

Hydrogeologisches Gutachten

Agri-PV Lengefeld

Projektnummer: 30250248

Auftraggeber: AIS GmbH
Feldweg 3
09573 Leubsdorf

Halsbrücke, 23.01.2026

G.E.O.S.
Ingenieurgesellschaft mbH

Schwarze Kiefern 2
09633 Halsbrücke

Telefon: +49(0)3731 369-0
Telefax: +49(0)3731 369-200

E-Mail: info@geosfreiberg.de
www.geosfreiberg.de

Geschäftsführer:
Jan Richter

HRB 1035 Amtsgericht
Registergericht Chemnitz

Sparkasse Mittelsachsen
IBAN: DE30 8705 2000 3115 0191 48
SWIFT (BIC): WELADED1FGX

Deutsche Bank AG
IBAN: DE59 8707 0000 0220 1069 00
SWIFT (BIC): DEUTDE8CXXX

USt.-IdNr.: DE811132746



Bearbeitungsnachweis

Titel:	Hydrogeologisches Gutachten Agri-PV Lengefeld
Auftraggeber:	AIS GmbH Feldweg 3 09573 Leubsdorf
Projektnummer:	30250248
Bearbeitungszeitraum:	10/2025 – 01/2026
Bearbeiter:	M.Sc. Martin Pohl B.Sc. Anja Schilling
Land/Landkreis/Kommune:	Freistaat Sachsen / Erzgebirgskreis / Stadt Pockau-Lengefeld
Messtischblatt:	5245 Lengefeld
Seitenanzahl Text:	19
Anzahl der Anlagen:	4

Halsbrücke, 23.01.2026

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "M. Pohl".

i. V. Martin Pohl
FBL Montanhydrogeologie

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	4
Tabellenverzeichnis	4
Anlagenverzeichnis.....	4
1 Veranlassung und Aufgabenstellung.....	5
2 Standortbeschreibung.....	6
2.1 Lage des Vorhabens.....	6
2.2 Lage des Überleitungsstollens.....	6
3 Klimatische Verhältnisse	7
4 Geologisch-hydrogeologische Verhältnisse	8
4.1 Allgemeines	8
4.2 Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung.....	10
4.2.1 Schutzpotential gemäß HÜK200.....	11
4.3 Schutzpotential nach Hölting	11
4.3.1 Schutzfunktion des Bodens.....	12
4.3.2 Schutzfunktion unterhalb des Bodens	13
4.3.3 Gesamtschutzfunktion.....	14
5 Wasserschutzgebiete	15
6 Schutzkonzept	16
6.1 TWSZ II	16
6.2 TWSZ III	16
7 Fazit	18
Literaturverzeichnis	19
Abkürzungsverzeichnis	19

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Übersichtsdarstellung mit geplanter Agri-PV-Fläche und Überleitungsstollen.....	6
Abbildung 2:	Ausdehnung des Teileinzugsgebiets 5426873 Flöha [7].....	7
Abbildung 3:	Vorhabenfläche projiziert auf Anlage 1 der Unterlage [2].....	9
Abbildung 4:	Schutzpotenzial der Grundwasserüberdeckung mit Störungen gemäß [5]	11
Abbildung 5:	Auszug aus dem Bohrprofil der Bohrung B 6/1969 der Stollenerkundung	12
Abbildung 6:	Ausschnitt der Bodenkarte 1:50.000 [6].....	12

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Wasserhaushaltsparameter nach KLiWES 3.0 von 1988 – 2022 [7].....	7
------------	---	---

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Übersichtslageplan
Anlage 2	Detallageplan mit Flurstücken
Anlage 3	Übersichtslageplan mit Altbohrungen und TWSZ
Anlage 4	Detallageplan mit Altbohrungen

1 Veranlassung und Aufgabenstellung

Die AIS GmbH plant die Errichtung einer Agri-PV-Anlage nördlich der Stadt Lengefeld im Erzgebirgskreis auf einer Fläche von ca. 140 ha.

Mit Schreiben vom 14.08.2025 (Az. 71631-2025-550) [1] übersandte das SG Siedlungswasserwirtschaft des Landratsamtes Erzgebirge das Ergebnis zur Prüfung wasserrechtlicher Belange. Aus diesem ergibt sich gemäß Abstimmungen vom 15.05.2025 (ohne Mitwirkung von G.E.O.S.) die Notwendigkeit zur Erstellung eines hydrogeologischen Gutachtens, da das geplante Bauvorhaben Flächen in einer zukünftigen Schutzzone II des derzeit im Ausweisungsverfahren befindlichen Wasserschutzgebietes entlang der Stollentrasse der Rohwasserüberleitung der Talsperren Saidenbach und Neunzehnhain 1 liegt.

Dabei gibt besagtes Schreiben des LRA die notwendigen Bearbeitungsschritte wieder. Diese lauten zusammengefasst:

- geologisch-hydrogeologische Beschreibung inkl. tektonische Verhältnisse,
- Erstellung hydrogeologischer Karten und Profile,
- Bewertung der hydraulischen Verbindung zwischen Grund- und Stollenwasser,
- Ermittlung der Schutzfunktion gemäß Hölting und Vergleich mit HÜK200,
- Ableitung eines Schutzkonzeptes, Benennung von Maßnahmen.

Das LRA weist zudem darauf hin, dass G.E.O.S. bereits im Jahr 1992 ein hydrogeologisches Gutachten zum Sachverhalt verfasst hat [2], welches zwingend Berücksichtigung finden sollte.

2 Standortbeschreibung

2.1 Lage des Vorhabens

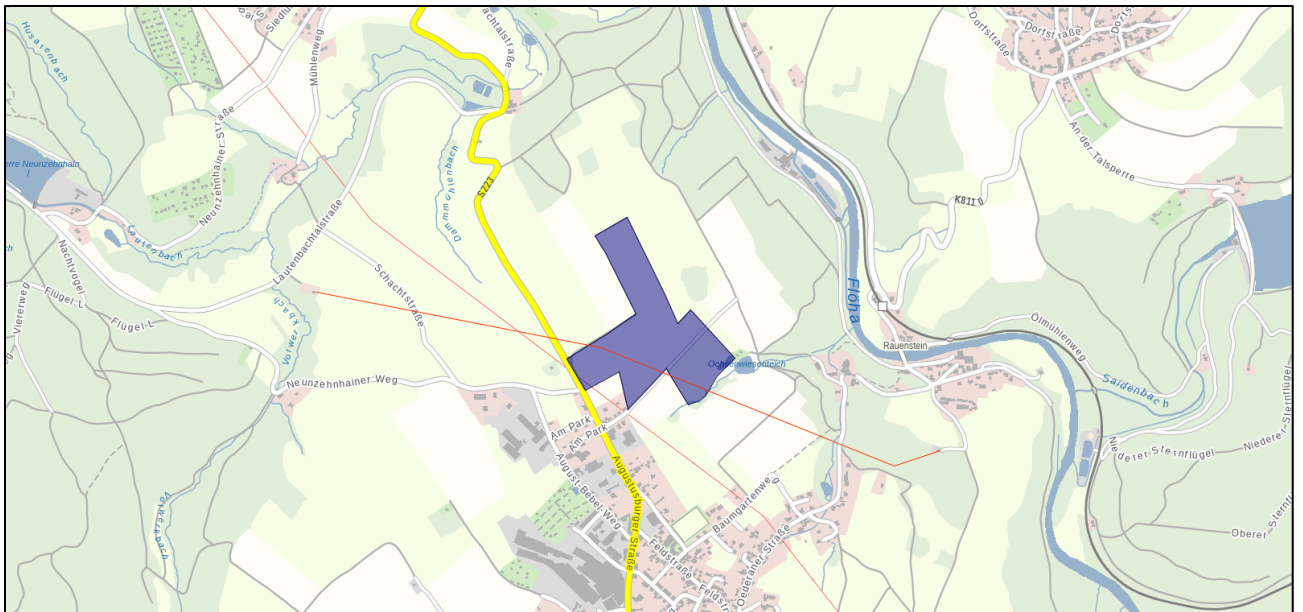


Abbildung 1: Übersichtsdarstellung mit geplanter Agri-PV-Fläche und Überleitungsstollen

Das in Abbildung 1 für die Agri-PV-Anlage vorgesehene Gelände zeichnet sich durch ein stark nach Norden und Osten absinkendes Höhengiveau aus, welches am Hochpunkt unmittelbar östlich der Staatsstraße S223 (Augustusburger Straße) um ca. 463 m NHN anzusiedeln ist und in Richtung Osten zum Ochsenwiesenteich auf 436 m NHN sowie nach Norden bis ca. 430 m NHN abfällt (vgl. Anlage 4).

Die Flächen unterliegen einer vollständig landwirtschaftlichen Nutzung. Durch die geplante Agri-PV-Anlage ändert sich die Hauptnutzung nicht. Die hierfür beanspruchten Flurstücke können der Anlage 2 entnommen werden. Der vorläufige Bebauungsplan sieht vor die PV-Felder parallel zu dem nach Nordosten verlaufenden Feldweg anzulegen.

2.2 Lage des Überleitungsstollens

Die Stollentrasse des Überleitungsstollens Rauenstein-Lautenbachtal verläuft nördlich des Stadtgebietes Lengelfeld, wie in Abbildung 1 als rote Linie dargestellt.

Als Stollensohle gibt Unterlage [2] ein Niveau zwischen 417,36 m NN (Schacht P im Südosten – Einlauf am südlichen Flöhahang) und 416,36 m NN (Schacht O im Nordwesten – Auslauf Lautenbachtal) an.

Dabei wird die morphologische Wasserscheide zwischen Flöha und Lautenbach durch den Stollen unterfahren. Generell folgt die lokale Morphologie den Talstrukturen der beiden genannten Vorfluter. Ein weiterer Taleinschnitt findet sich am Läusebach unmittelbar südlich der Agri-PV-Fläche

3 Klimatische Verhältnisse

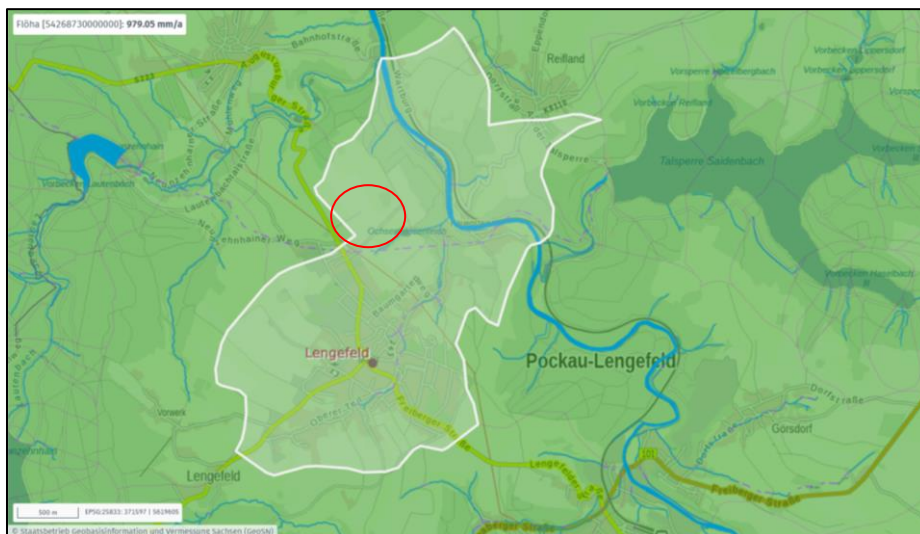


Abbildung 2: Ausdehnung des Teileinzugsgebietes 5426873 Flöha [7]

Das Vorhaben liegt nahezu vollständig innerhalb des in Abbildung 2 gezeigten Teileinzugsgebietes Flöha. Für dieses wurden im Zeitraum 1988 bis 2020 nachstehende klimatischen Werte ermittelt.

Tabelle 1: Wasserhaushaltsparameter nach KLiWES 3.0 von 1988 – 2022 [7]

Teileinzugsgebiete 2.0 Flöha [54268730000000]		
Parameter	KLiWES 3.0 - Simulation kalib_beo_ERA5 1988-2020	Einheit
Fläche	561.57	ha
Niederschlag P	979.05	mm/a
Sommerniederschlag SP	530.6	mm/a
Winterniederschlag WP	448.45	mm/a
Nebelniederschlag FP	4.284	mm/a
Jahresmitteltemperatur TEMP	8.45	°
Relative Luftfeuchte rF	78.448	%
Potenzielle Evapotranspiration ETp	586.19	mm/a
Evapotranspiration ETa	537.44	mm/a
Grundwasserneubildung GWN	-0.36381	mm/a
Zufluss Schneller GW-Speicher rg1	308.87	mm/a
Zufluss Langsamer GW-Speicher rg2	-0.36381	mm/a
Sickerwasserrate SW	308.4	mm/a

Der Fläche liegt ein langjähriger mittlerer korrigierter Niederschlag von 979,05 mm/a zugrunde. Weiterhin ist zu erkennen, dass der Zufluss zum schnellen GW-Speicher rg1 praktisch die gesamte Sickerwasserrate in sich vereint, während der Zufluss zum langsamen GW-Speicher (Festgestein) rg2 einen negativen Wert aufweist.

4 Geologisch-hydrogeologische Verhältnisse

4.1 Allgemeines

Die Entwässerung des Gebietes erfolgt nach Nordosten durch die Flöha Abbildung 2 in Richtung Zschopau, Freiburger Mulde und Elbe. Geologisch wird das Gebiet dem sog. Flöha-Querelement (Flöhatalzone) zugeordnet, in dessen südlichem Bereich es sich befindet [2].

Unterlage [2] beschreibt die lokale Tektonik als kompliziert. Die Hauptschieferung folgt dem herzynischen Streichen. Es treten Gesteine wie metatektische Paragneise (gM in Abbildung 3), serpentinierte Peridotite und Ekglogite bzw. Granulite auf. Benachbarte Blöcke zeigen staffelförmige Bruchstörungen mit überwiegend herzynischem, jedoch auch rheinischem Streichen.

Bereits in [2] wurde festgestellt, dass petrofazielle und strukturelle Unterschiede innerhalb der Gesteine als hydrogeologisch bedeutungslos einzustufen sind. Die dominierenden bruchtektonischen Verhältnisse wurden 1992 anhand der sog. Läusebachstörung festgemacht, welche in der damaligen Bearbeitung von der Flöha bis hinter die S223 (Augustusburger Straße) reichte, wie Abbildung 3 verdeutlicht. In der aktuelleren Abbildung 4 taucht diese Störung nur noch im Flöhatal selbst auf. Demnach existieren, abweichend zu [2], unterhalb der Vorhabenfläche keinerlei tektonische Störungen.

Die Verwitterung des Gebirges wird in [2] als tiefreichend, d. h. im Mittel bis > 20 m unter GOK, beschrieben. Die Lockergesteinsdecke aus Gehängelehm und Hangschutt variiert zwischen 2 und 10 m.

Bezogen auf die ursprüngliche Stollentrassierung befindet sich das Vorhaben zwischen Stationierung 1,05 km und 1,5 km. Die Kurzbeschreibung dieses Abschnittes für den Stollen nach [2] lautet:

- Stat. 0,89 – 1,2 km: meist fester und frischer Gneis, klüftig, z. T. mit Störungen (meist Lettenbeläge); vorwiegend ohne Wasserzufluss
- Stat. 1,315 – 1,33 km: Störungszone, ca. 3 m mächtig, mit schluffig-tonigem Material ausgekleidet
- Stat. 1,46 km: kompakter Gneis, kleinklüftig, etwas Tropfwasser

Entsprechend dieser Beschreibungen ist im unmittelbaren Nahbereich des Vorhabens nicht von nachteiligen Auswirkungen auf die hydrochemischen Eigenschaften des Stollenwassers auszugehen. Da die vermeintliche Grundwasserfließrichtung zudem vom Stollen weg und zur Flöha gerichtet ist, ergeben sich auch im späteren Fließverlauf keine Beeinträchtigungen.

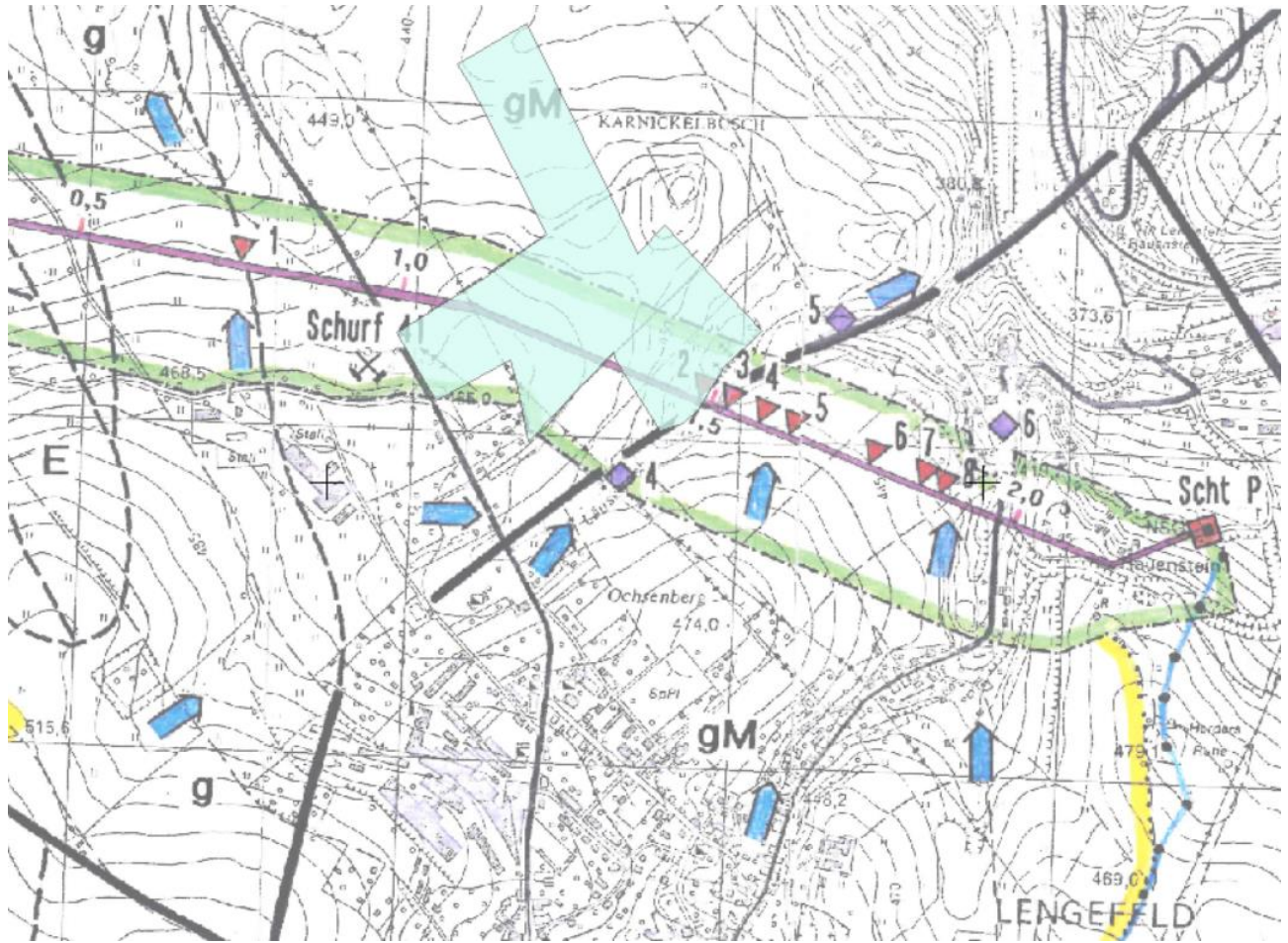


Abbildung 3: Vorhabenfläche projiziert auf Anlage 1 der Unterlage [2]

Abbildung 3 soll die vorgenannte Einschätzung nochmals verdeutlichen. So ist zu erkennen, dass das Vorhaben die 1992 [2] vorgeschlagenen TWSZ I (rot - am Schacht P) und III (gelb - südlich des Stollens) praktisch nicht betrifft, jedoch die TWSZ II (grün) deutlich überlagert. Zu sehen ist weiterhin, dass im zu bewertenden Bereich keine Wasserzutritte in den Stollen verzeichnet worden sind (rote Dreiecke) und dass die Grundwasserfließrichtung von Süd(west) nach Nordost erfolgt. Es soll jedoch darauf hingewiesen werden, dass es sich auch damals lediglich um eine begründete Annahme handelte, welche auf keinerlei Messwerten fußte.

Die Erstellung eines Grundwassergleichenplanes ist anhand der vorhandenen Daten nicht möglich. Die in [2] verallgemeinert dargestellten Strömungsverhältnisse sind plausibel und haben weiterhin Bestand.

4.2 Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung

Das Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung bewertet die Schutzwirkung der ungesättigten Zone einschließlich des Bodens über dem oberen zusammenhängenden, wasserwirtschaftlich nutzbaren Grundwasserleiter mit potenziellem Grundwasserdargebot gegenüber dem vertikalen Eindringen von Schadstoffen.

Die Stollenüberdeckung steigt nach [2] vom Schacht O aus gleichmäßig auf maximal ca. 44 m an (ca. Stationierung 1,15 km), sinkt anschließend zum Läusebach (Stat. 1,5 km) auf bis zu 22 m ab, steigt dann auf maximal 30 m, bevor sie zum Stadtbach hin (Stat. 1,95 km) auf nur 2 m abfällt. Im Anschluss erfolgt ein erneuter rascher Anstieg auf etwa 40 m und der Abfall zum Schacht P hin.

Die Gebirgsdecke wird demnach in [2] mit maximal 45 m angegeben. Starke Einschnitte ergeben sich aufgrund des Läusebachs und des Stadtbaches.

Gegenüber den in [2] im Jahr 1992 getätigten Ausführungen gibt es seither keine relevanten Bohrungen im Untersuchungsgebiet, die geeignet wären, die damaligen geologischen Erkenntnisse bis zum Stollenniveau zu vertiefen bzw. in Frage zu stellen. Die im digitalen Bohrdatenarchiv hinterlegten Bohrungen wurden beim LfULG abgefragt. Es handelt sich um die in Anlage 3 und 4 gezeigten Aufschlüsse. Aus diesen ergeben sich drei Erkenntnisse:

- Die Bohrungen im direkten Untersuchungsgebiet entstammen durchgehend den Jahren 1969 bis 1975, sodass gegenüber der Bearbeitung aus dem Jahr 1992 [2] keine ergänzenden Daten vorliegen.
- Es liegen keine hydrogeologischen Aufschlüsse vor.
- Die Vielzahl der Bohrungen ist zu kurz, um das Stollenniveau zu erreichen. Unmittelbare Relevanz für den Standort hat daher in erster Linie die damalige Stollen-Erkundungsbohrung B 6/1969 (Anlage 4).

Wie bereits im Abschnitt 2.2 ausgeführt, befindet sich die Stollensohle um 417 m NN und somit etwa 40 m unterhalb des Ansatzpunktes vorgenannter Bohrung (vgl. hierzu Abbildung 5) bzw. auch in Bezug auf das hier gegenständliche Vorhaben.

4.2.1 Schutzpotential gemäß HÜK200

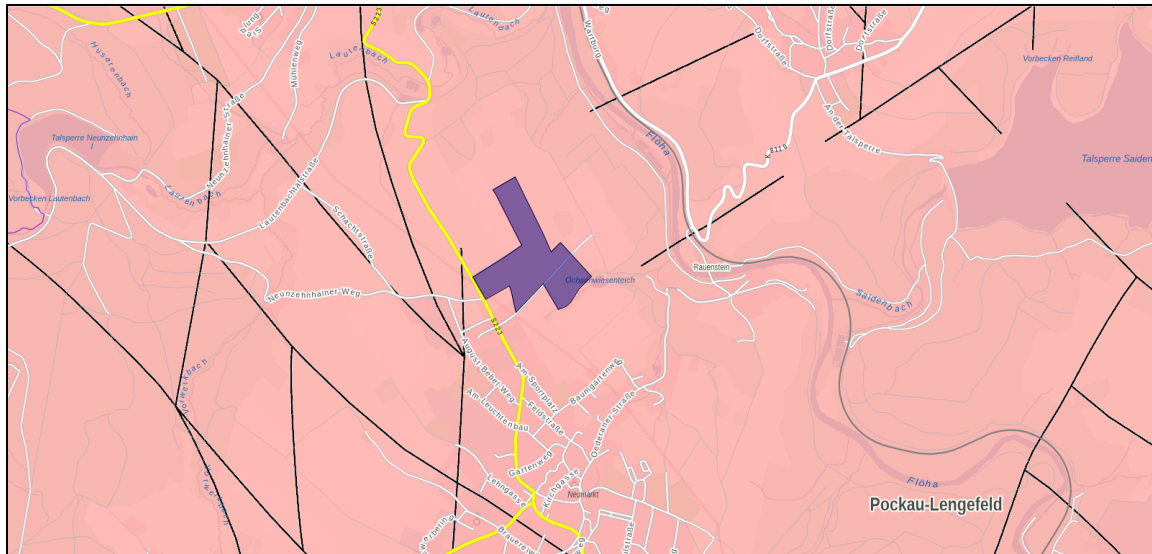


Abbildung 4: Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung mit Störungen gemäß [6]

Die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung ergibt sich zum einen aus der Hydrogeologischen Übersichtskarte (HÜK 200), welche in Abbildung 2 für das Untersuchungsgebiet – wie auch für das gesamte Erzgebirge – ein ungünstiges Schutzpotential ausweist.

Aufgrund der Großflächigkeit ist bereits an dieser Stelle nicht davon auszugehen, dass eine standortgetreue Betrachtung zu einer Änderung der Einschätzung führen wird.

4.3 Schutzpotential nach Hölting

Dennoch soll eine solche ergänzend durchgeführt werden. Hierbei kommt mit [3] ein Punktsystem zum Einsatz, das Boden und Untergrund getrennt voneinander betrachtet und bewertet.

Im Ergebnis erfolgt eine Zuordnung von Klassen in „sehr gering“ bis „sehr hoch“. Ausschlaggebend ist die aus den charakteristischen mechanischen, physiko-chemischen und mikrobiellen Eigenschaften abgeleitete Verweildauer des Sickerwasser im Untergrund. Dabei gilt, je höher die Verweilzeit ausfällt, desto länger können Abbau- und Sorptionsprozesse eine Verminderung von Stoffgehalten herbeiführen.

Die Verweildauer wird demnach von drei Faktoren maßgeblich beeinflusst:

- Mächtigkeit der Grundwasserüberdeckung,
- Durchlässigkeit der Grundwasserüberdeckung,
- anfallende Sickerwassermenge.

4.3.1 Schutzfunktion des Bodens

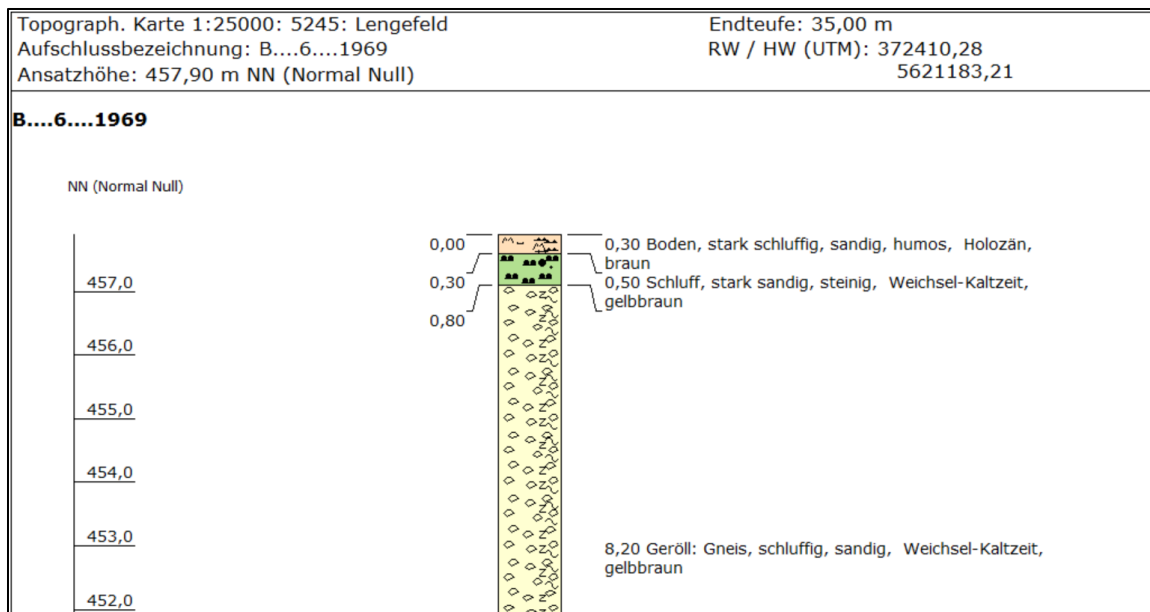


Abbildung 5: Auszug aus dem Bohrprofil der Bohrung B 6/1969 der Stollenerkundung

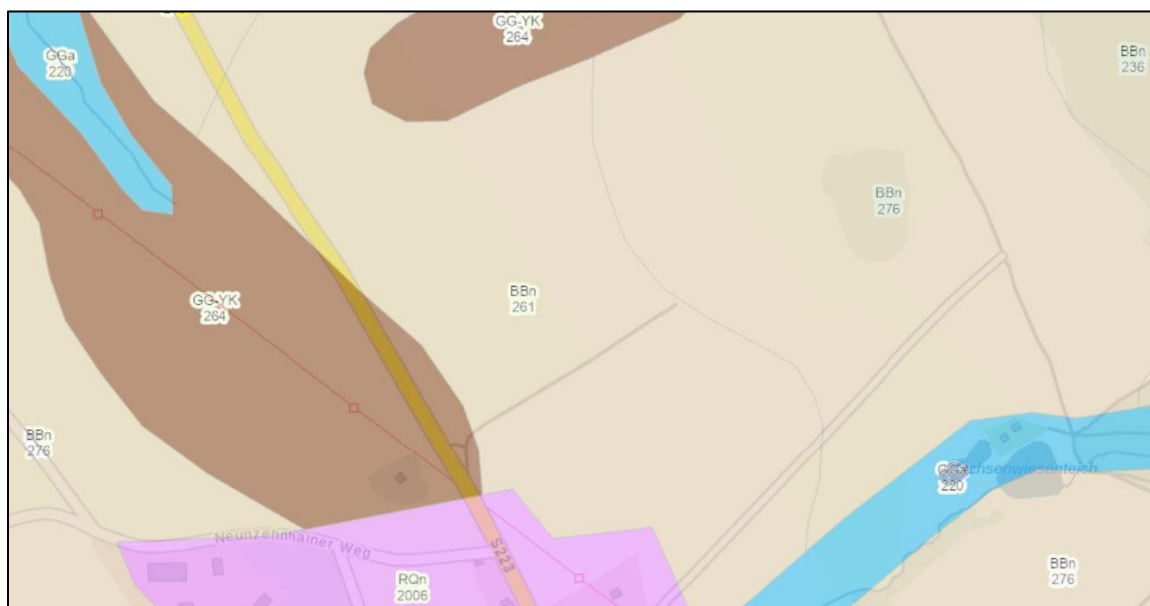


Abbildung 6: Ausschnitt der Bodenkarte 1:50.000 [6]

Wie aus Abbildung 5 hervorgeht, beträgt die Mächtigkeit des oberflächennah als sandig, teils steiniger Schluff anstehenden Bodens 0,8 m. Abbildung 6 verweist am Standort über das Kürzel „BBn 261“ auf Braunerden aus Skelett führendem Lehm. Der in der Anwendung [6] angegebene Wert NFK18_12WP (Profilwert bis 1,2 m und max. bis Wp, nutzbare Feldkapazität bei pF 1,8) wird mit 185 mm aufgeführt. Dies bedingt eine Zuordnung der Punktzahl B nach [3] in Höhe von 250.

$$\mathbf{B = 250}$$

Die Sickerwassermenge ergibt sich aus den Angaben des GWN-Viewers. Die Grundwasserneubildung für das Teileinzugsgebiet 54276873 wird darin für den Zeitraum 1988 bis 2020 mit -0,36381 mm/a angegeben. Da dieser Wert für eine Bewertung nicht zielführend erscheint, wird in der Folge alternativ mit einem Niederschlag von P von 979,05 mm/a und einer potentiellen Evapotranspiration von 586,19 mm/a (vgl. Abschnitt 3) eine Differenz von 392,86 mm/a errechnet, wodurch sich der Faktor W zu 0,75 (gerade noch – Tendenz geht zu 0,5) ergibt [3].

$$\mathbf{W = 0,75}$$

Die Schutzfunktion des Bodens S_1 wird anhand der vorangehenden Ausführungen mit

$$\mathbf{S_1 = B * W = 250 * 0,75 = 187,5}$$

Punkten bewertet.

4.3.2 Schutzfunktion unterhalb des Bodens

Die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung unterhalb des Bodens reicht von 1 m bis zur Grundwasseroberfläche. Dabei erfolgt die Berechnung bis zum Grundwasserspiegel getrennt nach Horizonten.

Ausgehend von Abbildung 5 folgt, beginnend bei 1 m unter GOK (zählt pauschal zum Boden), ein Hangschutthorizont von 8,00 m Mächtigkeit der Zusammensetzung G, s, u mit 60 Punkten je m Mächtigkeit [3].

Dem Berechnungsansatz liegt die Annahme zugrunde, dass ein Grundwasserspiegel sich bevorzugt innerhalb des Lockergesteins ausbilden wird. Auch das Höhenniveau des Läusebaches spricht dafür, dass dieser eine Speisung oberhalb von 445 m NHN erfährt. Die exakte Höhe eines Grundwasserspiegels bzw. -flurabstandes bleibt weiterhin unbekannt, ist für den weiteren Rechenverlauf jedoch auch nachrangig.

Schwebendes Grundwasser ist nicht bekannt und aufgrund der Schichtabfolge der B 6/1969 in Verbindung mit der Topographie auch nicht wahrscheinlich, sodass gilt:

$$\mathbf{Q = 0}$$

Artesische Verhältnisse liegen nicht vor:

$$\mathbf{D = 0}$$

Die Gesamtschutzfunktion unterhalb des Bodens errechnet sich nach [3] daher im Maximum:

$$\mathbf{S_2 = (G_1 * M_1) * W + Q + D = (60 * 8,0) * 0,75 + 0 + 0 = 360}$$

ABER: Diese Berechnung stellt einen Extremfall dar, in welcher der als Grundwasserleiter angenommene Hangschutt vollständig trocken ist. Je höher der Grundwasserspiegel real ansteht, desto geringer fällt daher der Rechenwert aus.

4.3.3 Gesamtschutzfunktion

$$S_g = S_1 + S_2 = 187,5 + 360 = \mathbf{547,50}$$

Diese Punktzahl führt nach Hölting [3] bestenfalls zu einer Einstufung der Gesamtschutzfunktion als „gering“. Ausgehend von einer Wassersäule von > 1 m innerhalb des Hangschutts sowie der Tatsache, dass auch der Faktor W im Grenzwertbereich zu einer stärkeren Abstufung anzusiedeln ist wird für das Grundwasser eher eine „sehr geringe Gesamtschutzfunktion“ als realistisch erachtet.

5 Wasserschutzgebiete

Wasserschutzgebiete dienen dazu die aktuelle und zukünftige Wasserversorgung qualitativ und quantitativ sicherzustellen. Aus diesem Grund unterliegen diese Gebiete einem besonderen Schutz. Dieser Schutz zielt unter anderem darauf ab, Risiken zu minimieren, um den Schutz der Trinkwassergewinnung zu jedem Zeitpunkt sicherzustellen. Die Möglichkeit der Festlegung von Wasserschutzgebieten ist im Wasserhaushaltsgesetz §51 verankert. Dieser definiert, dass Gewässer vor bestehenden oder künftigen nachteiligen Einwirkungen zu schützen und jegliche schädlichen Einträge wie Bodenbestandteile, Dünge- und Pflanzenschutzmittel zu vermeiden sind.

Das Wasserschutzgebiet wird in der Regel in drei Schutzzonen unterteilt, in Abhängigkeit von der Entfernung zur eigentlichen Trinkwassergewinnungsanlage:

Zone I (Fassungsbereich) dient dem Schutz der Trinkwassergewinnungsanlage und der unmittelbaren Umgebung vor jeglichen Verunreinigungen/Beeinträchtigungen. Sie umfasst mindestens 10 m. Nur Tätigkeiten zur Aufrechterhaltung der Wassergewinnung sind dort zulässig. Sie ist die kleinste der drei Schutzzonen. Für die hiesigen Betrachtungen hat die Zone keine Relevanz.

Zone II (Engere Schutzzone) dient vor allem dem Schutz vor pathogenen Mikroorganismen, die der Trinkwassergewinnungsanlage Schaden zufügen können, aber auch dem Schutz vor Beeinträchtigungen aufgrund geringer Fließdauer. Sie beginnt bei der Grenze von Zone I bis zu einer Grenze, zu der das Grundwasser eine 50-tägige Fließdauer einhält, bis es auf die Trinkwassergewinnungsanlage trifft. Im vorliegenden Fall wurde in [2] für den Stollen ein pauschaler Puffer von 100 m angesetzt.

Zone III (Weitere Schutzzone) dient dem Schutz vor weitreichenden Beeinträchtigungen, wie z. B. schwer abbaubaren chemischen oder radioaktiven Verbindungen. Sie umgibt die Zone II und reicht bis zum unterirdischen Einzugsgebiet der Fassungsanlage. Da der Grundwasseranstrom zum Stollen aus Süden zu erwarten ist, findet sich auch die Schutzzone III ausschließlich südlich des Stollens wieder. Eine räumliche Überschneidung mit dem Vorhaben besteht nicht.

6 Schutzkonzept

Dass Grundwasserschutzgebiete dem Ausbau erneuerbarer Energien, z. B. in Form von Photovoltaikanlagen, nicht prinzipiell im Weg stehen (sollten), zeigen sowohl die Herausgabe eines Positionspapieres des Deutschen Vereins des Gas- und Wasserfaches e.V. vom April 2023 [4] sowie die Veröffentlichung eines Leitfadens durch den Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V. (BDEW) [5] zu ebendieser Thematik.

Dabei gilt es grundsätzlich zu beachten, dass das bestehende Schutzniveau für die jeweiligen Trinkwasserressourcen gewährleistet bleiben muss. Entsprechend enthält das Dokument des BDEW „grundsätzliche Festlegungen zur Nutzung von Wasserschutzgebietszonen“ (WSGZ = TWSZ).

6.1 TWSZ II

- keine Beeinträchtigung der Grundwasserleiter

Das Vorhaben bindet max. 1,7 m in Form von Rammpfählen in den Untergrund ein und erreicht den GWL nicht. Niederschläge versickern weiterhin flächig. Eine signifikante Versiegelung des Oberbodens findet nicht statt.

- Abstand zu Trinkwasserbrunnen in Absprache der Lage und örtlichen Situation gemäß jeweiligem Schutzgebiet mit dem WVU

Das Vorhaben spielt sich etwa 40 m oberhalb des Stollens ab. Stollenzuflüsse sind im betreffenden Bereich nach Abbildung 3 [2] nicht dokumentiert, sodass keine erkennbare hydraulische Verbindung vorliegt.

- entsprechend Anforderungen wie in TWSZ III

6.2 TWSZ III

- Einweisung der Baufirmen über die besonderen Anforderungen zur Arbeit in TWSZ
- hydrologische Baubegleitung und Einbezug der Wasserversorgungsunternehmen
- Belastung durch Asphaltierung oder Wartung/Betankung der Baumaschinen sind zu vermeiden

Eine Asphaltierung ist nicht vorgesehen.

- Tiefengründung nur aus Materialien ohne Gefahrstoffe; keine reliefbedingten Veränderungen der Erdoberfläche

Das Rammverfahren verändert das vorhandene Relief nicht. Die Gründung wird oberflächennah ausgeführt. Zusatzstoffe werden nicht eingebracht.

- Beeinträchtigung der Regenaufnahmefähigkeit und Durchlüftung von Böden auf das absolut notwendige Maß reduzieren

Die Regenaufnahmefähigkeit des Bodens bleibt erhalten. Eine spätere Beschattung durch die PV-Anlage verringert die Sonneneinstrahlung und reduziert Verdunstungseffekte.

- besondere Berücksichtigung bei der Auswahl der Bauteile im Hinblick auf wassergefährdende Stoffe

Wird planerisch berücksichtigt.

- Ölnutzung in technischen Anlagen unter entsprechenden Auflagen
- Umsetzung Wannenprinzip mit entsprechender Dimensionierung
- langfristiges PFAS-Verbot, keine PFAS-Nutzung in technischen Anlagen (Bestandsanlagenschutz)
- keine PFAS-Beschichtung von PV-Modulen (Neuinstallation)
- Vorlage eines Brandschutzkonzeptes
- Bewirtschaftung der PV-Nutzfläche ohne Pestizid- und Düngemittleinsatz
- Reinigung der PV-Module ausschließlich mit Wasser

7 Fazit

Das Vorhaben Agri-PV-Anlage Lengefeld der AIS GmbH beansprucht in großen Teilen Flächen, welche gemäß eines durch die G.E.O.S. Ingenieurgesellschaft erarbeiteten Schutzzonenvorschlages [2] räumlich in eine – künftig noch auszuweisende - TWSZ II des Überleitungsstollens Rauenstein-Lautenbachtal fallen. Auch wenn eine Bebauung innerhalb derselben nach wasserrechtlichen Aspekten zu vermeiden ist, besteht – insbesondere nach den in [4] und [5] getätigten Ausführungen – dennoch die Möglichkeit Ausnahmen zuzulassen.

Die hier dargelegten Erläuterungen kommen zu dem Ergebnis, dass dem Grundwasser am Standort zwar eine (sehr) geringe Schutzfunktion zukommt. Jedoch ist fraglich, inwieweit das Grundwasser unterhalb des Vorhabensgebietes tatsächlich hydraulisch in Verbindung mit dem 40 m tiefer gelegenen Stollen steht.

So zeigt Abbildung 3, dass der für die Anlage vorgesehene Bereich trotz der beschriebenen Klüftigkeit weder Wasser führt noch sonst eine Verbindung mit eindringenden Stollenwässern besteht. Die Fließrichtung des Grundwassers erfolgt darüber hinaus, der steil abfallenden Topographie folgend, bevorzugt nach Nordosten zur Flöha hin und nicht rückwärts gerichtet „in den Berg hinein“. Auch ein Abfließen über den Läusebach bedingt eine Wasserableitung, die sich vom Stollenverlauf entfernt.

Durch das Vorhaben bleibt die vorhandene Flächennutzung dem Grunde nach unverändert bestehen und wird lediglich um das PV-Element ergänzt. Die Installation erfolgt durch Rammen, sodass kein Stoffeintrag erfolgt.

Änderungen im Niederschlagsverhalten erfolgen ebenfalls nicht. Eine flächenhafte Versickerung kann weiterhin stattfinden. Die Anlage schützt die Fläche vor Extremwetterereignissen und wirkt sich positiv auf die Wasserspeicherfähigkeit sowie die lokale Biodiversität aus.

Für den Havariefall ist ein Brandschutzkonzept zu erarbeiten, welches das Vorhandensein der Trinkwasserschutzzone berücksichtigt. Eventuelle Löschmittel sind daran anzupassen.

Das Vorhaben hat keine (über)regionalen Auswirkungen auf den Wasserhaushalt. Ein Einfluss wird weder im direkten Umfeld noch im Hinblick auf die Wasserrahmenrichtlinie an keiner der umliegenden Landesmessstellen detektierbar sein.

Eine Betroffenheit der prognostischen TWSZ I und III liegt nicht vor.

Durch das Vorhaben werden – auch im Hinblick auf eine zukünftige Ausweisung einer Trinkwasserschutzzone II - keine nachteiligen Auswirkungen auf den Überleitungsstollen gesehen.

Literaturverzeichnis

- [1] Planung Agri-PV-Freiflächenanlage Lengefeld – Prüfung wasserrechtlicher Belange. Aktenzeichen 71631-2025-550. Landratsamt Erzgebirgskreis, Marienberg, 14.08.2025
- [2] Hydrogeologisches Gutachten Trinkwasserschutzzonen für den Überleitungsstolln Rauenstein-Lautenbachtal (TS Saidenbach – TS Neunzehnhain). G.E.O.S. Ingenieurgesellschaft mbh, Freiberg, den 29.10.1992
- [3] Konzept zur Ermittlung der Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung. Empfehlungen für die Erstellung von hydrogeologischen Gutachten zur Bemessung und Gliederung von Trinkwasserschutzgebieten - Schutzgebiete für Grundwasser. B. Hölting; T. Haertle; K.-H. Hohberger; H. Eckl; J. Hahn; C. Koldehoff (1995) in Geologisches Jahrbuch Reihe C, Band C 63
- [4] Positionspapier: Erzeugung erneuerbarer Energie in Grundwasserschutzgebieten – Ausbau fördern und Trinkwasserressourcen schützen. DVGW, 19.04.2023.
<https://www.dvgw.de/medien/dvgw/verein/aktuelles/stellungnahmen/dvgw-position-20230419-erneuerbare-energien-wasserschutzgebiete.pdf>
- [5] Leitfaden: Empfehlungen zur Nutzung von PV-Anlagen in Wasserschutzgebieten – Vorschläge aus Sicht des BDEW. Berlin, 26. März 2025
https://www.bdew.de/media/documents/BDEW_PV-Leitfaden_WSG_final.pdf
- [6] Zugang „interdisziplinäre Daten und Auswertungen“ iDA des LfULG, letzter Aufruf vom 22.01.2026
- [7] GWN-Viewer des LfULG, letzter Aufruf vom 22.01.2026

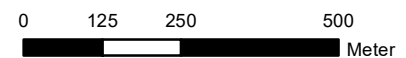
Abkürzungsverzeichnis

BDEW	Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.
GWL	Grundwasserleiter
HÜK	Hydrogeologische Übersichtskarte
LfULG	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Geologie und Landwirtschaft
LRA	Landratsamt
PV	Photovoltaik
TWSZ	Trinkwasserschutzzone
WSGZ	Wasserschutzgebietszone
WVU	Wasserversorgungsunternehmen



Legende

 Geplanter Belegungsplan



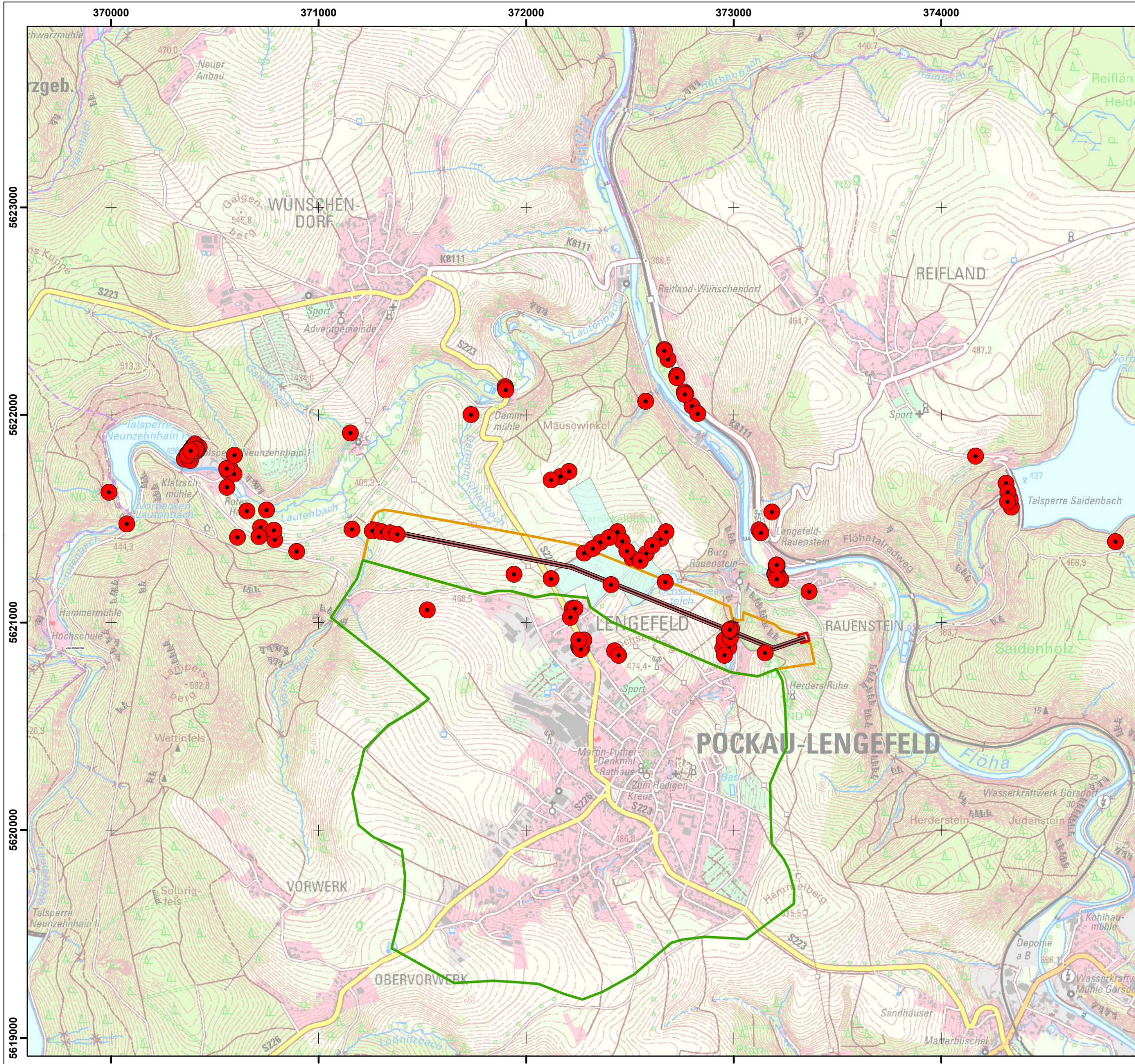
Quelle:
GeoSN, dl-de/by-2-0

Lagebezug: ETRS89 UTM33

 INGENIEUR- GESELLSCHAFT MBH <small>Schwarze Kiefern 2, 09633 Halsbrücke Tel.: 03731/369-0 Fax.: 03731/369-200 E-Mail: info@geosfreiberg.de</small>	Bauherr/Auftraggeber	AIS GmbH Feldweg 3 09573 Leubsdorf
	Projekt: Hydrogeologisches Gutachten Agri PV Lengefeld	

Bezeichnung: **Übersichtskarte im Maßstab 1:12.000**

Maßstab: 1 : 12.000	bearbeitet: Schilling	11/2025	Anlage 1
Projekt-Nr.: 30250248	gezeichnet: Pohl	11/2025	
Datei/Plan-Nr.: A01_uebersicht.mxd	geprüft: Pohl	11/2025	




Legende

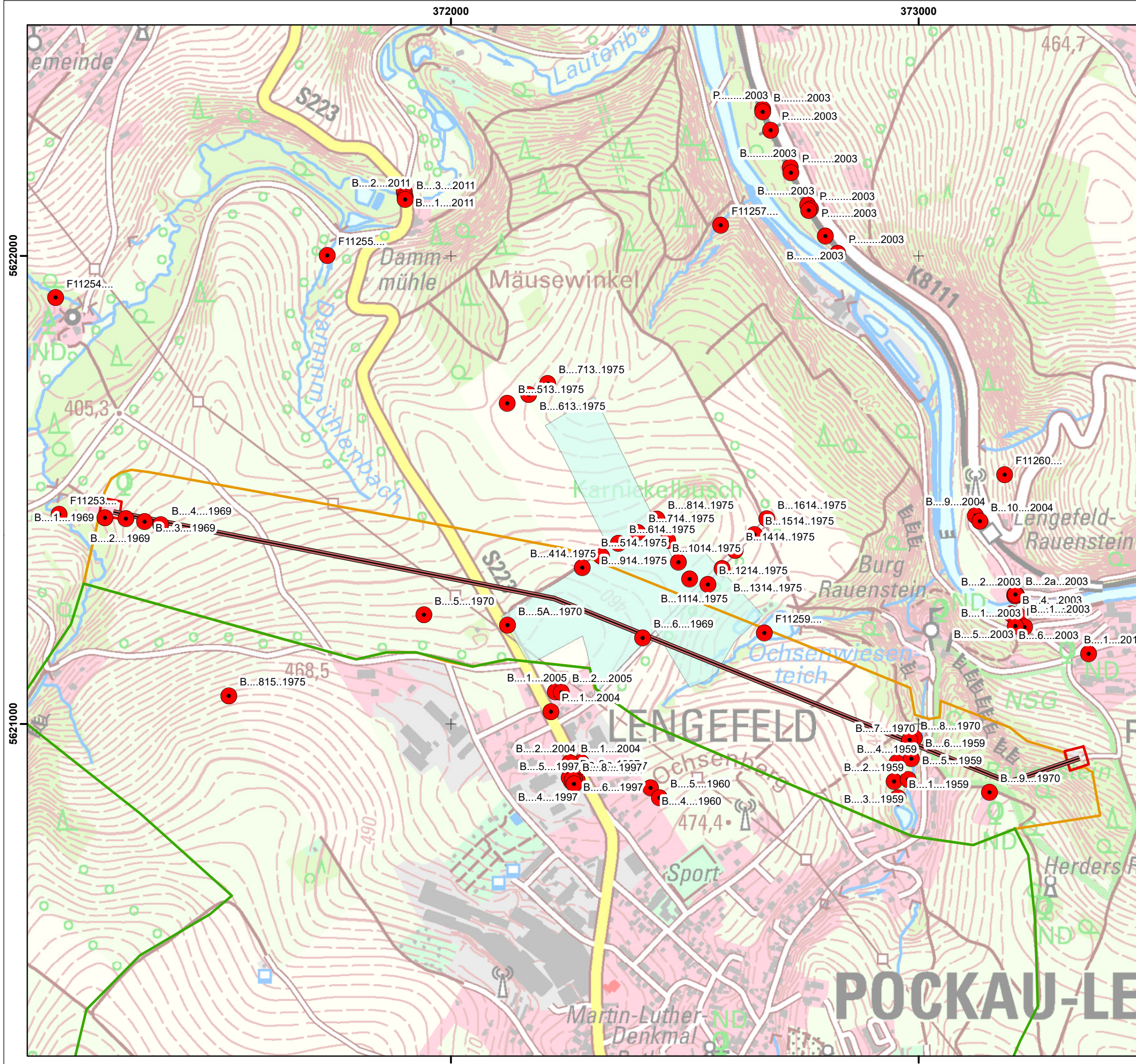
- Aufschlusdaten LfULG
- Überleitungsstolln
- Geplanter Belegungsplan
- Geplante TWSZ nach G.E.O.S. 1992**
- TWSZ I
- TWSZ II
- TWSZ III



Quelle:
GeoSN, dl-de/by-2-0

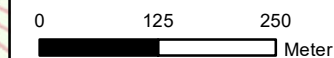
Lagebezug: ETRS89 UTM33

 <p><small>Schwarze Kiefern 2, 09633 Halsbrücke Tel.: 03731/369-0 Fax.: 03731/369-200 E-Mail: info@geosfrank.de</small></p>	<p>Bauherr/Auftraggeber: AIS GmbH Feldweg 3 09573 Leubsdorf</p>	
<p>Projekt: Hydrogeologisches Gutachten Agri PV Lengefeld</p>		
<p>Bezeichnung: Vorhandene Aufschlusdaten und geplante Trinkwasserschutzzonen</p>		
<p>Maßstab: 1 : 18.000</p>	<p>bearbeitet: Schilling 11/2025</p>	
<p>Projekt-Nr.: 30250248</p>	<p>gezeichnet: Pohl 11/2025</p>	Anlage 3
<p>Datei/Plan-Nr.: A03_aufschlusse_gr.mxd</p>	<p>geprüft: Pohl 11/2025</p>	



Legende


- Aufschlusdaten LfULG
 - Überleitungsstolln
 - Geplanter Belegungsplan
- Geplante TWSZ nach G.E.O.S. 1992**
- TWSZ I
 - TWSZ II
 - TWSZ III



Quelle:
GeoSN, dl-de/by-2-0

Lagebezug: ETRS89 UTM33



 <p style="font-size: 8px;">Schwarze Kiefern 2, 09633 Halsbrücke Tel.: 03731/369-0 Fax: 03731/369-200 E-Mail: info@geosfreiberg.de</p>	<p style="font-size: 8px;">Bauherr/Auftraggeber</p> <p>AIS GmbH Feldweg 3 09573 Leubsdorf</p>
<p>Projekt: Hydrogeologisches Gutachten Agri PV Lengefeld</p>	
<p>Bezeichnung: Vorhandene Aufschlusdaten und geplante Trinkwasserschutzzonen</p>	
<p>Maßstab: 1 : 8.000</p>	<p>bearbeitet: Schilling 11/2025</p>
<p>Projekt-Nr.: 30250248</p>	<p>gezeichnet: Pohl 11/2025</p>
<p>Datei/Plan-Nr.: A04_aufschlusse_kl.mxd</p>	<p>geprüft: Pohl 11/2025</p>
Anlage 4	