Vorhabenträger:	**Deutsche Flussspat GmbH**
Vorhaben:	**Fluss- und Schwerspatgrube Käfersteige** **Rahmenbetriebsplan Sümpfung, Exploration und Probebetrieb**
Antragsteil:	**J**
Titel:	**Zusammenfassung des Antrags**

Vorhabenträger:	**Deutsche Flussspat GmbH**
Vorhaben:	**Fluss- und Schwerspatgrube Käfersteige** **Rahmenbetriebsplan Sümpfung, Exploration und Probebetrieb**
Antragsteil:	**J 1**
Titel:	**Allgemeinverständliche Zusammenfassung des Rahmenbetriebsplans**

Deutsche Flussspat GmbH
Alter Göbricher Weg 49
75177 Pforzheim

Allgemeinverständliche Zusammenfassung des obligatorischen Rahmenbetriebsplans

zum Vorhaben

Fluss- und Schwerspatgrube Käfersteige - Sümpfung, Exploration, Probebetrieb

Kreis / kreisfreie Stadt:	Pforzheim
Gemeinde:	Pforzheim
Gemarkungen:	Würm, Pforzheim

Bearbeiter: G.E.O.S. Ingenieurgesellschaft mbH
Schwarze Kiefern 2
09633 Halsbrücke

André Baumann
Prokurist

Kersten Kühn
Projektleiter

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

INHALTSVERZEICHNIS **2**
ABBILDUNGSVERZEICHNIS **2**
1 Veranlassung, Antragsteller und Antragsgegenstand **3**
1.1 Veranlassung 3
1.2 Antragsteller 5
1.3 Antragsgegenstand 5
2 Darstellung des Gemeinwohlziels **6**
3 Vorhabenbeschreibung **6**
3.1 Vorhabenbestandteile 6
3.2 Flächeninanspruchnahme 8
3.3 Betriebszeiten 8
3.4 Laufzeit geplanter Arbeiten 8
3.5 Inanspruchnahme vorhandener Anlagen und Einrichtungen 9
3.6 Sümpfung, Exploration und Probebetrieb 9
3.7 Aufbereitung 12
3.8 Straßenverkehr 12
3.9 Flächenwiedernutzbarmachung, Verwahrung 13
3.10 Betriebssicherheit und Nachbarschaftsschutz 14
4 Umweltverträglichkeit **14**
5 Struktur der Antragsunterlagen **15**

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Übersichtskarte Gewinnungsberechtigung Käfersteige 3
Abbildung 2: Luftbild mit Tagesöffnungen der Grube Käfersteige 4

1 Veranlassung, Antragsteller und Antragsgegenstand

1.1 Veranlassung

In der südlich des Ortsteils Würm der Stadt Pforzheim gelegenen Fluss- und Schwerspatgrube „Käfersteige“ wurde von 1935 bis 1996 – zuletzt durch die Bayer AG – Flussspat untertägig bergmännisch gewonnen. Nach Stilllegung des Bergwerks wurde dieses 2001 fachgerecht verschlossen und aus der Bergaufsicht entlassen. Im untertägigen Grubengebäude hat sich ein konstanter Flutungswasserspiegel eingestellt, darüberliegende Bereiche der Grube sind weiterhin zugängig. Die Lagerstätte gilt nach wie vor als eines der größten Vorkommen von Flussspat in Europa. Ausgehend von den bereits nachgewiesenen und wahrscheinlichen Vorräten könnte die Grube Käfersteige einen nennenswerten Beitrag zur Deckung des europäischen Bedarfs an Flussspat liefern.

Die Deutsche Flussspat GmbH (DFG) ist Inhaberin der Gewinnungsrechte für Fluss- und Schwerspat und hält darüber hinaus die bergrechtliche Aufsuchungserlaubnis für weitere bergfreie Bodenschätze in der Lagerstätte „Käfersteige“.

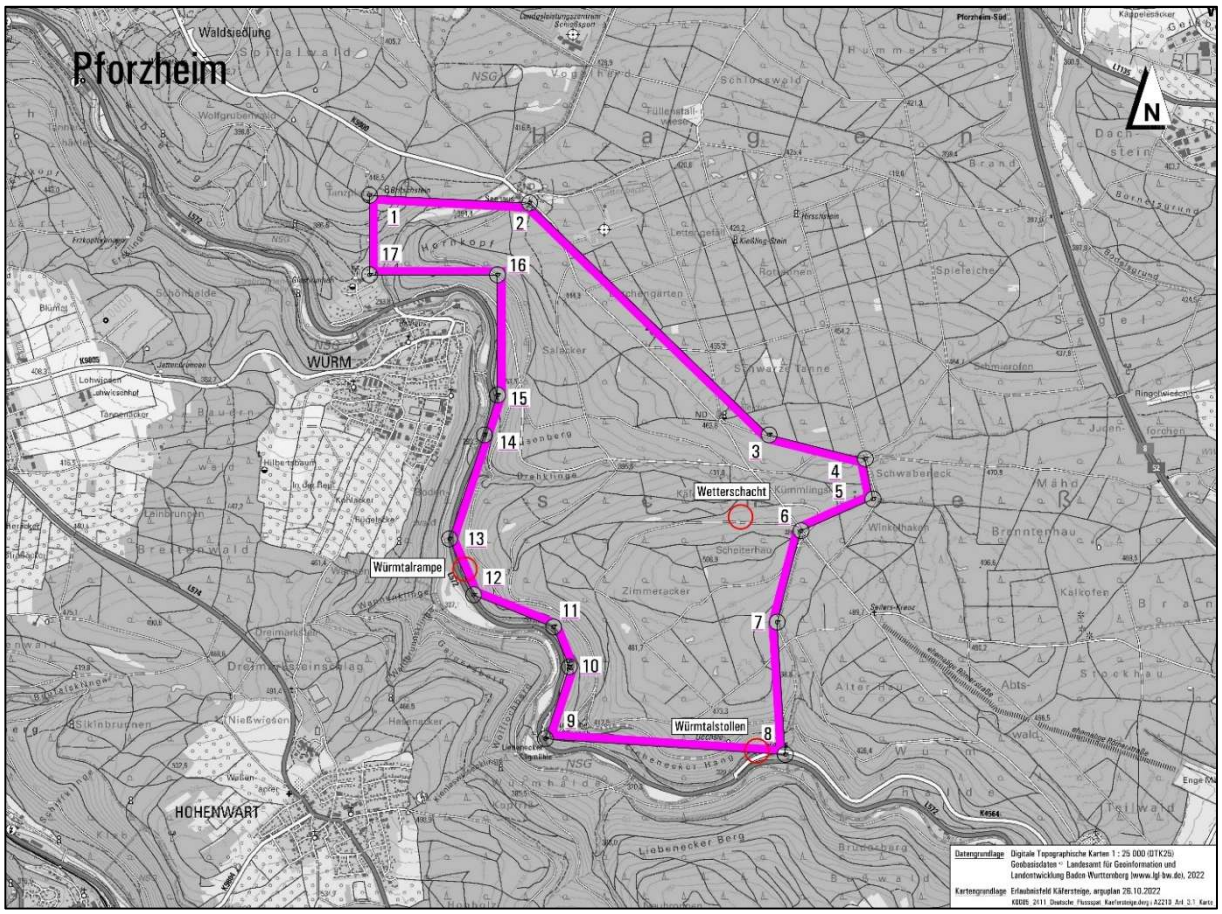

Abbildung 1: Übersichtskarte Gewinnungsberechtigung Käfersteige

In Hinblick auf eine mögliche Wiederaufnahme der Flussspatgewinnung plant die DFG daher das Abpumpen des Grubenwassers und umfangreiche Erkundungsmaßnahmen sowie einen Probebetrieb, der die Grundlagen für die zukünftige Abbau- und Aufbereitungstechnologie schaffen soll.

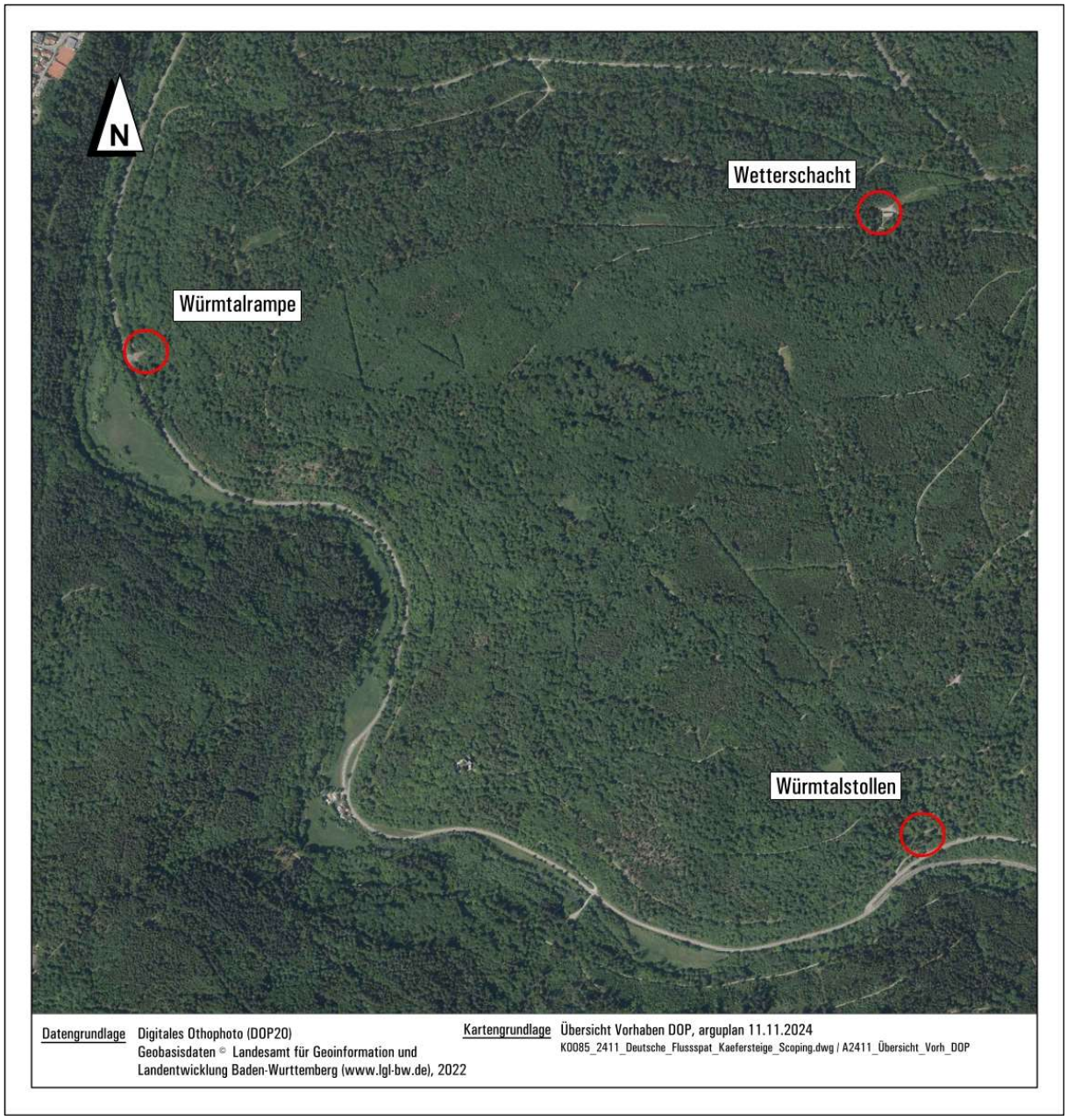

Abbildung 2: Luftbild mit Tagesöffnungen der Grube Käfersteige

1.2 Antragsteller

Der Antragsteller Deutsche Flussspat GmbH (DFG) wurde im Jahr 2021 gegründet und ist ein 100%iges Tochterunternehmen der Aumontis Holding AG, einem in Liechtenstein ansässigen, international tätigen Unternehmen, welches neue und ehemalige Rohstoffprojekte entwickelt.

Antragsteller: Deutsche Flussspat GmbH
Alter Göbricher Weg 49
75177 Pforzheim

Tel.: 07231 / 298300
URL: https://www.deutsche-flussspat.de
Mail: info@deutsche-flussspat.de

Handelsregister: HRB 741419 (Amtsgericht Mannheim)

Vertretungsberechtigter Geschäftsführer: Herr Simon Bodensteiner

1.3 Antragsgegenstand

Für das antragsgegenständliche Vorhaben „**Sümpfung, Exploration und Probebetrieb**“ ist bei der zuständigen Landesbergdirektion im Regierungspräsidium Freiburg ein Rahmenbetriebsplan (RBPL) einzureichen und für dessen Zulassung ein Planfeststellungsverfahren mit Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchzuführen.

Das antragsgegenständliche Vorhaben umfasst:

- die Erschließung und Herstellung übertätiger Betriebsflächen an den drei bereits vorhandenen Tagesöffnungen Würmtalrampe, Würmtalstollen und Wetterschacht,

- das Abpumpen (bergmännisch: Sümpfung) des Grubenwassers und die bergmännische Sicherung der Grube bis auf das Niveau der 310 m Sohle (tiefste, zuletzt im Abbau stehende und mithin bereits vorhandene Sohle), einschließlich Auffahrung eines Zugangs und Reservoirs (bergmännisch: Sumpf / Sumpfstrecke) bis unter das Niveau der 310 m Sohle zur technisch sicheren Fassung und Hebung des der Grube aus dem umliegenden Gestein zulaufenden Wassers (bergmännisch: Wasserhaltung) für den darüberliegenden Erkundungs- und Probebetrieb, Einleitung des abgepumpten Grubenwassers an der Würmtalrampe über den bestehenden Graben in die Würm,

- mehrjährige geologisch-hydrogeologische, rohstoffgeologische und geotechnische Erkundungsarbeiten (Erkundungsbohrungen, Kartierungen, Klein- und Großprobenahmen von Flussspat),

- Probebetrieb: mehrjähriger untertägiger Abbau (bergmännisch: Gewinnung) von Rohspat für eine externe Aufbereitung, Schaffung von weiteren untertägigen Grubenräumen für eine zukünftige untertägige Aufbereitung einschließlich Herstellung eines weiteren Tageszugangs neben der Würmtalrampe.

2 Darstellung des Gemeinwohlziels

Ziel des antragsgegenständlichen Vorhabens ist der Nachweis einer wirtschaftlichen Wiederaufnahme des Gewinnungsbetriebes zur Versorgung des Marktes mit Rohstoffen unter mittlerweile erheblich geänderten geopolitischen Randbedingungen. Bei Erfolg des Vorhabens wird die darauf aufbauende künftige Gewinnung des Rohstoffes Flussspat zur Diversifizierung der Rohstoffversorgung bei klarer Lieferkettentransparenz und Verlässlichkeit unter hohen Umwelt- und Sicherheitsstandards und kurzen Transportwegen auch einen erheblichen Beitrag zum Klimaschutz leisten.

Heimischer Bergbau ist dann den Rohstoffimporten vorzuziehen, wenn er zu besseren ökologischen und sozialen Standards führt und die Resilienz von Lieferketten stärkt. Rohstoffabbau in Deutschland, neben der Gewinnung innerhalb der EU, sichert am besten die Versorgung und garantiert die Einhaltung der hierzulande geltenden hohen Umwelt- und Sozialstandards. Zudem ist er unverzichtbare Grundlage zahlreicher inländischer Wertschöpfungsketten und schafft Arbeitsplätze vor Ort. Klimaschädliche Transportwege verkürzen sich im Vergleich zu Importen. Außerdem sind Fluss- und Schwerspat auch von besonderer strategischer Bedeutung für die europäische Industrie.

Nur die Schaffung einer stabilen Lieferkette für kritische Rohstoffe ermöglicht die Sicherung langfristiger Abnahmemengen für deutsche Industrieunternehmen und EU-Produktionsstandorte, für die grüne und digitale Transformation, Luft-, Raumfahrt sowie die Verteidigungsindustrie.

Bei Erfolg des antragsgegenständlichen Vorhabens wird eine daran anschließende Wiederaufnahme der Gewinnung im Regelbetrieb einen substanziellen Beitrag zur Erreichung des Gemeinwohlziels Sicherung der Rohstoffversorgung durch die Versorgung des Marktes mit dem Rohstoff Flussspat leisten.

Das Vorhaben wird von einer eigenen Führungsmannschaft für Organisation und übergeordnete Aufgaben geführt. Die Ausführung der Fachgewerke wird durch fachkundige und zuverlässige Kontraktoren erfolgen. Mittelfristig ist der Aufbau einer eigenen Stammbelegschaft vorgesehen. Das Vorhaben sichert auf diese Weise neben den direkten Arbeitsplätzen der DFG zahlreiche weitere Arbeitsplätze bei Dienstleistern und Lieferanten und leistet damit einen Beitrag zum allgemeinen Wirtschaftsleben in der Region.

3 Vorhabenbeschreibung

3.1 Vorhabenbestandteile

Das Vorhaben umfasst folgende Bestandteile:

- Rodungsarbeiten zur Baufeldfreimachung auf Teilflächen innerhalb des Eingriffsbereiches am Betriebspunkt Würmtalrampe

- Baustelleneinrichtung über Tage an den Betriebspunkten

- Maßnahmen unter Tage
    - Einrichtung der Bewetterung (Installation des untertägigen Teils der Bewetterung, Wetterwand im Würmtalstollen)
    - Maßnahmen zum Fledermausschutz
- übertägige Baumaßnahmen:
    - Errichtung und Erschließung der Betriebsfläche Würmtalrampe, Vorbereitung von Sümpfung, Grubenwasserreinigung und -einleitung
    - Öffnung des Wetterschachts und Vorbereitung für die Nutzung
    - Installation des übertägigen Teils der Bewetterung (Hauptgrubenlüfter nebst Energieleitung)
- Sümpfung und Sicherung der Grube, Wasserhaltung:
    - Sümpfung bis auf das Niveau der 310 m Sohle (tiefste, zuletzt im Abbau stehende und mithin bereits vorhandene Sohle), inkl. sümpfungsbegleitende Sicherungen und Auffahrung Sumpf / Sumpfstrecke bis unter Niveau der 310 m Sohle als erforderliche Teufe zur technisch sicheren Fassung und Haltung des Grubenwassers (für den darüberliegenden Explorations- und Probebetrieb) und zur Erschließung einer für den Probebetrieb adäquaten Ressourcengröße
    - Betrieb der Wasserhaltung zur sicheren Haltung des Grubenwassers auf dem vorgenannten Sümpfungsniveau
- Erkundungsmaßnahmen:
    - geologisch-hydrogeologische Erkundung (u.a. durch Kartierung, Bohrungen, Vermessung, Geophysik) unter und ggf. über Tage
    - Entnahme einer Rohspat-Kleinprobe bis ca. 100 t aus dem anstehenden Gang
    - Explorationsbohrungen im gesamten Grubengebäude zur Bestätigung der Gangerstreckung im Streichen und Einfallen sowie der Rohstoffqualität, zur Bestimmung der geotechnischen Parameter sowie zur Gewinnung von Kernmaterial für Aufbereitungstests
    - Aus- und Vorrichtung von Grubenräumen für eine zukünftige untertägige Aufbereitung, incl. Tageszugang (Rampe 2)
- Großprobenahme (bis zu 50.000 t Rohspat) zur Herstellung einer ausreichenden Menge Flussspatkonzentrat zu Qualifikationszwecken bei den zukünftigen Abnehmern

- Probebetrieb:
    - Ausrichtung, Vorrichtung und Gewinnung von Rohspat, externe Aufbereitung; Ziel ist die Gewinnung von operativer Erfahrung, die Bestätigung der Ressourcenschätzungen sowie der Wirtschaftlichkeit des zukünftigen Grubenbetriebes

3.2 Flächeninanspruchnahme

Die vorhabenbedingten Flächeninanspruchnahmen an den übertägigen Betriebspunkten (Würmtalrampe, Wetterschacht und Würmtalstollen) sind differenziert nach Antrags- und Eingriffsflächen in den Antragsteilen A 1.1 – A 1.3 planerisch dargestellt.

Die geplante Flächeninanspruchnahme durch Eingriffe für Erschließung und Infrastruktur des Vorhabens ist mit ca. 1,3 ha an der Würmtalrampe, ca. 0,4 ha am Würmtalstollen und ca. 0,7 ha gering. Aus den Eingriffen resultierende Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen sind nach Lage, Art und Umfang im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) beschrieben und begründet (siehe Teil F der Antragsunterlagen).

3.3 Betriebszeiten

Die geplanten Betriebszeiten liegen generell im Rahmen der Bestimmungen des Arbeitszeitgesetzes (ArbZG):

- Regel-Betriebszeiten werktäglich ein- oder zweischichtig, in Ausnahmefällen Nachtschichten

- Von den Regel-Betriebszeiten ausgenommen sind der durchgehende Betrieb technologisch wichtiger Betriebseinheiten (z.B. Bewetterung, Sümpfung, Wasserhaltung, Wasserreinigung) und durchgehend zu betreibende Arbeiten (z.B. Explorationsbohrungen).

3.4 Laufzeit geplanter Arbeiten

Der geplante Zeitrahmen für die vorbereitenden Maßnahmen zur Herstellung der erforderlichen übertägigen und untertägigen Infrastruktur, die Sümpfung der Grube und die Sicherung der mit der fortschreitenden Sümpfung sukzessive freifallenden Strecken wird – nach bergrechtlicher Zulassung der dazu aufzustellenden Haupt- bzw. Sonderbetriebspläne - voraussichtlich ca. 12 - 24 Monate betragen. Mit Erreichen des Sümpfungsziels wird die Wasserhaltung eingerichtet. Die Wasserhaltung wird durchgehend über die gesamte anschließende Dauer von Exploration und Probebetrieb betrieben.

Die Großprobenahme einschließlich der Explorationsbohrungen sowie der sich daran anschließende Probebetrieb kann je nach Umfang mehrere Jahre in Anspruch nehmen. Die Gesamtdauer richtet sich nach den in der Grube vorgefundenen geologischen und technischen Gegebenheiten. Der Probebetrieb muss innerhalb des Antragszeitraums so lange durchgeführt werden, bis alle Fragen bezüglich technischer Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit, aber auch zur Genehmigungsfähigkeit für einen späteren Regelbetrieb des Bergwerkes hinreichend genau beantwortet werden können.

3.5 Inanspruchnahme vorhandener Anlagen und Einrichtungen

Für das Vorhaben können verschiedene vorhandene Anlagen und Einrichtungen in Anspruch genommen werden, sodass aufwändige bauliche Erschließungen auf ein unumgängliches Mindestmaß begrenzt werden können. Örtlich vorhabenverfügbare Anlagen und Einrichtungen sind unter anderem:

- Straßenanschlüsse der übertägigen Betriebspunkte (Zufahrten zur Würmtalstraße (L 572) und zur Tiefenbronner Straße)
- Forststraßen und -wege zwischen den Betriebspunkten
- Energieversorgungsleitungen und -anlagen zu bzw. an den Betriebspunkten
- Telekommunikation

Die Versorgung des Grubenbetriebes mit Brauchwasser sowie die Löschwasserversorgung erfolgen durch die teilweise Nutzung des Grubenwassers. Ein Anschluss an das Trinkwassernetz ist derzeit nicht vorhanden und für das antragsgegenständliche Vorhaben nicht vorgesehen. Trinkwasser wird in geeigneten Vorlagebehältern (Tanks, Kanister) und Flaschen angeliefert und bedarfsweise zur Verfügung gestellt. Die Versorgung der Sozialeinrichtungen (Wasch- und Sanitäreinrichtungen) erfolgt ebenfalls per Tank.

3.6 Sümpfung, Exploration und Probebetrieb

Zu den wesentlichen Bestands-Grubenräumen gehören:

- die Würmtalrampe (Querschnitt ca. 25 m², Neigung 12,5 %) von der Tagesoberfläche bis zur 310 m Sohle mit einer Gesamtlänge von ca. 1.350 m
- der Würmtalstollen mit ca. 1.500 m Länge auf der 120 m Sohle
- die Zugänge zum Wetterschacht und zum Blindschacht 1 auf der 100 m Sohle
- horizontale Auffahrungen, hauptsächlich auf den Sohlen 245 m, 270 m und 310 m samt Verbindungsquerschlägen, -wendeln und -rampen mit insgesamt ca. 4.300 m Länge
- vertikale Wetterverbindungen:
    - Blindschacht 1 (von Schachtsumpf bei ca. 155 m (10 m unter der 310 m Sohle) bis zur 100 m Sohle
    - Wetterschacht (von der 100 m Sohle bis zur Tagesoberfläche)

Die Grube wird aus den im Nebengestein vorhandenen Grubenräumen heraus entwickelt. Die mit der Schließung gefluteten Grubenräume werden nach der Sümpfung kontrolliert und vor

Wiedernutzung bedarfsweise gesichert. Die erforderliche Infrastruktur (Medienver- und Entsorgung, Wasserreinigung, Sozialräume, Bewetterung etc.) wird dementsprechend sukzessive aufgebaut:

- übertägig, vorlaufend vor Beginn der Sümpfung,
- über-/untertägig die Sümpfung / Sicherung begleitend,
- untertägig nach Erreichen des geplanten Sümpfungsniveaus und der dann laufenden Grubenwasserhaltung und Exploration,
- entsprechend der technischen Entwicklung der Aus- und Vorrichtung, Gewinnung und Förderung im Rahmen des Probebetriebes.

Sümpfung, Wasserhaltung und Wasserwirtschaft

Da die Grube aktuell geflutet ist und nur einige über dem Flutungswasserspiegel gelegene Teilbereiche zugängig sind, soll der Grubenwasserspiegel, ausgehend von der Würmtalrampe, mittels Pumpen auf das historische Niveau vor der letzten Betriebseinstellung abgesenkt (bergmännisch: Sümpfung) und für die Exploration und den Probebetrieb auf diesem Niveau gehalten werden (bergmännisch: Wasserhaltung).

Zu Beginn der Sümpfung werden die erforderliche Infrastruktur und die Pumpen technisch und elektrisch installiert. Danach beginnt das Abpumpen des Grubenwassers, dessen Wasserzulauf sich mit dem Teufenfortschritt der Wasserabsenkung steigert.

Das gehobene Grubenwasser aus der Sümpfung und der späteren Wasserhaltung wird in die Vorlagebehälter einer am Betriebspunkt Würmtalrampe geplanten Wasserreinigungsanlag gepumpt und dort gemäß den qualitativen Anforderungen der wasserrechtlichen Erlaubnis vor der Einleitung in die Würm gereinigt. Die wasserrechtliche Erlaubnis definiert die qualitativen und quantitativen Parameter der Wassereinleitung. Sümpfung und Wassereinleitung werden mit einem behördlich abgestimmten Monitoringprogramm überwacht.

Das auf den übertägigen Betriebsflächen an der Würmtalrampe anfallende Niederschlagswasser wird gesammelt und einer ebenfalls dort positionierten Wasserreinigung zugeführt. Nach der getrennten Behandlung bzw. Reinigung werden beide Wasser-Teilströme vereinigt und über eine Rohrleitung unter der L 572 hindurch bis zur westlich der L 572 gelegenen Einleitstelle in einen vorhandenen Graben geführt und von dort in die Würm eingeleitet.

Im Bereich zwischen dem Portal der Würmtalrampe und der Ausfahrt zum öffentlichen Straßenbereich (L 572) ist eine Reifenreinigung vorgesehen. Das dort anfallende Wasser soll über die Grubenwasser- oder die Oberflächenwasser-Reinigung gereinigt werden.

Die für das antragsgegenständliche Vorhaben erforderlichen wasserrechtlichen Erlaubnisse werden parallel beantragt und sollen im Einvernehmen mit der zuständigen Wasserbehörde gemeinsam beschieden werden.

Exploration

Für die Entnahme der Klein- und Großproben ist über Sicherungsarbeiten an den Entnahmestellen und Zugangswegen hinaus keine Aus- und Vorrichtung erforderlich. Alle Entnahmen erfolgen in bestehenden Strecken.

Zur Exploration werden zunächst aus den vorhandenen Grubenbauen kleinkalibrige geologische Bohrungen zur Bestätigung vorhandener und zum Nachweis weiterer geologischer Ressourcen geteuft. Sofern nötig, werden von den vorhandenen Grubenbauen aus Bohrstrecken und -kammern aufgefahren. Die Bohrungen sollen darüber hinaus wichtige Daten zur geotechnischen Beschaffenheit der Gangmineralisation und des Nebengesteins liefern.

Fahrten und Förderung

Fahrten und Förderung unter Tage erfolgen gleislos mit einschlägigen, für den Untertageeinsatz zugelassenen Geräten und Maschinen.

Für den untertägigen Mannschaftstransport werden geländegängige PKW eingesetzt. Soweit technisch und wirtschaftlich möglich sowie genehmigungsseitig zulässig, wird auch der Einsatz von Fahrzeugen mit Elektroantrieb erwogen.

Die Förderung des Rohspats und des Nebengesteins (bergmännisch: Berge) erfolgt aus den Vortrieben und Abbauen bis zu Sturzrollen oder Ladestellen gleislos per Fahrlader (LHD-Geräte), zum Teil auch funkferngesteuert. Der Weitertransport zur externen Aufbereitung erfolgt mittels straßenzugelassener LKW über die Würmtalrampe und das öffentliche Straßennetz.

Probebetrieb

Der Probebetrieb startet nach Erreichen des Sümpfungszieles und des damit entstehenden durchgängigen Bewetterungsweges mit der Gewinnung von Flussspat aus den noch vorhandenen Grubenbauen heraus. Im Probebetrieb werden die dazu neu aufzufahrenden Strecken mittels gleisloser konventioneller Bohr- und Sprengtechnik hergestellt und sofern erforderlich, mit Anker- oder Spritzbetonausbau gesichert.

Versatz

Zu bergtechnischen und bergsicherheitlichen Zwecken (z.B. Hohlraumverfüllung, wettertechnische Abdichtung, Brandvorbeugung, Minderung von Schleichwettern, Verhinderung von Bergsenkungen) werden Versatzstoffe eingesetzt. Diese bestehen aus bergwerkseigenen Stoffen (Bergematerial, Feststoffe aus der Grubenwasserreinigung) und die Festigkeit der Versatzkörper erhöhenden zugelassenen Baustoffen. Versatztechnologie und -rezepturen werden im Rahmen des Probebetriebes entwickelt. Der Einsatz von bergbaufremden Versatzstoffen erfolgt nach den einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen und wird in entsprechenden Betriebsplänen geregelt.

Halden

Für Sümpfung, Exploration und Probebetrieb sind übertägig keine klassischen Halden vorgesehen.

Am Betriebspunkt Würmtalrampe ist aus transportlogistischen Gründen eine kleinere Fläche für eine kurzzeitige Bereitstellung von Bergematerial zur Disposition und Übernahme durch externe Dritte geplant. Am Betriebspunkt Wetterschacht muss entsprechend den gesetzlichen Forderungen des Bodenschutzes eine Bereitstellungsfläche für den Oberboden vorgehalten und betrieben werden.

3.7 Aufbereitung

Das Grundkonzept der Aufbereitung des gewonnenen Rohspates zu einem marktfähigen Produkt orientiert sich an Erfahrungen der ehemaligen Aufbereitung des Flussspates aus der Grube Käfersteige in Karlsruhe, am aktuellen Stand der Technik bei der Aufbereitung von Flussspat aus Gangerzlagerstätten und den Anforderungen zur nachhaltigen, erfolgreichen Produktion verkaufsfähiger Flussspat-Produkte. Die zu erzielende Produktqualität wird von derzeit gegebenen Kundenanforderungen und möglicherweise zu erwartenden Veränderungen der Kundenansprüche bestimmt. Für den Probebetrieb soll die Aufbereitung an einem dafür genehmigten externen Standort erfolgen.

Gleichzeitig werden während der Exploration und des Probebetriebes auch die Möglichkeiten geprüft, eine Aufbereitung vor Ort, idealerweise unter Tage, zu errichten. Je nach Erkenntnisfortschritt sollen im Rahmen des Probebetriebes geeignete Grubenräume in technologisch geeigneter Lage für eine künftige untertägige Aufbereitung aufgefahren werden.

3.8 Straßenverkehr

Die An-/Abfahrten zu den Betriebspunkten Würmtalrampe und Würmtalstollen werden über die L 572 (Würmtalstraße) stattfinden, der Betriebspunkt Wetterschacht wird über die Tiefenbronner Straße erreicht.

Mit dem Beginn des Vorhabens wird zunächst nur ein geringer Baustellenverkehr für die Arbeiten zur Flächenvorbereitung und zur Baustelleneinrichtung an den Betriebspunkten entstehen. Auch während der Sümpfungsphase werden nur wenige Fahrzeuge des Personals und der Lieferanten für die Ver- und Entsorgung an den Betriebspunkten erwartet.

Erst mit Beginn der Exploration und des Probebetriebes wird ein vorhabenbezogenes werktägliches Verkehrsaufkommen am Betriebspunkt Würmtalrampe wie folgt erwartet:

- ca. 24 LKW-Fahrten (12 An-/Abfahrten, aus/in Richtung Süden = Richtung Tiefenbronn)

- ca. 20 PKW-Fahrten (7 An-/Abfahrten aus/in Richtung Norden = Richtung Pforzheim und 3 An-/Abfahrten aus/in Richtung Süden = Richtung Tiefenbronn)

Für die LKW-Fahrten werden Landes- und Bundesfernstraßen unter weitgehender Umfahrung von Ortslagen bevorzugt, beispielweise die „Südroute“ über Tiefenbronn in Richtung BAB 8.

Entsprechend der Betriebszeiten des Vorhabens erfolgt der vorhabenbezogene Regel-Fahrzeugverkehr überwiegend werktags und tagsüber. Außerhalb der Kern-Betriebszeiten werden

wenige Fahrten für Betrieb, Kontrolle und Wartung der durchgehend betriebenen Einrichtungen zur Sümpfung bzw. Wasserhaltung, zur Bewetterung, zur Wasseraufbereitung und für die Explorationskampagne erforderlich. Das derzeitige Verkehrsaufkommen auf der Würmtalstraße (L 572) wird mit durchschnittlich 1.700 Fahrzeugen pro Tag beziffert. Der vorhabenbedingte Mehrverkehr hat somit keinen nennenswerten Einfluss auf die Leistungsfähigkeit der Würmtalstraße.

Zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit an der Zufahrt zum Betriebspunkt Würmtalrampe erfolgten Vorabstimmungen mit der zuständigen Straßenverkehrs- und Polizeibehörde der Stadt Pforzheim. Für das zügige Auf- bzw. Abfahren von der L 572 werden die Zufahrten ausgerundet und entsprechend der Fahrzeuggrößen bemessen.

Im Bereich der Würmtalrampe gibt es derzeit keine Geschwindigkeitsbegrenzung. Aus verkehrssicherheitlicher Sicht wird in Abstimmung der Straßenverkehrs- und Polizeibehörde im Abbiegebereich eine Geschwindigkeitsreduzierung geprüft.

3.9 Flächenwiedernutzbarmachung, Verwahrung

Bei einer Entscheidung zur Einstellung des Betriebes wird ein Abschlussbetriebsplan (ABPL) für den Betriebsabschluss aufgestellt und behördlich abgestimmt.

Für den Fall einer vorzeitigen Einstellung oder eines nicht erfolgreichen Probebetriebes sind Maßnahmen vorgesehen, die soweit als möglich den Ausgangszustand wiederherstellen und eine dauerhafte Sicherung des Grubengebäudes gegen unbefugtes Betreten gewährleisten:

- Rückbau / Entfernung der vorhabenbezogen untertägig eingesetzten Geräte, Maschinen, Anlagen Ausrüstungen und Stoffe, Einstellung / Rückbau der Sümpfung bzw. der Wasserhaltung,

- Grubenwasser-Wiederanstieg auf das derzeitige Ausgangsniveau; Freispiegel-Überlauf des Grubenwassers aus dem erneut gefluteten Bergwerk und Einleitung an gleicher Stelle wie vor Vorhabenbeginn.

- Wiederherstellung des Ausgangszustandes in dem als Fluchtweg eingerichteten Würmtalstollen,

- Rückbau der übertägigen Einrichtungen incl. Verschluss des dann ggf. bereits vorhandenen zweiten Grubenzugangs und soweit möglich Herstellung des übertägigen Ausgangszustandes.

Nach Erfüllung der Bestimmungen des ABPL würden bis auf die gesicherten Stollenportale und den übertägigen Schachtabschluss des Wetterschachtes keine Außenwirkungen verbleiben, soweit diese nicht komplett rückgebaut würden und damit aus Denkmalschutz- bzw. Naturschutzgründen erhalten blieben.

Die übertägigen Verwahrungsarbeiten für den Fall einer vorzeitigen oder planmäßigen, dauerhaften Betriebseinstellung sind im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) beschrieben (siehe Teil F der Antragsunterlagen).

3.10 Betriebssicherheit und Nachbarschaftsschutz

Zur Gewährleistung sicherer Verhältnisse im Betrieb werden bei der Gestaltung der Arbeitsstätten und der Arbeitsabläufe sowie bei der Durchführung der Untersuchungen, Prüfungen und Überprüfungen die allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und hygienischen Regeln sowie die sonstigen gesicherten arbeitswissenschaftlichen Erkenntnisse beachtet.

Grundsatz aller Maßnahmen zum Schutz der Beschäftigten, insbesondere Maßnahmen des Brandschutzes sowie der Flucht und Rettung ist deren Umsetzung vor Aufnahme der betroffenen Tätigkeiten. Das Brandschutz-, Flucht- und Rettungswegekonzept ist Gegenstand der späteren Hauptbetriebspläne.

Arbeitsstätten und belegte Arbeitsorte werden so eingerichtet, ausgestattet und unterhalten, dass die Beschäftigten ihre Arbeiten ohne Gefährdung für sich und andere Personen vornehmen können. Hierbei werden die allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und hygienischen Regeln sowie die sonstigen gesicherten arbeitswissenschaftlichen Erkenntnisse beachtet. Der Betrieb aller eingesetzten Geräte wird im Hauptbetriebsplan dargestellt, zur Zulassung beantragt und über Arbeitsanweisungen geregelt.

Der Umgang mit Gefahrstoffen und wassergefährdenden Stoffen erfolgt nur durch dafür geschultes Fachpersonal bzw. entsprechend zertifizierte Fachfirmen. Alle Arbeiten werden so ausgeführt und Anlagen und Einrichtungen gemäß den Anforderungen von § 62 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) so eingerichtet und betrieben, dass keine Beeinträchtigung des Grundwassers und des Oberflächenwassers entstehen. Für den Umgang mit Gefahrstoffen und wassergefährdenden Stoffen werden betriebliche Gefährdungsbeurteilungen vorgenommen und Betriebsanweisungen erstellt.

Übertägige Betriebsanlagen und -einrichtungen werden in geeigneter Weise so abgegrenzt bzw. gekennzeichnet, dass sie nicht unbeabsichtigt bzw. unwissentlich betreten oder befahren werden können.

4 Umweltverträglichkeit

Methodik, Umfang und Ergebnisse der für das Vorhaben durchgeführten Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) sind im UVP-Bericht (Teil C der Antragsunterlagen) dokumentiert und in Teil J 2 der Antragsunterlagen zusammengefasst.

Der UVP-Bericht wird durch weitere umweltfachlichen Unterlagen (Natura-2000 Verträglichkeitsprüfung, artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Gewässerökologische Untersuchungen, hydrogeologische und hydrologische Unterlagen, Immissions-Fachgutachten für Erschütterung, Lärm, Staub, Luftschadstoffe und Wasserdampf) flankiert.

Der UVP-Bericht kommt zusammenfassend zum Ergebnis, dass die Schutzgüter Mensch, Tiere und Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Landschaft, Klima, Luft, kulturelles Erbe und Sachgüter weder durch direkte oder indirekte, noch durch sekundäre, kumulative mittel- oder langfristige, ständige oder vorübergehende negative Auswirkungen erheblich beeinträchtigt werden.

5 Struktur der Antragsunterlagen

Die Antragsunterlagen bestehen aus dem technischen Erläuterungstext sowie den folgenden weiteren Antragsteilen mit textlichen und zeichnerischen Beschreibungen:

A 1	**Übersichtslagepläne und Verzeichnisse**
A 1.1	Übersichtslagepläne und Verzeichnisse
A 1.2	Lageriss Würmtalrampe
A 1.3	Lageriss Würmtalstollen
A 1.4	Tabellarisches Flurstücksverzeichnis
A 1.5	Topografische Übersichtskarte Lage und Infrastruktur
A 1.6	Übersichtskarte Schutzgebiete und Tagesöffnungen
A 2	**Technische Unterlagen**
A 2.1	Pläne der infrastrukturellen Erschließung
A 2.2	Senkungsprognose
A 2.3	Darstellung und Bewertung Altbergbau im östlichen Bereich der Lagerstätte
A 2.4	Unterlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen
B	**Anträge**
B 1	Zusammenfassung Antrag wasserrechtliche Erlaubnis (nachrichtlich)
B 2	Unterlagen zur Leitungskreuzung L 572
B 3	Antrag auf befristete Waldumwandlung
B 4	Antrag auf Ausnahmegenehmigung gemäß § 34 Abs. 3 Bundesnaturschutzgesetz
B 5	Befreiungs-/Ausnahmeanträge: - von Vorschriften über das Landschaftsschutzgebiet für den Stadtkreis Pforzheim, - auf Befreiung von Vorschriften über den Naturpark Schwarzwald Mitte/Nord, - auf Zulassung einer Ausnahme von Verboten nach § 30 Abs. 2 Bundesnaturschutzgesetz.
C	**UVP-Bericht**
D	**Unterlagen zur Natura-2000 Verträglichkeitsprüfung**
E	**Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag**
F	**Landschaftspflegerischer Begleitplan**
G	**Nachweis vorliegender Abstimmungen**

H	**Hydrogeologische und hydrologische Unterlagen**
H 1	Geologie und Hydrogeologie, Stellungnahme zur Sümpfung, sümpfungsbegleitendes Monitoring
H 2	Gewässerökologische Untersuchungen
H 3	Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie
I	**Immissionsschutz**
I 1	Schwingungstechnisches Gutachten
I 2	Schalltechnische Untersuchungen
I 3	Immissionsprognose Luft
I 4	Immissionsprognose Wasserdampf
J	**Zusammenfassung des Antrags**
J 1	Allgemeinverständliche Zusammenfassung des Rahmenbetriebsplans
J 2	Allgemeinverständliche nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts