759094,0	Stadtwerke Lage, WW Ehrentrop, Werreang., Armkamp		1_4_10	GW-Messstelle		-
100744114	LE 110 EHRENTROP	Lage	486046,0	5759037,0	Stadtwerke Lage, WW Ehrentrop, Werreang., Armkamp		1_4_10	GW-Messstelle		-
100744126	LE 111 EHRENTROP	Lage	486132,0	5758779,0	Stadtwerke Lage, WW Ehrentrop, Werreang., Armkamp		1_4_10	GW-Messstelle		-
100744138	LE 112 EHRENTROP	Lage	486228,0	5758741,0	Stadtwerke Lage, WW Ehrentrop, Werreang., Armkamp		1_4_10	GW-Messstelle		-
100744140	LE 113 EHRENTROP	Lage	486266,0	5758884,0	Stadtwerke Lage, WW Ehrentrop, Werreang., Armkamp		1_4_10	GW-Messstelle		-
100744151	LE 114 EHRENTROP	Lage	486161,0	5758511,0	Stadtwerke Lage, WW Ehrentrop, Werreang., Armkamp		1_4_10	GW-Messstelle		-
100744163	LE 115 EHRENTROP	Lage	486342,0	5758463,0	Stadtwerke Lage, WW Ehrentrop, Werreang., Armkamp		1_4_10	GW-Messstelle		Messstelle inaktiv
100744175	LE 116 EHRENTROP	Lage	486132,0	5759170,0	Stadtwerke Lage, WW Ehrentrop, Werreang., Armkamp		1_4_10	GW-Messstelle		-
100744187	LE 117 EHRENTROP	Lage	486228,0	5759046,0	Stadtwerke Lage, WW Ehrentrop, Werreang., Armkamp		1_4_10	GW-Messstelle		-
100744199	LE 118 EHRENTROP	Lage	486314,0	5759428,0	Stadtwerke Lage, WW Ehrentrop, Werreang., Armkamp		1_4_10	GW-Messstelle		-
100744205	LE 119 EHRENTROP	Lage	486266,0	5759295,0	Stadtwerke Lage, WW Ehrentrop, Werreang., Armkamp		1_4_10	GW-Messstelle		-
100744217	LE 120 EHRENTROP	Lage	486505,0	5759276,0	Stadtwerke Lage, WW Ehrentrop, Werreang., Armkamp		1_4_10	GW-Messstelle		-
100744229	LE 121 EHRENTROP	Lage	486533,0	5759027,0	Stadtwerke Lage, WW Ehrentrop, Werreang., Armkamp		1_4_10	GW-Messstelle		-
100744230	LE 122 EHRENTROP	Lage	486381,0	5758970,0	Stadtwerke Lage, WW Ehrentrop, Werreang., Armkamp		1_4_10	GW-Messstelle		-

Grundwassermessnetz Heilquellenschutzgebiet Bad Salzfluren - Stammdaten (Daten: ELWAS-WEB)

LGID_Nummer	Name	Gemeinde	x_E32	Y_N32	Eigentümer/Betreiber	GW_Stockw	GW_Koerper	Art	Moni_Lf	Turnus_Guete
100744242	LE 123 EHRENTROP	Lage	486486,0	5758884,0	Stadtwerke Lage, WW Ehrentrop, Werreang., Armkamp		1_4_10	GW-Messstelle		-
100744254	LE 124 EHRENTROP	Lage	485845,0	5759190,0	Stadtwerke Lage, WW Ehrentrop, Werreang., Armkamp		1_4_10	GW-Messstelle		-
100744266	LE 125 EHRENTROP	Lage	486447,0	5759037,0	Stadtwerke Lage, WW Ehrentrop, Werreang., Armkamp		1_4_10	GW-Messstelle		-
100744278	LE 126 EHRENTROP	Lage	486170,0	5758234,0	Stadtwerke Lage, WW Ehrentrop, Werreang., Armkamp		1_4_10	GW-Messstelle		-
100744280	LE 127T EHRENTROP	Lage	485865,0	5759073,0	Stadtwerke Lage, WW Ehrentrop, Werreang., Armkamp		1_4_10	GW-Messstelle		-
100744345	LE 130 EHRENTROP	Lage	485817,0	5759092,0	Stadtwerke Lage, WW Ehrentrop, Werreang., Armkamp		1_4_10	GW-Messstelle		-
100744357	LE 131 EHRENTROP	Lage	485807,0	5759008,0	Stadtwerke Lage, WW Ehrentrop, Werreang., Armkamp		1_4_10	GW-Messstelle		-
100748119	KS 5 G -2/71	Kalletal	496526,0	5776895,0	WG Kalldorfer Sattel GbR		1_4_16	GW-Messstelle		Einzel-messung
100748120	KS 6 G -12/73	Kalletal	496067,0	5775080,0	WG Kalldorfer Sattel GbR		1_4_16	GW-Messstelle		Einzel-messung
100748181	KS 12 G -S3	Kalletal	496354,0	5776284,0	WG Kalldorfer Sattel GbR		1_4_16	GW-Messstelle		-
100748193	KS 13 G -S4	Kalletal	495417,0	5778746,0	WG Kalldorfer Sattel GbR		1_4_16	GW-Messstelle		-
100748211	KS 1 G -1/77	Kalletal	495972,0	5777679,0	WG Kalldorfer Sattel GbR		4_16	GW-Messstelle		Einzel-messung
100748223	KS 2 G -2/77	Kalletal	494997,0	5775481,0	WG Kalldorfer Sattel GbR		1_4_16	GW-Messstelle		halbjährlich
100748235	KS 3 G -M5	Kalletal	496679,0	5776513,0	WG Kalldorfer Sattel GbR		1_4_16	GW-Messstelle		Einzel-messung
100748259	KS 2F G Kalld.Satl	Kalletal	494997,0	5775505,0	WG Kalldorfer Sattel GbR		1_4_16	GW-Messstelle		-
100748650	KS 5 V -E	Kalletal	493946,0	5778195,0	WG Kalldorfer Sattel GbR		0_4_16	Pegel		-
100748661	KS 6n V	Kalletal	494443,0	5778462,0	WG Kalldorfer Sattel GbR		0_4_16	Pegel		-
100748673	KS 7 V -G	Kalletal	496182,0	5775386,0	WG Kalldorfer Sattel GbR		0_4_16	Pegel		-
100748685	KS 8 V -H	Kalletal	496564,0	5777144,0	WG Kalldorfer Sattel GbR		0_4_16	Pegel		-
100748697	KS 9 V -I	Kalletal	495150,0	5778825,0	WG Kalldorfer Sattel GbR		0_4_16	Pegel		-
100748703	KS 10 V -K	Kalletal	494558,0	5779150,0	WG Kalldorfer Sattel GbR		0_4_16	Pegel		-
100748715	KS 11 V -K1	Kalletal	494559,0	5779151,0	WG Kalldorfer Sattel GbR		0_4_16	Pegel		-
100748727	KS 12 V -L	Kalletal	495417,0	5778653,0	WG Kalldorfer Sattel GbR		0_4_16	Pegel		-
100748739	KS 13 V -M	Kalletal	494997,0	5775492,0	WG Kalldorfer Sattel GbR		0_4_16	Pegel		-
100748740	KS 14 V -N	Kalletal	494997,0	5775510,0	WG Kalldorfer Sattel GbR		0_4_16	Pegel		-
100748752	KS 15 V -O	Kalletal	496010,0	5775367,0	WG Kalldorfer Sattel GbR		0_4_16	Pegel		-
100750606	FL 10 FLACHSSIEK	Bad Oeynhau	485212,0	5779472,0	Stadt Bad Oeynhausen, WW Rehme, Flachssiek, Lohe		1_4_15	GW-Messstelle		-
101650309	AH 6 AHLEHÖLSEN	Bad Salzfluren	486289,0	5765295,0	Ahle, Lage		1_4_10	GW-Messstelle		-
101650310	AH 1T AHLEHÖLSEN	Bad Salzfluren	486385,0	5765372,0	Ahle, Lage		4_10	GW-Messstelle		-
101650334	AH 2 AHLEHÖLSEN	Bad Salzfluren	486050,0	5765410,0	Ahle, Lage		4_10	GW-Messstelle		-
101650346	AH 3 AHLEHÖLSEN	Bad Salzfluren	486108,0	5765754,0	Ahle, Lage		4_10	GW-Messstelle		-
101650358	AH 4 AHLEHÖLSEN	Bad Salzfluren	485974,0	5765190,0	Ahle, Lage		4_10	GW-Messstelle		-
101650360	AH 5 AHLEHÖLSEN	Bad Salzfluren	485907,0	5765228,0	Ahle, Lage		4_10	GW-Messstelle		-
101655010	SC 2 DT SCHIEWE	Detmold	491968,0	5759792,0	Schiewe GmbH & Co KG, Detmold		1_4_15	GW-Messstelle		-
101655022	SC 3 DT SCHIEWE	Detmold	492140,0	5759954,0	Schiewe GmbH & Co KG, Detmold		1_4_15	GW-Messstelle		-
101655058	SCH 1 SCHIEW KIRCHH	Kalletal	491710,0	5771267,0	Schiewe GmbH & Co KG, Detmold		1_4_15	GW-Messstelle		halbjährlich
	FFH_Q1		483822,0	5773695,0	Stadt Bad Salzfluren			Quelle	1	
	FFH_Q2		483925,0	5773706,0	Stadt Bad Salzfluren			Quelle	1	
	Leo01	Bad Salzfluren	482979,4	5770939,4	Stadt Bad Salzfluren			GW-Messstelle	1	
	Leo02	Bad Salzfluren	482976,4	5770921,4	Stadt Bad Salzfluren			GW-Messstelle	1	
	Leo03	Bad Salzfluren	482966,8	5770929,0	Stadt Bad Salzfluren			GW-Messstelle	1	
	Leo04	Bad Salzfluren	482967,5	5770971,2	Stadt Bad Salzfluren			GW-Messstelle	1	
	Leo05	Bad Salzfluren	482907,6	5770894,1	Stadt Bad Salzfluren			GW-Messstelle	1	
	Leo06	Bad Salzfluren	483051,9	5771064,0	Stadt Bad Salzfluren			GW-Messstelle	1	
	Leo07	Bad Salzfluren	483084,1	5770980,8	Stadt Bad Salzfluren			GW-Messstelle	1	
	Leo08	Bad Salzfluren	483114,2	5771062,3	Stadt Bad Salzfluren			GW-Messstelle	1	
	Leo09	Bad Salzfluren	483023,5	5770930,3	Stadt Bad Salzfluren			GW-Messstelle	1	

Grundwassermessnetz Heilquellenschutzgebiet Bad Salzuflen - Stammdaten (Daten: ELWAS-WEB)

LGD_Nummer	Name	Turnus_Wst	GOK_mNHN	MPH_mNHN	Einbaulaenge	UK_Filter_m	OK_Filter_m	Datum	WST_mNHN	Datum_2020	WST_mNHN	Zuordnung
100120015	BS 1 KNETTERHDE	täglich	78,59	79,24	7,65	71,59	76,39	04.04.2019	73,96	03.04.2020	74,14	Q
100120027	BS 14 Schackenburg	halbjährlich	85,65	86,15	16,6	69,55		08.04.2019	80,5	03.04.2020	81,81	
100120039	BS 24 HAGEN	monatlich	106,47	107,37	36,7	70,67		01.04.2019	89,95	06.04.2020	89,6	
100120040	BS 2 EHRSEN	halbjährlich	80,91	80,81	9,7	71,11		05.04.2018	75,07	03.04.2020	74,81	
100120052	BS 3 Wulferlieth	halbjahrlich	86,43	87,23	10,7	76,53		08.04.2019	81,25	03.04.2020	81,37	
100120064	BS 4 LINDEMANNNS	halbjahrlich	81,29	81,59	10,9	70,69		08.04.2019	73,91	03.04.2020	74,87	
100120076	BS 5 Hesselbusch	halbjahrlich	86,29	86,49	11,8	74,69		08.04.2019	76,81	03.04.2020	78,57	
100120088	BS 6 Neue Muhle	halbjahrlich	83,5	83,35	8,8	75,05		08.04.2019	80,17	03.04.2020	80,47	
100120090	BS 7 Heerserheide	halbjahrlich	92,35	92,95	15	77,95		08.04.2019	83,27	03.04.2020	83,23	
100120106	BS 8 BEGA	halbjahrlich	83,5	84,22	10,1	74,12		08.04.2019	77,01	03.04.2020	77,21	
100120118	BS 9 GRASTRUP	halbjahrlich	88,01	88,8	106	78,2		05.04.2018	82,07	03.04.2020	81,65	
100120120	BS10HolzhauserBruch	halbjahrlich	97,86	98,56	17,9	80,66		08.04.2019	85,4	03.04.2020	85,29	
100120143	BS 12 PIVITSORT	halbjahrlich	88,11	88,6	12	76,6		08.04.2019	82,39	03.04.2020	82,36	
100120167	BS 15 SYLBACH	taglich	89	88,89	11,1	77,79	78,79	04.04.2019	86,84	03.04.2020	86,97	
100120179	BS 16 Hölserheide	halbjahrlich	87,49	87,69	6,4	81,29		08.04.2019	84,94	03.04.2020	85,35	
100120180	BS 17 RETZEN	halbjahrlich	92,75	93,43	9,7	83,73	84,73	05.04.2018	88,55	03.04.2020	88,59	
100120192	BS 18 Pottenhausen	halbjahrlich	89,8	90,1	7,6	82,5		08.04.2019	86	03.04.2020	86,39	
100120209	BS 19 Waddenhausen	halbjahrlich	92,49	92,79	6,8	85,99		08.04.2019	89,21	03.04.2020	90,07	
100120210	BS 20 Sprikernheide	halbjahrlich	97,49	97,69	12	85,69		05.04.2018	86,28	03.04.2020	93,17	
100120234	BS 22 Luckhausen	halbjahrlich	93,65	94,45	16,5	77,95		08.04.2019	84,06	03.04.2020		
100120246	BS23 Wittighoferhe	taglich	106,56	107,14	10,29	96,85		04.04.2019	101,32	03.04.2020	101,4	
100120258	BS 1 ML NORDHEIDE	halbjahrlich	89,81	89,7	18	71,7	72,7	08.04.2019	86,18	03.04.2020	86,98	
100740613	HB 1 BEGATAL	monatlich	81,19	82,06	14,7	67,36	69,36	08.04.2019	78,57			
100740625	HB 2 BEGATAL	monatlich	76,34	77,13	8,75	68,38	70,38	08.04.2019	74,19			
100740637	HB 3 BEGATAL	monatlich	74,61	75,82	10,7	65,12		08.04.2019	72,42			
100740650	HB 5 BEGATAL	monatlich	83,14	83,9	10,41	73,49	75,49	08.04.2019	75,4			
100740662	HB 6 BEGATAL	monatlich	89,99	90,73	8,65	82,08	84,08	08.04.2019	88,63			
100740674	HB 7 BEGATAL	monatlich	78,44	80	17,98	62,02		08.04.2019	72,59			
100740686	HB 8 BEGATAL	monatlich	74,94	75,94	11,42	64,52		08.04.2019	72,61			
100740704	HB 10 BEGATAL	monatlich	80,85	80,79	18	62,79		08.04.2019	74,28			
100740716	HB 11 BEGATAL	monatlich	80,13	80,97	12,39	68,58		08.04.2019	75,39			
100740728	HB 12 BEGATAL	monatlich	87,56	88,15	7,5	80,65	82,65	08.04.2019	86,25			
100740730	HB 13 BEGATAL	monatlich	101,11	101,05	6	95,05	97,05	08.04.2019	97,46			
100740741	HB 14 BEGATAL	monatlich	75,54	77,01	5,98	71,03		11.04.2012	72,86			
100740753	HB 15 BEGATAL	monatlich	75,8	77,66	9,42	68,24		08.04.2019	74,38			
100740765	HB 16 BEGATAL	monatlich	77,42	78,67	11,29	67,38		08.04.2019	74,04			
100740777	HB 17 BEGATAL	monatlich	83,45	84,34	18,3	66,04	68,04	08.04.2019	75,61			
100740789	HB 18 BEGATAL	monatlich	84,88	84,83	18	66,83	68,83	08.04.2019	76,19			
100740790	HB 19 BEGATAL	monatlich	77,29	78,03	6,42	71,61		08.04.2019	75,58			
100740807	HB 20 BEGATAL	monatlich	90,91	91,69	16,3	75,39	77,39	08.04.2015	77,84			
100740819	HB 21 BEGATAL	monatlich	91,69	92,42	6,2	86,22	88,22	08.04.2019	89,12			
100740820	HB 22 BEGATAL	monatlich	84,89	85,34	10,5	74,84		08.04.2019	78,95			
100740832	HB 23 BEGATAL	monatlich	84,89	85,54	7,55	77,99		08.04.2019	80,77			
100740844	HB 24 BEGATAL	monatlich	84,93	86,03	15,89	70,14		08.04.2019	77,65			
100741319	HF 1 BRUNNENSTR	monatlich	66,74	67,18	11,5	55,68	57,68	01.04.2019	63,72			
100741320	HF 2 BRUNNENSTR	monatlich	66,87	67,73	12,74	54,99		01.04.2019	63,89			
100741332	HF 4 BRUNNENSTR	monatlich	66,85	67,2	12,21	54,99		01.04.2019	63,56			
100741344	HF 5 BRUNNENSTR	monatlich	66,74	67,18	12,19	54,99		01.04.2019	63,9			
100741356	HF 6 BRUNNENSTR	monatlich	68,17	68,95	12,96	55,99		16.04.2018	65,39			
100741368	HF 7 BRUNNENSTR	monatlich	68,29	69,11	12,12	56,99		01.04.2019	63,76			

Grundwassermessnetz Heilquellenschutzgebiet Bad Salzuflen - Stammdaten (Daten: ELWAS-WEB)

LGD_Nummer	Name	Turnus_Wst	GOK_mNHN	MPH_mNHN	Einbaulaenge	UK_Filter_m	OK_Filter_m	Datum	WST_mNHN	Datum_2020	WST_mNHN	Zuordnung
100741370	HF 8 BRUNNENSTR	monatlich	67,54	68,07	12,5	55,57	57,57	01.04.2019	63,54			
100741381	HF 9 BRUNNENSTR	monatlich	67,03	67,51	9	58,51	60,51	01.04.2019	63,82			
100741393	HF 11 BRUNNENSTR	monatlich	66,54	66,94	12,95	53,99		01.04.2019	63,79			
100741400	HF 12 BRUNNENSTR	monatlich	66,63	66,97	12,98	53,99		01.04.2019	64,35			
100741411	HF 13 BRUNNENSTR	monatlich	67,43	68,63	12,64	55,99		01.04.2019	64,94			
100741423	HF 16 BRUNNENSTR	monatlich	66,41	66,76	11,5	55,26	57,26	01.04.2019	64,09			
100741435	HF 17neu BRUNNENSTR	monatlich	66,53	66,4	7,3	59,1	61,1	01.04.2019	64,2			
100741447	HF 18 BRUNNENSTR	monatlich	69,58	72,61	14	58,61	60,61	01.04.2019	64,55			
100741459	HF 19 BRUNNENSTR	monatlich	69,72	69,45	14,3	55,15	57,15	01.04.2019	64,08			
100741460	HF 20 BRUNNENSTR	monatlich	67,31	67,69	5	62,69	64,69	01.04.2019	65,15			
100741472	HF 21 BRUNNENSTR	monatlich	66,71	67,02	7	60,02	62,02	01.04.2019	64,14			
100741484	HF 22 BRUNNENSTR	monatlich	72,96	74,01	15,58	58,43	60,43	01.04.2019	65,93			
100741496	HF 23 BRUNNENSTR	monatlich	70,22	70,68	7	63,68	65,68	01.04.2019	68,8			
100741502	HF 24 BRUNNENSTR	monatlich	69,36	69,73	14	55,73	57,73	01.04.2019	65,44			
100741514	HF 25 BRUNNENSTR	monatlich	71,41	71,73	5,5	66,23	68,23	01.04.2019	69,19			
100741526	HF 3 BR BRUNNENSTR	monatlich	67,49	68,37				01.04.2019	64,47			
100741538	HF 25 BR BRUNNENSTR	monatlich	66,99	67				01.04.2019	64,88			
100741563	HF 27 BRUNNENSTR	monatlich	69,99	70,81	12,2	59,61	66,61	01.04.2019	65,6			
100741575	HF 28 BRUNNENSTR	monatlich	73,99	74,5				01.04.2019	67,01			
100741587	HF 29 BRUNNENSTR	monatlich	67,49	67,4	12,6	54,8	61,8	01.04.2019	64,11			
100741733	HSQP5 STEINB-QG	monatlich	90,72	91,02				09.04.2019	89,55			
100741757	HSQP9 STEINB-QG	monatlich	90,79	91,14				09.04.2019	89,94			
100741770	HSQP12 STEINB-QG	monatlich	91,14	91,92				09.04.2019	89,83			
100741782	HSQP15 STEINB-QG	monatlich	91,6	92,12				09.04.2019	90,74			
100741794	HSQP16 STEINB-QG	monatlich	91,74	91,96	5	86,96		15.04.2013	87,21			
100741812	HSQP18 STEINB-QG	monatlich	94,41	94,95				09.04.2019	90,72			
100741824	HSQP22 STEINB-QG	monatlich	94,73	94,95	3	91,95		09.04.2019	92,54			
100741836	HSQP23 STEINB-QG	monatlich	93,88	95,05				09.04.2019	91,41			
100741848	HS1BR5 STEINB-QG	monatlich	91,55	91,73				09.04.2019	86,01			
100741850	HS2BR5 STEINB-QG	monatlich	91,7	91,89				08.04.2014	90,08			
100741861	HS3BR5 STEINB-QG	monatlich	90,8	91,48				09.04.2019	88,95			
100741873	HS4BR5 STEINB-QG	monatlich	91,66	92				09.04.2019	86,78			
100741885	HSP1 STEINBECK	monatlich	79,05	79,43				09.04.2019	77,83			
100741897	HSP2 STEINBECK	monatlich	78,44	78,97				09.04.2019	77,72			
100741903	HSP3 STEINBECK	monatlich	78,26	78,4				09.04.2019	77,89			
100741915	HSP4 STEINBECK	monatlich	79,14	79,51				09.04.2019	77,86			
100741927	HSP5 STEINBECK	monatlich	80,38	80,75				09.04.2019	78,83			
100741939	HSP6 STEINBECK	monatlich	80,48	80,95				09.04.2019	78,06			
100741940	HSP7 STEINBECK	monatlich	80,65	80,98				09.04.2019	78,52			
100741952	HSP8 STEINBECK	monatlich	81,19	81,38				09.04.2019	78,71			
100741964	HSP16 STEINBECK	monatlich	80,97	81,86				09.04.2019	79,61			
100741976	HSP17 STEINBECK	monatlich	80,69	81,29				09.04.2019	79,72			
100741988	HSP18 STEINBECK	monatlich	80,9	81,49				09.04.2019	80,27			
100741990	HSP19 STEINBECK	monatlich	81,34	82				09.04.2019	80,46			
100742002	HSP20 STEINBECK	monatlich	82,41	82,47				09.04.2019	80,4			
100742014	HSP22 STEINBECK	monatlich	84,36	84,99	2	82,99		09.04.2019	83,56			
100742026	HSP23 STEINBECK	monatlich	87,32	87,15				09.04.2019	83,75			
100742038	HSRSAL STEINBECK	monatlich	78,06	78,56	1,6	76,96		09.04.2019	77,37			
100742040	HSBRSA STEINBECK	monatlich	79,95	80,38				09.04.2019	78,44			
100742063	HSBRKA STEINBECK	monatlich	79,96	80,44	3,2	77,24		09.04.2019	77,77			

Grundwassermessnetz Heilquellenschutzgebiet Bad Salzuflen - Stammdaten (Daten: ELWAS-WEB)

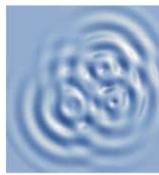
LGD_Nummer	Name	Turnus_Wst	GOK_mNHN	MPH_mNHN	Einbaulaenge	UK_Filter_m	OK_Filter_m	Datum	WST_mNHN	Datum_2020	WST_mNHN	Zuordnung
100742075	HSS3 STEINBECK	monatlich	80,06	80,45				09.04.2019	77,94			
100742087	HSS6 STEINBECK	monatlich	83,67	84,26				09.04.2019	83,58			
100742099	HSBR3 STEINBECK	monatlich	85,75	86,07				09.04.2019	79,42			
100742105	HSBR4 STEINBECK	monatlich	86,68	86,97				09.04.2019	83,36			
100742518	LH 1 HARDISSEN	monatlich	96,92	96,8	19,11	77,69	79,69	20.04.2019	86,27	16.04.2020	86,22	
100742520	LH 2 HARDISSEN	monatlich	99,79	99,59	18,2	81,39	83,39	20.04.2019	87,24	16.04.2020	87,12	
100742531	LH 3 HARDISSEN	monatlich	95,88	95,78	18,91	76,87	78,87	20.04.2019	87,45	16.04.2020	87,45	
100742555	LH 5 HARDISSEN	monatlich	89,08	89,02				20.04.2019	87,52	16.04.2020	87,56	
100742580	LH 8 HARDISSEN	monatlich	89,99	90,79	16,8	73,99	75,99	19.04.2017	88,38	16.04.2020	88,54	
100742610	LH 11 HARDISSEN	monatlich	100,79	100,78	17,98	82,8	84,8	20.04.2019	88,46	16.04.2020	88,12	
100742646	LH 14 HARDISSEN	monatlich	99,89	99,82	13,93	85,89	87,89	20.04.2019	87,64	16.04.2020	87,58	
100742660	LH 16 HARDISSEN	monatlich	101,94	101,86	17,92	83,94	85,94	20.04.2019	89,39	16.04.2020	89,51	
100742683	LH 18 HARDISSEN	monatlich	99,73	99,73	14,3	85,43		20.04.2019	86,56	16.04.2020	86,29	
100742701	LH 20 HARDISSEN	monatlich	101,83	101,63	118,82	83,81	87,81	20.04.2019	87,27	16.04.2020	87,19	
100742725	LH 22 HARDISSEN	monatlich	94,7	94,7	9,1	85,6		20.04.2019	86,48	16.04.2020	86,37	
100742737	LH 23 HARDISSEN	monatlich	102,7	102,56	15,9	86,66	90,66	20.04.2018	87,58	16.04.2020	87,27	
100742749	LH 24 HARDISSEN	monatlich	95,69	95,56	12,9	83,69	87,69	20.04.2019	86,98	16.04.2020	87,03	
100742750	LH 25 HARDISSEN	monatlich	89,6	89,43	17,83	72,6	76,6	19.04.2017	85,83	16.04.2020	86,27	
100742762	LH 26 HARDISSEN	monatlich	96,01	95,93	15,92	81,01	85,01	20.04.2019	86,53	16.04.2020	86,4	
100742774	LH 27 HARDISSEN	monatlich	93,25	92,99	15,74	78,25	82,25	20.04.2019	85,37	16.04.2020	85,39	
100742786	LH 28 HARDISSEN	monatlich	96,19	96,01	15,82	81,19	85,19	20.04.2019	86,79	16.04.2020	86,71	
100742798	LH 29 HARDISSEN	monatlich	91,01	90,9	15,89	76,01	80,01	20.04.2019	88,03	16.04.2020	88,08	
100742804	LH 30 HARDISSEN	monatlich	89,74	89,63	24,89	66,74	71,74	20.04.2019	82,24	16.04.2020	82,28	
100742816	LH 31 HARDISSEN	monatlich	92,9	92,79	22,89	70,9	74,9	20.04.2019	88,98	16.04.2020	89,09	
100743110	LI 1 IGGENHAUSN	monatlich	104,06	103,93	15,37	88,56	90,56	10.04.2019	96,08	15.04.2020	96,88	Lias
100743122	LI 2 IGGENHAUSN	monatlich	96,4	96,26	9,36	86,9	88,9	10.04.2019	94,27	15.04.2020	94,19	Lias
100743134	LI 3 IGGENHAUSN	monatlich	103,56	102,9	15,48	87,42	89,42	10.04.2019	92,59	15.04.2020	92,57	Keuper
100743146	LI 4 IGGENHAUSN	monatlich	95,07	95,68	14,61	81,07	83,07	10.04.2019	90,02	15.04.2020	90,06	
100743158	LI 4A IGGENHAUSN	monatlich	95,07	95,77	3,7	92,07	93,07	10.04.2019	94,91	15.04.2020	94,87	
100743160	LI 5 IGGENHAUSN	monatlich	102,67	103,53	14,86	88,67	91,67	10.04.2019	90,66	15.04.2020	90,87	
100743171	LI 5A IGGENHAUSN	monatlich	102,67	103,53	3,86	99,67	100,67	10.04.2019	101,47	15.04.2020	102,03	
100743183	LI 6 IGGENHAUSN	monatlich	96,96	97,59	15,63	81,96	83,96	10.04.2019	90,44	15.04.2020	90,35	
100743195	LI 7 IGGENHAUSN	monatlich	90,87	91,43	27,8	64,63	72,63	10.04.2019	86,27	15.04.2020	86,53	
100743201	LI 7A IGGENHAUSN	monatlich	90,87	91,43	4,56	86,87	87,87	10.04.2019	89,08	15.04.2020	89,37	
100743213	LI 8 IGGENHAUSN	monatlich	91,22	91,9	20,8	72,1	76,1	10.04.2019	86,79	15.04.2020	87,03	
100743225	LI 8A IGGENHAUSN	monatlich	91,22	91,9	4,68	87,22	88,22	10.04.2019	88,78	15.04.2020	88,92	
100743237	LI 9 IGGENHAUSN	monatlich	90,73	91,38	30,65	61,73	65,73	10.04.2019	87,51	15.04.2020	87,49	
100743249	LI 10 IGGENHAUSN	monatlich	90,94	91,59	20,65	71,94	75,94	10.04.2019	87,11	15.04.2020	87,13	
100743250	LI 11 IGGENHAUSN	monatlich	90,24	90,77	28,8	62,97	70,97	10.04.2019	87,25	15.04.2020	87,45	
100743262	LI 12 IGGENHAUSN	monatlich	91,14	91,77	20,8	71,97	75,97	10.04.2019	87,88	15.04.2020	87,25	
100743274	LI 13 IGGENHAUSN	monatlich	90,42	90,98	21,8	70,18	74,18	10.04.2019	87,97	15.04.2020	87,97	
100743286	LI 13A IGGENHAUSN	monatlich	90,42	90,98	4,5	86,48	87,48	10.04.2019	88,74	15.04.2020	89	
100743298	LI 14 IGGENHAUSN	monatlich	90,78	91,39	23,45	67,94		10.04.2019	86,32	15.04.2020	86,66	
100743377	LI 22 IGGENHAUSN	monatlich	95,48	95,48				10.04.2019	91,88	15.04.2020	91,85	
100743389	LI 22u IGGENHAUSN	monatlich	95,27	95,27				10.04.2019	92,63	15.04.2020	91,61	
100743390	LI 23LP IGGENHAUSN	monatlich	92,77	92,77				10.04.2019	89,26	15.04.2020	89,2	
100743407	LI 24LP IGGENHAUSN	monatlich	89,24	89,24				10.04.2019	88,22	15.04.2020	88,16	
100743419	LI 25LP IGGENHAUSN	monatlich	90,02	90,02				10.04.2019	86,96	15.04.2020	87,01	
100743420	LI 26LP IGGENHAUSN	monatlich	92,94	92,94				10.04.2019	89,59	15.04.2020	89,54	
100743432	LI 27LP IGGENHAUSN	monatlich	96,63	96,63				10.04.2019	94,59	15.04.2020	94,56	Lias

Grundwassermessnetz Heilquellenschutzgebiet Bad Salzuflen - Stammdaten (Daten: ELWAS-WEB)

LGD_Nummer	Name	Turnus_Wst	GOK_mNHN	MPH_mNHN	Einbaulänge	UK_Filter_m	OK_Filter_m	Datum	WST_mNHN	Datum_2020	WST_mNHN	Zuordnung
100743444	LI 28LP IGGENHAUSN	monatlich	96,08	96,08				10.04.2019	93,02	15.04.2020	93	Lias
100743481	LI 29 IGGENHAUSN	monatlich	89,33	89,93	21,3	68,63	80,63	10.04.2019	86,64	15.04.2020	86,62	
100743493	LI 29A IGGENHAUSN	monatlich	89,33	89,95	4,4	85,55	86,55	10.04.2019	86,85	15.04.2020	86,84	
100743500	LI 30 IGGENHAUSN	monatlich	90,01	90,56	14	76,56	87,56	10.04.2019	88,35	15.04.2020	88,36	
100743511	LI 31 IGGENHAUSN	monatlich	104	104,6	18,3	86,3	86,9	10.04.2019	90,99	15.04.2020	90,95	
100743523	LI 31A IGGENHAUSN	monatlich	104	104,59	16,65	87,94	88,44	10.04.2019	90,86	15.04.2020	90,84	
100743535	LI 32 IGGENHAUSN	monatlich	106,16	105,96	14	91,96	92,96	10.04.2019	105,06	15.04.2020	100,51	Lias
100743547	LI 33 IGGENHAUSN	monatlich	92,67	92,47	8	84,47	90,47	10.04.2019	89,82	15.04.2020	89,78	
100743559	LI 34 IGGENHAUSN	monatlich	96,02	95,82	3,05	92,77	94,77	10.04.2019	95	15.04.2020	94,91	Lias
100743572	LI 36 IGGENHAUSN	monatlich	108,95	108,75	15,6	93,15	93,75	10.04.2019	97,92	15.04.2020	97,78	
100743584	LI 37 IGGENHAUSN	monatlich	97,09	97,72	17,6	80,12	84,12	10.04.2019	88,94	15.04.2020	88,86	
100743596	LI 37A IGGENHAUSN	monatlich	97,09	97,73	3,8	93,93	95,93	10.04.2019	95,25	15.04.2020	95,68	
100743602	LI 37B IGGENHAUSN	monatlich	97,09	97,72	11,63	86,09	88,09	10.04.2019	89,05	15.04.2020	89,02	
100743614	LI 38 IGGENHAUSN	monatlich	93,39	93,96	15,05	78,91	80,91	10.04.2019	89,3	15.04.2020	89,27	
100743626	LI 38A IGGENHAUSN	monatlich	93,39	93,96	4,18	89,78	91,78	10.04.2019	92,26	15.04.2020	92,46	
100743638	LI 39 IGGENHAUSN	monatlich	92,39	93,05	28,13	64,92	74,92	10.04.2019	88,59	15.04.2020	88,54	
100743640	LI 39A IGGENHAUSN	monatlich	92,49	93,04	4,58	88,46	91,46	10.04.2019	90,57	15.04.2020	90,97	
100743651	LI 39B IGGENHAUSN	monatlich	92,49	93,02	13,78	79,24	81,24	10.04.2019	88,59	15.04.2020	88,54	
100743663	LI 40 IGGENHAUSN	monatlich	91,99	92,39	28,73	63,66	73,66	10.04.2019	88,18	15.04.2020	88,11	
100743675	LI 40A IGGENHAUSN	monatlich	91,79	92,14	3,33	88,81	90,81	10.04.2019	90,61	15.04.2020	90,89	
100743687	LI 40B IGGENHAUSN	monatlich	91,89	91,99	11,23	80,76	81,76	10.04.2019	88,06	15.04.2020	87,95	
100743699	LI 41 IGGENHAUSN	monatlich	89,69	89,99	26,13	63,86	87,86	10.04.2019	86,58	15.04.2020	86,63	
100743705	LI 42 IGGENHAUSN	monatlich	91,19	91,56	21,43	70,13	78,13	10.04.2019	86,72	15.04.2020	86,8	
100743717	LI 42A IGGENHAUSN	monatlich	91,19	91,65	4,28	87,37	89,37	10.04.2019	89,04	15.04.2020	89,22	
100743729	LI 43 IGGENHAUSN	monatlich	89,69	90,27	10	80,27	84,27	10.04.2019	86,98	15.04.2020	86,96	
100743730	LI 44 IGGENHAUSN	monatlich	88,29	88,86	10	78,86	82,86	10.04.2019	85,26	15.04.2020	85,26	
100743742	LI 45 IGGENHAUSN	monatlich	95,29	95,85	5,18	90,67	92,67	03.04.2017	93,78			
100744011	LE 101 EHRENTRUP	monatlich	102,29	102,09	10	92,09	100,09	27.04.2019	99,42	22.04.2020	99,64	
100744023	LE 102 EHRENTRUP	monatlich	101,4	101,77	10,2	91,57	98,87	27.04.2019	98,66	22.04.2020	98,64	
100744035	LE 103 EHRENTRUP	monatlich	100,95	101,34	9,15	92,19	98,19	27.04.2019	98,48	22.04.2020	98,46	
100744047	LE 104T EHRENTRUP	monatlich	105,37	105,21	10,6	94,61	97,21	27.04.2019	103,46	22.04.2020	103,79	
100744059	LE 104F EHRENTRUP	monatlich	105,33	105,17	6	99,17	103,17	27.04.2019	103,47	22.04.2020	103,79	
100744060	LE 105 EHRENTRUP	monatlich	117,4	117,21	2	115,21	116,21	27.04.2019	116,23	22.04.2020	116,06	Lias
100744072	LE 106 EHRENTRUP	monatlich	109,39	109,11	12	97,11	106,11	27.04.2019	106,81	22.04.2020	107,1	Keuper
100744084	LE 107 EHRENTRUP	monatlich	106,14	105,98	9,05	96,93	101,93	27.04.2019	101,16	22.04.2020	101,78	
100744096	LE 108 EHRENTRUP	monatlich	104,49	105	16,1	88,9	99,9	27.04.2019	100,15	22.04.2020	100,87	
100744102	LE 109 EHRENTRUP	monatlich	102,93	103,27	9,55	93,72	100,72	27.04.2019	99,74	22.04.2020	100,52	
100744114	LE 110 EHRENTRUP	monatlich	103,49	103,32	10	93,32	101,32	27.04.2019	100,29	22.04.2020	100,53	
100744126	LE 111 EHRENTRUP	monatlich	103,48	103,31	10,55	92,76	100,76	27.04.2019	101,14	22.04.2020	101,27	
100744138	LE 112 EHRENTRUP	monatlich	103,47	103,28	11	92,28	101,28	27.04.2019	101,3	22.04.2020	101,41	
100744140	LE 113 EHRENTRUP	monatlich	102,85	103,26	10,7	92,56	101,56	20.04.2016	101,96			
100744151	LE 114 EHRENTRUP	monatlich	104,63	104,49	11	93,49	102,49	27.04.2019	102,6	22.04.2020	102,83	
100744163	LE 115 EHRENTRUP	monatlich	106,3	106,14	11	95,14	103,14	27.04.2019	102,61	22.04.2020	102,74	
100744175	LE 116 EHRENTRUP	monatlich	102,65	103,04	10,25	92,79	99,79	20.04.2016	100,58			
100744187	LE 117 EHRENTRUP	monatlich	103,34	103,86	11,55	92,31	101,31	27.04.2019	100,35	22.04.2020	100,27	
100744199	LE 118 EHRENTRUP	monatlich	102,09	101,94	11,37	90,57	99,57	27.04.2019	99,24	22.04.2020	99,23	
100744205	LE 119 EHRENTRUP	monatlich	101,56	101,48	9	92,48	100,48	27.04.2019	99,32	22.04.2020	99,22	
100744217	LE 120 EHRENTRUP	monatlich	102,36	102,76	8,6	94,16	101,16	27.04.2019	100,08	22.04.2020	100,08	
100744229	LE 121 EHRENTRUP	monatlich	105,54	105,28	5	100,28	103,28	27.04.2019	105,27	22.04.2020	105,28	
100744230	LE 122 EHRENTRUP	monatlich	102,35	102,81	10	92,81	99,81	27.04.2019	101,02	22.04.2020	101,03	

Grundwassermessnetz Heilquellenschutzgebiet Bad Salzuflen - Stammdaten (Daten: ELWAS-WEB)

LGID_Nummer	Name	Turnus_Wst	GOK_mNHN	MPH_mNHN	Einbaulaenge	UK_Filter_m	OK_Filter_m	Datum	WST_mNHN	Datum_2020	WST_mNHN	Zuordnung
100744242	LE 123 EHRENTRUP	monatlich	104,35	105,12	5,4	99,72	103,67	27.04.2019	103,89	22.04.2020	103,88	
100744254	LE 124 EHRENTRUP	monatlich	104,72	104,62	8,35	96,27	99,27	27.04.2019	100	22.04.2020	100,5	
100744266	LE 125 EHRENTRUP	monatlich	101,82	102,32	9,2	93,12	98,12	27.04.2019	100,78	22.04.2020	100,76	
100744278	LE 126 EHRENTRUP	monatlich	106,08	105,99	3,8	102,19	104,19	27.04.2019	104,03	22.04.2020	104,27	
100744280	LE 127T EHRENTRUP	monatlich	102,88	103,45	8,5	94,95		27.04.2019	99,41	22.04.2020	99,86	
100744345	LE 130 EHRENTRUP	monatlich	102,55	103,35	8,5	94,85	96,85					
100744357	LE 131 EHRENTRUP	monatlich	103,23	104,03	10,5	93,53	95,53					
100748119	KS 5 G -2/71	monatlich	99,85	99,62	40,13	59,49	64,49	01.04.2019	82,29	06.04.2020	85,57	Keuper
100748120	KS 6 G -12/73	monatlich	120,69	121,48	114,98	6,5	45,8	01.04.2019	119,62	06.04.2020	119,61	Keuper
100748181	KS 12 G -S3	monatlich	102,59	102,97	5	97,97	99,97	01.04.2019	102,43	06.04.2020	102,46	Muschelkalk
100748193	KS 13 G -S4	monatlich	63,58	63,48	3	60,48	61,48	01.04.2019	61,76	06.04.2020	61,79	
100748211	KS 1 G -1/77	monatlich	136,47	137,37	73,08	64,29	69,19					Keuper
100748223	KS 2 G -2/77	monatlich	146,18	146,07	111,07	35	38,5	01.04.2019	122,3	06.04.2020	117,51	Keuper
100748235	KS 3 G -M5	monatlich	143,01	142,76	88,16	54,6	70,6	01.04.2019	81,74	06.04.2020	85,47	Keuper
100748259	KS 2F G Kalld.Satl	monatlich	145,17	145,61	3,04	142,57	143,57	01.04.2019	143,89	06.04.2020	144,35	Keuper
100748650	KS 5 V -E	monatlich	91,3	91,31				01.04.2019	88,96	06.04.2020	88,96	Muschelkalk
100748661	KS 6n V	monatlich	73,19	73,19				01.04.2019	71,26	06.04.2020	71,25	Muschelkalk
100748673	KS 7 V -G	monatlich	116,68	116,69				01.04.2019	114,38	06.04.2020	114,39	Muschelkalk
100748685	KS 8 V -H	monatlich	94,2	95,08				01.04.2019	91,69	06.04.2020	91,68	Keuper
100748697	KS 9 V -I	monatlich	62,9	62,91				01.04.2019	60,33	06.04.2020	60,33	
100748703	KS 10 V -K	monatlich	58,74	58,75	3	55,75		01.04.2019	56,02	06.04.2020	56,06	
100748715	KS 11 V -K1	monatlich	56,88	56,92				01.04.2019	56,06	06.04.2020	56,07	
100748727	KS 12 V -L	monatlich	70,04	70,05				01.04.2019	69,46	06.04.2020	69,46	
100748739	KS 13 V -M	monatlich	145,57	145,58				01.04.2019	144,46	06.04.2020	144,46	Keuper
100748740	KS 14 V -N	monatlich	145,18	145,19				01.04.2019	144,39	06.04.2020	144,5	Keuper
100748752	KS 15 V -O	monatlich	117,66	117,67	1,5	116,17		01.04.2019	116,41	06.04.2020	116,43	Keuper
100750606	FL 10 FLACHSSIEK	monatlich	209,73	209,73	160,5	103,23		02.04.2019	206,85	06.04.2020	206,23	Keuper
101650309	AH 6 AHLEHÖLSEN	monatlich	88,89	88,99				02.04.2007	80,38			
101650310	AH 1T AHLEHÖLSEN	monatlich	87,76	88,47	12	76,47	83,47	02.04.2007	84,62			
101650334	AH 2 AHLEHÖLSEN	monatlich	86,22	86,11	15	71,11	80,11	02.04.2007	79,14			
101650346	AH 3 AHLEHÖLSEN	monatlich	86,6	87,11	9	78,11	83,11	02.04.2007	79,97			
101650358	AH 4 AHLEHÖLSEN	monatlich	80,64	81,04				02.04.2007	78,53			
101650360	AH 5 AHLEHÖLSEN	monatlich	79,83	80,34				02.04.2007	78,02			
101655010	SC 2 DT SCHIEWE	Einzelmessung	176,69	177,49				02.04.2002	156,38			Muschelkalk
101655022	SC 3 DT SCHIEWE	Einzelmessung	187,29	188,19				02.04.2002	156,52			Muschelkalk
101655058	SCH 1 SCHIEWE KIRCHH	monatlich	230,5	227,32	68,8	159,52	165,52					Keuper
	FFH_Q1	monatlich										
	FFH_Q2	monatlich										
	Leo01	monatlich	76,84	77,13				2019				Q
	Leo02	monatlich	76,71	77				2019				Q
	Leo03	monatlich	76,98	76,98				2019				Q
	Leo04	monatlich	77,14	77,32				2022				Q
	Leo05	monatlich	76,6	76,77				2022				Q
	Leo06	monatlich	78,29	78,48				2022				Q
	Leo07	monatlich	77,7	77,91				2022				Q
	Leo08	monatlich	77,74	77,93				2022				Q
	Leo09	monatlich	77,14	77,37				2022				Q



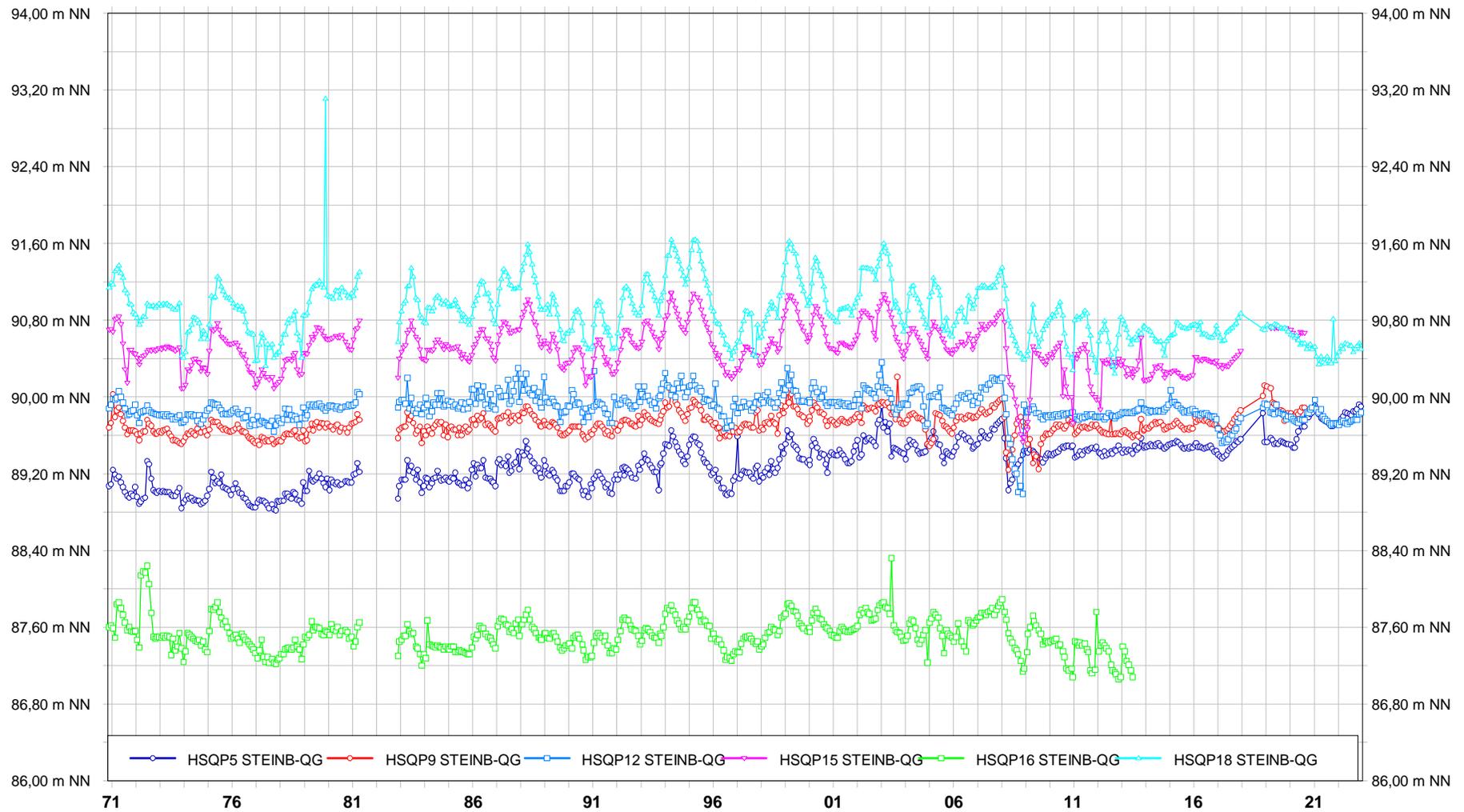
Anhang 3

**Erläuterungsbericht zum Antrag auf Erteilung
einer Bewilligung nach §§ 8 und 9 WHG für das Heben von
Grundwasser / Sole zur Verwendung zu Kur- und Heilzwecken
(§ 53 WHG) für die staatlich anerkannten Heilquellen von
Bad Salzuflen**

**- Ergänzende Erläuterungen
zu Auswirkungen auf Schutzgüter -**

Grundwasserstandsganglinien

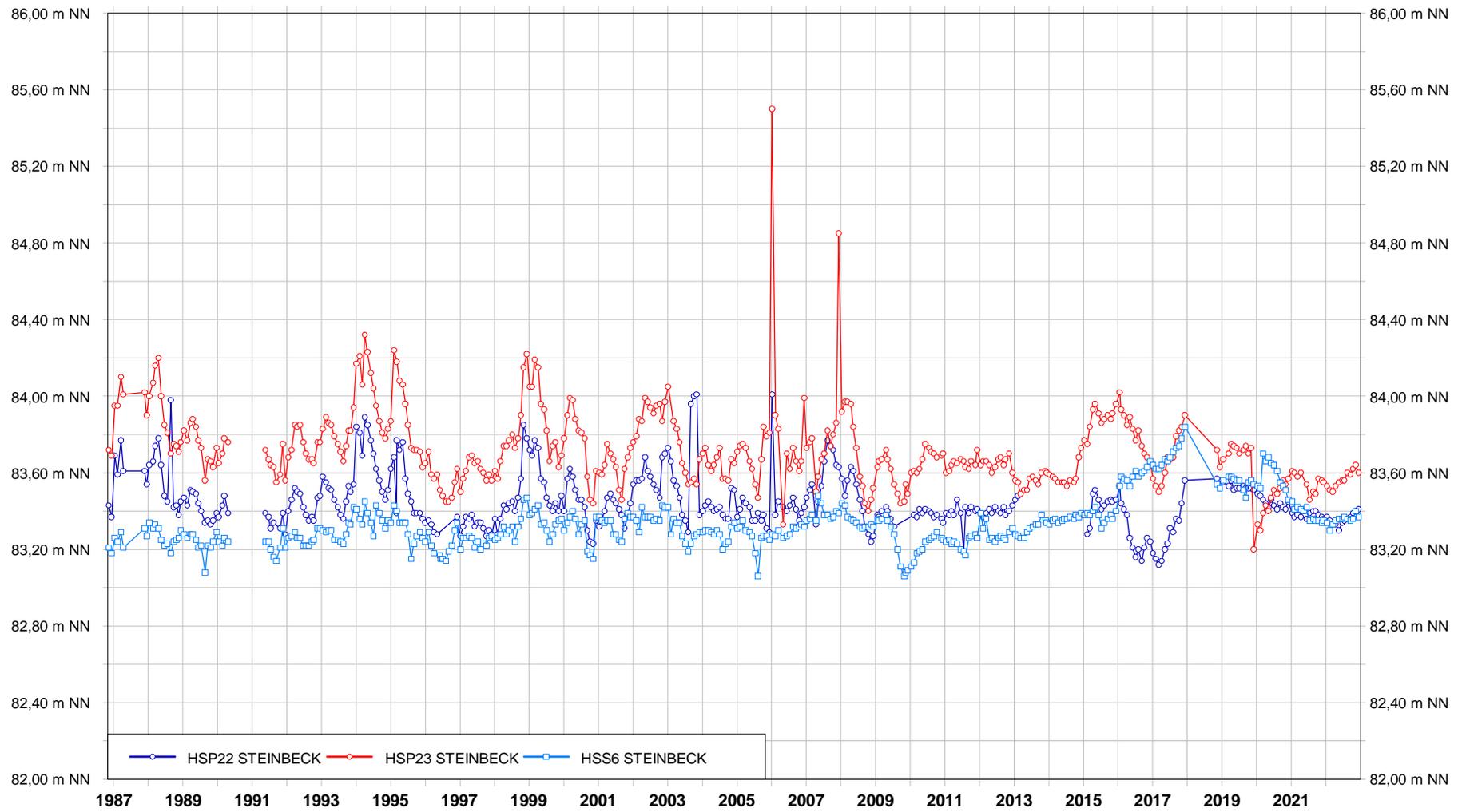
Projekt: GW-Messtellen / ELWAS_Messtellen, Datum: 01.11.1970 00:00 - 31.12.2022 23:59



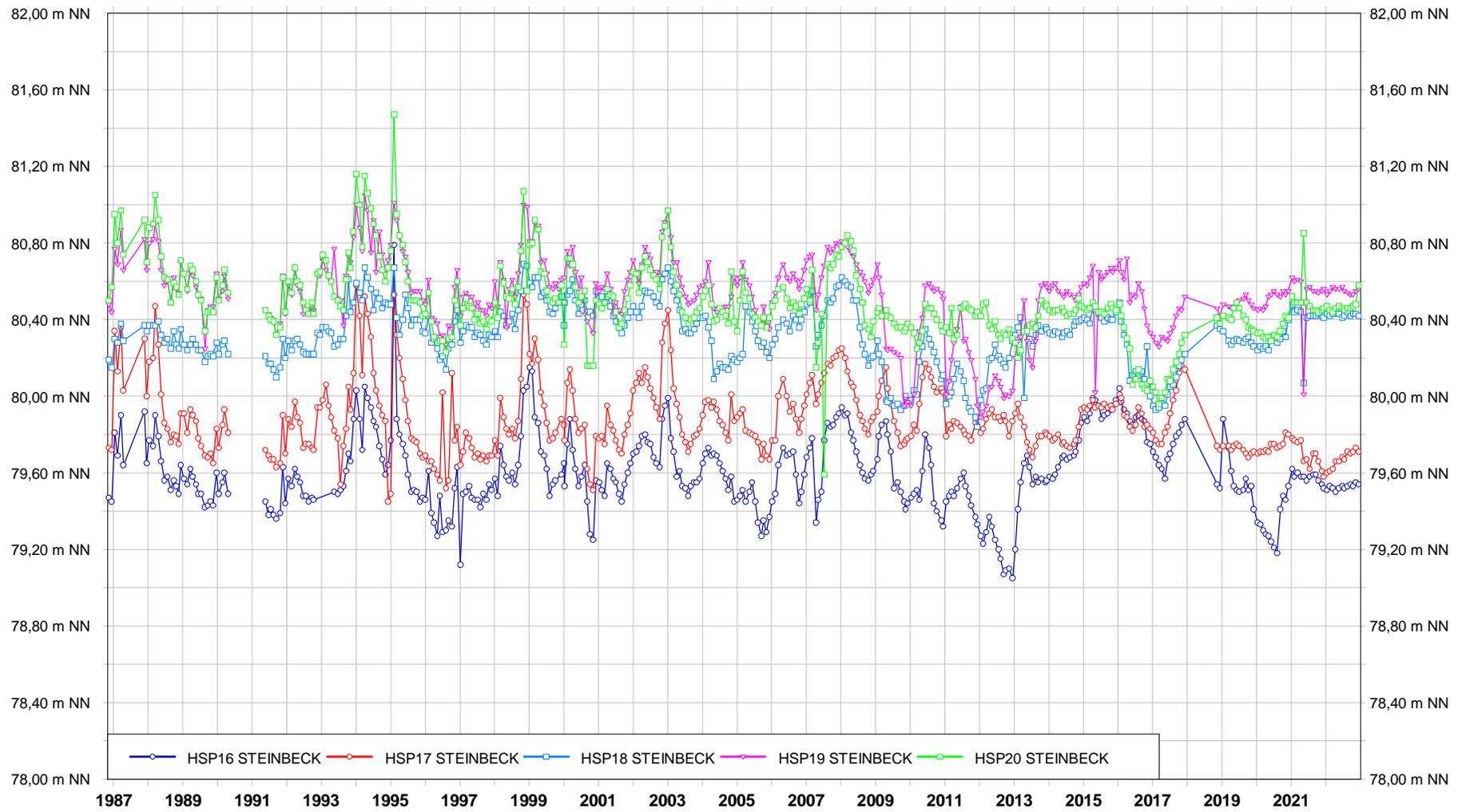
Projekt: GW-Messtellen / ELWAS_Messtellen, Datum: 01.11.1970 00:00 - 31.12.2022 23:59



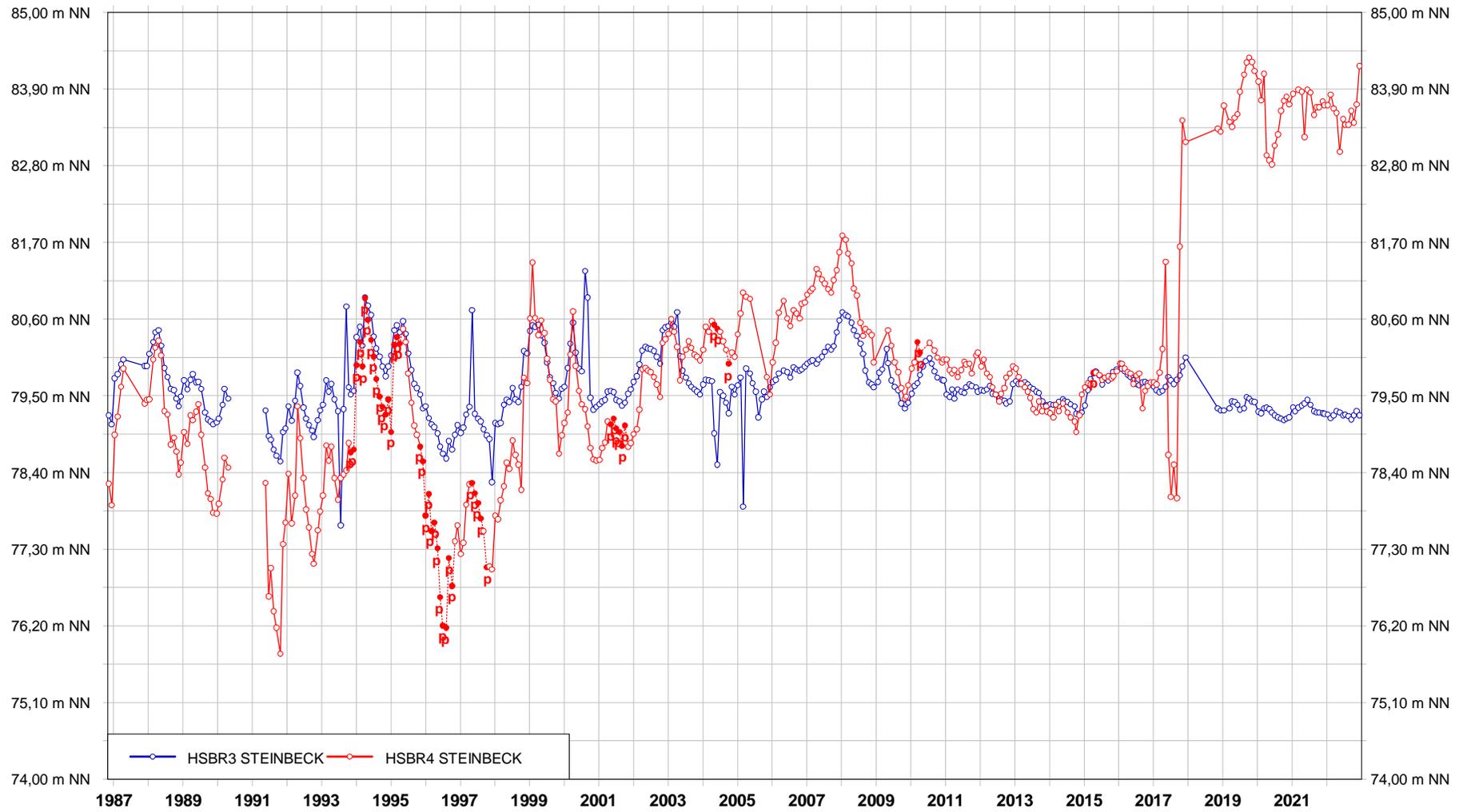
Projekt: GW-Messtellen / ELWAS_Messtellen, Datum: 01.11.1986 00:00 - 31.12.2022 23:59



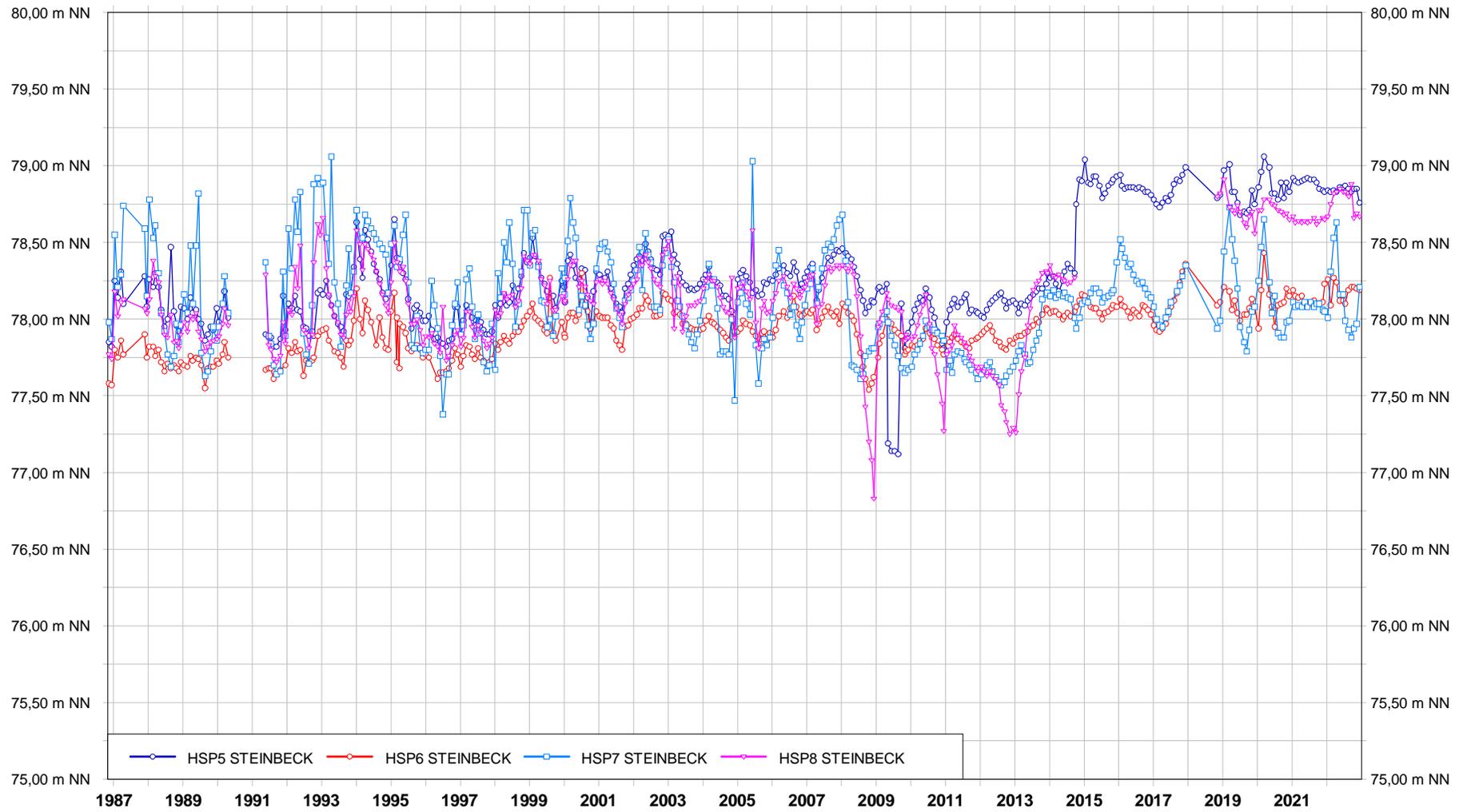
Projekt: GW-Messtellen / ELWAS_Messtellen, Datum: 01.11.1986 00:00 - 31.12.2022 23:59



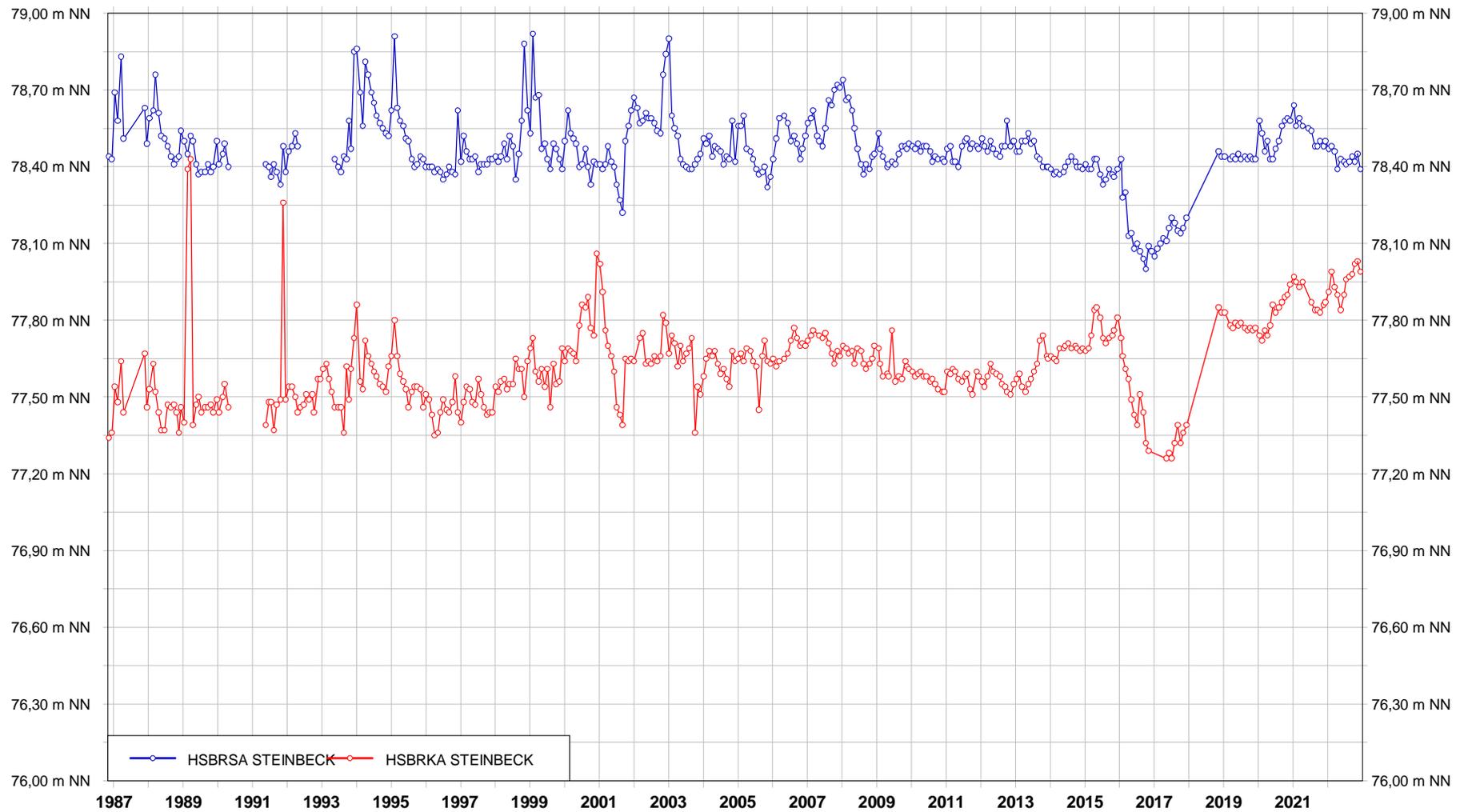
Projekt: GW-Messtellen / ELWAS_Messtellen, Datum: 01.11.1986 00:00 - 31.12.2022 23:59



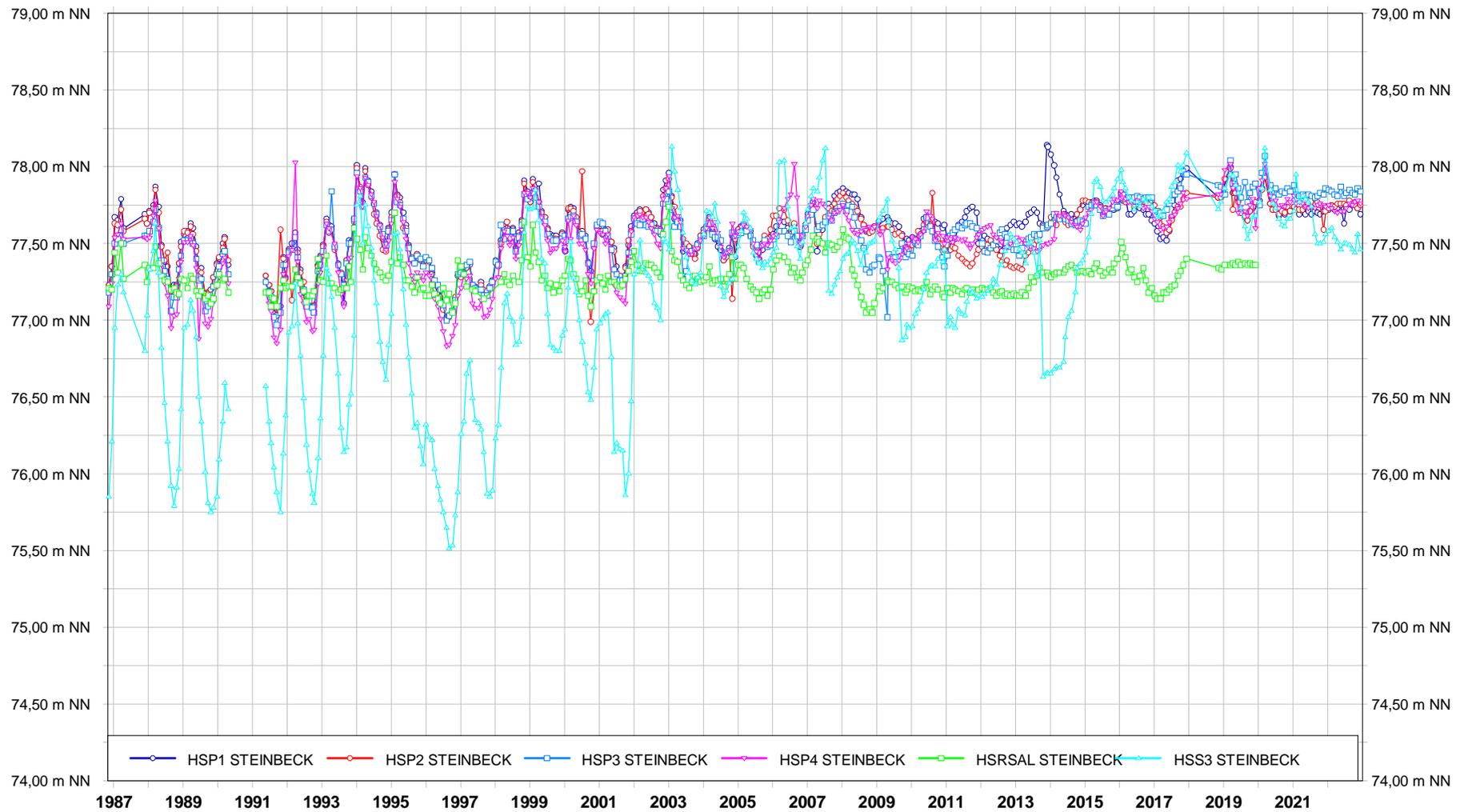
Projekt: GW-Messtellen / ELWAS_Messtellen, Datum: 01.11.1986 00:00 - 31.12.2022 23:59



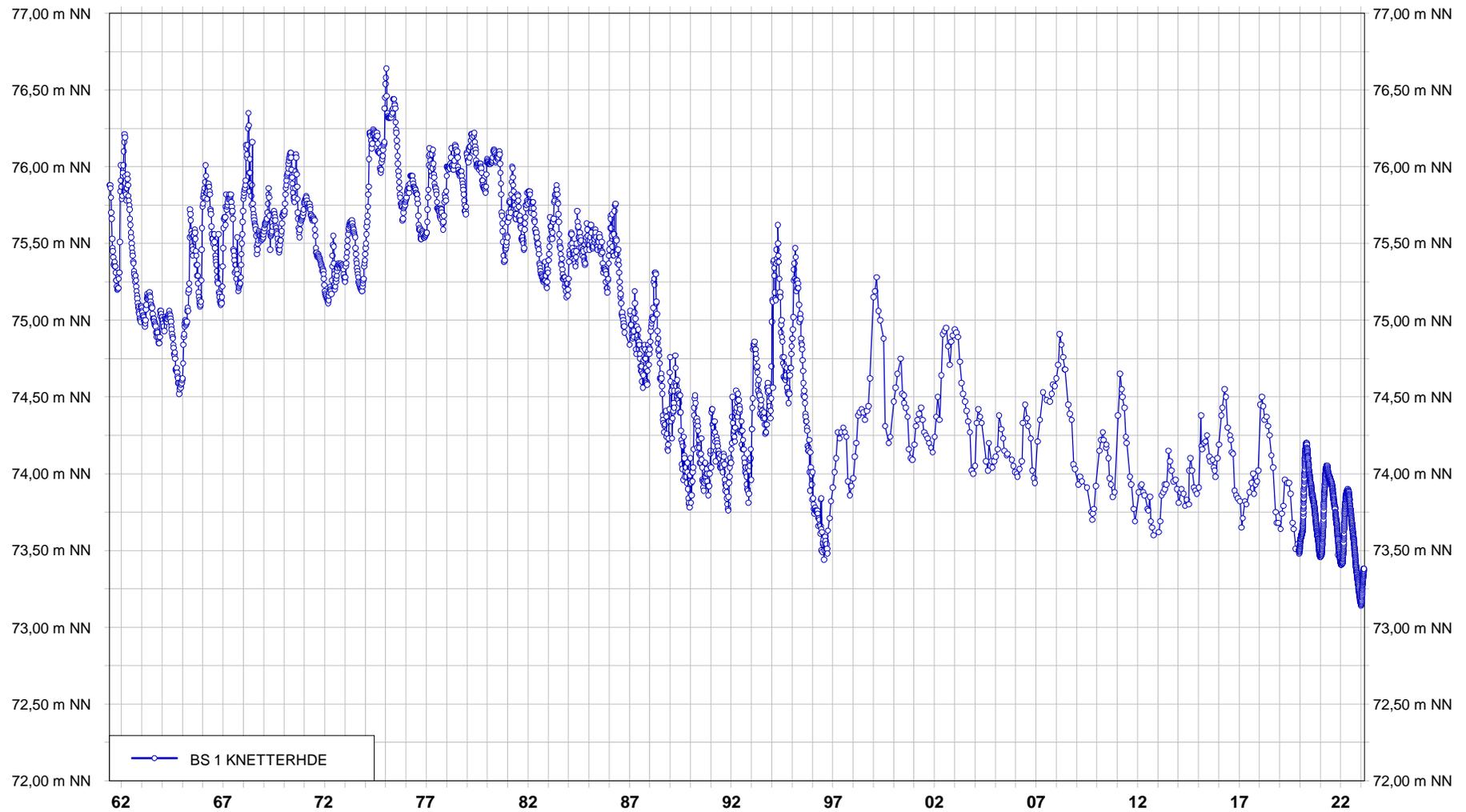
Projekt: GW-Messtellen / ELWAS_Messtellen, Datum: 01.11.1986 00:00 - 31.12.2022 23:59



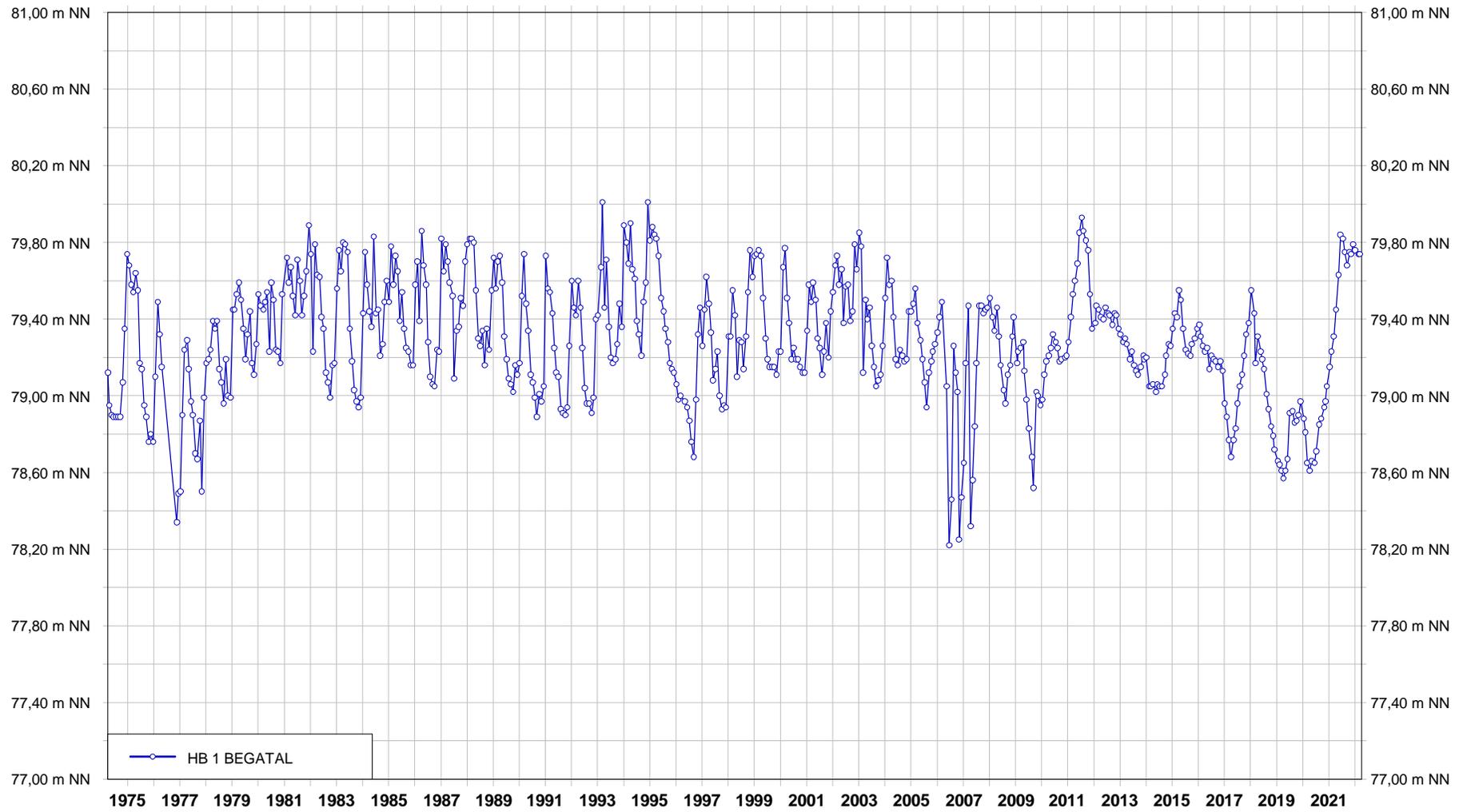
Projekt: GW-Messtellen / ELWAS_Messtellen, Datum: 01.11.1986 00:00 - 31.12.2022 23:59



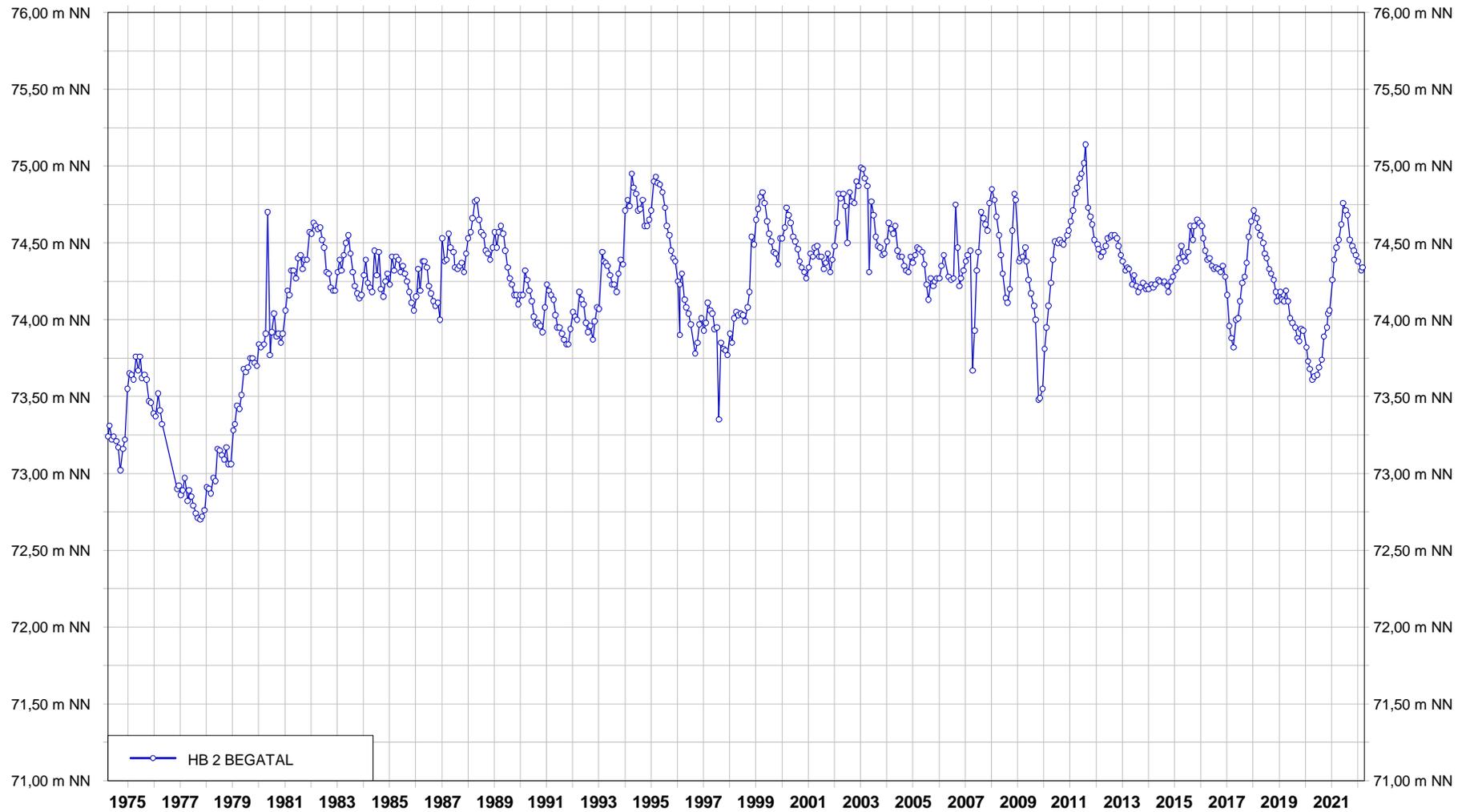
Projekt: GW-Messtellen / ELWAS_Messtellen, Datum: 01.06.1961 00:00 - 28.02.2023 23:59



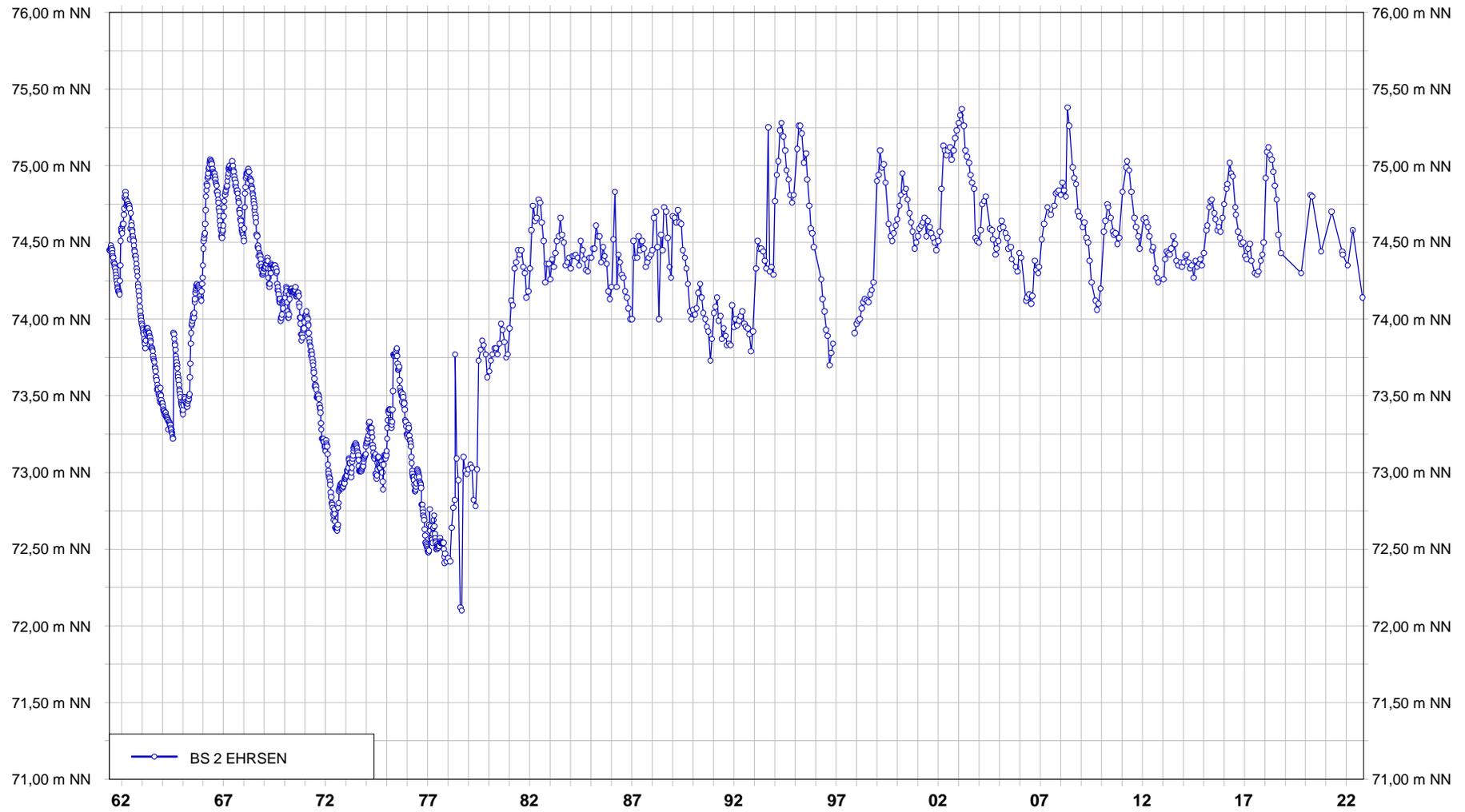
Projekt: GW-Messtellen / ELWAS_Messtellen, Datum: 01.04.1974 00:00 - 31.03.2022 23:59



Projekt: GW-Messtellen / ELWAS_Messtellen, Datum: 01.04.1974 00:00 - 31.03.2022 23:59

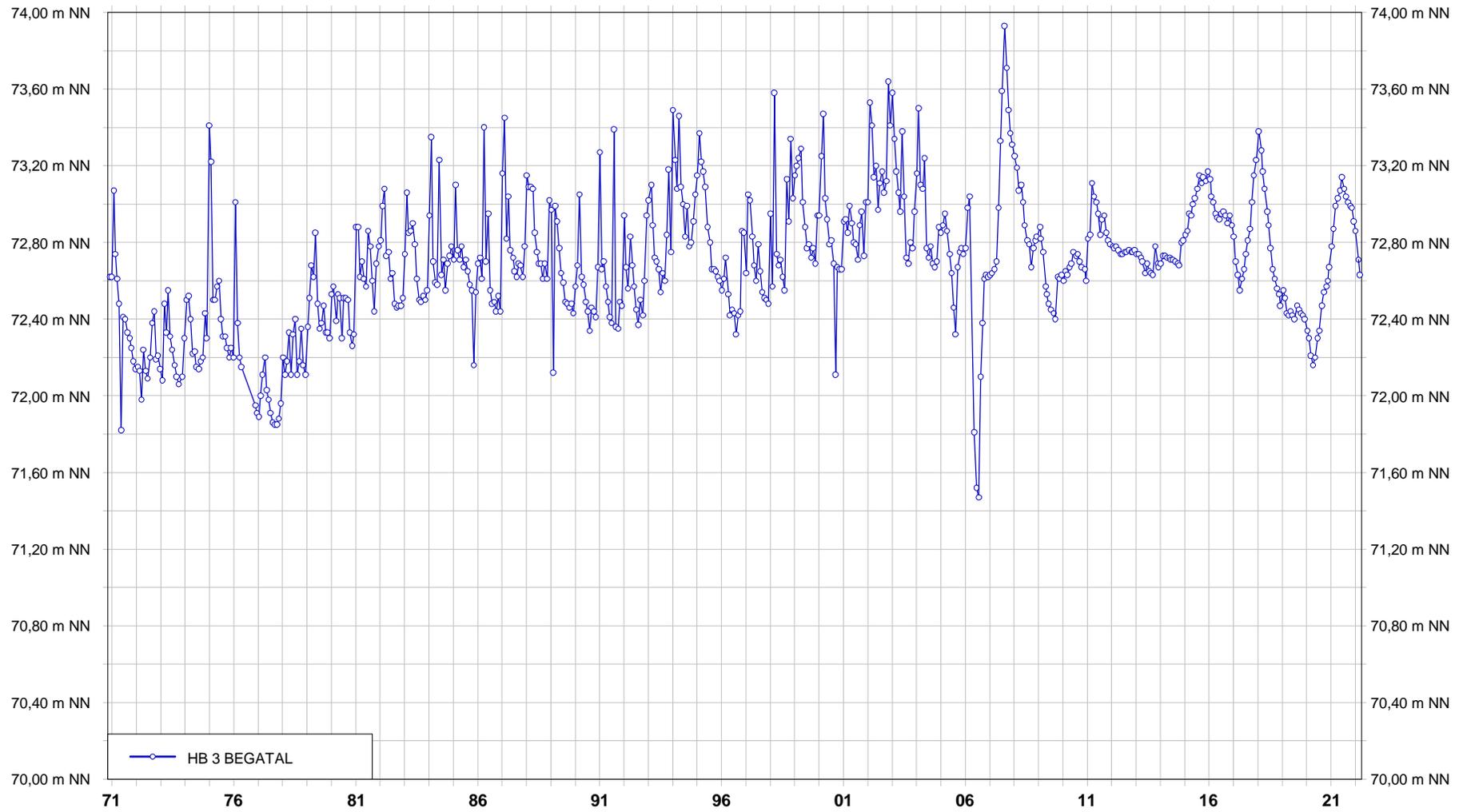


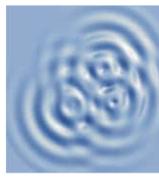
Projekt: GW-Messtellen / ELWAS_Messtellen, Datum: 01.06.1961 00:00 - 31.10.2022 23:59



BS 2 EHRSEN

Projekt: GW-Messtellen / ELWAS_Messtellen, Datum: 01.11.1970 00:00 - 31.03.2022 23:59





Anhang 4

**Erläuterungsbericht zum Antrag auf Erteilung
einer Bewilligung nach §§ 8 und 9 WHG für das Heben von
Grundwasser / Sole zur Verwendung zu Kur- und Heilzwecken
(§ 53 WHG) für die staatlich anerkannten Heilquellen von
Bad Salzuflen**

**- Ergänzende Erläuterungen
zu Auswirkungen auf Schutzgüter -**

**Kurzstatistik der LGD-Grundwassermessstellen,
Grundwasserstände der Perioden
1971-1995, 1996-2006, 2007-2022**

Stadt Bad Salzuflen - Heilquellen
 Grundwasserstandsdaten Landesgrundwasserdienst (ELWAS)
 Statistischer Vergleich von Betriebszeiträumen

LGD-Nr	Name	P1: 1971 - 1995					P2: 1996 - 2006			
		Anzahl	Min [mNHN]	Max [mNHN]	Mittelwert [mNHN]	Amplitude [m]	Anzahl	Min [mNHN]	Max [mNHN]	Mittelwert [mNHN]
100120015	BS 1 KNETTERHDE	1292	73,76	76,64	75,25	2,88	157	73,44	75,28	74,17
100120039	BS 24 HAGEN	1306	89,89	92,78	91,21	2,89	565	89,65	92,32	90,89
100120040	BS 2 EHRSEN	573	72,10	75,28	73,52	3,18	111	73,70	75,37	74,57
100120052	BS 3 Wülferlieth	300	80,25	82,56	81,27	2,31	125	80,83	82,15	81,38
100120064	BS 4 LINDEMANN	576	73,67	75,82	74,52	2,15	128	73,92	75,44	74,50
100120076	BS 5 Hesselbusch	575	74,70	79,01	76,11	4,31	128	76,74	79,32	77,96
100120088	BS 6 Neue Mühle	300	79,91	81,98	80,68	2,07	128	79,90	81,89	80,54
100120090	BS 7 Heerserheide	300	82,69	85,50	84,04	2,81	125	83,16	85,42	84,10
100120106	BS 8 BEGA	300	76,60	78,23	77,15	1,63	128	76,86	77,66	77,18
100120118	BS 9 GRASTRUP	265	78,78	82,99	80,97	4,21	109	79,53	82,65	80,93
100120120	BS10HolzhauserBruch	300	85,40	87,81	86,43	2,41	128	85,72	87,36	86,53
100120143	BS 12 PIVITSORT	300	80,22	84,85	82,31	4,63	128	81,53	84,58	82,90
100120167	BS 15 SYLBACH	292	86,05	87,76	87,03	1,71	120	86,25	87,75	86,99
100120179	BS 16 Hölserheide	300	83,47	86,72	85,19	3,25	128	83,73	86,72	85,05
100120180	BS 17 RETZEN	300	87,91	89,36	88,52	1,45	130	87,86	89,31	88,56
100120209	BS 19 Waddenhausen	301	88,29	90,79	89,43	2,50	128	88,24	90,81	89,37
100120210	BS 20 Sprikerheide	300	86,05	88,55	87,44	2,50	127	86,01	88,15	87,02
100120234	BS 22 Lückhausen	301	83,50	85,76	84,73	2,26	127	83,37	85,29	84,14
100120246	BS23 Wittighöferhe	298	98,95	103,27	101,68	4,32	128	101,34	103,19	102,25
100120258	BS 1 ML NORDHEIDE						105	86,56	88,51	87,63
100740613	HB 1 BEGATAL	255	78,34	80,01	79,35	1,67	130	78,22	79,85	79,29
100740625	HB 2 BEGATAL	256	72,70	74,95	74,05	2,25	131	73,35	74,99	74,37
100740637	HB 3 BEGATAL	293	71,82	73,49	72,57	1,67	131	71,47	73,64	72,83
100740650	HB 5 BEGATAL	228	73,62	76,87	75,14	3,25	128	73,98	76,92	75,61
100740662	HB 6 BEGATAL	246	85,03	90,28	88,25	5,25	131	85,03	90,23	87,96
100740674	HB 7 BEGATAL	292	71,93	73,95	72,92	2,02	131	72,42	76,99	73,04
100740686	HB 8 BEGATAL	209	71,39	73,51	72,34	2,12	111	66,69	73,54	72,48
100740704	HB 10 BEGATAL	263	69,42	75,91	73,35	6,49	129	73,29	78,91	74,85
100740716	HB 11 BEGATAL	289	68,77	75,84	72,94	7,07	126	72,77	76,26	74,71
100740728	HB 12 BEGATAL	256	80,84	85,18	82,78	4,34	131	80,87	84,62	82,27
100740730	HB 13 BEGATAL	229	95,55	100,93	97,79	5,38	118	95,12	100,68	97,83
100740741	HB 14 BEGATAL	250	72,57	75,12	73,09	2,55	124	72,79	74,85	73,27
100740753	HB 15 BEGATAL	240	70,79	74,88	73,09	4,09	107	70,61	77,63	74,13
100740765	HB 16 BEGATAL	286	69,15	75,30	72,97	6,15	124	72,82	76,16	74,51
100740777	HB 17 BEGATAL	288	70,62	76,55	73,75	5,93	131	73,71	79,14	75,38
100740789	HB 18 BEGATAL	238	73,06	78,18	75,77	5,12	123	75,13	81,36	76,67
100740790	HB 19 BEGATAL	256	75,34	77,25	76,02	1,91	131	73,94	76,95	76,02
100740807	HB 20 BEGATAL	250	76,32	79,43	77,80	3,11	127	76,38	85,97	78,03
100740819	HB 21 BEGATAL	256	89,16	91,06	89,80	1,90	129	88,71	91,01	89,90
100740820	HB 22 BEGATAL	291	77,57	81,22	79,23	3,65	131	76,03	80,68	79,19
100740832	HB 23 BEGATAL	251	80,55	81,95	81,18	1,40	103	79,85	83,46	81,13
100740844	HB 24 BEGATAL	280	77,56	79,80	78,39	2,24	132	71,02	79,48	78,22
100741411	HF 13 BRUNNENSTR	300	64,29	66,44	64,90	2,15	132	64,11	66,12	64,82
100741514	HF 25 BRUNNENSTR	290	67,55	70,54	69,25	2,99	132	67,48	70,41	69,12
100741733	HSQP5 STEINB-QG	281	88,82	89,65	89,14	0,83	131	88,98	89,91	89,40
100741757	HSQP9 STEINB-QG	281	89,50	90,06	89,70	0,56	131	89,49	90,21	89,77
100741770	HSQP12 STEINB-QG	281	89,64	90,30	89,91	0,66	131	89,67	90,36	89,97
100741782	HSQP15 STEINB-QG	281	90,09	91,09	90,53	1,00	131	90,19	91,07	90,61
100741794	HSQP16 STEINB-QG	281	87,20	88,24	87,52	1,04	131	87,23	88,32	87,58
100741812	HSQP18 STEINB-QG	281	90,32	93,11	90,97	2,79	131	90,40	91,62	90,98
100741824	HSQP22 STEINB-QG	281	92,07	93,25	92,64	1,18	125	92,06	93,23	92,69
100741836	HSQP23 STEINB-QG	281	90,60	92,30	91,58	1,70	131	90,99	92,28	91,61
100741848	HS1BR5 STEINB-QG	275	85,85	87,28	86,21	1,43	131	85,91	86,81	86,22
100741850	HS2BR5 STEINB-QG	281	89,87	90,84	90,31	0,97	131	89,90	90,82	90,34
100741861	HS3BR5 STEINB-QG	280	88,14	89,07	88,42	0,93	131	88,16	88,77	88,45
100741873	HS4BR5 STEINB-QG	281	86,45	89,03	86,76	2,58	131	86,40	87,06	86,77
100741885	HSP1 STEINBECK	92	77,03	78,01	77,48	0,98	131	77,02	77,96	77,51
100741897	HSP2 STEINBECK	91	77,03	77,99	77,47	0,96	131	76,99	77,97	77,51
100741903	HSP3 STEINBECK	92	76,97	77,96	77,43	0,99	131	77,00	77,84	77,49
100741915	HSP4 STEINBECK	91	76,85	78,03	77,38	1,18	131	76,83	78,02	77,47
100741927	HSP5 STEINBECK	92	77,82	78,65	78,11	0,83	131	77,82	78,57	78,20
100741939	HSP6 STEINBECK	91	77,55	78,20	77,80	0,65	129	77,61	78,30	77,94
100741940	HSP7 STEINBECK	92	77,63	79,06	78,24	1,43	131	77,38	79,03	78,12
100741952	HSP8 STEINBECK	92	77,72	78,66	78,08	0,94	131	77,73	78,58	78,14
100741964	HSP16 STEINBECK	86	79,36	80,79	79,62	1,43	131	79,12	80,15	79,58
100741976	HSP17 STEINBECK	92	79,45	80,58	79,92	1,13	131	79,51	80,53	79,87

Stadt Bad Salzuflen - Heilquellen
 Grundwasserstandsdaten Landesgrundwasserdienst (ELWAS)
 Statistischer Vergleich von Betriebszeiträumen

LGD-Nr	Name	P1: 1971 - 1995					P2: 1996 - 2006			
		Anzahl	Min [mNHN]	Max [mNHN]	Mittelwert [mNHN]	Amplitude [m]	Anzahl	Min [mNHN]	Max [mNHN]	Mittelwert [mNHN]
100741988	HSP18 STEINBECK	92	80,10	80,67	80,33	0,57	131	80,09	80,69	80,40
100741990	HSP19 STEINBECK	92	80,25	81,05	80,63	0,80	130	80,27	81,00	80,58
100742002	HSP20 STEINBECK	92	80,32	81,47	80,65	1,15	131	80,16	81,07	80,51
100742014	HSP22 STEINBECK	92	83,28	83,98	83,51	0,70	125	83,23	84,01	83,46
100742026	HSP23 STEINBECK	92	83,55	84,32	83,83	0,77	130	83,33	85,50	83,73
100742038	HSRSAL STEINBECK	92	77,09	77,70	77,27	0,61	122	77,05	77,74	77,29
100742040	HSBRSA STEINBECK	80	78,33	78,91	78,51	0,58	131	78,22	78,92	78,48
100742063	HSBRKA STEINBECK	92	77,34	78,43	77,54	1,09	130	77,35	78,06	77,62
100742075	HSS3 STEINBECK	92	75,75	77,81	76,67	2,06	131	75,51	78,13	77,01
100742087	HSS6 STEINBECK	92	83,08	83,45	83,28	0,37	131	83,06	83,47	83,30
100742099	HSBR3 STEINBECK	92	77,64	80,91	79,65	3,27	131	77,91	81,29	79,63
100742105	HSBR4 STEINBECK	72	75,80	80,46	78,55	4,66	102	77,01	81,41	79,57
100742518	LH 1 HARDISSEN	250	85,09	88,83	87,07	3,74	130	85,12	87,91	86,43
100742520	LH 2 HARDISSEN	250	85,78	89,71	87,90	3,93	130	86,02	88,68	87,27
100742610	LH 11 HARDISSEN	249	87,62	90,07	89,02	2,45	130	87,71	89,56	88,54
100742646	LH 14 HARDISSEN	250	86,52	90,28	88,34	3,76	130	86,68	89,05	87,81
100742683	LH 18 HARDISSEN	248	83,99	89,48	86,88	5,49	130	84,46	88,38	86,29
100742701	LH 20 HARDISSEN	178	86,26	91,38	88,08	5,12	130	86,38	88,82	87,56
100742725	LH 22 HARDISSEN	248	84,94	88,97	87,07	4,03	130	85,05	87,92	86,41
100742737	LH 23 HARDISSEN	152	86,92	89,94	88,48	3,02	103	86,97	89,16	87,95
100742749	LH 24 HARDISSEN	183	86,13	89,41	87,90	3,28	130	86,11	88,87	87,40
100742750	LH 25 HARDISSEN	182	85,37	87,72	86,75	2,35	129	85,37	87,55	86,37
100742762	LH 26 HARDISSEN	171	84,77	89,61	87,07	4,84	120	85,51	87,94	86,48
100742774	LH 27 HARDISSEN	182	84,65	87,56	86,11	2,91	130	84,59	87,04	85,62
100742804	LH 30 HARDISSEN	182	81,78	83,41	82,36	1,63	119	81,19	83,24	82,28
101650309	AH 6 AHLEHÖLSEN						92	79,29	81,10	80,32
101650310	AH 1T AHLEHÖLSEN						115	83,94	85,78	84,77
101650334	AH 2 AHLEHÖLSEN						115	78,11	79,74	78,91
101650346	AH 3 AHLEHÖLSEN						115	78,51	80,69	79,71
101650358	AH 4 AHLEHÖLSEN						115	77,94	79,62	78,53
101650360	AH 5 AHLEHÖLSEN						115	77,57	78,96	78,08

Stadt Bad Salzuflen - Heilquellen
 Grundwasserstandsdaten Landesgrundwasserdienst (ELWAS)
 Statistischer Vergleich von Betriebszeiträumen

LGD-Nr	Name	Amplitude	Anzahl	P3: 2007 - 2022				Diff P2 - P1	Diff P3 - P2	Diff P3 - P1
				Min	Max	Mittelwert	Amplitude			
				[mNHN]	[mNHN]	[mNHN]	[m]			
100120015	BS 1 KNETTERHDE	1,84	1260	73,15	74,91	73,75	1,76	-1,08	-0,41	-1,49
100120039	BS 24 HAGEN	2,67	428	89,49	92,51	90,56	3,02	-0,31	-0,34	-0,65
100120040	BS 2 EHRSEN	1,67	137	74,06	75,38	74,59	1,32	1,05	0,02	1,08
100120052	BS 3 Wülflieth	1,32	139	80,65	82,35	81,28	1,70	0,11	-0,10	0,01
100120064	BS 4 LINDEMANN	1,52	139	73,91	75,52	74,44	1,61	-0,02	-0,06	-0,08
100120076	BS 5 Hesselbusch	2,58	138	76,81	79,30	78,09	2,49	1,86	0,13	1,98
100120088	BS 6 Neue Mühle	1,99	139	79,83	81,78	80,46	1,95	-0,14	-0,08	-0,23
100120090	BS 7 Heerserheide	2,26	138	82,79	85,34	83,61	2,55	0,06	-0,48	-0,42
100120106	BS 8 BEGA	0,80	140	76,81	77,75	77,15	0,94	0,03	-0,03	0,00
100120118	BS 9 GRASTRUP	3,12	121	79,18	82,48	80,42	3,30	-0,04	-0,50	-0,54
100120120	BS10HolzhauserBruch	1,64	139	84,66	87,42	85,81	2,76	0,10	-0,72	-0,62
100120143	BS 12 PIVITSORT	3,05	135	81,27	84,14	82,49	2,87	0,60	-0,42	0,18
100120167	BS 15 SYLBACH	1,50	1191	86,17	87,54	86,64	1,37	-0,03	-0,35	-0,38
100120179	BS 16 Hölserheide	2,99	140	83,22	86,41	84,75	3,19	-0,14	-0,30	-0,45
100120180	BS 17 RETZEN	1,45	147	87,95	89,18	88,41	1,23	0,03	-0,14	-0,11
100120209	BS 19 Waddenhausen	2,57	139	88,20	90,85	89,17	2,65	-0,05	-0,20	-0,25
100120210	BS 20 Sprikerheide	2,14	133	85,92	87,80	86,63	1,88	-0,42	-0,39	-0,81
100120234	BS 22 Lückhausen	1,92	129	83,47	85,18	84,05	1,71	-0,58	-0,10	-0,68
100120246	BS23 Wittighöferhe	1,85	1211	98,51	102,84	101,13	4,33	0,56	-1,11	-0,55
100120258	BS 1 ML NORDHEIDE	1,95	133	86,15	88,35	87,21	2,20		-0,41	
100740613	HB 1 BEGATAL	1,63	183	78,32	79,93	79,20	1,61	-0,06	-0,09	-0,15
100740625	HB 2 BEGATAL	1,64	183	73,48	75,14	74,33	1,66	0,32	-0,04	0,28
100740637	HB 3 BEGATAL	2,17	183	72,16	73,93	72,80	1,77	0,26	-0,03	0,23
100740650	HB 5 BEGATAL	2,94	183	74,91	76,96	75,54	2,05	0,47	-0,06	0,41
100740662	HB 6 BEGATAL	5,20	183	85,81	89,58	87,71	3,77	-0,28	-0,25	-0,53
100740674	HB 7 BEGATAL	4,57	183	72,28	77,73	72,85	5,45	0,13	-0,19	-0,07
100740686	HB 8 BEGATAL	6,85	181	72,08	73,26	72,62	1,18	0,14	0,14	0,28
100740704	HB 10 BEGATAL	5,62	183	72,89	76,26	74,80	3,37	1,50	-0,05	1,45
100740716	HB 11 BEGATAL	3,49	180	72,92	76,29	74,89	3,37	1,76	0,19	1,95
100740728	HB 12 BEGATAL	3,75	124	81,66	86,79	84,34	5,13	-0,51	2,06	1,55
100740730	HB 13 BEGATAL	5,56	116	96,15	99,87	98,13	3,72	0,04	0,31	0,35
100740741	HB 14 BEGATAL	2,06	73	72,15	73,90	73,07	1,75	0,18	-0,20	-0,03
100740753	HB 15 BEGATAL	7,02	182	73,51	75,40	74,27	1,89	1,04	0,13	1,17
100740765	HB 16 BEGATAL	3,34	182	73,85	75,74	74,65	1,89	1,54	0,14	1,68
100740777	HB 17 BEGATAL	5,43	183	74,64	77,02	75,59	2,38	1,63	0,21	1,83
100740789	HB 18 BEGATAL	6,23	181	75,85	78,09	76,53	2,24	0,90	-0,14	0,76
100740790	HB 19 BEGATAL	3,01	182	75,51	76,73	75,92	1,22	0,01	-0,11	-0,10
100740807	HB 20 BEGATAL	9,59	106	75,48	79,27	77,47	3,79	0,23	-0,55	-0,33
100740819	HB 21 BEGATAL	2,30	182	89,07	91,22	89,82	2,15	0,09	-0,07	0,02
100740820	HB 22 BEGATAL	4,65	182	76,82	80,26	78,77	3,44	-0,03	-0,43	-0,46
100740832	HB 23 BEGATAL	3,61	135	78,59	81,58	80,85	2,99	-0,04	-0,29	-0,33
100740844	HB 24 BEGATAL	8,46	175	77,32	78,99	78,08	1,67	-0,16	-0,15	-0,31
100741411	HF 13 BRUNNENSTR	2,01	175	64,17	66,22	64,75	2,05	-0,08	-0,07	-0,15
100741514	HF 25 BRUNNENSTR	2,93	175	67,24	70,30	68,75	3,06	-0,13	-0,37	-0,49
100741733	HSQP5 STEINB-QG	0,93	181	89,03	89,92	89,52	0,89	0,26	0,12	0,39
100741757	HSQP9 STEINB-QG	0,72	153	89,24	90,12	89,71	0,88	0,08	-0,06	0,02
100741770	HSQP12 STEINB-QG	0,69	181	88,99	90,20	89,81	1,21	0,06	-0,16	-0,11
100741782	HSQP15 STEINB-QG	0,88	147	89,53	90,90	90,36	1,37	0,08	-0,26	-0,18
100741794	HSQP16 STEINB-QG	1,09	78	87,06	87,89	87,43	0,83	0,06	-0,15	-0,08
100741812	HSQP18 STEINB-QG	1,22	181	90,24	91,35	90,68	1,11	0,01	-0,31	-0,29
100741824	HSQP22 STEINB-QG	1,17	178	92,09	93,01	92,43	0,92	0,04	-0,26	-0,21
100741836	HSQP23 STEINB-QG	1,29	181	90,97	94,52	91,38	3,55	0,03	-0,23	-0,20
100741848	HS1BR5 STEINB-QG	0,90	181	85,75	86,52	86,12	0,77	0,01	-0,10	-0,09
100741850	HS2BR5 STEINB-QG	0,92	93	89,95	90,73	90,25	0,78	0,03	-0,09	-0,05
100741861	HS3BR5 STEINB-QG	0,61	145	87,72	90,70	89,05	2,98	0,03	0,61	0,63
100741873	HS4BR5 STEINB-QG	0,66	181	86,01	86,94	86,57	0,93	0,01	-0,20	-0,19
100741885	HSP1 STEINBECK	0,94	179	77,45	78,14	77,69	0,69	0,03	0,18	0,21
100741897	HSP2 STEINBECK	0,98	180	77,33	77,99	77,65	0,66	0,04	0,14	0,18
100741903	HSP3 STEINBECK	0,84	180	77,02	78,07	77,67	1,05	0,06	0,18	0,24
100741915	HSP4 STEINBECK	1,19	180	77,33	78,02	77,66	0,69	0,09	0,19	0,28
100741927	HSP5 STEINBECK	0,75	180	77,12	79,06	78,47	1,94	0,09	0,27	0,36
100741939	HSP6 STEINBECK	0,69	180	77,54	78,43	78,00	0,89	0,14	0,07	0,21
100741940	HSP7 STEINBECK	1,65	179	77,57	78,73	78,03	1,16	-0,12	-0,10	-0,21
100741952	HSP8 STEINBECK	0,85	141	76,83	78,91	78,19	2,08	0,06	0,05	0,11
100741964	HSP16 STEINBECK	1,03	181	79,05	80,04	79,60	0,99	-0,04	0,02	-0,02
100741976	HSP17 STEINBECK	1,02	181	79,58	80,25	79,86	0,67	-0,04	-0,02	-0,06

Stadt Bad Salzuflen - Heilquellen
 Grundwasserstandsdaten Landesgrundwasserdienst (ELWAS)
 Statistischer Vergleich von Betriebszeiträumen

LGD-Nr	Name	Amplitude [m]	Anzahl	P3: 2007 - 2022				Diff P2 - P1 [m]	Diff P3 - P2 [m]	Diff P3 - P1 [m]
				Min	Max	Mittelwert	Amplitude			
				[mNHN]	[mNHN]	[mNHN]	[m]			
100741988	HSP18 STEINBECK	0,60	181	79,84	80,62	80,26	0,78	0,06	-0,13	-0,07
100741990	HSP19 STEINBECK	0,73	181	79,89	80,81	80,45	0,92	-0,05	-0,13	-0,18
100742002	HSP20 STEINBECK	0,91	181	79,59	80,85	80,39	1,26	-0,14	-0,11	-0,26
100742014	HSP22 STEINBECK	0,78	151	83,12	83,77	83,41	0,65	-0,05	-0,05	-0,10
100742026	HSP23 STEINBECK	2,17	180	83,20	84,85	83,65	1,65	-0,10	-0,08	-0,18
100742038	HSRSAL STEINBECK	0,69	145	77,05	77,59	77,28	0,54	0,01	-0,01	0,01
100742040	HSBRSA STEINBECK	0,70	180	78,00	78,74	78,43	0,74	-0,03	-0,05	-0,09
100742063	HSBRKA STEINBECK	0,71	173	77,26	78,03	77,67	0,77	0,08	0,06	0,13
100742075	HSS3 STEINBECK	2,62	180	76,63	78,12	77,50	1,49	0,35	0,48	0,83
100742087	HSS6 STEINBECK	0,41	181	83,06	83,84	83,40	0,78	0,02	0,10	0,12
100742099	HSBR3 STEINBECK	3,38	181	79,15	80,70	79,61	1,55	-0,01	-0,02	-0,03
100742105	HSBR4 STEINBECK	4,40	169	78,03	84,35	81,04	6,32	1,02	1,47	2,49
100742518	LH 1 HARDISSEN	2,79	181	84,72	87,76	86,15	3,04	-0,64	-0,27	-0,92
100742520	LH 2 HARDISSEN	2,66	180	86,33	88,64	87,09	2,31	-0,63	-0,18	-0,81
100742610	LH 11 HARDISSEN	1,85	181	87,46	90,53	88,25	3,07	-0,47	-0,29	-0,76
100742646	LH 14 HARDISSEN	2,37	180	86,93	88,94	87,57	2,01	-0,53	-0,24	-0,77
100742683	LH 18 HARDISSEN	3,92	180	85,40	96,86	86,81	11,46	-0,59	0,52	-0,07
100742701	LH 20 HARDISSEN	2,44	178	86,51	88,80	87,21	2,29	-0,52	-0,34	-0,86
100742725	LH 22 HARDISSEN	2,87	179	85,65	87,96	86,36	2,31	-0,66	-0,05	-0,71
100742737	LH 23 HARDISSEN	2,19	138	86,77	89,17	87,55	2,40	-0,53	-0,41	-0,93
100742749	LH 24 HARDISSEN	2,76	179	85,17	88,86	87,04	3,69	-0,50	-0,37	-0,87
100742750	LH 25 HARDISSEN	2,18	160	85,38	87,54	86,13	2,16	-0,38	-0,25	-0,63
100742762	LH 26 HARDISSEN	2,43	180	85,53	87,95	86,34	2,42	-0,59	-0,14	-0,72
100742774	LH 27 HARDISSEN	2,45	180	84,48	86,90	85,29	2,42	-0,49	-0,33	-0,82
100742804	LH 30 HARDISSEN	2,05	181	81,68	83,00	82,14	1,32	-0,08	-0,13	-0,22
101650309	AH 6 AHLEHÖLSEN	1,81	5	80,38	81,04	80,68	0,66		0,35	
101650310	AH 1T AHLEHÖLSEN	1,84	5	84,62	85,30	84,98	0,68		0,20	
101650334	AH 2 AHLEHÖLSEN	1,63	5	79,14	79,68	79,37	0,54		0,46	
101650346	AH 3 AHLEHÖLSEN	2,18	5	79,97	80,62	80,26	0,65		0,55	
101650358	AH 4 AHLEHÖLSEN	1,68	5	78,53	78,73	78,66	0,20		0,13	
101650360	AH 5 AHLEHÖLSEN	1,39	5	78,02	78,25	78,17	0,23		0,09	