

EDM – IndustrieemissionsRL, IPPC-Anlage – Genehmigungsinhalt – 2016 – Tirol – 6230 Brixlegg – Montanwerke Brixlegg AG

Bescheidempfänger	Montanwerke Brixlegg AG
Sitz/Zustelladresse	6230 Brixlegg, Werkstraße 1-3
Standort	Gp. 193 und 196/1, KG Brixlegg
Anlage	Säuren- und Laugelager
Behörde	Bezirkshauptmannschaft Kufstein
Geschäftszahl	KU-BA-1271/13-2016
Bescheiddatum	04.04.2016
Rechtsgrundlage	Gewerbeordnung 1994

### Medien

Die Manipulation (Befüllung, Lagerung und Verteilung) folgender Prozessmedien ist von den Änderungen betroffen:

- ca. 25 %ige Schwefelsäure ( $H_2SO_4$ ) - bezeichnet als Elektrolyt entkupfert
- ca. 96 %ige Schwefelsäure ( $H_2SO_4$ )
- ca. 50 - 60 %ige - Schwefelsäure ( $H_2SO_4$ ) - bezeichnet als Rücklaufsäure
- ca. 12 %ige Kupferchloridlösung ( $CuCl_2$ )
- ca. 35 %ige Salzsäure ( $HCl$ )
- ca. 25 %ige Ammoniaklösung ( $NH_4OH$ )
- ca. 13 %ige Natriumsulfidlösung ( $Na_2S$ )
- ca. 50 %ige Natronlauge ( $NaOH$ )
- ca. 15 %ige Natriumhypochloritlösung ( $NaOCl$ ) – 15% aktives Cl

Die Sicherheitsdatenblätter der eingesetzten Medien sind zur jederzeitigen Einsichtnahme im Betrieb hinterlegt.

Weiters wird im Rahmen des gegenständlichen Projektes auch die Versorgung mit folgenden Energiemedien adaptiert:

- Dampf (5,5 bar) inkl. Kondensatnetz
- Betriebswasser
- Trinkwasser
- Deionat (vollentsalztes Wasser)
- Betriebsluft

Die Änderungen an der Versorgung mit oben genannten Medien beschränken sich auf die Anpassung der Rohrleitungsführung an die neuen Gegenbenheiten und die Einbindung des neuen Säure- und Laugenlagers. Versorgungskapazitäten werden nicht verändert.

### Lagerbehälter, Prozessbehälter und Auffangtank, Nebenequipment

Als kapazitätssteigernder Ersatz des zu demontierenden Säuremagazins erfolgt die Aufstellung der in Tabelle 1 angeführten Behälter. Zusätzlich werden in jedem Anlagenbereich Pumpen (Behälteraustragspumpen, Sumpfpumpen, Zirkulationspumpen der Wäscher, ...) installiert. Wäscher und Verteiler für Betriebswasser und Druckluft ergänzen die apparative Ausrüstung.

Pos. Nr. <sup>*1)</sup>	Bezeichnung	Volumen [m <sup>3</sup> ]	Medium	Werkstoff	Status <sup>*2</sup>
<b>Anlage 101 - Kupferchlorid</b>					
T101.01	CuCl <sub>2</sub> Tank 1	106	CuCl <sub>2</sub>	GFK	ÜB
T101.02	CuCl <sub>2</sub> Tank 2	106	CuCl <sub>2</sub>	GFK	ÜB
<b>Anlage 102 - Salzsäure</b>					
T102.01	HCl Tank	58	HCl	PE	NB
<b>Anlage 103 - Schwefelsäure</b>					
T103.01	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> Tank	47	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Stahl	ÜB
<b>Anlage 104 – Elektrolyt entkupfert</b>					
T104.01	Elektrolyt entkupfert Tank 1	126	Elektrolyt entkupfert	GFK	NB
T104.02	Elektrolyt entkupfert Tank 2	126	Elektrolyt entkupfert	GFK	NB
T104.03	Elektrolyt entkupfert Tank 3	126	Elektrolyt entkupfert	GFK	NB
T104.04	Elektrolyt entkupfert Tank 4	126	Elektrolyt entkupfert	GFK	NB
<b>Anlage 105 – Rücklaufsäure</b>					
T105.01	Rücklaufsäure Tank 1	126	Rücklaufsäure	GFK	NB
T105.02	Rücklaufsäure Tank 2	126	Rücklaufsäure	GFK	NB
<b>Anlage 106 - ARA (Bestandanlage, bleibt unverändert)</b>					
T106.01	ARA Tank 1	160	ARA	GFK	UB
T106.02	ARA Tank 2	160	ARA	GFK	UB
<b>Anlage 107 - Ammoniaklösung</b>					
T107.01	NH <sub>4</sub> OH Tank	42	NH <sub>4</sub> OH	PE	NB
<b>Anlage 108 - Natriumsulfidlösung</b>					
T108.01	Na <sub>2</sub> S Tank	25	Na <sub>2</sub> S	PE	ÜB
T108.02	Behälter Restentleerung	0,1	Na <sub>2</sub> S	PE	NB
<b>Anlage 109 - Natronlauge</b>					
T109.01	NaOH Tank	42	NaOH	PE	NB
<b>Anlage 110 - Natriumhypochlorit</b>					
T110.01	NaOCl Tank 1	25	NaOCl	PE	ÜB
T110.02	NaOCl Tank 2	25	NaOCl	PE	ÜB
<b>Anlage 111 - Auffangtank</b>					
T111.01	Auffangtank	5	WAR	PE	NB

*Tabelle 1: Lagerbehälter, Prozessbehälter und Auffangtank*

\*1) Die in der vorliegenden Beschreibung und dem beiliegenden Plan verwendeten Positionsnummern wurden im Rahmen des Basic Engineering vergeben und können sich bei unveränderter Apparatespezifikation und Medienbewirtschaftung im Laufe des Projektes ändern.

\*2) ÜB ... Übersiedelung Bestandsbehälter

NB ... neuer Behälter

UB ... unveränderter Bestand

Die Befüllung der Lagerbehälter erfolgt grundsätzlich über die Befüllstation aus TKW und EKW. Zusätzlich ist bei den Lagerbehältern für Kupferchlorid (Pos. Nr. T101.01 und T101.02) ein Zulauf aus der bestehenden Kupferoxichlorid-Anlage und aus dem Lagerbehälter für Salzsäure (Pos. Nr. 102.01) vorgesehen. Die Behälter für Elektrolyt entkupfert (Pos. Nr. T104.01 bis T104.04) und Rücklaufsäure (Pos. Nr. T105.01 und T105.02) weisen keine Verbindung mit der Befüllstation auf und sind direkt in Prozesse eingebunden. Deren Bewirtschaftung erfolgt aus der bestehenden Elektrolyse bzw. aus der bestehenden Nickelsulfatanlage (Prozessbehälter).

Der Anschluss der Befüllleitung(en) an den jeweiligen Behälter erfolgt im oberen Behälterbereich. Jede Befüllleitung wird mit einer Leitungsentleerung ausgestattet. Bei Detektion eines unzulässigen Mediums in der Befüllleitung wird dieses nicht in den Lagerbehälter, sondern in die entsprechende Auffangwanne geleitet.

Die Entnahme der Medien aus sämtlichen Behältern, mit Ausnahme jener für die Natriumsulfidlösung (Pos. Nr. T108.01) und die Natronlauge (Pos. Nr. T109.01), wird als Untenentnahme mit magnetgekoppelten Kreiselpumpen in redundanter Ausführung realisiert. Zur Medienentnahme aus dem Lagerbehälter für die Natriumsulfidlösung und die Natronlauge werden, aus dem Werksnetz mit Betriebsluft gespeiste, Druckluftmembranpumpen (redundant) verwendet.

Wie bei den Lagerbehältern gelangen neue und bestehende Pumpen zur Anwendung. Rückströmungen gegen die Förderrichtung werden durch die Installation von Rückschlagklappen druckseitig der Pumpen verhindert. Die aus den Lagerbehältern entnommenen Medien werden Prozessen in bestehenden Anlagen (Elektrolyse, Nickelsulfatanlage, EMA, Kupferoxichlorid-Anlage, ARA) zugeführt.

Aufgrund der Kristallisationseigenschaften der Natriumsulfidlösung und der Rohrleitungsführung (Niveauunterschied) ist unmittelbar im Anschluss an den Befüllvorgang die Restentleerung der Befüllleitung erforderlich. Hierfür wird der Restentleerungsbehälter (Pos. Nr. T108.02) installiert.

### Befüllstation

Die Anlieferung der Medien erfolgt mit TKW und EKW bei Umgebungstemperatur (Ausnahme im Winter – NaOH und Na<sub>2</sub>S wird beheizt angeliefert) und die Entleerung der Transportbehälter durch die Beaufschlagung mit Druckluft aus dem Werksnetz (max. 5,5 barü). Hierfür wird eine Befüllstation,

bestehend aus den erforderlichen Armaturen und Rohrleitungen, für die Manipulation von Kupferchlorid, Salzsäure, Ammoniaklösung, Natronlauge, Natriumsulfidlösung, Schwefelsäure und Natriumhypochlorit errichtet. Die Anlage wird so konzipiert, dass jedes Medium mit TKW angeliefert und umgefüllt werden kann, die Entleerung von EKW ist lediglich für Salz- und Schwefelsäure sowie für Natriumhypochlorit vorgesehen.

Die Entleerung der TKW und EKW erfolgt teilautomatisiert. Um eine Fehlbefüllung eines Lagerbehälters mit einem unzulässigen Medium zu vermeiden, wird am Beginn eines Befüllvorganges die Schallgeschwindigkeit im geförderten Medium innerhalb der Befüllleitung detektiert (Dichtemessung) - bei einer Freigabe wird der gestartete Befüllvorgang fortgeführt, bei Abweichungen wird die Befüllung gestoppt. Ebenso wird die Schallgeschwindigkeit während des Befüllvorganges eruiert, bei der Detektion von Luft wird die Befüllung gestoppt (die Detektion der Luft dient der Signalisierung eines vollständig entleerten TKW/EKW). Weiters wird der geförderte Volumenstrom der Flüssigkeiten mit einem Strömungssensor überwacht.

Vor Beginn der Befüllung ist vom Bedienpersonal eine Checkliste, die grundlegende sicherheitstechnische und organisatorische Anforderungen (Lieferpapiere, Kennzeichnung, optische Kontrolle, ...) enthält, abzuarbeiten. Für den eigentlichen Befüllvorgang wird eine Füllanweisung, die gut sichtbar an der Füllstelle angebracht wird, erstellt. Folgender Ablauf ist einzuhalten (Grundstellung: alle Armaturen geschlossen, alle Regelkreise aus):

1. manueller Anschluss der Druckluftleitung und der medienbeständigen Schlauchleitung der Befüllleitung am TKW/EKW
2. Bedienerregistrierung durch die Eingabe des Benutzers und eines Benutzercodes ins Prozessleitsystem → Aktivierung (Freischaltung des jeweiligen Mediums, die restlichen Befüllleitungen bleiben geschlossen)
3. Manuelles Öffnen des Kugelhahnes in der Befüllleitung des jeweiligen Mediums (Stellungsrückmeldung)
4. Betätigung des Starttasters
5. Befüllvorgang läuft, bis TKW/EKW entleert ist oder ein manueller Abbruch (Stoptaster) erfolgt
6. Drucküberprüfung durch das Bedienpersonal mittels Drucksensor und manuelles Schließen des Kugelhahnes in der Befüllleitung
7. Entfernung der Schläuche für die Druckluftversorgung und die Befüllleitung

Zur optischen Überwachung der Befüllvorgänge wird in die Befüllleitung jedes Mediums ein Schauglas integriert. Das Bedienpersonal hat die Möglichkeit, den Befüllvorgang über direkt bei der Befüllstation, in der Schaltwarte und an mehreren Stellen im Säure- und Laugenlager angeordnete Not-Aus-Taster jederzeit zu beenden. Die Alarmierung des Bedienpersonals im Falle einer Störung erfolgt optisch und akustisch.

Rückschlagklappen in jeder Befüllleitung verhindern ein Rückströmen des Mediums in den TKW/EKW. Die Möglichkeit der Restentleerung der jeweiligen Befüllleitung (falsches Medium, Entleerung aus betrieblichen Gründen erforderlich) durch den Anschluss eines Gebindes an eine Stichleitung wird vorgesehen.

Die mit einem Gefälle zu einer Entwässerungseinrichtung (Rigol, Gully) ausgeführte Stellfläche für TKW wird so dimensioniert, dass der gesamte Gefährdungsbereich (Bereich des Tankaufbaus bzw. des Tanksattelaufbaus exkl. des Zugfahrzeuges) abgesichert ist. Die Stellfläche wird betoniert, entsprechend den auftretenden Belastungen ausgelegt und mit einer flüssigkeitsundurchlässigen, medienbeständigen Oberfläche versehen.

Der Aufstellungsbereich der EKW wird analog der TKW-Stellfläche ausgeführt (Gefälle zu Entwässerungseinrichtung, Absicherung des gesamten Aufstellungsbereichs eines EKW, Aufkantung, betoniert mit flüssigkeitsundurchlässiger, medienbeständiger Oberfläche, Auslegung gem. auftretender Belastungen). Vor der Errichtung dieses Aufstellungsbereichs ist ein Teil der bestehenden Gleisanlage rückzubauen. Nachdem der Aufstellungsbereich entsprechend hergestellt wurde, wird die Gleisanlage bis zu einem Prallbock nordöstlich der Schaltwarte neu errichtet.

Auf den beiden, voneinander getrennten Rückhalteflächen (TKW-Stellfläche, Aufstellungsbereich für EKW) anfallendes Regenwasser bzw. im Havariefall austretendes Medium wird in den Auffangtank (Pos. Nr. 111.01) geleitet. Während des Befüllvorganges werden alle Medien im Auffangtank gesammelt, analysiert und entsprechend entsorgt. Angefallenes Regenwasser wird in die betriebseigene ARA weitergeleitet. Der Auffangtank wird mit einem Überlauf in die Säure- und Laugenschmutzwanne (Havariebecken), welches sich in der Chloridwanne (TL 3.2) befindet, ausgestattet.

Sowohl die TKW-Stellfläche als auch der Aufstellungsbereich der EKW werden überdacht.

### Schaltwarte und EMSR-Raum

Zum Schutz des Bedienpersonals vor Witterungseinflüssen während der Überwachung der Befüllvorgänge wird zwischen der TKW-Stellfläche und dem Aufstellungsbereich für EKW eine Schaltwarte eingerichtet. Die bestehende Schaltwarte im Säuremagazin wird im Rahmen des gegenständlichen Projektes aufgelassen.

Da Abfüllvorgänge medienabhängig bis zu ca. 3 h in Anspruch nehmen können wird die Schaltwarte gem. den Anforderungen der AStV als ständige Arbeitsplätze ausgeführt.

Fläche:	min. 8 m <sup>2</sup>
Arbeitsplätze:	1 ständiger Arbeitsplatz
Art der Tätigkeit:	Überwachung und Dokumentation von Befüllvorgängen (Tätigkeit geringer körperlicher Belastung)
Belichtung:	natürliche Belichtungsfläche (Klarglas) min. 1/10 der Bodenfläche direkt ins Freie
Lüftung:	wirksamer Lüftungsquerschnitt min. 1/50 der Bodenfläche
Raumhöhe:	min. 2,5 m mittlere lichte Höhe

Die Schaltwarte wird mit einem Bildschirmarbeitsplatz ausgestattet, elektrisch beheizt (Raumtemperatur zwischen 19 °C und 25 °C) und es wird eine Not- und Augendusche installiert.

Unmittelbar südöstlich an die Schaltwarte angrenzend wird der EMSR-Raum errichtet. Die hier zur Steuerung und Überwachung der Systeme installierte E-Technik wird im Niederspannungsbereich betrieben, der Raum wird permanent versperrt und ist nur Befugten zugänglich.

### Rohrleitungstrasse

Südöstlich des neuen Säure- und Laugenlagers wird eine neue Rohrleitungstrasse errichtet. Diese beginnt bei der Befüllstation, verläuft ca. 63 m parallel zur Gleisanlage Richtung Nordosten und endet bei den Lagerbehältern für Natriumhypochloritlösung. Die Rohrleitungstrasse wird ausschließlich über befestigte Flächen geführt, die lichte Höhe unter der Trasse wird ca. 3 m betragen.

Die Rohrleitungstrasse wird mit Rohrleitungen sämtlicher Medien, deren Manipulation über die neu zu errichtende Befüllstation erfolgt, belegt. Weiters werden auf der Trasse die Rohrleitungen der Energiemedien geführt. Wo erforderlich werden Abgänge zu den Lagerbehältern bzw. zum Einsatzort vorgesehen.

Die Rohrleitungen werden im Bereich der Überdachung der TKW und EKW - Stellflächen auf Konsolen, welche an der Tragkonstruktion der Überdachung befestigt sind, geführt. Von dort geht die Trassierung auf das neu errichtete Gebäude über und verläuft auf Rohrleitungskonsolen entlang der Fassade. Die Dimensionierung der Rohrleitungstrasse erfolgt gem. den statischen Anforderungen.

Die Rohrleitungen werden für die Nenndruckstufe PN 10 ausgelegt, die Auswahl der geeigneten Werkstoffe erfolgt unter Berücksichtigung der jeweiligen Medieneigenschaften. Alle neuen Rohrleitungen bestehen aus Kunststoff. Großteiles handelt es sich hierbei PE, die Rohrleitungen können jedoch auch aus ECTFE, PVDF und PVC hergestellt werden.

Die Installation der Rohrleitungen erfolgt überwiegend verschweißt, lediglich an betrieblich unvermeidbaren Stellen sind Flanschverbindungen mit geeigneten Spritzschutzeinrichtungen vorgesehen.

An zu bedienenden Stellen werden Rohrleitungen und Armaturen ausreichend beschriftet. Zudem werden die Rohrleitungen entsprechend der Medien und Fließrichtung gekennzeichnet.

Die Rohrleitungen für Na<sub>2</sub>S und NaOH werden isoliert und elektrisch begleitbeheizt.

### Sicherheitstechnik

Es werden ausschließlich CE gekennzeichnete Maschinen und Geräte mit EG-Konformitätserklärung eingesetzt.

Die Behälter werden jeweils mit der betrieblich und sicherheitstechnisch erforderlichen Ausrüstung ausgestattet und sind bzw. werden für die zu erwartenden Belastungen durch Eigengewicht, Druck und Temperatur sowie entsprechend der festgestellten Erdbebenklasse ausgelegt. Jeder Lager- und Prozessbehälter sowie der Auffangtank verfügt über min. ein Mannloch (DN 600).

Die Anlagensteuerung und -bedienung sowie die Visualisierung der Anlagenzustände und die Störmeldungsverarbeitung erfolgen mit einer Sicherheits-SPS (SSPS) und einem Bildschirmsystem. Alle sicherheitsrelevanten Schaltungen werden als Fail-Safe-Schaltung (Ruhestromprinzip) ausgeführt, d.h. bei Ausfall der Hilfsenergie (Strom oder Druckluft) schließen die sicherheitsrelevanten Armaturen selbsttätig.

Alle Störmeldungen werden am Bedienterminal angezeigt, zusätzlich erfolgt eine optische und akustische Alarmierung vor Ort. Bei einer Störung fährt die Anlage automatisch in einen sicheren Zustand und kann erst nach Aufhebung der Störursache und Quittierung der Störmeldung weiter betrieben werden. Außerhalb der Betriebszeit, ist die Anlage abgeschaltet, sodass sie sich ebenfalls in einem sicheren Zustand befindet (alle sicherheitsrelevanten Armaturen geschlossen, alle Pumpen abgeschaltet).

Die Parameter Füllstand, Druck und Temperatur jedes Lager- und Prozessbehälters werden überwacht und dem Prozessleitsystem aufgeschaltet, die Überwachung des Auffangtanks beschränkt sich auf den Füllstand. Die Überschreitung des jeweils zulässigen Behälterfüllgrades bewirkt ein Schließen der Armaturen in den Befüllleitungen.

Bei Erreichen eines definierten Füllstandes erfolgt die Information des Bedienpersonals, wird der max. Füllstand erreicht, wird der Befüllvorgang zusätzlich unterbrochen (sicherheitsgerichtete Überfüllsicherung). Selbes gilt für den Fall der Über- oder Unterschreitung zulässiger Drücke und Temperaturen sowie des Ansprechens des Trockenlaufschutzes der Pumpen.

Die Entstehung unzulässiger Drücke infolge einer Verblockung der Füllkörper der Wäscher wird durch die Installation überwachter Berstscheiben verhindert. Weiters werden Berstscheiben (Befüllleitungen) und Sicherheitsventile (Druckluftversorgung) verwendet, um absperrbare Rohrleitungsabschnitte abzusichern. Die Abführung der im Auslösefall aus den Sicherheitsarmaturen austretenden Medien erfolgt auf die Rückhalteflächen (TKW-Stellfläche, Aufstellungsbereich für EKW) und in die entsprechende Auffangwanne.

Für die Abschaltung im Störfall wird ein Not-Aus-System vorgesehen. Durch die Betätigung eines Not-Aus-Tasters werden sämtliche Armaturen geschlossen, alle elektrischen Einrichtungen (Pumpen) abgeschaltet und die gesamte Anlage geht in den sicheren Zustand über.

Das Säure- und Laugenlager wird mit Ventilatoren zur mechanischen Entlüftung ausgestattet. Diese wird beim Betreten des Säure- und Laugenlagers automatisch in Betrieb genommen. In Anlehnung an die TRGS 500 erfolgt die Auslegung derart, dass min. ein 2-facher Luftwechsel eingehalten wird. Die Frischluftzufuhr erfolgt natürlich durch Nachströmung aus dem Außenbereich. Der Aufstellungsbereich der Lagerbehälter für die Natriumsulfidlösung, die Natronlauge und das Natriumhypochlorit wird zusätzlich beheizt.

Das neue Säure- und Laugenlager wird entsprechend der Darstellung im beiliegenden Plan durch vier jeweils voneinander getrennte Auffangwannen (TL 1, TL 2, TL 3.1, TL 3.2) abgesichert. Auch die im an die ARA angrenzenden Bestandsgebäude installierten Lagerbehälter (Chemikalienlager) werden in einer Auffangwanne (Tanklager NaOCl Neu) aufgestellt.

Jede dieser Auffangwannen wird mit einer flüssigkeitsundurchlässigen, medienbeständigen Oberfläche ohne Verbindung zu einem Kanalsystem ausgeführt und weist eine Fassungskapazität auf, die der

gesamten Lagermenge im jeweiligen Bereich entspricht (Volumenreduzierung durch Apparate/Einbauten nicht berücksichtigt).

In der Laugenwanne (TL 1) erfolgt die Aufstellung der Lagerbehälter für die Ammoniaklösung, die Natriumsulfidlösung und die Natronlauge (Pos. Nr. T107.01, T108.01 und T109.01). Die Behälter für die Schwefelsäure, den entkupferten Elektrolyten und die Rücklaufsäure (Pos. Nr. T103.01, T104.01 bis T104.04, T105.01 und T105.02) werden in der südwestlich angrenzenden Säurenwanne (TL 2) platziert. In der Chloridwanne (TL 3.1) werden die beiden Lagerbehälter für die Kupferchloridlösung (Pos. Nr. T101.01 und T101.02) aufgestellt. Der Lagerbehälter für die Salzsäure (Pos. Nr. T102.01) und der Auffangtank (Pos. Nr. T111.01) werden in der Wanne (TL 3.2) angeordnet. Die beiden Lagerbehälter für Natriumhypochloritlösung (Pos. Nr. 110.01 und 110.02) werden in der Chemikalienwanne (Tanklager NaOCl Neu) aufgestellt.

Den Tiefpunkt in jeder Auffangwanne bildet ein überwachter Pumpensumpf. Die Entleerung des jeweiligen Sumpfes erfolgt mit einer aus dem Betriebsluftnetz gespeisten Druckluftmembranpumpe. Zur Verhinderung von Rückströmungen werden Rückschlagklappen druckseitig der Pumpen vorgesehen. Der Pumpensumpf der Laugenwanne (TL 1) entwässert in die betriebseigene ARA, die Säurenwanne (TL 2) in die Prozessbehälter für den entkupferten Elektrolyten (Pos. Nr. T104.01 bis T104.04). Flüssigkeiten aus dem Sumpf der Chloridwanne (TL 3.1) und dem der Chloridwanne (TL 3.2) werden in die Lagerbehälter für Kupferchloridlösung (Pos. Nr. T101.01 und T101.02) oder in die betriebseigene ARA geleitet. Die Entwässerung der Chemikalienwanne (Tanklager NaOCl Neu) erfolgt in die Lagerbehälter für Natriumhypochloritlösung (Pos. Nr. T110.01 und T110.02). Der Inhalt aus der Säure- und Laugenschmutzwanne (Havariebecken) wird in Gebinde transferiert und ordnungsgemäß entsorgt.

Im Brandschutzplan werden die neuen Anlagenteile integriert. Eine Ausfertigung des Brandschutzplanes wird der Betriebsfeuerwehr und der örtlichen Feuerwehr übergeben.

Ein Notfallplan, der etwaige Störfälle beinhaltet, wird erstellt und der Behörde übermittelt.

Die Lager erhalten insofern Zugangsbeschränkungen, als nur Befugte die entsprechenden Zugangsberechtigungen erhalten. Die Zugangstüren sind mit einem Panikbeschlag gem. ÖNORM EN 179 ausgestattet.

Jene Arbeitnehmer, die in diesem Bereich tätig sind werden entsprechend unterwiesen und persönliche Schutzausrüstung wird zur Verfügung gestellt.

Die fensterlosen Räume werden mit einer mechanischen Be- und Entlüftungsanlage ausgestattet.

### Emissionen

In den gegenständlichen Anlagen finden keine chemischen Reaktionen statt und bei bestimmungsmäßigem Betrieb entstehen keine schädlichen Stoffe bzw. Abfallprodukte oder Reststoffe.

Der Volumenausgleich bei der Befüllung der Behälter erfolgt durch die Abgabe der Abluft über Dach, bei der Entnahme durch das Nachströmen von Zuluft über dieselben Rohrleitungssysteme.



Hierbei werden die Abluftsysteme entsprechend den Medien in den Behältern teilweise getrennt voneinander ausgeführt. Die Abluft aus den beiden Kupfer-Elektrolyt Prozessbehältern (Pos. Nr. T104.01 bis T104.04) wird über eine gemeinsame Sammelleitung über Dach geführt. Selbes gilt für die Abluft aus den beiden Lagerbehältern für Natriumhypochloritlösung (Pos. Nr. T110.01 und T110.02). Abluft aus dem Lagerbehälter für Schwefelsäure (Pos. Nr. T103.01) wird mit jener aus den beiden Lagerbehältern für Rücklaufsäure (Pos. Nr. 105.01 und 105.02) über dieselbe Sammelleitung über Dach abgegeben. Der Lagerbehälter für die Natriumsulfidlösung (Pos. Nr. 108.01) entlüftet über eine gemeinsame Sammelleitung mit dem Lagerbehälter für Natronlauge (Pos. Nr. 109.01) über Dach. Der Auffangtank (Pos. Nr. 111.01) entlüftet über eine gemeinsame Sammelleitung mit der Säure- und Laugenschmutzwanne (Havariebecken) über Dach.

Die Abluft aus den beiden Lagerbehältern für die Kupferchloridlösung (Pos. Nr. T101.01 und T101.02) wird gemeinsam mit jener aus dem Lagerbehälter für die Salzsäure (Pos. Nr. T102.01) mit einem neu zu installierenden Wäscher (Pos. Nr. K102.31) gereinigt und anschließend über Dach abgegeben. Auch die Abluft aus dem Lagerbehälter für die Ammoniaklösung (Pos. Nr. T107.01) wird vor der Abgabe über Dach mit einen neu zu installierenden Wäscher (Pos. Nr. K107.31) behandelt.

Die Wäscher bestehen aus einem Wäscherrohr mit Sprühdüsen und einem oder mehreren Füllkörperbetten und werden aus Kunststoff (PP) gefertigt. Die Waschflüssigkeit (Betriebswasser aus dem Werksnetz) wird im Gegenstrom zum Rohgas geführt. Die Aktivierung der Wäscher erfolgt vor dem Start der Behälterbefüllung. Beim Waschvorgang anfallendes Abwasser (WAI) wird zur Aufbereitung in die betriebseigene ARA geleitet.

Die durch den Betrieb der Pumpen und die Ventilatoren zur Entlüftung des Säure- und Laugenlagers hervorgerufenen Schallemissionen sind in Anbetracht der bestehenden Situation am Werksgelände außerhalb der Bauwerke nicht wahrnehmbar.

## Bauphase

Um den laufenden Betrieb während der Projektumsetzung aufrecht halten zu können findet der Umbau in mehreren Phasen statt. Die einzelnen Anlagen werden mittels Teilbetriebnahmen aktiviert, folgender Ablauf ist vorgesehen:

### Bauphase 1

- Demontage des bestehenden Flugdachs und Rückbau der Gleisanlage im Bereich des neu zu errichtenden Aufstellungsbereichs für EKW
- Errichtung der Befüllstation inkl. der TKW-Stellfläche und des Aufstellungsbereichs für EKW sowie Errichtung der Schaltwarte und des EMSR-Raumes

- Errichtung Tanklager 1, Aufstellung der NaOH, NH<sub>4</sub>OH Behälter und Übersiedelung des HCl Bestandsbehälters zur Verwendung als Na<sub>2</sub>S Lagerbehälter
- Verlegung der Medienversorgungsleitungen (Dampf 5,5 barü, Dampfkondensat, Deionat, Betriebswasser, Trinkwasser, Druckluft) nach Tanklager 1 und in das Bestandsgebäude der Nickelsulfatanlage
- Umschluss der Laugenversorgung aus Tanklager 1 und Anschluss der neuen (NaOH und NH<sub>4</sub>OH) und bestehenden Behälter (Na<sub>2</sub>S) an die neue Befüllstation
- Demontage der Bestandsbehälter für NaOH und Na<sub>2</sub>S im an die ARA angrenzenden Bestandsgebäude
- Sanierung des Bestandsgebäudes zur Aufstellung des NaOCl-Behälters (ehemals NaOH und Na<sub>2</sub>S Lagerraum), Übersiedelung und Einbindung des NaOCl-Behälters
- Inbetriebnahme der Befüllstation mit Medienerkennung zur verwechslungssicheren Abfüllung aus EKW und TKW, Inbetriebnahme Tanklager 1 und NaOCl-Tanklager

#### Bauphase 2

- Demontage der ehemaligen Auffangwanne und der Einhausung des NaOCl Behälters
- Neuerrichtung Tanklager 2 mit Aufstellung der Behälter für Rücklaufsäure und Elektrolyt entkupfert, sowie Übersiedelung des bestehenden H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>-Behälters vom bestehenden Säuremagazin in das Tanklager 2
- Einbindung der Behälter für Rücklaufsäure und Elektrolyt entkupfert in die Bestandsanlagen (Elektrolyse und Nickelsulfatanlage)
- Anbindung des H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> Behälters an die Befüllstation
- Inbetriebnahme Tanklager 2

#### Bauphase 3

- Demontage der Behälter für Elektrolyt entkupfert und Rücklaufsäure im Säuremagazin
- Rohrleitungsdemontagen und Rückbau Medienversorgungsleitungen
- provisorische Neuaufstellung der bestehenden CuCl<sub>2</sub>-Behälters im Bereich des bestehenden Säuremagazins
- Sanierung der bestehenden Auffangwannen zur Aufstellung der CuCl<sub>2</sub>-Behälter, des HCl-Behälters und Errichtung Havariebecken mit Auffangtank
- Errichtung Tanklager 3 (Auffangwanne TL 3.1 CuCl<sub>2</sub> und Auffangwanne TL 3.2 HCl)
- Aufstellung der Bestandsbehälters für CuCl<sub>2</sub> und des neuen Lagerbehälters für HCl
- Anbindung an die Befüllstation und an die Bestandsanlagen (Oxy- bzw. Nickelsulfatanlage)
- Übersiedelung der Bestandsbehälters (HCl) ins NaOCl-Lager
- Inbetriebnahme Tanklager 3
- Abriss Gebäude Säuremagazin

Während der Bauphase werden organisatorische Maßnahmen zur Hintanhaltung von Gefährdungssituationen getroffen. Diese umfassen beispielsweise dokumentierte Arbeitsfreigaben, Brandwachen und eine entsprechende Baustellenkoordination.

Die Verlegung, Bemessung und Beschaffenheit der elektrischen Einrichtungen und Kabel erfolgt nach der ESV 2012 bzw. den geltenden ÖVE-Bestimmungen.

Vor der Inbetriebnahme wird eine Dichtheitsprüfung aller Rohrleitungen mit dem 1,5-fachen Betriebsdruck durchgeführt.

## Spruch

**Die Bezirkshauptmannschaft Kufstein erteilt der Montanwerke Brixlegg AG gemäß §§ 81, 77a und 74 Gewerbeordnung 1994 unter Bedachtnahme auf § 93 ArbeitnehmerInnenschutzgesetz die gewerbebehördliche Genehmigung für die oben beschriebene Betriebsanlagenänderung gemäß folgender, einen wesentlichen Bestandteil dieser Genehmigung bildenden Projektunterlagen:**

**Diese Genehmigung wird unter folgenden Nebenbestimmungen erteilt:**

**a) brandschutztechnische Nebenbestimmungen:**

1. Verbindungsöffnungen zwischen Brandabschnitten und Zugänge bzw. Öffnungen zu nachstehend angeführten Räumen sind mit Feuerschutzabschlüssen EI<sub>2</sub> 90- C gemäß ÖNORM EN 13501, ÖNORM EN 1634 auszustatten:  
- Zugang zum NaOCL-Lager;  
-Zugang zum Tanklager 3.1;
2. Die Läufe und Podeste von Treppen sind aus Baustoffen der Euroklasse des Brandverhaltens A2 auszuführen.
3. Für die Fassadengestaltung (Fassadenverkleidungen) bzw. Außenwandgestaltung (Außenwandbekleidungen) sind die Mindestanforderungen hinsichtlich des Brandverhaltens gemäß Punkt 3.9 der OIB-Richtlinie 2.1 einzuhalten (ausgenommen Südfassade die nichtbrennbar gedämmt wird).

Für die Ausführungen der Bedachungen und Gestaltung der Unterdecken sind die Mindestanforderungen hinsichtlich des Brandverhaltens gemäß Punkt 3.10 der OIB-Richtlinie 2.1 einzuhalten.

4. Für die in der Planung bereits berücksichtigten und zusätzlich erforderlichen Feuerschutzabschlüsse und Rauchschutztüren ist deren Eignung durch die Prüfplakette gemäß ÖNORM EN 13501, EN 1634 am Abschluss nachzuweisen. Die Feuerschutzabschlüsse, Rauchschutztüren und feuerwiderstandsfähige Verglasungselemente müssen außerdem über ein Übereinstimmungszeugnis einer ermächtigten oder zugelassenen Stelle zur Berechtigung der ÜA -Kennzeichnung des Feuerschutzabschlusses verfügen.
5. Bei Durchführungen von Schächten, Kanälen und Leitungen im Bereich von Trennwänden bzw. Trenndecken sowie in brandabschnittsbildenden Bauteilen ist durch geeignete Maßnahmen (z.B. Abschottung, Ummantelung, Brandschutzklappe) sicher zu stellen, dass die Feuerwiderstandsklasse dieser Bauteile nicht beeinträchtigt bzw. eine Übertragung von Feuer und Rauch über die Zeit der entsprechenden Feuerwiderstandsklasse wirksam eingeschränkt wird.

Für die Verwendung von FLI und FLI-VE wird auf die ÖNORM H 6027 verwiesen.

Lüftungsöffnungen im Bereich der Fassade müssen so ausgeführt werden, dass eine Brandübertragung zwischen Brandabschnitten zumindest über 30 Minuten, bei Lüftungsöffnungen aus brandgefährdeten Bereichen über 90 Minuten verzögert wird.

6. Das Gebäude bzw. die Betriebsanlage ist mit einer netzunabhängigen Beleuchtung gemäß der Technischen Richtlinie vorbeugender Brandschutz –TRVB 102 E, Fluchtwegorientierungsbeleuchtung- auszustatten. Dies gilt auch für Fluchtwege im Freien.

7. Die Anzahl und die Aufstellungsorte von Handfeuerlöschgeräten sind nach der Technischen Richtlinie vorbeugender Brandschutz –TRVB 124 F, Erste und erweiterte Löschhilfe- festzulegen.

Die Belegschaft ist noch vor Betriebsaufnahme und dann mindestens 1x jährlich im Umgang mit den vorhandenen Löschgeräten schulen zu lassen.

8. Flucht- und Verkehrswege, Ausgänge und Notausgänge sind mit Hinweisschildern gemäß ÖNORM F 2030 gemäß Kennzeichnungsverordnung (BGBl.: 101/1997, KennV) auszustatten.

9. Der bestehende Brandschutzplan ist entsprechend der Technischen Richtlinie vorbeugender Brandschutz -TRVB 121 O, Brandschutzpläne- zu adaptieren; die formelle Richtigkeit des Brandschutzplanes ist vom zuständigen Bezirksfeuerwehrinspektor zu bestätigen, dafür ist das Deckblatt im Anhang 1 der TRVB 121 O zu verwenden.

**b) wasserfachliche Nebenbestimmungen:**

1. Die Einlagerung von Produkten darf nur auf den hierfür vorgesehenen Flächen erfolgen.