

EDM- IndustrieemissionsRL, IPPC-Anlage – Genehmigungsinhalt – 2018 – Tirol – 6230 Brixlegg – Montanwerke Brixlegg

Bescheidempfänger	Montanwerke Brixlegg AG
Sitz/Zustelladresse	6230 Brixlegg, Werkstraße 1-3
Standort	Gp. 171/1, 179/1, 181/2, 181/4, 266/2, 277/3 und 541/3, KG Brixlegg
Anlage	Erweiterung Elektrolyse
Behörde	Bezirkshauptmannschaft Kufstein
Geschäftszahl	KU-BA-1271/29-2018
Bescheiddatum	11.05.2018
Rechtsgrundlage	Gewerbeordnung 1994

Die Montanwerke Brixlegg AG beabsichtigt eine Erweiterung der Elektrolyse. Dies soll durch Demontage der bestehenden Abschlusswand, die Verlängerung der Elektrolysehalle samt Keller in Richtung Nordost, die Verlängerung des Kranbereiches sowie durch die Neuerrichtung von 4 weiteren Elektrolysegruppen erfolgen. Diese Gruppen aus Polymerbeton werden aus je 13 Elektrolysezellen mit den dazugehörigen Leitungssystemen für die Zuführung und Abführung des Elektrolyten und des Anodenschlammes bestehen. Die Stromversorgung zu den neuen Gruppen und Zellen muss entsprechend erweitert werden. Es kommt das bereits angewendete Elektrolyseverfahren (ISA-Technologie, Nasskontakte, PCR-Verfahren und automatisch arbeitende Kontrolleinrichtungen) zum Einsatz.

Der Kompressor 2 wird demontiert. Die Anodenpräparationsmaschine und die Stripping-Anlage bleiben unverändert. An der Kranbrücke samt Fahrkatze und Gehänge gibt es keine Änderungen, jedoch wird die Kranbahn entsprechend der Gebäudeerweiterung verlängert. An den Kupferlösetürmen, dem Kupferlösebehälter, den Rohrbündelwärmetauschern und den Dekantierbehältern gibt es ebenso keine Änderungen. Ebenso bleiben die bestehenden Transformator- und Gleichrichteranlagen unverändert.

Die Lagerracks für Anoden und Kathoden sowie die Kathodenblechreparaturstation werden entsprechend der Hallenverlängerung verlagert.

Die Anlagen der Entkupferung und Schlammwirtschaft, welche sich im Mehrzweckgebäude befinden, bleiben unverändert.

Im nordöstlichen Bereich der Elektrolysehalle wird eine Anlage zur Bearbeitung der Edelstahlbleche errichtet. Diese Anlage wird als Blechpoliermaschine bezeichnet und besteht aus einem Schwenkkran mit Ausleger, Vakuum-Schlauchheber und Schwenkeinheit, der Poliereinheit mit Riemenförderer und Rotationssystem sowie einer Entstaubungseinheit bestehend aus Grobabscheider und Staubfilter.

Durch die geplante Änderung werden folgende wesentlichen Maschinen und sonstige Betriebseinrichtungen in der Anlage ergänzt:

- 4 Elektrolysegruppen aus je 13 Elektrolysezellen.
- Blechpoliermaschine bestehend aus Schwenkkran mit Ausleger, Vakuum-Schlauchheber und Schwenkeinheit, der Poliereinheit mit Riemenförderer und Rotationssystem sowie einer Entstaubungseinheit bestehend aus Grobabscheider und Staubfilter.

1. Projektergänzungen

Um die möglichen mit dem Lieferverkehr verbundenen Emissionen, aufgrund der Beschaffung von extern produzierten Kupferanoden, so gering wie möglich zu halten, erfolgen die Anlieferungen per Bahn. Eine Anlieferung per LKW erfolgt nur in Ausnahmefällen, wenn akute und längerfristige Unterbrechungen des Schienennetzes auftreten, um die Versorgung der Elektrolyse zu gewährleisten.

Ergänzende Angaben zur Blechpoliermaschine:

- Volumenstrom beträgt ca. 6.000 m³/h
- Der Betrieb erfolgt regelmäßig aber nicht kontinuierlich
- Der Filter ist mit Differenzdrucküberwachung ausgestattet

Ergänzende Angaben zur Konformitätserklärung:

Für die gesamte Blechpoliermaschine wird eine Risikobeurteilung unter Berücksichtigung der anzuwendenden Vorschriften durch ein geeignetes Fachunternehmen durchgeführt.

Für die Elektrolyseerweiterung wird eine Risikobeurteilung unter Berücksichtigung der anzuwendenden Vorschriften durch ein geeignetes Fachunternehmen durchgeführt.

Neu angeschaffte Maschinen und Geräte für die Erweiterung der Elektrolyse sind CE-gekennzeichnet.

Ergänzende Angaben zur Wasserstoffbildung bei der Elektrolyse:

Die Möglichkeit der Bildung von Wasserstoff wurde durch die Montanuniversität Leoben (Stellungnahme vom 11.08.2011 und vom 25.04.2012) untersucht und führte zum Ergebnis: "aufgrund des edlen Charakters von Kupfer ist die Problematik der Wasserstoffabscheidung an der Kathode nicht gegeben...eine Wasserstoffentwicklung an der Kathode nicht auftritt, da in ausreichender Menge Kupferionen, aber auch andere Metallionen...im Elektrolyten vorhanden sind..."

Aufgrund der Lüftungssituation, permanente Rauch- und Wärmeabzugseinrichtung durch entspr. Lüftungselemente im Dach, wird ein ev. auftretender Wasserstoff gefahrlos ins Freie abgeführt. Sonstige Emissionen sind nicht zu erwarten.

2. Brandschutz

Die brandschutztechnischen Maßnahmen sind unter Pkt. 3 Anhang 4 der Projektbeschreibung angeführt. Zusätzlich wird der vorhandene Brandschutzplan entsprechend ergänzt.

Im UG werden ausschließlich nicht brennbare Materialien (zum Teil auf Holzpaletten) zwischengelagert, dadurch sind im UG nur geringe Brandlasten vorhanden. An Zündquellen sind Motoren von Pumpen vorhanden, wobei die Elektromotoren fast zur Gänze mit Motorschutzschaltern ausgerüstet sind. Die Stromversorgungsschienen für die Elektrolyse werden in regelmäßigen Abständen (vierteljährlich) mit Wärmebildkameras überprüft um sog. heiße Klemmstellen ausschließen bzw. rasch beseitigen zu können. Dadurch wird die Aktivierungsgefahr für einen Brand erheblich verringert.

3. Arbeitnehmerschutz

Im Bereich des UG werden lediglich kurzzeitig Wartungs-, Instandhaltungs- und Reinigungstätigkeiten durchgeführt, wobei max. sich 5 Personen gleichzeitig in diesem Bereich aufhalten. Aufgrund der Ausführung der darüberliegenden Wannens der Elektrolyse und der im UG durchgeführten Tätigkeiten kann eine mechanische Zerstörung der Wannens ausgeschlossen werden. Kleine Undichtheiten bzw. Spritzwasser wird in der darunterliegenden wannenartig ausgeführten Bodenfläche mittels eines Abflusses erfasst und in einen Sumpf verbracht. Somit kann im Wesentlichen eine Gefährdung durch Chemikalien im UG ausgeschlossen werden. Durch die offene Gestaltung gegenüber der Halle, sowie

der permanente mechanischen Belüftung und natürlichen Entlüftung, als auch der geringen Brandlasten, ist mit einer Belastung durch Rauchgase auch im Brandfalle kaum zu rechnen.

Die im Bestand befindlichen gewendelten Treppenaufgänge werden mit 2 optimierten Handläufen ausgestattet. Weiters wird die Rutschfestigkeit auf in etwa R11 erhöht. Zusätzlich wird eine Sicherheitsbeleuchtung derart installiert, dass eine jederzeitige Orientierung möglich ist. Die Treppenausgänge werden zusätzlich mit einer deutlich erhöhten Beleuchtungsstärke gegenüber den Mindeststandards für Sicherheitsbeleuchtung ausgeführt. Weiters werden im UG sichere Fluchtwege deutlich ausgewiesen, gekennzeichnet und mit einer überdurchschnittlichen Beleuchtung (auch sicherheitstechnisch) ausgeführt.

Entgegen der planlichen Darstellung wird im Bereich des südöstlichen Tores ein zusätzlicher Notausgang errichtet, wodurch sich eine Fluchtweglänge um ca. 15 m verkürzt.

Die Belastung durch elektromagnetische Felder wurde bereits im Zuge der Evaluierung berücksichtigt und hat sich als unerheblich herausgestellt.

Den Mitarbeitern im Bereich der Elektrolyse werden die notwendigen PSA zur Verfügung gestellt und werden nur speziell unterwiesene eingesetzt.

Für die Einbringung von Materialien werden mittels Dieselstapler bis vor das Tor im Freien transportiert und dann mittel Elektrohübwagen in den Arbeitsbereich transportiert.

Im Zubau werden die Fenster in Klarglas ausgeführt. Im Altbestand werden diese bei Defekt gegen Klarglas ausgetauscht.

Bezüglich der Blechpoliermaschine wird festgehalten, dass der geringe Abrieb über eine Filteranlage erfasst und die Abluft ins Freie geblasen wird. Die Filter werden fachmännisch gereinigt und entsorgt.

Für die Sicherung von Arbeiten am Dach werden Sekuranten vorgesehen.

4. Grundwasserschutz

Der Boden der UG-Erweiterung wird wannenförmig, flüssigkeits- und säurebeständig, analog zum Bestand ausgeführt.

Der Anschluss zur bestehenden Bodenplatte wird mittels zweier Quelfugenbänder flüssigkeitsdicht hergestellt.

Verfahrensbeschreibung

Nach der pyrometallurgischen Raffination enthält das in Form von Anoden gegossene Kupfer Verunreinigungen, die wirtschaftlich nur durch elektrolitische Raffination entfernt werden können. Die Kupferanoden werden in die Elektrolysezellen eingehängt und zwischen die Anoden werden Edelstahlbleche als Kathoden eingesetzt, auf denen sich das Elektrolytkupfer im Prozess abscheidet.

Zur Erzielung feinkörniger, dichter und glatter kathodischen Abscheidungen werden dem Elektrolyten organische Zusätze wie zum Beispiel Thioharnstoff, Knochenleim und Avitone zugesetzt.

Um eine gleichmäßige Temperatur des Elektrolyten sicherstellen zu können, müssen die durch Abstrahlung und Deionatverdunstung eingetretenen Wärmeverluste durch Erwärmung des Elektrolyten mittels dampfbeheizte Rohrbündelwärmetauscher ausgeglichen werden.

Die in der Schmelzhütte selbst produzierten und die zugekauften Anoden, mit einer Flächendimension von ca. 940x940 mm und einer Stärke von ca. 55 mm, werden mittels Gabelstapler der bestehenden Anodenpräparationsmaschine zugeführt. Anschließend werden mittels des vorhandenen Kranes die

Anoden zu den Elektrolysezellen transportiert. Ein vollständiger Zellenbehang (57 Stk. Anoden) wird in einem Arbeitsgang in die jeweilige Zelle eingebracht. Die Edelstahlkathoden werden auf den genauen Abstand in der Zelle vereinzelt und als voller Zellenbehang (56 Stk. Kathoden) zu den Elektrolysezellen transportiert, wo sie zwischen die Anoden eingeschoben werden.

Während die Anoden je nach Fahrweise 14 - 21 Tage lang in der Zelle verbleiben, werden die Edelstahlbleche mit dem anhaftenden Kupfer mittels Kran nach jeweils 4 - 8 Tagen aus der Zelle herausgezogen und dem Eingangssystem der vorhandenen Strippingmaschine zugeführt. Die Strippingmaschine trennt das auf den Edelstahlkathoden abgeschiedene Kupfer vom Blech. Die Edelstahlkathoden (sogenannte Permanentkathoden) werden nach dem Strippen wiederverwendet. Die abgezogenen Kupferbleche werden in den vorhandenen Anlagen für den Verkauf bzw. zum Einsatz in der Gießerei als Produkt vorbereitet.

Nach 14 - 21 Tagen sind die Anoden in den Zellen bis auf ca. 10 - 12% abgearbeitet und müssen gegen neue Kupferanoden getauscht werden. Die Anodenreste werden per Kran ausgehoben und der bestehenden Anodenrestewaschmaschine zugeführt, in der der anhaftende Anodenschlamm und die Verunreinigungen abgewaschen werden. Nach dem Waschen werden die Anodenreste dem Flammofen zur pyrometallurgischen Raffination zugeführt.

Der am Boden der Elektrolysezellen befindliche Anodenschlamm, der zum Großteil die im Elektrolyten unlöslichen Edelmetalle und auch Blei enthält, wird alle zwei bis drei Wochen aus den Zellen in die bestehenden Schlammbehälter im Keller der Elektrolyse abgelassen und anschließend in die bestehenden Dekantierbehälter zur weiteren Verarbeitung gepumpt.

Der Betrieb der 4 zusätzlichen Elektrolysegruppen erfolgt nach dem Umkehrstromverfahren (PCR) entweder im Normalstrombetrieb oder im Hochstrombetrieb. Dadurch werden negative Auswirkungen, die bei hohen Gleichstromdichten entstehen, sowie Passivierungserscheinungen an den Anoden, hohe kathodische Polarisierungsspannungen, raue Kathodenoberflächen und eine Verringerung der Kathodenqualität weitgehend vermieden. Die 52 Elektrolysezellen der 4 neuen Gruppen werden nach dem ISA-Verfahren betrieben, bei dem das Kupfer auf Edelstahlkathoden abgeschieden wird.

Technische Auslegung

Die Planung der Elektrolyseerweiterung basiert auf folgende technische Eckdaten und Rahmenbedingungen:

- PCR-Verfahren:
 - Vorwärtsstrom: max. 50,0 kA
 - Vorwärtsstromdichte: 300 - 420 A/m²
- Kupferanoden:
 - Gewicht: bis ca. 420 kg
 - Anodendimension: ca. 940 x 940 mm
 - Anodenstärke: ca. 55 mm
 - Kathoden pro Anode: ca. 6 Stk.
 - Anodenrestegewicht: ca. 40 - 48 kg
- Kupferkathoden:
 - Gewicht: ca. 40-80 kg
 - Abmessung: ca. 1.000 x 1.000 mm
 - Kathoden pro Zelle: 112 (2 Stk. je Edelstahlkathode)
- Elektrolysezellen (Erweiterung):
 - Zellenzahl gesamt: 52 Stk.

Gruppenzahl: 4 Stk.
Kathoden/Anoden pro Zelle: 56 Stk. / 57 Stk.

- Betriebsweise / Personaleinsatz:

Die Betriebsweise ist so vorgesehen, dass der Personaleinsatz vorwiegend in der Zeit von Montag bis Freitag zweischichtig von 04:00 bis 20:00 Uhr stattfindet. Wochenendaushübe sollen nach Möglichkeit vermieden werden. Änderungen und Anpassungen dieser Betriebsweise werden je nach Notwendigkeit vorgenommen.

Bei normalen Betriebsbedingungen liegen die Betriebsparameter des Kupferraffinationsprozesses im Wesentlichen in folgenden Bereichen:

- Elektrolytzusammensetzung:
 - ca. 45 - 55 g/l Cu
 - ca. 160 - 190 g/l H₂SO₄
 - ca. 15 - 25 g/l Ni
- Elektrolyttemperatur:
 - ca. 62 - 68 °C

Einbindung Elektrolytkreislauf und Ausführungsbeschreibung

Die Elektrolysezellen der vier neuen Gruppen werden in zwei bestehende Elektrolytsysteme eingebunden (26 Elektrolysezellen pro Kreislauf). Es werden Zellen in vergleichbaren Dimensionen wie bisher verwendet (Innenmaße LxBxH: ca. 5.900 x 1.180 x 1.550 mm). Als Zellenmaterial wird säurebeständiger Polymerbeton eingesetzt.

Rohrleitungssysteme für Zu- und Abfluss des Elektrolyten und für die Verbindungsleitungen der Zellen mit den vor- und nachgeschalteten Behältern werden aus medienbeständigem Kunststoff (z.B. Polypropylen) ausgeführt.

Der Elektrolyt wird mit Pumpen in medienbeständiger Kunststoffausführung zwischen den einzelnen Behältern gefördert. Die Armaturen in den Rohrleitungen werden aus medienbeständigem Material (z.B. Kunststoff oder Edelstahl) ausgeführt.

Zur Prozessüberwachung und -steuerung werden Messdaten im vorhandenen Kontrollraum (Warte) verarbeitet. Zusätzlich werden Zugriffspunkte in der Elektrolysehalle installiert, von denen aus die Elektrolyse – genauso wie aus der Warte – überwacht und gesteuert werden kann.

Die Anschlüsse der 4 neuen Elektrolysegruppen an den Gleichrichter erfolgen mittels Kupferschienenpaketen, bestehend aus 11 Schienen (ca. 15 x 250 mm) je Gruppe. Diese Schienenpakete werden über kurze Anschlussstücke mit den Kupferrandschienen (Wet-Contact-Schienen) der Elektrolysegruppen verbunden.

Die Beleuchtung der Elektrolysehallerweiterung erfolgt mit energiesparenden Leuchtmitteln (z.B. in LED-Ausführung). Die Beleuchtungsstärke im Bereich der Elektrolysegruppen beträgt ca. 200 Lux. Ebenso wird die Beleuchtung der bestehenden Halle erneuert und derartig ausgeführt.

Energie- und Medienversorgung

Strom

Die Stromversorgung der vier Gruppen erfolgt über die bestehenden Transformator- und Gleichrichteranlagen. Der Stromverbrauch steigt im Wesentlichen linear mit der Kapazitätssteigerung. Der Stromverbrauch beträgt ca. 350 - 500 kWh/t erzeugtes Kathodenkupfer.

Dampf

Die Versorgung mit Dampf für Heizzwecke erfolgt über die Bestandsanlagen. Der Dampfverbrauch beträgt ca. 0,1 - 0,3 t/t erzeugtes Kathodenkupfer.

Druckluft

Die Versorgung mit Druckluft erfolgt über das bestehende Druckluftnetz. Die Druckluft wird zum Beispiel für Ventilsteuerungen benötigt.

Deionat

Entionisiertes Wasser wird in der Elektrolyse zum Beispiel zum Ausgleichen der Verdunstungsverluste in den Zellen, zum Waschen von Kathoden und Anodenresten und für sonstige Reinigungszwecke verwendet. Die Deionatversorgung erfolgt über die bestehende Wasseraufbereitungsstation.

Elektrolyt

Die Versorgung mit Elektrolyt erfolgt über die bestehenden Anlagen durch Einbindung in bestehende Elektrolytsysteme. Der Ablauf erfolgt ebenfalls über diese Elektrolytsysteme hin zu bestehende Anlagen für die Elektrolytaufbereitung. Durch die Erweiterung mit vier zusätzlichen Elektrolysegruppen wird insgesamt ca. 400 m³ Elektrolyt mehr im Umlauf sein. Der Keller ist dementsprechend dimensioniert.

Materialfluss

Kupferanoden

Als Einsatzprodukt in der Elektrolyse werden Kupferanoden verwendet. Diese werden entweder in der Schmelzhütte erzeugt oder von extern beschafft. Für die geplante maximale Produktionskapazität der Elektrolyse werden ca. 167.000 t Kupferanoden pro Jahr benötigt.

Edelstahlkathoden

Die Edelstahlkathoden (sogenannte Permanentkathoden) werden nach dem Strippen wiederverwendet.

Anodenreste

Die gewaschenen Anodenreste, welche als Nebenprodukt anfallen, werden außerhalb der Elektrolyse unter Dach gelagert und von dort aus zur Schmelzhütte zum Wiedereinsatz und der stofflichen Verwertung in den pyrometallurgischen Anlagen transportiert. Der Einsatz der Anodenreste in der Schmelzhütte substituiert extern beschaffte Sekundärrohstoffe. Bei der geplanten maximalen Produktionskapazität der Elektrolyse fallen insgesamt ca. 18.600 t Anodenreste pro Jahr an.

Kupferkathoden

Die produzierten Kupferkathoden werden als Produkt entweder in der eigenen Gießerei eingesetzt oder verkauft.

Anodenschlamm

Der in den Elektrolysezellen anfallende Anodenschlamm wird mittels bestehender Anlagen aufbereitet.

Hilfs- und Betriebsstoffe

Dem Elektrolyten werden organische Zusätze wie zum Beispiel Thioharnstoff, Knochenleim und Avitone zugesetzt. Des Weiteren kommen im Wesentlichen Wachs und Salzsäure zum Einsatz.

Emissionen

Bei der Elektrolyse handelt es sich um eine IPPC-Anlage und somit ist der am 30.06.2016 veröffentlichte Beschluss der EUKOM vom 13.06.2016, 2016/1032, über Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) für die Nichteisenmetallindustrie zu berücksichtigen. Die bestehende Elektrolyseanlage wurde in Hinblick auf die Einhaltung des Standes der Technik entsprechend den BVT-Schlussfolgerungen überprüft und es konnte die Einhaltung festgestellt

werden. Bei der nun geplanten Änderung der Elektrolyse werden Maßnahmen gesetzt, um die Einhaltung des Standes der Technik weiterhin zu gewährleisten:

- Abdeckung der Elektrolysezellen
- Verwendung von Edelstahl-Kathodenblechen
- Energieoptimierte Zellenkonstruktion (Abstand zwischen Anode und Kathode, Anodengeometrie)
- Überwachung und Steuerung des Elektrolyseprozesses
- Automatischer Kathoden-/Anodenwechsel für eine präzise Positionierung der Elektroden in der Zelle
- Geschlossenes Rohrleitungssystem zur Beförderung des Elektrolyts
- Keller der Elektrolyse als dichte, säurebeständige Auffangwanne ausgeführt
- Platzierung der Elektrolysezellen innerhalb der Auffangwanne
- Elektrolysezellen befinden sich in einem geschlossenen Gebäude

Die Montanwerke Brixlegg AG hat ein Umweltmanagementsystem gemäß ISO 14001 implementiert und es werden interne Audits durchgeführt.

Um die möglichen mit dem Lieferverkehr verbundenen Emissionen, aufgrund der Beschaffung von extern produzierten Kupferanoden, so gering wie möglich zu halten, erfolgen die Anlieferungen per Bahn. Eine Anlieferung per LKW erfolgt nur in Ausnahmefällen, wenn durch unvorhersehbaren Gründen eine Bahnanlieferung erheblich erschwert, gefährdet oder beeinträchtigt wird und die Versorgungssicherheit der Elektrolyse akut gefährdet ist. Die Substitution von extern beschafften Sekundärrohstoffen für die pyrometallurgischen Prozesse durch die zusätzliche Menge von Anodenresten wirkt sich auf die mit dem Lieferverkehr verbundenen Emissionen grundsätzlich positiv aus.

Im Bereich der Transformator- und Gleichrichteranlage wird an der Grundstücksgrenze zur Straße B 171 messtechnisch nachgewiesen, dass bei Vollbetrieb der Transformator- und Gleichrichteranlage der Schutz der Gesundheit von Personen der Allgemeinbevölkerung hinsichtlich elektromagnetische Felder gemäß OVE-Richtlinie R 23-1:2017-04-01 gewährleistet ist. Die Messung erfolgt innerhalb von vier Monaten nach Inbetriebnahme der Anlage.

Im Bereich zwischen Elektrolysehalle und der Straße B 171 werden ausschließlich nicht brennbare und nicht staubende Materialien gelagert. Die Manipulation sowie der Transport von Materialien und Betriebsmitteln in diesem Bereich erfolgt mit Staplern in der Zeit von 07:00 bis 18:00 Uhr im Ausmaß von durchschnittlich 10 Transporten pro Tag für einen Bezugszeitraum von einem Jahr.

Von dieser Einschränkung ausgenommen sind die zeitweilige Lagerung – bis zur Sammlung – von Gewerbe-, Papier- und Kunststoffabfällen in Behältern, die Entleerung dieser Behälter und Abholung von Abfällen mittels Abfallsammelfahrzeugen sowie Reinigungsfahrten durch Kehrräumer und Schneeräumungen in der Winterzeit.

Aufgrund des angewendeten Elektrolyseverfahrens und der zuvor genannten Maßnahmen ist die Änderung der Elektrolyse nicht mit relevanten Emissionen verbunden und es können erhebliche nachteilige Auswirkungen auf den Menschen oder die Umwelt von vornherein ausgeschlossen werden.

Abfall

Durch die Änderung der Elektrolyse entstehen keine relevanten Zusatzmengen von Abfällen und diese beschränken sich im Wesentlichen auf Gewerbe-, Papier- und Kunststoffabfälle. Da es sich somit nicht um eine wesentliche abfallrelevante Änderung der Anlage handelt, ist eine Fortschreibung des Abfallwirtschaftskonzepts nicht erforderlich. Das Abfallwirtschaftskonzept wurde zuletzt im Zuge der Umweltinspektion am 29.11.2016 geprüft und es wurden keine Mängel festgestellt.

Sicherheit

Durch die nachfolgend genannten technischen und organisatorischen Maßnahmen wird ein möglichst wirksamer Schutz des Lebens und der Gesundheit der Arbeitnehmer erreicht:

- Für Tätigkeiten an den Anlagen wird die geeignete persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung gestellt und das Tragen dieser Schutzausrüstung ist verpflichtend.
- Die Anlagen werden ausschließlich von geschultem Personal bedient.
- Das Bedienpersonal wird im Umgang mit den relevanten gefährlichen Stoffen unterwiesen.
- Es werden regelmäßige Kontrollen und Begehungen durchgeführt und in einem Kontroll- und Wartungsbuch festgehalten.
- Alle Anlagenteile und Komponenten werden bezüglich der relevanten Stoffe unter Berücksichtigung der sicherheitstechnisch relevanten Prozessparameter (z.B. Temperatur, Druck) ausreichend beständig ausgeführt.
- Behälter, Leitungen und Armaturen werden vor der Inbetriebnahme einer Dichtheitsprüfung unterzogen.
- Es erfolgt die Überwachung des Elektrolyseprozesses durch das Betriebspersonal.
- Notduschen befinden sich verteilt in der Elektrolysehalle.
- Augenspülflüssigkeit befindet sich in der Anlage.
- Erste-Hilfe-Kästen befinden sich in der Anlage.
- Die Stromverschienung der zusätzlichen Elektrolysegruppen erfolgt gemäß ÖVE/ÖNORM E8001-1.
- Es erfolgen regelmäßige Kontrollen und Prüfungen der elektrischen Anlagen.
- Die Blitzschutzanlage wird regelmäßig geprüft.

Sicherheitsunterweisungen werden regelmäßig durchgeführt und dokumentiert. Die Arbeitnehmer werden dabei über die möglichen Unfallgefahren unterrichtet und im Gebrauch der persönlichen Schutzausrüstungen unterwiesen.

Die Anforderungen des Abschnitts 8a GewO zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen werden erfüllt. Durch die Erweiterung der Elektrolyse resultiert keine Erhöhung der Gefahren schwerer Unfälle. Die notwendigen Anpassungen im Sicherheitsbericht und im internen Notfallplan werden innerhalb einer angemessenen Frist nach Inbetriebnahme der Anlage durchgeführt.

Blechpoliermaschine

Verfahrensbeschreibung

Die Anlage dient zur Oberflächenbehandlung der Edelstahlkathoden, um die Verwendungsdauer zu erhöhen. Durch die Behandlung wird die Oberfläche der Kathodenbleche mittels Polieren geglättet und es werden Verunreinigungen und Unebenheiten beseitigt.

Die Kathodenbleche werden mit der Schwenkeinheit mittels Vakuum gehoben. Das Vakuum wird vom Gebläse des Vakuum-Schlauchhebers erzeugt und über den Schlauch zur Schwenkeinheit weitergeleitet. Die Steuerung des Hebens und Senkens erfolgt mit der Bedieneinheit und der Funkfernsteuerung. Der Vakuum-Schlauchheber und die Schwenkeinheit sind an einem Schwenkkran mit Ausleger montiert.

Die Kathodenbleche werden auf einem Gestell mit einem motorbetriebenen Riemenförderer abgelegt. Das Fördersystem besitzt ein Zentriersystem bestehend aus elektropneumatisch betriebenen Zylindern und einem Positioniersystem. Die ausgerichteten Edelstahlkathoden werden durch den Riemenförderer in die Poliereinheit transportiert.

Mit einem Förderband in der Poliereinheit werden die Kathodenbleche über Walzen mit Polierbürsten transportiert, sodass die Edelstahlbleche die gewünschte Oberflächenqualität aufweisen. Nachdem die erste Seite des Blechs behandelt ist, wird die Edelstahlkathode mit dem Rotationssystem gedreht und anschließend die zweite Seite behandelt. Die Bedienung der Anlage erfolgt über Bedienkonsolen.

Das Rotationssystem wendet die Kathodenbleche um 180° auf die Rückseite. Während des Drehvorgangs wird das Blech von einem elektropneumatisch betriebenen Hebelwerk fixiert. Die Beförderung der Bleche erfolgt mit zwei motorbetriebenen Förderbändern innerhalb des Rotationssystems.

Nach Fertigstellung der Behandlung werden die Kathodenbleche auf dem Gestell mit dem Riemenförderer ausgegeben und mit dem Vakuum-Heber entfernt.

Die Poliereinheit ist gekapselt und mit einem Absaugsystem ausgeführt. Die im Prozess entstehende verunreinigte Abluft wird zunächst durch einen Vorfilter geleitet, in dem die größeren Staubpartikel abgeschieden werden. Anschließend fließt die Abluft durch das Filtermedium, an dessen Außenseite sich der Staub absetzt, während die gereinigte Abluft durch den Filterkopf und dem Gebläse abströmt. Die Filterpatronen werden einzeln und regelmäßig durch einen Druckluftstrahl gespült, der in entgegengesetzter Richtung zum behandelten Medium fließt. Der abgeschiedene Staub wird in Gefäßen gesammelt.

Energieversorgung

Die Versorgung der Anlage mit Druckluft und Strom erfolgt über das betriebliche Druckluft- und Stromleitungsnetz.

Emissionen

Von dieser Anlage können prozessbedingt Emissionen von Luftschadstoffen ausgehen. Aufgrund der Entstaubungseinheit, bestehend aus Grobabscheider und Staubfilter, werden jedoch Emissionen wirksam reduziert und es können erhebliche nachteilige Auswirkungen auf den Menschen oder die Umwelt von vornherein ausgeschlossen werden. Des Weiteren ist die Abluftmenge aufgrund der geringen Baugröße und Leistung der Anlage sowie der diskontinuierlichen Betriebsweise verhältnismäßig gering.

Die gefasste und vom Staub gereinigte Abluft wird seitlich aus der Elektrolysehalle oder über Dach ins freie geleitet. Anlässlich der Aufnahme des Betriebes der Anlage wird eine Einzelmessung der Emissionskonzentration für staubförmige Emissionen (Gesamt-Staub) als Nachweis für die Einhaltung des nachfolgenden Emissionsgrenzwertes durchgeführt:

- Staubbörmige Emissionen (Gesamt-Staub): 4,0 mg/Nm³

Die Entstaubungseinheit wird regelmäßig kontrolliert und Filtermedien bei Notwendigkeit getauscht.

Aufgrund des Aufstellungsortes in der Halle gehen von der Anlage keine relevanten Emissionen hinsichtlich Boden, Wasser, Grundwasser und Lärm aus.

Sicherheit

Die zur Blechpoliermaschine gehörenden Maschinen, Geräte und Ausrüstungen sind CE-gekennzeichnet und es liegen EG-Konformitätserklärungen vor. Somit entspricht die Anlage den wesentlichen Anforderungen der anzuwendenden Vorschriften der Europäischen Union oder dass es mit der Bauart konform ist, für die eine Baumusterprüfbescheinigung ausgestellt wurde und den anzuwendenden Vorschriften der Europäischen Union entspricht.

Weitere Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit sind:

- Für Tätigkeiten an der Anlage wird die geeignete persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung gestellt und das Tragen dieser Schutzausrüstung ist verpflichtend.
- Die Anlage wird ausschließlich von geschultem Personal bedient.
- Das Rotationssystem ist mit einem umlaufenden Gitter ausgestattet.

Durch diese Maßnahmen wird ein möglichst wirksamer Schutz des Lebens und der Gesundheit der Arbeitnehmer erreicht.

Spruch

Die Bezirkshauptmannschaft Kufstein nimmt die Anzeige der Montanwerke Brixlegg AG hinsichtlich der oa. Maßnahmen/Änderungen der Elektrolyse gemäß §§ 81a Z 2 iVm § 74 und 356b Gewerbeordnung 1994, sowie unter Bedachtnahme auf § 93 ArbeitnehmerInnenschutzgesetz gemäß folgender, Projektsunterlagen zur Kenntnis:

Diese Kenntnisnahme wird unter folgenden Aufträgen erteilt:

a) gewerbetechnische Nebenbestimmungen:

1. Die Prüfbefunde für die Elektroinstallation sowie für die Blitzschutzanlage gemäß §11 Elektroschutzverordnung für die Erstprüfung und die wiederkehrenden Prüfungen sind in der Betriebsanlage aufzubewahren und auf Verlangen der Behörde zur Einsicht vorzulegen.
2. Das Messprotokoll zum messtechnischen Nachweis des Schutzes der Gesundheit von Personen der Allgemeinbevölkerung hinsichtlich elektromagnetische Felder gemäß OVE-Richtlinie R 23-1:2017-04-01 ist der Behörde nach der Durchführung der Messung vorzulegen.
3. Es ist ein einmaliger Nachweis zu erbringen, dass beim Betrieb der Blechpoliermaschine die Emissionsvorgaben gemäß §3 Abs. 1 Ziffer 3. Buchstabe a) und b) NER-V, bestimmte Emissionen in Dampf- und bzw. oder Partikelform sowie ein Gesamtstaubgehalt von 4mg/Nm³, eingehalten werden. Der Nachweis ist in der Betriebsanlage aufzubewahren und auf Verlangen der Behörde zur Einsicht vorzulegen.
4. Die Abluftfilteranlage der Blechpoliermaschine ist mit einer kontinuierlichen Differenzdrucküberwachung in Kombination mit einem optischen oder akustischen Alarm auszuführen. Zudem ist bei der Filteranlage nachweislich mindestens alle zwei Wochen eine Sichtprüfung auf ihren ordnungsgemäßen Zustand hin vorzunehmen.

Hinweis:

1. Für sämtliche Maschinen, Geräte und Anlagen, die einer EG-Richtlinie nach Artikel 95 unterliegen, sind die Aufstellungsbedingungen sowie Betriebs- und Sicherheitshinweise gemäß Herstellerangaben bzw. Betriebsanleitung zu beachten.

b) chemische Nebenbestimmungen:

Hinweis: die Bestimmungen der KennV sind zu berücksichtigen.

c) Nebenbestimmungen zum Zwecke des Arbeitnehmerschutzes:

Die Verkehrswege insbesondere für die Fußgänger sind vom Fahrzeugverkehr zu trennen und so zu führen, dass ein ausreichender Abstand von der Aussenfassade besteht.