



Abteilung 15

Abteilung 15

Z. Hd. Herrn

DI Martin Reiter-Puntingger

Im Hause

GZ: ABT15-

Bezug:

Ggst.: UVP PSW Koralm GmbH

Spreng- und Zündmittellager

Befund - Gutachten

→ Energie, Wohnbau, Technik

Referat Gewässeraufsicht und  
Gewässerschutz

Fachteam Wasserbau und Geologie

Bearbeiter: Mag. H. Michael KONRAD

Tel.: (0316) 877-4501

Fax: (0316) 877-4569

E-Mail: [abteilung15@stmk.gv.at](mailto:abteilung15@stmk.gv.at)

Bei Antwortschreiben bitte  
Geschäftszeichen (GZ) anführen

Graz, am 03. August 2018

**PSKW KORALM**

**SPRENG- UND ZÜNDMITTELLAGER**

**BEFUND UND GUTACHTEN**

**DES SPRENGMITTELTECHNISCHEN**

**AMTSSACHVERSTÄNDIGEN**

## **Befund:**

### **Einleitung:**

Auf Basis der vorliegenden Projektunterlagen der PSKW Koralm GmbH, welche von der igbk in 8010 Graz und der 3G in 8055 Graz im September 2017 (GZ.: B1031/8676 C) angefertigt wurden, erfolgte eine Vorbegutachtung des gegenständlichen Bauvorhabens zur Errichtung und den Betrieb des oberirdischen Zünd- und Sprengmittellagers.

Nach Durchsicht der Projektunterlagen wurden seitens des Unterfertigten weitere Ergänzungen eingefordert, die mit Dezember 2017 (GZ.: B\_1031\_8.0.BU.07) Version 04 nachgereicht wurden. Zwischenzeitlich erfolgte ein Orrtsaugenschein vom 04.08.2017, dessen Ergebnisse ebenfalls in den Befund Eingang fanden.

### **Lage:**

Das Zünd- und Sprengmittellager ist im Nahbereich der Hauptbaulagerfläche auf den Grundstücken 982/10, 983/1 und 983/2 (alle KG 61011 Garanas) situiert. Die Zufahrt erfolgt vom Grünangerparkplatz über die Hauptzufahrt bis zur BE Fläche auf der Gregormichlalm. Von dort aus führt der Zufahrtsweg in Richtung Westen bis zum Kreuzungsbereich von Höllstraße und unterer Scheucherriegelweg.

Direkt oberhalb des Kreuzungsbereiches wird das Sprengmittellager auf einem ca. 25° geneigten Hang, der in Richtung Nordosten orientiert ist, errichtet. Die Zufahrt wird so angelegt, dass die teilweise sehr steilen Einschnitte der bestehenden Forstwege nicht berührt werden. Direkt beim bestehenden Forstweg wird die südwestliche Zugangskontrolle errichtet, von der aus man zu den einzelnen Lagern gelangt. Die Zufahrt vom bestehenden Forstweg aus wird möglichst horizontal hergestellt, um die Manipulationsarbeiten zu erleichtern. Der anstehende Waldbestand muss für die Errichtung des Zünd- und Sprengmittellagers entfernt werden.

Die Situierung der Depots erfolgt so, dass einerseits die Erreichbarkeit für Befüllung und Entnahme jederzeit gesichert möglich, andererseits jedoch so, dass der Zugang nur befugten Personen möglich wird. Die Ausrichtung der Depots wurde so gewählt, dass die Ausblasrichtung in Richtung des Tals sichergestellt und die Identifizierung der Depots nur im unmittelbaren Nahbereich möglich ist.

Das Zünd- und Sprengmittellager ist im Nahbereich der Hauptbaulagerfläche situiert und wird direkt vom Hersteller beliefert. Die Situierung des Depots ist so gewählt, dass ein Sicherheitsabstand (> 180 m) zu Flächen, auf denen sich Personen befinden, vorhanden ist. Der Sicherheitsabstand wurde entsprechend der Sprengmittelverordnung Anlage 2 zu §§14 Abs. 4 und 13 (Errichtung mehrerer Lager) gewählt. Für die Bestimmung der Sicherheitsabstände ist die Lagermenge ausschlaggebend, welche im gegenständlichen Fall maximal 1000kg/ Lager beträgt. Dementsprechend ist zu Straßen und sonstigen Wegen ein Sicherheitsabstand von 70m einzuhalten. Der Sicherheitsabstand der Zone A beträgt 70m und verdeutlicht, dass keine öffentlich zugänglichen Straßen oder Wege in dieser Zone liegen. Die für die Zufahrt erforderlichen Wegbereiche sind mittels Schranken abgesperrt. Aufgrund der bestehenden Forstwege ist es erforderlich 3 Schrankenanlagen zu errichten, die auch eine entsprechende Beschilderung aufweisen und das Betreten durch Unbefugte verhindern sollen. Die Zone B betrifft bewohnte Gebäude bzw. Gebäude in welchen sich regelmäßig Personen aufhalten, sowie Einrichtungen die der Allgemeinheit dienen.

Die Kategorie C betrifft Gebäude und Einrichtungen mit hoher Belegungsdichte (wie Spitäler, Heime, Schulen, Stadien, Bahnhöfe, Flughäfen, Einkaufs-, Freizeit und Veranstaltungszentren).

Sämtliche Erdbaumaßnahmen werden im Hangschuttbereich errichtet. Vorwiegend werden Schüttmaßnahmen durchgeführt, um eine möglichst ebene Fläche herstellen zu können.

Durch die Errichtung des Zünd- und Sprengmittellagers wird das aus Plattengneisfolgen bestehende Grundgebirge aufgrund der geringen Einschnittbereiche nicht berührt. Quellaustritte konnten am Tag der Begehung nicht festgestellt werden. Vernässungsbereiche können im anstehenden Hangschutt vereinzelt nicht ausgeschlossen werden. Für den Fall, dass eine solche Vernässung im Rahmen der Errichtung aufgefunden wird, ist es erforderlich entsprechende Drainagierungsmaßnahmen durchzuführen.

### **Zünd- und Sprengmittellager**

Das Lager besteht aus 10 in Reihe angeordneten bunkerartigen Lagern für jeweils 1.000 kg Sprengmittel. Diese Lager haben einen Abstand von jeweils 5,00 m zueinander. Sie sind an der Rückseite und seitlich mit einer steinfreien Anschüttung hinterfüllt. Darüber hinaus befinden sich 3 Zündmittelcontainer (3 x 40 Fuß) im Anschluss an Sprengmitteldepots.

Die Decke ist ebenso 1,0 m mit mittelschwer lösbarem Boden mit einer Korngröße von 16mm überschüttet und wird nachfolgend begrünt. Generell gelangt nur Schüttmaterial zur Ausführung welches den Anforderungen des §9 (2) entspricht (loser Boden oder Stichboden mittelschwer lösbar mit einer Korngröße von maximal 16mm) und somit eine dämpfende Wirkung aufweist. Die statische Dimensionierung der Decke erfolgt in Abhängigkeit der Überschüttung und der maximal zu erwartenden Schneelast. Insbesondere bei den Seecontainern für die Zündmittel, wird auf eine entsprechende Auslegung Rücksicht genommen. Die Depots sind mit einbruchssicheren Zugangstüren verschlossen. Des Weiteren sind die Türen der Bunker so angelegt, dass die Ausblasrichtung im Fall einer Detonation in ein Gebiet erfolgt, in dem sich keine Menschen befinden.

### **Bautyp**

Zur Ausführung gelangen Sprengstofflager vom Typ DNW 1000 der Firma Austin Powder, welche als mobiles Verbrauchslager für Einlagerung von

- 1000 kg (netto) Sprengstoffen Einlagerungsklasse 1.1 und 1.5 und
- 3.000 m Sprengschnur (max. 50 kg Nettoexplosivstoffmenge = 4.150m 12g/lfm-Schnur oder 2.500 m 20g/lfm-Schnur oder 2.000 m 25g/lfm-Schnur oder 1.250 m 40g/lfm-Schnur) und
- 3.000 Stk. sprengkräftigen elektrischen Zündern der Klassifizierung 1.4B (nach ADR) oder Sprengkapseln in Spezialverpackung der Klassifizierung 1.4S (nach ADR) vorgesehen sind.

Die Lager weisen folgende Abmessungen auf:

Innen: max. ca. 2.600 x 1.440 x 2.100 mm (L x B x H) = 7,26 m

Außen: max. ca. 2.900 x 1.800 x 2.400 mm (L x B x H)

Wandstärke: 150 mm

Gewicht: ca. 9.000 kg

Zusätzliche Sonderausstattungen:

- Bohlenwand aus Holz auf der Decke um das überschüttete Material über dem Eingang zu halten. Diese Frontplatte wird seitlich im Schüttwinkel mitgezogen.
- Vordach über Eingang ca. 50 cm
- Betonplatte vor Eingangstür, ca. 2,3 m breit und 1,2 m lang, als Rampe für Handhubwagen

Sicherheits- bzw. Schutzfunktionen:

Brandschutztür 2-flügelig mit Dichtungsnut T30, brandhemmend und rauchgasdicht lt. ÖNORM B-3850, mit Bandsicherungszapfen wie einbruchhemmendes Stahltürelement (ohne ÖNORM-Registrierung für einbruchhemmende Ausführung)

Türbreite: 1.885 mm oder 900 mm

Zusätzlich 2 Vorlegestangen (50 mm) oben und unten, mit Sicherheitsschloss.

Innenauskleidung:

Die Seitenwände sind mit einem Lattenrost ausgekleidet und werden mit Sikadur verklebt.

Lattenrostabmessungen 30 mm x 38 mm, Abstand alle 500 mm auf volle Innenhöhe.

Inneneinrichtung:

Eigenes Fachwerk für sprengkräftige Zündmittel an der Stirnseite des Lagers in Kastenform, getrennte Fachwerke, insgesamt 18 Fächer (Abmessungen innen B = 150 x H = 250 x T = 330 mm); unter Verwendung von Sicherheitsschlösser (Diskusschloss gesichert).

Material der Fachwerke bzw. der Türen:

PYROEX Holzfaserplatten, Brandschutzklasse A, Wandstärke 38 mm, Fachwerksstärke 19 mm; werden mit Sikadur geklebt.

Zum Heben ist das Verbrauchslager mit 3 Stück Lasthaken (umklappbar) ausgestattet.

Eine eigene Befestigung am Boden ist nicht notwendig, da eine ausreichende Standfestigkeit durch Eigengewicht (ca. 7.150 kg) gegeben ist.

Erdung:

Band in Beton mitgegossen, mit Bewehrung leitend verbunden und Erdspeiß.

Das Zünd- und Sprengmittellager ist im Nahbereich der Hauptbaulagerfläche situiert und wird direkt vom Hersteller beliefert. Die Situierung des Depots ist so gewählt, dass ein Sicherheitsabstand (> 180 m) zu Flächen, auf denen sich Personen befinden, vorhanden ist. Der Sicherheitsabstand wurde entsprechend der Sprengmittelverordnung Anlage 2 zu §§14 Abs. 4 und 13 (Errichtung mehrerer Lager) gewählt. Für die Bestimmung der Sicherheitsabstände ist die Lagermenge ausschlaggebend, welche im gegenständlichen Fall maximal 1000kg pro Lager beträgt. Dementsprechend ist zu Straßen und sonstigen Wegen ein Sicherheitsabstand von 70m einzuhalten.

Die Verwaltung des Sprengmittellagers wird von befugten Personen der ausführenden Baufirma wahrgenommen. Für den Transport zu allen Baustellenbereichen, an welchen gesprengt wird (Oberspeicher, Unterspeicher und Kraftstation), werden die entsprechenden Sicherheitsbestimmungen eingehalten.

Die für die Zufahrt erforderlichen Wegbereiche sind mittels Schranken abgesperrt. Aufgrund der bestehenden Forstwege ist es erforderlich 3 Schrankenanlagen zu errichten, die auch eine entsprechende Beschilderung aufweisen und das Betreten durch Unbefugte verhindern sollen.

Vor den Sprengmittellagern wird in Ausblasrichtung ein Schutzwall errichtet. Der Schutzwall

hat eine Böschungsneigung von 1:1 und wird mit einer Höhe von 2,0m (Entsprechend der Eingangshöhe des jeweiligen Lagers) hergestellt. Eine weitere Erhöhung des Schutzwalls auf Höhe der Lageroberkante um 40cm ist möglich, jedoch mit einer Verringerung der Dammkronenbreite verbunden. Die Kronenbreite des Schutzwalls beträgt 1,0m bei einer Dammhöhe von 2,0m. Der Schutzwall hat eine Länge von 80m und wird so ausgeführt, dass der Ausblasbereich optimal abgedeckt ist. Nach Herstellung der Dammschüttung wird diese begrünt. Neben der Schutzfunktion bei einer Detonation ist durch den Schutzwall auch die Einsehbarkeit des Objektes deutlich eingeschränkt, wodurch eine Identifizierung des Zünd- und Sprengmittellagers erschwert wird.

### **Zünd- und Sprengmittel:**

Zum Einlagerung gelangen Emulsionssprengstoffe der Lagerklasse 1.1. und 1.5 gemäß Anlage 1 zu § 4 Abs. (2) 2. Lagerklassen der SprLV entsprechend der österreichischen Zulassung (frei von Nitropenta-PETN und von TNT).

Als Zünder werden elektrische, nichtelektrische oder elektronische sprengkraftfähige Zünder der Lagerklasse 1.1 und 1.5 gemäß Anlage 1 zu § 4 Abs. (2) 2. Lagerklassen der SprLV verwendet. Zündmittel werden in Seecontainern (3x40 Fuß) gelagert.

Der Sprengmittelbedarf beträgt für die untertägigen Sprengarbeiten wie Stollen und Kaverne im Mittel  $3,5 \text{ kg/m}^3$  und für die obertägigen Sprengungen wie am Speicher etwa  $0,5 \text{ kg/m}^3$ .

Somit fällt in den Spitzenzeiten folgender maximaler Bedarf an:

Speicher:

- Speicher:  $3.000 \text{ m}^3/\text{Tag} * 0,5 \text{ kg/m}^3 = 1.500 \text{ kg/Tag}$
- Druckstollen:  $50 \text{ m}^2 * 12 \text{ m} * 3,5 \text{ kg/m}^3 = 2.100 \text{ kg/Tag}$

Bereich Zufahrtsstollen:

- Zufahrtsstollen:  $78 \text{ m}^2 \text{ (im Mittel)} * 6 \text{ m} * 3,5 \text{ kg/m}^3 = 1.638 \text{ kg/Tag}$

Somit ergibt sich ein maximaler Tagesbedarf an Sprengmittel von  $5.238 \text{ kg/Tag}$ .

Das Sprengmitteldepot wird für  $10.000 \text{ kg}$  ausgelegt, das hat zur Folge, dass es in Spitzenzeiten alle 2 Tage zu befüllen ist.

### **Zünd- und Sprengmittelbedarf**

Der oben angeführte Sprengmittelbedarf ergibt sich aus der im Anhang dargestellten Aufstellung. Dieser Aufstellung ist zu entnehmen, dass der maximale Bedarf an Sprengmittel zu Beginn der Arbeiten in der Bauphase 2 erforderlich ist. Die Bauphase 1 dient der Baustelleneinrichtungsphase, in der auch die Depots der Zünd- und Sprengmittel errichtet werden.

In der Bauphase 2 und 3 (Errichtungsphase) beträgt der maximale Bedarf an Sprengmitteln  $5.238 \text{ kg/Tag}$ . Insgesamt sind für die Errichtung des PSW Koralm 5.110to Sprengstoff erforderlich.

In der Bauphase 4 (Errichtung der elektromaschinellen Ausstattung) sind keine Sprengmittel mehr erforderlich. Die Annahmen des täglichen Sprengmittelbedarfs wurden konservativ angesetzt und liegen somit auf der sicheren Seite.

## **Bewirtschaftung und Manipulation des Lagers**

Die Verwaltung des Sprengmittellagers wird von befugten Personen wahrgenommen. Die Anzahl der Personen richtet sich nach dem erforderlichen Bedarf und werden die verantwortlichen Personen der Behörde schriftlich namhaft gemacht. Insbesondere wird eine Person als Hauptverantwortlicher genannt. Die Aufzeichnungen über die Lagerhaltung, sowie die Entnahme und Befüllung erfolgen durch das entsprechende Personal. Die elektronisch lesbare Kennzeichnung gemäß Sprengmittelkennzeichnungsverordnung wird mittels Strichcode sichergestellt. Die Regelarbeitszeit für die Untertagebauarbeiten ist im Dreischichtbetrieb vorgesehen. Dieser erfolgt prinzipiell 24 Stunden durchgehend 7 Tage die Woche.

Für den Transport zu allen Baustellenbereichen an denen gesprengt wird (Oberspeicher, Unterspeicher und Kraftstation), werden die entsprechenden Sicherheitsbestimmungen genauestens eingehalten. Sämtliche Transporte vom Depot zur Verbrauchsstelle finden auf Privatgrundstücken statt.

Aufgrund des Schichtbetriebes im Untertagebau ist es erforderlich Zünd- und Sprengmittel im 24-Stundenbetrieb zu entnehmen. Lediglich im Obertagebau werden die Bauarbeiten in der Zeit von 06:00 Uhr bis 19:00 Uhr statt. Eine Beleuchtung in den Nachstunden erfolgt über Arbeitsscheinwerfer, die auf den Transportfahrzeugen montiert sind und über explosionsgeschützte Handlampen.

### **Lieferung und Befüllung:**

Die Lieferung und Befüllung der Lager erfolgt durch den Lieferanten der Zünd- und Sprengmittel. Grundsätzlich ist eine Befüllung der Depots im Abstand von 2 Tagen erforderlich. Insbesondere in der Anfangsphase der Bauphase 2 ist der Sprengmittelbedarf mit 5.238 kg/Tag am höchsten. Der geringste Bedarf ist am Anfang des vierten Baujahres mit 3.604 kg/Tag gegeben.

Die Befüllungen erfolgen bei einem zweitägigen Befüllungsintervall montags, dienstags, donnerstags und samstags. Bei geringerem Bedarf erfolgt die Befüllung montags, mittwochs und freitags.

Die Ausnahmegenehmigungen für die Transporte obliegen dem Lieferanten. Das Entladen des Transportmittels und die Befüllung der Depots erfolgen ebenfalls durch den Lieferanten mittels elektrisch betriebenen Staplers. Eine händische Manipulation für die Entladung des Transportmittels und die Befüllung der Depots ist aufgrund des enormen Sprengmittelbedarfs nicht sinnvoll. Damit ein reibungsloser Ablauf für die Befüllung der Depots möglich ist, wird ein ebener Vorplatz errichtet, der einen Staplerbetrieb ermöglicht. Am Ende des Depots ist eine Wendemöglichkeit für das Transportfahrzeug (3-Achs LKW) gegeben. Darüber hinaus wird im Bereich der Zufahrt eine Abstellmöglichkeit mit Ladevorrichtung für das Staplerfahrzeug geschaffen.

Die Manipulationsfläche wird so ausgelegt, dass der Betrieb für den Ent- und Beladevorgang optimiert ausgeführt werden kann.

### **Erschütterungen durch Sprengbetrieb:**

Im Nahbereich des PSW Koralm befinden sich abgesehen von der 380kV Hochspannungsleitung der APG keine relevanten Bauwerke; insbesondere keine bewohnten Objekte. Ein Abstand von <100m wird lediglich im Bereich der SF6 Halle und im Bereich des Oberspeichers unterschritten. Alle übrigen Bereiche, wo Sprengarbeiten stattfinden, weisen Entfernungen von weit über 100m auf. Somit sind zu keinem Zeitpunkt Anrainer von den Sprengarbeiten der Baustelle betroffen. In Bezug auf die 380kV Leitung werden Vereinbarungen mit dem Leitungsinhaber (APG) getroffen.

Obertägige Sprengungen erfolgen in der Zeit von 06:00 bis 19:00 Uhr. In den Nachtstunden finden keine obertägigen Sprengungen statt. Untertage finden auch in den Nachtstunden Sprengungen statt.

## **Abweichungen zur Sprengmittelverordnung**

### **Brandschutzzonen**

Gemäß §12 der SprLV wird ein Antrag auf Ausnahme zur Unterschreitung der Abstände der Depots zueinander auf einen Abstand von 5,0m gestellt, da Bereiche zwischen den Lagern zur Gänze mit dem vorgeschriebenen Material gem. §9 (2) aufgefüllt werden. Der in der Verordnung geforderte Abstand von 10,0m dient der Vermeidung eines Detonationsübertrags bei oberirdischer Lagerhaltung. Durch die Einschüttung der Bereiche zwischen den Lagern und die Überschüttung der Lager mit mindestens 1,0m über der Lageroberkante wird ein solcher Detonationsübergang jedoch verhindert. Darüber hinaus gibt es kein Material welches einen Brand zwischen den Lagern übertragen kann, da sämtlicher Bewuchs entfernt wird und das zur Überschüttung zur Verwendung gelangte Material ebenfalls nicht brennbar ist.

### **Vorraum**

Der gemäß §15 (2) geforderte Vorraum ist aufgrund der zum Einsatz gelangenden Zünd- und Sprengmittel nicht erforderlich, da die Handhabungsarbeiten wie: Öffnen von Kisten in Form von Aufschrauben oder Aufhebeln mit Metallwerkzeugen, Umpacken, Abwägen, Bezetteln, etc. bei den zum Einsatz gelangenden Zünd- und Sprengmitteln nicht mehr erforderlich sind.

### **Lüftung**

Die gemäß §15 (2) geforderte Lüftung ist aufgrund des gewählten Lagertyps DNW 1000 nicht erforderlich, da dieser Lagertyp aus Beton besteht und zusätzlich gegen Feuchtigkeit isoliert ist. Die Türzarge verfügt über eine Gummidichtung gegen das Eindringen von Wasser.

Darüber hinaus ist die Verweildauer des Stoffes aufgrund des großen Bedarfs nur sehr kurz (zu Spitzenzeiten beträgt die Verweildauer maximal 2 Tage) und somit ist der Bedarf für den Vorraum und die Belüftung nicht gegeben.

## **Gutachten:**

Seitens der PSKW Koralm GmbH in 8010 Graz wird für die Versorgung der Baustelle des Pumpspeicherkraftwerkes Koralm Zünd- und Sprengmittel in einem Lager von 10 Lagerkammern vom Typ DNW 1000 für eine Menge von jeweils 1000 kg Sprengmittel oder Sprengschnur mit gesamt max. 50 kg Nettoexplosivstoffmasse und zwei 40“ Containern für die Lagerung von Zündmittel im Umfang von jeweils 3.000 Stück sprengkräftiger elektrischer Zünder (1.4B nach ADR) oder Sprengkapseln in Spezialverpackungen (1.4S nach ADR) auf den Grundstücken Nr. 982/10, 983/1 und 983/2 alle der KG Garanas gelagert.

Die Ausweisung der Schutzzonen A und B wurde entsprechend der Berechnungen der gemäß Anlage 2 der SprLV bestimmt und beträgt für die Zone A 70m und die Zone B 180m.

Somit ist sichergestellt, dass die entsprechenden Anforderungen an die Sicherheitsabstände entsprechend der Sprengmittelverordnung für die Lagermenge von 1000kg bei der Errichtung von mehreren Lagern gemäß §11 Abs. 4 und 13 eingehalten werden.

Im Hinblick auf die beantragten Ausnahmegenehmigungen wird ausgeführt:

### Brandschutzzonen

Die Sprengmittellagerverordnung lässt nach §12 einen Antrag auf Ausnahme zur Unterschreitung der Abstände der Lagerkammern zueinander auf einen Abstand von 5,0m zu. In erster Linie geht es in dieser Passage um den Brandschutz und nicht um den Schutz hinsichtlich einer Detonationsübertragung.

Die Bereiche zwischen den Lagern werden zur Gänze mit dem vorgeschriebenen Material gem. §9 (2) aufgefüllt werden. Durch die Einschüttung der Bereiche zwischen den Lagern und die Überschüttung der Lager mit mindestens 1,0m über der Lageroberkante wird sowohl ein Übergreifen von Flammen als auch eine Detonationsübergang verhindert. Die zum Einsatz kommenden Materialien sind unbrennbar.

Somit wird dem Brand- und Detonationsschutz im Sinne des Gesetzes entsprochen.

### Vorraum

Gemäß §15 (2) SprLV wird dieser jedoch für Manipulationszwecke gefordert. Es ist beabsichtigt, die einzelnen Lager ohne Vorraum zu errichten. Begründet wird dieser Schritt damit, dass aufgrund der zum Einsatz gelangenden Zünd- und Sprengmittel es nicht erforderlich ist, Manipulationsarbeiten, wie Öffnen von Kisten in Form von Aufschrauben oder Aufhebeln mit Metallwerkzeugen, Umpacken, Abwägen, Bezetteln, etc. durchzuführen. Die Spreng- und Zündmittel werden in Originalverpackungen ungeöffnet eingelagert und auch in diesem Zustand ausgelagert.

Da keine Manipulationsarbeiten an den beantragten einzulagernden Spreng- und Zündmittel erforderlich sind, kann die Ausnahme von der Lagerverordnung ohne Verlust der Sicherheitsaspekte fachlich mitgetragen werden.

### Lüftung

Die SprLV sieht im §15 (2) geforderte Lüftung der jeweiligen Lagerkammer vor.

Das zu errichtende Lager stellt ein typisiertes und standardisiertes Lager dar, welches aus Beton besteht und zusätzlich gegen Feuchtigkeit isoliert ist. Die Türlage verfügt über eine Gummidichtung gegen das Eindringen von Wasser. Darüber hinaus ist die Verweildauer des Stoffes aufgrund des großen Bedarfs nur sehr kurz (zu Spitzenzeiten beträgt die Verweildauer maximal 2 Tage). In dieser Zeit ist während der Wintermonate und nur bei großen Temperaturschwankungen lediglich mit einer geringen Kondensatbildung an den Verpackungsoberflächen zu rechnen, die jedoch keine Auswir-

kungen auf die chemischen und physikalischen Eigenschaften der Zünd- und Sprengmittel haben. Somit ist aus Sicht des Amtssachverständigen der Bedarf für eine Belüftung der Lager nicht gegeben.

Die gewählten Lager und die Art der Manipulation entspricht dem Stand der Technik. Bei den eingelagerten Schießmittel handelt es sich um herkömmliche am Markt gehandelte und zertifizierte Waren.

Auf Grundlage der Befundung der Einreichunterlagen und des Ortsaugenscheins besteht kein Einwand gegen die Errichtung und den Betrieb, wenn nachstehende taxativ aufgelistete Nebenbestimmungen sind für einen konsensgemäßen betrieb zur Vorschreibung gelangen.

- 1.) Vor Beginn der Errichtung des Lagers ist das Planum bzw. die Aufstandsflächen söglich mit einem Gefälle von 2° gegen Nordosten auszubilden, um das breitflächige Abfließen von Oberflächenwässern zu gewährleisten.
- 2.) Vor Beginn der Errichtung der Lager ist der Pralldamm aus steinfreier Erde mit einer Höhe von mindestens 2,5m entlang der östlichen Begrenzung der Verebnungsfläche mit Wasserdurchtrittsöffnungen herzustellen.
- 3.) Vor Beginn der Einlagerung ist die statische Belastungsfähigkeit der Decke der Seecontainer durch einen Fachkundigen zu errechnen.
- 4.) Vor Beginn der Einlagerung sind die Sicherheitseinrichtung an den Zugängen (Forststraßen) herzustellen.
- 5.) Vor Beginn der Einlagerung ist die Erdung herzustellen und nachweislich durch einen Fachkundigen abzunehmen.
- 6.) Vor Beginn ist der einwandfreie Schließ- und Sperrmechanismus der Türen nachweislich zu überprüfen.
- 7.) Der Beginn der Einlagerung ist der Behörde mit der Bekanntgabe des verantwortlichen Sprengbefugten und seines Stellvertreters anzuzeigen.
- 8.) Für das Lager ist ein Ersatzschlüssel versiegelt in der Bauleitung zu hinterlegen.
- 9.) Für den Betrieb ist ein Lagerbuch anzulegen, in dem jeder Ein- und Ausgang einzutragen ist.
- 10.) Die Einlagerung darf nur in Originalverpackungen erfolgen.
- 11.) Der Lagerbestand ist ebenfalls an einer Tafel im Inneren eines jeweiligen Lagers anzuschreiben.

- 12.) An den Innenseiten der Türen sind die Lagerklassen sowie die höchstzulässige Lagerungsmenge anzugeben.
- 13.) Hinweistafeln bezüglich des Rauchverbotes und des Verbotes des Hantierens mit offener Feuer anzubringen.
- 14.) Es ist ein Min/Max- Thermometer in der jeweiligen Lagerkammer anzubringen.
- 15.) Unter  $-17^{\circ}$  ist die Manipulation mit Sprengmittel untersagt und darf erst dann wiederaufgenommen werden, wenn die Umgebungstemperatur über  $-17^{\circ}$  für eine Dauer von 8 Stunden zu liegen kommt.
- 16.) Manipulationen wie Öffnen von Kisten in Form von Aufschrauben oder Aufhebeln mit Metallwerkzeugen, Umpacken, Abwägen, Bezetteln, etc. an den Originalverpackungen ist nicht zulässig.
- 17.) Die Lagerung ist so durchzuführen, dass zwischen Wand und den Verpackungen mindestens 10 cm frei bleiben.
- 18.) In jeder Lagereinheit ist ein Feuerlöscher für die Klassen ABC mit mindestens 6 Löschmitteleinheiten anzubringen.
- 19.) Die Lagerung hat auf Holzpaletten bzw. Unterlagshölzer zu erfolgen.
- 20.) Jede Lageveränderung der Lager ist der Behörde anzuzeigen.
- 21.) Beschädigungen der Lagertüren sind der Behörde zu melden.

Mit freundlichem Gruß und Glück Auf!

Mag. H. Michael KONRAD, eh.