

Kapitel 3.4

Stellungnahme über die besten verfügbaren Techniken (BVTs)

Inhaltsverzeichnis

1	Angaben zur Umsetzung der BVT-Merkblätter.....	2
2	Beurteilungsgrundlagen.....	3
3	Abgleich der Betriebswerte mit den besten verfügbaren Techniken.....	4
3.1	Abgleich mit den BVT für die Oberflächenbehandlung von Metallen und Kunststoffen	4
3.2	Abgleich mit den BVT zur Lagerung	46
3.3	Abgleich mit den BVT zur Energieeffizienz	71
3.4	Abgleich mit den BVT zur einheitlichen Abwasser-/ Abgasbehandlung und einheitliche Abwasser- /Abgasmanagementsysteme in der Chemiebranche	79
3.5	Abgleich mit den BVT bei industriellen Kühlsystemen	87
4	Zusammenfassung	89

1 Angaben zur Umsetzung der BVT-Merkblätter

Die Firma Niedax Beteiligungs GmbH & Co. KG (im Folgenden Firma Niedax genannt) plant die Errichtung und den Betrieb einer neuen Galvanik für Gestellware in der Industriestraße 44 in 53562 St. Katharinen. Das Vorhabengelände entspricht dem Gelände der Niedax GmbH & Co. KG. Die Firma Niedax GmbH & Co. KG betreibt an dem Standort an der Industriestraße 44 in 53562 St. Katharinen bereits eine genehmigungsbedürftige Feuerverzinkerei.

Durch die eigenständige Firmierung, eigenständige Genehmigungsbedürftigkeit der Anlage sowie keine verfahrenstechnischen Zusammenhänge der neuen Galvanikanlage mit der Feuerverzinkerei sind die beiden Anlage separat zu betrachten. Die Galvanik mit ihrem Lager befinden sich innerhalb eines Gebäudekomplexes. Zwischen diesen zwei Abschnitten im EG liegt der Bereich des Bestückens und Verpackens.

Die zukünftige Anlage fällt in den Anwendungsbereich des Anhang 1 der 4. BImSchV und ist unter der Nr. 3.10.1 gelistet. Die Anlage ist in Spalte 4 der Nr. 3.10.1 des Anhang 1 der 4. BImSchV mit einem „G + E“ gekennzeichnet.

Aufgrund der Einstufung der Anlage nach der 4. BImSchV und Kennzeichnung dieser in der Spalte d des Anhangs 1 zur 4. BImSchV mit einem „E“, handelt es sich um eine Anlage, welche unter die Industrie-Emissionsrichtlinie (Richtlinie 2010/75/EU; IED-Richtlinie) fällt. Nach Artikel 5 der IED-Richtlinie erteilt die zuständige Behörde eine Genehmigung, wenn die Anlage den Anforderungen der IED-Richtlinie entspricht. Nach Artikel 11 Buchst. b) der IED-Richtlinie müssen bei Betrieb einer solchen Anlage die besten verfügbaren Techniken angewendet werden. Die Genehmigung umfasst nach Artikel 14 der IED-Richtlinie alle Maßnahmen, die zur Erfüllung der im Artikel 11 und 18 genannten Genehmigungsvoraussetzungen notwendig sind. Nach Artikel 13 Abs. 5 der IED-Richtlinie werden Beschlüsse zur Annahme von BVT-Schlussfolgerungen erlassen. Die BVT-Schlussfolgerungen sind für IED-Anlagen verbindliche Anforderungen für die Anlagengenehmigung.

Sind keine BVT-Schlussfolgerungen vorhanden, gelten nach Artikel 13 Abs. 7 der IED-Richtlinie die Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken aus BVT-Merkblättern als BVT-Schlussfolgerungen. Die Anlage fällt unter die Nr. 3.10.1 des Anhang 1 der 4. BImSchV, ist die Betrachtung der BVTs für die dort verwendeten Techniken notwendig. Somit sind auch die Abluftreinigungsanlage und Abwasserreinigungsanlage als relevante Anlagenteile zu betrachten.

2 Beurteilungsgrundlagen

Diese Stellungnahme basiert im Wesentlichen auf folgenden Rechtsgrundlagen in der jeweils gültigen Fassung zum Zeitpunkt der Antragsstellung:

- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. Februar 2025 (BGBl. 2025 Nr. 58) geändert worden ist

Betrachtete BVT-Schlussfolgerungen/-Merkblätter sind:

- Merkblatt über die besten verfügbaren Techniken für Energieeffizienz, Juni 2008
- Integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung, Merkblatt zu den besten verfügbaren Techniken für die Oberflächenbehandlung von Metallen und Kunststoffen, September 2005
- Schlussfolgerung zu den „besten verfügbaren Techniken in Bezug einheitliche Abwasser-/Abgasbehandlung und einheitliche Abwasser-/Abgasmanagementsysteme in der Chemiebranche“, 30. Mai 2016
- Integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung, BVT-Merkblatt über die besten verfügbaren Techniken zur Lagerung gefährlicher Substanzen und staubender Güter, Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau, Januar 2005
- Integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung, Referenzdokument über die Besten Verfügbaren Techniken bei industriellen Kühlsystemen, Dezember 2001

3 Abgleich der Betriebswerte mit den besten verfügbaren Techniken

Verbindliche BVT-Schlussfolgerungen für die Oberflächenbehandlung von Metallen und Kunststoffen (Galvanik) liegen zurzeit nicht vor, daher wurde im Rahmen dieser Stellungnahme zu den Best verfügbaren Techniken zunächst das Referenzdokument über die besten verfügbaren Techniken (BVT-Merkblatt) für die Oberflächenbehandlung von Metallen herangezogen (Punkt 3.1).

Bei der Oberflächenbehandlung von Metallen und Kunststoffen handelt es sich nach dem betroffenen BVT-Merkblatt um keinen vertikalen Sektor, „da eine Leistung für eine Vielzahl verschiedener anderer Industriezweige erbracht wird“.

Neben diesem vertikalen BVT-Dokument, welches auf einen einzelnen Industriezweig anwendbar ist, gibt es weitere horizontale Dokumente, die sich nicht gezielt auf eine Branche beziehen, sondern auf alle IED-Anlagen. Diese BVT-Merkblätter zur Lagerung (Kapitel 3.2) und zur Energieeffizienz (Kapitel 3.3) werden ebenfalls berücksichtigt.

Die verschiedenen BVT-Dokumente besitzen verschieden Gliederungen im Aufbau, in tabellarischer Form oder schriftlicher Ausführung wird im Folgenden ein Vergleich zwischen den als BVT angesehen Stand in den jeweiligen Dokumenten und der angedachten Umsetzung bei der Firma Niedax durchgeführt.

3.1 Abgleich mit den BVT für die Oberflächenbehandlung von Metallen und Kunststoffen

Die besten verfügbaren Techniken für die Oberflächenbehandlung von Metallen und Kunststoffen (Galvanik) werden im Dokument „Integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung, Merkblatt zu den besten verfügbaren Techniken für die Oberflächenbehandlung von Metallen und Kunststoffen, September 2005“ (BVT-Merkblatt) unter Kapitel 5 dargestellt. Kapitel 1 bis 3 geben allgemeine Informationen zur Oberflächenbehandlung von Kunststoffen und Metallen, zu angewandten Prozessen und Techniken sowie zu Verbrauchs- und Emissionswerten. Kapitel 4 nennt Techniken, die bei der Festlegung von BVT zu berücksichtigen sind. Auf diese Techniken wird in Kapitel 5 des Merkblattes verwiesen. Kapitel 6 gibt einen Ausblick auf Techniken für die Oberflächenbehandlung von Metallen und Kunststoffen, die sich in der Entwicklung befinden.

Kapitel 5 des BVT-Merkblattes beinhaltet neben allgemeinen BVT für die Oberflächenbehandlung von Metallen und Kunststoffen in Kapitel 5.1 spezifische BVT für bestimmte Prozesse in Kapitel 5.2. Von den genannten speziellen Prozessen werden nur jene

in den BVT betrachtet, welche von der Fa. Niedax am Standort St. Katharinen durchgeführt werden.

Im Weiteren erfolgt daher ein Abgleich mit den allgemeinen besten verfügbaren Techniken für die Oberflächenbehandlung von Metallen und Kunststoffen aus Kapitel 5.1 des BVT-Merkblatts und den relevanten speziellen besten verfügbaren Techniken für die Oberflächenbehandlung von Metallen und Kunststoffen aus Kapitel 5.2.

Allgemeine BVT zur Oberflächenbehandlung von Metallen und Kunststoffen		
BVT aus dem Referenzdokument über die besten verfügbaren Techniken für die Oberflächenbehandlung von Metallen und Kunststoffen		Verwendete Techniken bei der Fa. Niedax am Standort St. Katharinen
1	<p><u>Umweltmanagement</u></p> <p>BVT heißt, es muss ein Umweltmanagementsystem (UMS) eingeführt und eingehalten werden.</p>	<p>Bei den von der Fa. Niedax beantragten Maßnahmen werden alle umweltrelevanten Aspekte berücksichtigt. Für den Schutz von Boden und Grundwasser wird im Rahmen dieses Antrags ein Konzept im Sinne der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) erstellt. In diesem Konzept sind Lagerungshinweise sowie Prüffristen und -pflichten in Bezug auf den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen beschrieben.</p> <p>Es findet eine jährliche Unterweisung der Mitarbeiter zur Arbeitssicherheit statt. Es werden Schulungsnachweise mit Unterschrift der Teilnehmer erstellt. Die Vorgehensweise ist im ISO 9001:2015 QM-Handbuch als Prozess: „Personal Schulung und Kompetenz“ hinterlegt. Im Rahmen dieser Schulungen werden die Mitarbeiter auch hinsichtlich umweltrelevanter Themen geschult und sensibilisiert. Bei Nicht-Durchführung der Schulung/Unterweisung wird eine Meldung an die Geschäftsführung gemacht.</p>

		<p>Des Weiteren wurde eine Vorprüfung im Rahmen des UVPG erstellt, aus der hervorgeht, dass keine erheblich negativen Auswirkungen auf die umliegenden Schutzgüter zu besorgen sind.</p> <p>Durch die Installation von Abluftreinigungsanlage und Abwasserbehandlungsanlage werden die Emissionsgrenzwerte sicher eingehalten.</p> <p>Alle Behandlungsbecken können während der Produktion hinsichtlich ihrer Betriebsparameter beobachtet und beprobt werden. Dadurch können außerplanmäßige Zustände erkannt und zuverlässig behoben werden, um eventuelle Umweltrisiken an dieser Stelle auszuschließen.</p> <p>Im Rahmen der Antragsstellung wurde eine Schallprognose erstellt, aus der hervorgeht, dass keine erheblich negativen Auswirkungen auf die umliegenden Schutzgüter zu besorgen sind.</p>
2	<p><u>Betriebstechnik und Wartung</u></p> <p>Es ist BVT, ein Programm für die Betriebstechnik und die Anlagenwartung einzuführen, dass die Schulung und Festlegung von Vorbeugemaßnahmen einschließt, die von den Mitarbeitern zu erbringen sind, mit dem Ziel, die spezifischen Umweltrisiken zu minimieren.</p>	<p>Es erfolgt eine jährliche Unterweisung der Mitarbeiter zur Arbeitssicherheit. Es werden Schulungsnachweise mit Unterschrift der Teilnehmer erstellt werden. Die Vorgehensweise ist im ISO 9001:2015 QM-Handbuch als Prozess: „Personal Schulung und Kompetenz“ hinterlegt. Es liegt eine ISO 45001 Zertifizierung vor. Bei Nicht-Durchführung erfolgt eine Meldung an die Geschäftsführung gemacht werden.</p>

		<p>Die Mitarbeiter werden vor Inbetriebnahme durch den Anlagenbauer im Umgang mit der Anlage geschult.</p>
<p>3</p>	<p><u>Minimieren der Auswirkungen von Nacharbeit</u></p> <p>Es ist BVT, die Auswirkungen von Nacharbeit auf die Umwelt durch Umweltmanagementsysteme zu minimieren, wonach Prozessspezifikationen und Qualitätskontrolle regelmäßig vom Kunden und dem Anlagenbetreiber gemeinsam neu zu bewerten sind.</p>	<p>Durch hohe Prozessstabilität, gleichbleibende Wasserqualität, Sensorik und Steuerungstechnik werden fehlerhafte Produktion und kostspielige Nacharbeit vermieden. Automatisierte Steuerungstechnik führt zur Reduzierung von Fehlerquellen.</p> <p>Die Fa. Niedax steht stets im engen Kontakt mit den Kunden. Dadurch ist sichergestellt, dass die Produkte stets die geforderten Qualitätsforderungen erfüllt. Sollte dies nicht der Fall sein, kann durch den engen Kundenkontakt schnell und zuverlässig die Produktion durch die Firma Niedax angepasst werden. Die Vorgaben dieser BVT werden somit umgesetzt.</p>
<p>4</p>	<p><u>Benchmarking der Anlage</u></p> <p>Es ist BVT, Benchmarks (oder Bezugswerte) zu schaffen, die es ermöglichen, die Leistung der Anlage laufend auch gegenüber externen Bezugswerten zu überwachen.</p> <p>Die für ein Benchmarking wesentlichen Bereiche sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Energieverbrauch 	<p>Nach Inbetriebnahme der Galvanik werden sowohl der Wasserverbrauch als auch der Rohrstoffverbrauch durch das Aufstellen einer Jahresbilanz erfasst. Im laufenden Betrieb werden permanent die entsprechenden Verbräuche optimiert.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Wasserverbrauch • Rohstoffverbrauch <p>Es ist BVT, den Verbrauch aller eingebrachten Roh- und Betriebsstoffe laufend im Vergleich mit Bezugswerten zu optimieren.</p>	
5	<p><u>Optimieren der Behandlungslinie (Anlage) und Prozesskontrolle</u></p> <p>Es ist BVT, einzelne Maßnahmen und Behandlungslinien zu optimieren, indem die theoretisch mögliche Leistung einer ausgewählten Verbesserungsmaßnahme berechnet und mit der jetzt erreichten verglichen wird.</p> <p>Es ist BVT, in automatischen Anlagen eine Prozesskontrolle und -regelung in Realzeit einzusetzen</p>	<p>Die von der Fa. Niedax betriebene Alkalische Zinkanlage wird entsprechend den besten verfügbaren Techniken errichtet und betrieben.</p> <p>Die Anlagensteuerung und -kontrolle erfolgt über zwei Leitrechner. Diese entsprechen dem Stand der Technik. Status- und Störungsmeldungen von externen Geräten wie Abluftbehandlungsanlage, Zuluftanlage, Abwasseranlage und Frischwasseranlage werden am Leitrechner angezeigt. Die Abwasseranlage können signaltechnisch Grundinformationen wie Füllstände, Betriebszustände sowie Störmeldungen an die Leitrechnersteuerung weitergeben.</p>
6	<p><u>Konstruktion, Bau und Betrieb von Anlagen</u></p> <p>Es ist BVT, eine Anlage so zu konstruieren, zu bauen und zu betreiben, dass eine Verschmutzung der Umwelt vermieden wird, indem Gefahren und Gefährdungspfade identifiziert, das Gefährdungspotential auf einfache Weise bewertet und ein Drei-Stufen-Plan für die zu</p>	

	<p>ergreifenden Maßnahmen aufgestellt wird, um eine Verschmutzung zu vermeiden.</p>	
	<p>Stufe 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Anlage sollte ausreichend groß bemessen sein. • Bereiche, in denen Chemikalien verschüttet werden können, sollten als Tassen ausgebildet und mit beständigen Materialien abgedichtet sein. <p>der nur zeitweise und weniger häufig benutzen) müssen stabil gebaut sein.</p>	<p>Die Anlage und alle Nebeneinrichtungen werden entsprechend dimensioniert. Die Behandlungsbecken werden auf Bodentassen mit säurebeständiger Beschichtung (Kunststoff PP) aufgestellt. Die Dimensionierung ist ausreichend bemessen. Die Tasse und die Auffangwanne sind entsprechend der eingesetzten Stoffe beständig beschichtet. Alle Anlagenteile werden stabil und standsicher ausgelegt. Falls nötig, verfügen einzelne Anlagenteile über eine DIBt-Zulassung oder es wird ein Einzelnachweis erbracht. Detaillierte Informationen hierzu sind dem Konzept zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV-Konzept) in Kapitel 11 des Antrags zu entnehmen.</p>

<p>Stufe 2:</p> <ul style="list-style-type: none">• Lagerbehälter für gefährdende Stoffe sollten als doppelwandige Behälter ausgeführt oder in einer Tasse aufgestellt werden.• Wenn Lösungen umgepumpt werden, muss der Auffangbehälter so groß sein, dass er das gesamte Volumen sicher aufnehmen kann.• Leckagen müssen entweder durch ein entsprechendes Warnsystem automatisch oder durch regelmäßige Überprüfung der Auffangtasse gemäß einem Wartungsprogramm erkannt werden können.	<p>Detaillierte Informationen hierzu sind dem Konzept zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV-Konzept) in Kapitel 11 des Antrags zu entnehmen.</p>
--	--

<p>Stufe 3:</p> <ul style="list-style-type: none">• Erstellen von Programmen, die regelmäßige Inspektionen und Prüfungen sicherstellen.• Notfallpläne für mögliche Unfälle, die folgendes umfassen müssen:<ul style="list-style-type: none">o Pläne für größere Vorfälle am Standort (entsprechend der Größe und Lage des Standorts)o Notfallmaßnahmen, die beim Verschütten von Chemikalien oder Öl zu ergreifen sindo Inspektionen der Auffangtasseno Richtlinien zum Umgang mit Abfällen, die beim Beseitigen von verschütteten Lösungen entsteheno Bestimmen von geeigneten Hilfsgeräten, die regelmäßig auf ihre Verfügbarkeit und ihren ordentlichen Zustand zu überprüfen sindo Die Mitarbeiter müssen umweltbewusst und geschult sein, um mit Verschüttungen und Unfällen richtig umgehen zu könneno Jede betroffene Person muss ihre Verantwortung und Rolle kennen, der sie bei einem Unfall gerecht werden muss	<p>Es findet eine jährliche Unterweisung der Mitarbeiter zur Arbeitssicherheit statt. Es werden Schulungsnachweise mit Unterschrift der Teilnehmer erstellt. Die Vorgehensweise ist im ISO 9001:2015 QM-Handbuch als Prozess: „Personal Schulung und Kompetenz“ hinterlegt. Bei Nicht-Durchführung wird eine Meldung an die Geschäftsführung gemacht.</p>
--	---

7	<p><u>Lagerung von Chemikalien und Werkstücken / Substraten</u></p> <p>Zusätzlich zu den allgemeinen Themen, die im Referenzdokument über das Lagern [23, EIPPCB, 2002] behandelt werden, haben sich folgende BVT als für diesen Industriezweig spezifisch herausgestellt:</p> <ul style="list-style-type: none">• Die Bildung von Blausäure wird dadurch verhindert, dass Säuren und Zyanide getrennt gelagert werden• Säuren und Laugen sind getrennt zu lagern• Durch getrenntes Lagern von brennbaren und oxidierenden Stoffen wird die Brandgefahr vermindert• Alle Chemikalien, die unter Feuchtigkeit selbstentzündlich sind, müssen in einem Trockenbereich und getrennt von oxidierenden Stoffen gelagert werden, um die Brandgefahr zu vermindern. Dieser Lagerbereich ist entsprechend zu kennzeichnen, um zu verhindern, dass beim Brandbekämpfen Wasser eingesetzt wird• Die Verschmutzung des Bodens und der Gewässer durch Verschütten von Chemikalien oder Leckagen muss verhindert werden• Das Korrodieren von Lagertanks, Rohrleitungen, Förder- und Überwachungssystemen durch aggressive Chemikalien oder Chemikaliendämpfe ist zu verhindern	<p>Als Nebeneinrichtung der Zinkanlage wird ein Tanklager und ein Lager für Gebinde (IBC) errichtet.</p> <p>Bei der Lagerung aller Einsatzstoffe werden die Lagerungshinweise in den Sicherheitsdatenblättern sowie die Vorgaben durch technische Regelwerke wie TRGS 509 und TRGS 510 berücksichtigt.</p> <p>Brennbare und oxidierende Stoffe werden getrennt gelagert, ebenso wie Säuren und Laugen. Cyanide kommen in der Anlage nicht zum Einsatz. Falls erforderlich, werden für die Lagerung einzelner Stoffe geeignete Lagercontainer bereitgestellt.</p> <p>Die Verschmutzung des Bodens durch wassergefährdende Stoffe ist durch die Umsetzung des AwSV-Konzepts ausgeschlossen.</p>
---	---	---

	<p>Es ist BVT, Lagerschäden an Werkstücken /Substraten zu verhindern, damit sich zusätzliche Behandlungsschritte erübrigen.</p>	
<p>8</p>	<p><u>Elektrolytbewegung</u></p> <p>Es ist BVT, die Elektrolyte zu bewegen, um einen Lösungsaustausch an der Werkstückoberfläche sicherzustellen</p> <p>Es ist nicht BVT, Luft einzublasen, bei</p> <ul style="list-style-type: none"> • beheizten Lösungen, bei denen durch erhöhte Verdunstung Energieverluste auftreten, • zyanidischen Elektrolyten, da die Karbonatbildung gefördert wird, • Lösungen, aus denen Stoffe, die zur Luftverschmutzung beitragen, emittiert werden können <p>Es ist nicht BVT, hoch komprimierte Luft zur Lufteinblasung zu verwenden, weil dadurch nur Energie vergeudet wird.</p>	<p>Die Zinkbäder sind als 2-fach-Stationen ausgeführt. Ein mittig liegendes Überlaufabteil fördert den Zinkelektrolyten frei fließend in den Umwälzbehälter, wo er kontinuierlich wieder mit Zink angereichert und zurück in das Bad gefördert wird.</p>
<p>9</p>	<p><u>Versorgung mit Energie und Wasser</u></p> <p>Es ist BVT, die Versorgung als Bezugsgrößen zu erfassen</p>	<p>Im Rahmen des Energiemanagementsystems wird die Energieeffizienz überwacht und optimiert.</p> <p>Der Energieverbrauch der Prozesse wird in der Energiebilanzbeschreibung berücksichtigt.</p>

<p>10</p>	<p><u>Elektrische Energie – Hochspannungseinspeisung und hoher Strombedarf</u></p> <p>Es ist BVT, den Verbrauch elektrischer Energie durch folgende Maßnahmen zu senken:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bei allen Drehstromanschlüssen ist darauf zu achten und in jährlichen Abständen zu überprüfen, dass die Blindleistung minimiert wird und der $\cos \phi$ ständig über 0.95 liegt. • Der Spannungsabfall zwischen Stromquelle und Verbraucher sollte dadurch reduziert werden, dass der Abstand zwischen Gleichrichter und den Anoden (den Leitrollen in Bandanlagen) so gering wie möglich gehalten wird. Die Gleichrichter können nicht immer in unmittelbarer Nähe der Arbeitsstationen installiert werden; sie wären in einem solchen Fall auch besonders starker Korrosion ausgesetzt und/oder wartungsanfällig. Alternativ können Gleichstromschienen mit größerem Querschnitt eingesetzt werden. • Die Gleichstromschienen sind so kurz wie möglich zu halten und müssen einen genügend großen Querschnitt haben. Wo Luftkühlung nicht ausreicht, kann Wasserkühlung vorgesehen werden. • Jede Arbeitsstation sollte einen eigenen Gleichrichter haben, um den Galvanisierstrom entsprechend der Warenoberfläche einstellen und regeln zu können. 	<p>Die Galvanikanlage wird entsprechend den besten verfügbaren Techniken mit einem geringen elektrischen Verbrauch ausgelegt. Durch regelmäßige Wartungen wird sichergestellt, dass diese BVT eingehalten wird. Insofern es verfahrenstechnisch realisierbar ist, werden die Motoren mit den sparsamsten Wirkungsgraden verwendet.</p> <p>Für die Bestromung der elektrolytischen Entfettung und der Zinkbäder sind moderne Gleichrichter vorhanden. Um die Leistungen zu erzielen – 6000A in der El. Entfettung und jeweils 4500 A in den Zinkbädern – werden die einzelnen Schaltnetzteilmodule in jeweils einem Schrank pro Badstation zusammengefasst. Die Kühlung erfolgt mit Wasser in einem vom Kühlnetz getrennten, eigenen Wärmekreis.</p> <p>Die Gleichrichter sollen in unmittelbarer Nähe – oberhalb – der Behandlungsbäder aufgestellt werden.</p> <p>Kontaktstellen werden permanent im Prozess gereinigt. (Börsten)</p>
-----------	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Die Gleichrichter und die Kontaktstellen sind regelmäßig zu warten. • Elektronisch geregelte Gleichrichter haben einen besseren Gleichrichtfaktor und sind deshalb älteren Typen vorzuziehen. • Die Leitfähigkeit der Elektrolyte ist durch Zusätze und Wartung der Lösungen hoch zu halten • Dort, wo die Technologie verfügbar ist, sollte modifizierter Gleichstrom (z. B. Puls, Polwechsel) eingesetzt werden, um die Schichtdickenverteilung zu verbessern. 	
<p>11</p>	<p><u>Heizung</u></p> <p>Werden elektrische Tauchbadwärmer oder andere elektrische Heizkörper zur Beheizung des Behälters eingesetzt, ist es BVT, den Behälter visuell oder automatisch vor einem Trockengehen der Heizkörper zu schützen und so Brände zu verhüten.</p>	<p>Die Heizung läuft über Warmwasser.</p>
<p>12</p>	<p><u>Reduzieren der Wärmeverluste</u></p> <p>Es ist BVT, die Wärmeverluste durch folgende Maßnahmen zu reduzieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Möglichkeiten zur Wärmerückgewinnung wahrnehmen • Reduzieren der über der Oberfläche einer beheizten Lösung abgesaugten Luftmenge 	<p>Die benötigte Badtemperatur wird über interne Heiz- und Kühlregister konstant gehalten. Die einzelnen Behandlungsbecken werden, sofern verfahrensbedingt und technisch möglich, mit einem Deckelsystem und einer Isolierung ausgerüstet.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Optimieren der Zusammensetzung der Prozesslösung und des Arbeitstemperaturbereichs und Regelung innerhalb der optimierten Bereiche, siehe • Wärmeisolierung an beheizten Behältern durch eine oder mehrere der folgenden Techniken: <ul style="list-style-type: none"> o Einsatz doppelwandiger Behälter o Einsatz vorisolierter Behälter o Behälter mit einer Isolierung ausstatten • Isolierabdeckung der Lösungsoberfläche durch Schwimmkörper, z. B. Kugeln oder Sechseckkörper. Ausnahmen, wenn <ul style="list-style-type: none"> o kleine, leichte Werkstücke durch die Schwimmkörper von den Gestellen abgehoben werden, o große Werkstücke, wie etwa Autokarosserien, die Schwimmkörper mitnehmen, o die Schwimmkörper die Teile abschirmen oder anderweitig den Prozess beeinträchtigen. <p>Es ist nicht BVT, Luft in beheizte Prozesslösungen einzublasen, weil dadurch die Verdunstung erhöht und Energie vergeudet wird.</p>	
13	<u>Kühlung</u>	

<p>Es ist BVT,</p> <ul style="list-style-type: none">• die Zusammensetzung des Elektrolyten zu optimieren und den Betriebstemperaturbereich anzuheben, um überflüssiges Kühlen zu vermeiden. Die Temperatur des Elektrolyten soll im optimierten Bereich überwacht werden.• in neuen Anlagen und beim Ersetzen vorhandener Kühlsysteme Kälteaggregate einzusetzen.• überschüssige Energie im Elektrolyten durch Verdunstungskühlung abzuführen, wenn<ul style="list-style-type: none">o das Elektrolytvolumen reduziert werden muss, um Chemikalien zudosieren zu können,o der Elektrolytaustrag mit dem Wasser aus der nachgeschalteten Spülkaskade in den Prozess zurückgeführt werden kann und sich dadurch die Abwasser- und Stoffverluste aus dem Prozess vermindern lassen.• Vorzugsweise einen Verdunster an Stelle eines Kühlsystems zu installieren, wenn die Energiebilanz zu Gunsten des Verdunsters ausfällt und die Chemie des Prozesses nicht beeinträchtigt wird. <p>Es ist BVT, offene Kühlsysteme so zu konstruieren, zu installieren und zu warten, dass sich Legionellen weder bilden noch übertragen werden können.</p>	<p>Die Anlage wird nach dem neusten Stand der Technik ausgelegt und betrieben. Die BVT wird bei der Auslegung der Anlage berücksichtigt.</p> <p>Der Energieverbrauch der Prozesse wird in der Energiebilanzbeschreibung berücksichtigt.</p> <p>Für den Betrieb der Behandlungsbecken ist eine konstante Temperatur der Behandlungsbecken vorgesehen. Die benötigte Badtemperatur wird über interne Heiz- und Kühlregister konstant gehalten.</p> <p>Die an den chemisch und elektrolytisch arbeitenden Bädern und an dem Gleichrichter anfallende Wärme muss für eine stabile Prozessführung abgeführt werden. Die dafür benötigte Kühlleistung wurde auf den Arbeitspunkt bei Volllast ausgelegt, aktuell 500 kW. Die Kühlmaschinen werden mit einer festen Kondensation bei ca. 47 °C betrieben. Diese hohe Temperatur wird allerdings nur bei hohen Außentemperaturen (> 37 °C) benötigt. Die hier eingesetzte Kältemaschine ist in der Lage, ihre Kondensationstemperatur gleitend an die Außentemperatur anzupassen und so Energie zu sparen. Es wird ein Kühlaggregat in einem Container im Außenbereich aufgestellt.</p>
---	--

	<p>Es ist nicht BVT, Durchlaufkühlsysteme einzusetzen, es sei denn, die örtliche Wasserversorgung erteilt die Erlaubnis dazu oder das Wasser kann wiederverwendet werden.</p>	
14	<p><u>Minimieren der Abwasser- und Abfallmenge</u></p> <p><u>Minimieren des Wasserverbrauchs innerhalb des Prozesses</u></p> <p>Es ist BVT, den Wasserverbrauch durch die folgenden Maßnahmen zu minimieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Überwachen aller Wasseranschlüsse und Stoffverbrauchsstellen innerhalb einer Anlage und regelmäßiges Aufzeichnen der Verbrauchswerte, soweit dies zur Kontrolle notwendig ist. Die so erhaltenen Informationen werden zur Erstellung von Benchmarks und für das Umweltmanagementsystem verwendet, • Rückgewinnen von Wasser aus Spülwässern und Wiederverwenden in einer der Wasserqualität entsprechenden Prozessstufe, • Einsatz kompatibler Chemikalien in zwei aufeinander folgenden Prozessstufen, um unnötiges Spülen zu vermeiden. 	<p>Die Abwasserbehandlungsanlage wird nach den besten verfügbaren Techniken ausgelegt und betrieben.</p> <p>Als wassersparende Maßnahme werden Kaskadenspülen eingesetzt. Da das in die letzte Spüle zugegebene Wasser über Überläufe an die vorderen Kaskaden weitergeleitet wird, entsteht so ein Reinigungseffekt mit einem erheblich vermindertem Frischwasserbedarf je Stufe.</p> <p>Die Wasserzugabe erfolgt chargenbezogen in den erforderlichen Mengen. Dabei fließt das zugegebene Wasser nicht frei von Kaskade zur nächsten Stufe, sondern wird explizit über Stellventile gesteuert weitergeleitet.</p> <p>Bei der Abfolge der Behandlungsbecken wurden die Becken so aufgestellt, dass unnötiges Spülen ausgeschlossen wird.</p>
15	<p><u>Reduzieren des Eintrags</u></p> <p>Es ist BVT, in neuen Anlagen und bei Nachrüstungen eine Öko-Spüle (Vortauchspüle) zu installieren, um den Eintrag überflüssigen Wassers aus der vorgeschalteten Spülstufe zu reduzieren.</p>	<p>Die Spülen werden im Kaskadensystem betrieben. Das Abwasser der Spüle, welche im Prozessablauf als letztes folgt, wird in der vorletzten Spüle wiederverwendet und so weiter. Nach der Verwendung in der ersten Spüle des</p>

	<p>Der Anreicherung von Feststoffpartikeln kann durch Filtern begegnet werden.</p>	<p>Prozesses, wird es, wenn es nicht weiter im Prozess eingesetzt werden kann, z.B. für den Neuansatz oder das Auffüllen der Wirkbäder bei Verdunstungsverlusten, in der Abwasserbehandlungsanlage aufbereitet.</p>
16	<p><u>Reduzieren des Austrags</u></p> <p>Es ist BVT, eine oder mehrere [...] Techniken einzusetzen, um den Austrag aus einer Prozesslösung zu minimieren.</p>	<p>Die Beckenabfolge ist an vielen Stellen so ausgelegt, dass eine Reduzierung des Austrags nicht notwendig ist, da in den nachfolgenden Becken kompatible Chemikalien eingesetzt werden.</p> <p>Wo immer es notwendig ist, werden die Austräge durch geeignete Maßnahmen reduziert, beispielweise durch ausreichend lange Abtropfzeiten.</p>
17	<p><u>Reduzieren der Viskosität der Prozesslösung</u></p> <p>Es ist BVT, die Viskosität durch Optimieren der Eigenschaften der Prozesslösung zu reduzieren und zwar durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Absenken der Chemikalienkonzentration oder Einsatz niedrig konzentrierter Prozesslösungen • Zugabe von Netzmitteln • Beachten, dass die Chemikalienkonzentration die empfohlenen Werte nicht übersteigt 	<p>Für den Betrieb der Behandlungsbecken ist eine konstante Temperatur der Behandlungsbecken vorgesehen. Die benötigte Badtemperatur wird über interne Heiz- und Kühlregister konstant gehalten.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Sicherstellen, dass die Betriebstemperatur innerhalb des optimierten Prozessbereichs liegt und die Leitfähigkeit den geforderten Wert erreicht 	
<p>18</p>	<p>Spülen</p> <p>Es ist BVT, den Wasserverbrauch durch Mehrfachspülen zu reduzieren.</p> <p>Es ist BVT, Prozesschemikalien zu sparen, indem der Austrag mit dem Spülwasser aus der ersten Spüle in den Prozess zurückgeführt wird.</p>	<p>3-fach Kaskadenspülen sind Stand der Technik. Wassersparende Maßnahmen sind die wichtigsten Maßnahmen zur Energie- und Chemieeinsparung: Wasser, welches nicht verwendet wird, muss nicht in Entsalzungs- und Umkehrosmoseanlagen aufbereitet, nicht erwärmt und nicht in der Abwasseranlage behandelt werden. Eine Besonderheit im vorliegenden Anlagenkonzept besteht darin, dass die Wasserzugaben chargenbezogen nur in den Mengen erfolgen, wie es erforderlich ist. Dabei fließt das zugegebene Wasser nicht frei von Kaskade zur nächsten Stufe, sondern wird explizit über Stellventile gesteuert weitergeleitet.</p> <p>In klassischen Anlagen fließt das Wasser beim Eintauchen des Warenträgers in das Bad über die Verdrängung ungewollt bereits zur nächsten Kaskadenstufe. Dieser Effekt wird im vorliegenden Anlagenkonzept vermieden. Bei einer Verdrängung von 50l/Charge sind dies: 3 Kaskadenstufen x 50l/Charge x 8 Chargen = 1200 l/h</p> <p>Des Weiteren werden die Abwässer in einer Abwasserbehandlungsanlage aufbereitet.</p>

<p>19</p> <p><u>Stoffrückgewinnung und Abfallmanagement</u></p> <p>BVT sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorbeugen • Reduzieren • Wiederverwenden, Recycling und Rückgewinnen. <p><u>Vorbeugen und Reduzieren</u></p> <p>Es ist BVT, dem Verlust von Metallen und anderer Rohstoffe gemeinsam vorzubeugen, da sowohl Metalle als auch nichtmetallische Bestandteile erhalten werden.</p> <p>Es ist BVT, Stoffverluste durch Überdosierung zu vermeiden.</p> <p><u>Wiederverwendung</u></p> <p>Es ist BVT, Metalle mit zurückzugewinnen.</p> <p><u>Stoffrückgewinnung und Kreislaufschließung</u></p> <p>Es ist BVT, Prozessstoffe zu sparen, indem die ausgetragene Prozesslösung mit dem Wasser aus der ersten Spüle in den Prozess zurückgeführt wird.</p> <p><u>Recycling und Rückgewinnung</u></p> <p>Nach dem Einsatz von Techniken zum Vorbeugen und Reduzieren ist es BVT,</p>	<p>Die Anlage wird mit einer Abwasserbehandlungsanlage ausgestattet.</p> <p>Beim Beizen von Stahl mit Salzsäure entsteht eine Eisenchlorid-Lösung (FeCl₂ und FeCl₃). In der Abwasserbehandlung können diese Eisenchloride zur Entfernung von Phosphaten, Schwermetallen und Schwebstoffen in der Chargenbehandlung eingesetzt werden (Eisenfällung). Die Wirksamkeit der Eisenfällung wird durch Zugabe von Flockungshilfsmitteln verbessert. Salzsäure wird weiter genutzt, um die Harze der Ionenaustauscher, die zur Entfernung von Schwermetallen und Härtebildnern eingesetzt werden, zu regenerieren.</p> <p>Allen anfallenden Abfällen wird eine Abfallschlüsselnummer zugeordnet. Die Abfälle werden durch Fachentsorger entsorgt und, falls möglich, recycelt.</p> <p>Das Spülwasser kann über Kreislaufanlagen durch Ionenaustauscher oder Umkehrosmoseanlagen gereinigt werden und der Galvanikanlage wieder zugeführt werden.</p> <p>Die Alkalisch Zink-Doppelbäder sind mit freiem Zulauf zum Umwälzbehälter verrohrt. Beim Alkalisch Zink Verfahren wird das Zink in einem separaten Behälter, dem Zink-Lösebehälter, gelöst und in einem gefilterten Kreislauf dem Umwälzbehälter zugeführt.</p> <p>Die Standzeit wird durch die Filtration der Badlösungen erhöht. Weitere Rückgewinnung erfolgt über Ölabscheider/Filter an den Entfettungen.</p>
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Abfälle und Abwässer am Entstehungsort oder während der Abwasserbehandlung zu identifizieren und so zu trennen, dass eine Rückgewinnung oder Wiederverwendung der Wertstoffe erleichtert wird, • Metalle aus dem Abwasser zurückzugewinnen oder zu recyceln, • Stoffe extern wiederzuverwenden, wenn Qualität und Quantität es erlauben, wie z. B. eine Suspension von Aluminiumhydroxid aus der Oberflächenbehandlung von Aluminium zur Fällung von Phosphat, um reduzierte Emissionswerte im Ablauf kommunaler Kläranlagen zu erreichen, • Stoffe extern zurückzugewinnen, wie z. B. Phosphorsäure und Chromsäure, verbrauchte Ätzlösungen usw., • Metalle extern zurückzugewinnen. 	
20	<p><u>Unterschiedliche Stromausbeuten an den Elektroden</u></p> <p>Beim Galvanisieren ist die anodische Stromausbeute höher als die an der Kathode, weshalb der Metallgehalt im Elektrolyten stetig ansteigt. Aus diesem Grunde ist es BVT, den Metallgehalt entsprechend der Elektrochemie durch folgende Maßnahmen zu steuern:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metallauflösung außerhalb des Behandlungsbehälters und Verwenden von unlöslichen Anoden. Gegenwärtig wird dieses Verfahren bei der alkalisch-zyanidfreien Verzinkung eingesetzt 	<p>Im Rahmen des Energiemanagementsystems wird die Energieeffizienz überwacht und optimiert.</p> <p>Der Zinkgehalt kann über ein Metallgehaltmessgerät (k-Alpha) kontinuierlich bestimmt und damit relativ konstant gehalten werden.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Austausch einer gewissen Anzahl löslicher Anoden gegen Membrananoden mit eigener Stromversorgung und -regelung. Membrananoden sind zerbrechlich, weshalb es wohl nicht möglich ist, sie in Lohngalvaniken einzusetzen, wo Form und Abmessung der zu behandelnden Werkstücke ständig wechseln (und beim Anstoßen an die Anoden diese zerbrechen) • Verwenden von unlöslichen Anoden, wo diese Technik erprobt ist 	
21	<p><u>Allgemeine Wartung der Prozesslösung</u></p> <p>Es ist BVT, die Standzeit von Prozesslösungen bei gleichzeitigem Erhalt der Behandlungsqualität zu verlängern, insbesondere, wenn die Stoffkreislaufschließung im Prozess nahezu oder schon erreicht ist.</p>	<p>Die Standzeiten der Prozesslösung werden soweit möglich durch geeignete Maßnahmen verlängert.</p> <p>Bezüglich der Abkochtentfettung wird zur weiteren Standzeitverlängerung und Vermeidung von Feststoffaustrag in die nachfolgenden Prozesse eine Filteranlage installiert. Die Installation von Filtertechnik wird ebenfalls bei der HCl-Beize angewendet.</p> <p>Durch die Filtertechnik werden hohe Badstandzeiten und gleichbleibend hohe Warenqualität erreicht.</p>
22	<p><u>Minimieren von Abwasserströmen und der zu behandelnden Stoffe</u></p> <p>Es ist BVT, den gesamten Wasserverbrauch in allen Prozessen zu minimieren, es sind jedoch örtliche Gegebenheiten zu beachten, die das</p>	<p>Als wassersparende Maßnahme werden Kaskadenspülen eingesetzt. Da das in die letzte Spüle zugegebene Wasser über Überläufe an die vorderen Kaskaden</p>

	<p>Reduzieren der Wassermenge eingrenzen, weil der Gehalt an schwer zu behandelnden Anionen ansteigt.</p> <p>Es ist BVT, Stoffverluste auszuschließen oder zu minimieren, dies gilt insbesondere für prioritäre Stoffe.</p>	<p>weitergeleitet wird, entsteht so ein Reinigungseffekt mit erheblich vermindertem Frischwasserbedarf je Stufe. Dabei fließt das zugegebene Wasser nicht frei von Kaskade zur nächsten Stufe, sondern wird explizit über Stellventile gesteuert weitergeleitet. Wassersparende Maßnahmen sind die wichtigsten Maßnahmen zur Energie- und Chemieeinsparung: Wasser, welches nicht verwendet wird, muss nicht in Entsalzungs- und Umkehrosmoseanlagen aufbereitet, nicht erwärmt und nicht in der Abwasseranlage behandelt werden.</p> <p>Die Zinkbäder sind als 2-fach-Stationen ausgeführt. Ein mittig liegendes Überlaufabteil fördert den Zinkelektrolyten frei fließend in den Umwälzbehälter, wo er kontinuierlich wieder mit Zink angereichert und zurück in das Bad gefördert wird.</p>
23	<p><u>Untersuchen, Erkennen und Trennen problematischer Abwasserströme</u></p> <p>Es ist BVT, beim Wechsel von Typ und Bezugsquelle, Prozesslösungen vor dem Einsatz in der Produktionsanlage daraufhin zu untersuchen, welchen Einfluss dieser Wechsel auf die hauseigene Abwasserbehandlungsanlage hat.</p> <p>Es ist BVT, solche Abwasserströme zu erkennen, zu trennen und getrennt zu behandeln, deren Behandlung zusammen mit anderen Strömen Probleme aufwirft.</p>	<p>Die BVT wird bei der Auslegung der beantragten Maßnahme berücksichtigt.</p> <p>Es wurde im Vorfeld geprüft, welche Becken der Abwasserbehandlungsanlage zugeführt werden dürfen. Daher werden bei Betrieb der Anlage nicht alle Becken in die Abwasserbehandlung geführt. Entfettungslösungen und Passivierungsbäder (Konzentrate) werden extern entsorgt. Bei einem Wechsel der Prozesslösungen wird die Prüfung hinsichtlich der Zuführung in die Abwasserbehandlungsanlage erneut durchgeführt.</p> <p>Die Wasserströme, die die Abwasserbehandlungsanlage verlassen, werden regelmäßig untersucht.</p>

<p>24</p>	<p><u>Abwasserableitung</u></p> <p>Es ist BVT, Abwasser zu überwachen und abzuleiten.</p>	<p>Abwasser werden in der Abwasserbehandlungsanlage auf verschiedene Parameter überwacht. Die ermittelten Werte werden aufgezeichnet und der Abwasserbehörde auf Verlangen zur Verfügung gestellt.</p>
<p>25</p>	<p><u>Emissionen in die Atmosphäre</u></p> <p>In der folgenden Tabelle sind Substanzen und Tätigkeiten, deren flüchtige Emissionen Auswirkungen auf die Umwelt haben sowie die Bedingungen aufgelistet, unter denen sie aus der Abluft entfernt werden müssen.</p>	<p>Zur Vermeidung von Kontaminationen (Ziel: Einhaltung der MAK innerhalb und der TA-Luft - Grenzwerte außerhalb des Gebäudes) müssen die austretenden Dämpfe entsprechender Bäder abgesaugt und gereinigt werden, bevor diese aus dem Gebäude emittiert werden. Grundsätzlich muss die mitaustretende Wärme zurückgewonnen und der Zuluftanlage zur Vorheizung der angesaugten Außenluft zugeführt werden.</p> <p>Die Transportwagen sind eingehaust ausgeführt. Wenn diese Ware aus einem der Aktivbäder herausheben, werden die mit der Ware aufsteigenden Dämpfe von der Abluftanlage über steuerbare Drosselklappen abgesaugt. Die Absaugung erfolgt an der Aktivbadposition und an der nachfolgenden Spülstation. Kontaminationen in die umgebende Halle werden damit bestmöglich vermindert.</p> <p>Die Abluft wird im Abluftwäscher mit alkalischem Spülwasser und Stadtwasser behandelt.</p> <p>Durch regelmäßige Kontrollen wird sichergestellt, dass alle Grenzwerte in der gereinigten Abluft eingehalten werden. Den Antragsunterlagen ist eine</p>

		<p>Stellungnahme nach TA Luft beigefügt. Aus dieser geht hervor, dass keine negativen Auswirkungen auf die umliegenden Schutzgüter durch Luftemissionen zu besorgen sind.</p>
<p>26</p>	<p><u>Lärm</u></p> <p>Es ist BVT, wesentliche Lärmquellen und öffentliche Bereiche, die dem Lärm potentiell ausgesetzt sind, zu identifizieren.</p> <p>Es ist BVT, die Lärmentwicklung durch entsprechende Lärmschutzmaßnahmen zu reduzieren.</p>	<p>Im Rahmen der beantragten Maßnahmen wird eine Schallprognose erstellt. Mögliche Lärmquellen werden hierbei identifiziert und falls nötig werden entsprechende Gegenmaßnahmen eingeleitet.</p>
<p>27</p>	<p><u>Grundwasserschutz und Stilllegung des Standorts (der Betriebsstelle)</u></p>	<p>Bei der Planung und Inbetriebnahme der Anlage werden bereits entsprechende Maßnahmen getroffen.</p>

<p>Es ist BVT, das Grundwasser zu schützen und das Stilllegen des Standorts (der Betriebsstelle) dadurch zu unterstützen, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> • bereits im Planungsstadium für eine neue Anlage oder einer Anlagennachrüstung die Umweltauswirkungen berücksichtigt werden, die von der endgültigen Stilllegung einer Anlage ausgehen • Materialien in abgegrenzten Bereichen aufbewahrt und die beschriebenen Techniken für Konstruktion, Bau, Unfallverhütung und Betrieb der Anlage eingesetzt werden • die Geschichte (soweit bekannt) der prioritären und gefährdenden Chemikalien in der Anlage aufgezeichnet und festgehalten wird, wo sie eingesetzt und gelagert werden • diese Aufzeichnungen in Übereinstimmung mit dem UMS jährlich auf den neuesten Stand gebracht werden • die Informationen als Unterstützung bei der Stillsetzung der Anlage, der Entfernung der Anlage, der Gebäude und der Überbleibsel vom Standort genutzt werden • Hilfsmaßnahmen ergriffen werden, um eine mögliche Verschmutzung des Grundwassers und des Bodens zu vermeiden 	<p>Im Rahmen der Antragsstellung wird ein Ausgangszustandsbericht (AZB) erstellt. Der AZB dient dem Dokumentieren von Boden- und Grundwasserverunreinigungen durch gefährliche Stoffe. Wenn nach der endgültigen Einstellung des Betriebs die Analysewerte eines oder mehrerer Stoffe von den im AZB dokumentierten Verschmutzungen abweichen, ist der Anlagenbetreiber verpflichtet, den Ausgangszustand wiederherzustellen, indem er Boden und Grundwasser reinigt.</p>

Spezielle BVT bei der Oberflächenbehandlung von Metallen und Kunststoffen	
BVT aus dem Merkblatt für Oberflächenbehandlung von Metallen und Kunststoffen	Verwendete Techniken bei der Fa. Niedax Beteiligungs GmbH & Co. KG am Standort St. Katharinen
28	<p><u>Gestellbehängung</u></p> <p>In Gestellanlagen ist es BVT, die Teile so aufzuhängen, dass sie beim Transport nicht von den Gestellen fallen und die Gestelle so zu dimensionieren, dass die beste Stromverteilung erreicht wird.</p>
29	<p><u>Gestellanlagen – Reduzieren des Austrags</u></p> <p>Es ist BVT, den Elektrolytaustrag in Gestellanlagen durch eine Kombination folgender Techniken zu verhindern:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Werkstücke sind in einem Winkel und schöpfende Teile mit der Öffnung nach unten aufzuhängen, so dass die Flüssigkeit ablaufen kann • Die Abtropfzeit nach dem Ausheben der Gestelle ist zu maximieren. <p>Die angegebenen Abtropfzeiten werden eingeschränkt durch</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Art der Prozesslösung • die geforderte Oberflächenqualität (lange Abtropfzeiten können zum Antrocknen der Prozesslösung auf den Teilen führen) • die zur Verfügung stehende Taktzeit (Umlaufzeit) der Transportwagen

	<p>Die Gestelle sind regelmäßig zu inspizieren und zu warten um zu vermeiden, dass Prozesslösung in Spalten und Rissen der Gestellisolierung verschleppt wird und sicherzustellen, dass ihre hydrophoben Eigenschaften erhalten bleiben.</p>	<p>Gestelltrockner besitzen eine Öffnung für Wartungen.</p> <p>Die Technikebene ragt über den eigentlich benötigten Bereich um ein Feld hinaus, um eine Transportwagenwartung stirnseitig zum Portal zu ermöglichen.</p>
	<p>Über den Rändern benachbarter Behälter sind Dachabdeckungen mit einer Neigung entgegen der Transportrichtung anzubringen.</p>	<p>Tropfverluste zwischen den Becken werden sicher aufgefangen und entsprechend der BVT abgeleitet.</p>
30	<p><u>Gestellanlagen – Reduzieren des Austrags</u></p> <p>Beim Sprühspülen kann es zum Übersprühen kommen, beim Abblasen zu Aerosolbildung zu schneller Trocknung und Fleckenbildung. Das wiederum kann verhindert werden durch</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sprühspülen in einem Behälter • Niederdrucksprühen (Schwallspülen) 	<p>Die VE-Warmspüle ist die letzte Spüle vor dem Trockner. Die Beheizung wärmt die Ware vor, sodass im Trockner selbst weniger Energie für die Beheizung der Ware aufgebracht werden muss, was die Trocknungszeit erheblich minimiert. Zur Vermeidung von Wasserflecken ist die Warmspüle mit einem Mischbett-Ionenaustauscher ausgestattet.</p> <p>Die Trocknungstechnik nach BVT basiert auf der Trocknung der Ware durch erhitzte Umluft.</p> <p>Dieses Verfahren ist allerdings energie- und zeitintensiv, weshalb wir hier spezielle Trockner einsetzen, die die Umluft durch einen zugeschalteten Entfeuchtungsprozess behandeln.</p>
31	<p><u>EDTA</u></p> <p>Es ist BVT, EDTA und andere starke Komplexbildner zu vermeiden und durch eine der folgenden Maßnahmen zu ersetzen:</p>	<p>Es wird keine EDTA eingesetzt. Gedruckte Schaltungen werden nicht produziert.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Einsatz biologisch abbaubarer Ersatzstoffe, wie die auf Glykolsäurebasis • Anwendung alternativer Fertigungsverfahren, wie Direktmetallisieren beim Herstellen gedruckter Schaltungen <p>Wo EDTA eingesetzt wird, ist es BVT,</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Belastung der Umwelt durch Stoff- und Wasserspartechniken zu vermindern • sicherzustellen, dass kein EDTA ins Abwasser gelangt 	
32	<p><u>PFOS (Perfluorooktansulfonat)</u></p> <p>Wo PFOS eingesetzt wird, ist es BVT, die Einsatzmenge durch folgende Maßnahmen zu minimieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Überwachen und Steuern der Zugaben von Stoffen, die PFOS enthalten und durch Messen der Oberflächenspannung der Lösung • Verringern der Emissionen in die Luft durch Schwimmkörper auf der Elektrolytoberfläche • Steuern der Emissionen gefährdender Nebel in die Atmosphäre 	Es werden keine PFOS eingesetzt.

	<p>Wo PFOS eingesetzt wird ist es BVT, seine Emission in die Umwelt durch Sparmaßnahmen, wie etwa Stoffkreislaufschließung, zu minimieren. In Anodisieranlagen ist es BVT, PFOS-freie Netzmittel zu verwenden. In anderen Prozessen ist es BVT, danach zu trachten, PFOS zu eliminieren. Die Grenzen dieser Möglichkeiten sind in den nachfolgend genannten Abschnitten besprochen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einsatz PFOS-freier Prozesse: Ersatz bei der alkalisch zyanidfreien Verzinkung und bei sechswertigen Verchromungsverfahren • Einhausen der Anlage oder der entsprechenden Arbeitsstation in automatischen Anlagen 	
<p>33</p>	<p><u>Zyanide</u></p> <p>Es ist nicht möglich, Zyanide in allen Anwendungsfällen zu ersetzen, siehe Tabelle 4.9. Wo zyanidische Lösungen im Einsatz sind, ist es BVT, die zyanidischen Verfahrensstufen im geschlossenen Stoffkreislauf zu betreiben.</p> <p>Die zyanidische Entfettung ist nicht BVT.</p> <p>Wenn zyanidische Elektrolyte bewegt werden müssen, ist es nicht BVT,</p>	<p>Es werden keine zyanidischen Lösungen eingesetzt. Statt cyanidisch Zink wird Alkalisch Zink verwendet.</p>

	<p>Lufteinblasung einzusetzen, da dadurch die Karbonatbildung erhöht wird.</p>	
34	<p>Zyanidische Verzinkung</p> <p>Es ist BVT, zyanidische Elektrolyte durch die folgenden zu ersetzen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sauer Zink wegen seiner optimalen Energieausbeute, den verringerten Emissionen in die Umwelt und wegen der hochglänzenden dekorativen Schichten • Alkalisch zyanidfreies Zink, wo es auf die Schichtdickenverteilung ankommt 	<p>Es werden keine zyanidischen Lösungen eingesetzt. Statt cyanidisch Zink wird Alkalisch Zink verwendet.</p>
35	<p>Zyanidische Verkupferung</p> <p>Es ist BVT, zyanidische Kupferelektrolyte durch saure oder Kupferpyrophosphat-Elektrolyte zu ersetzen, mit Ausnahme von</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anschlagverkupferung auf Stahl, Zinkdruckguss, Aluminium und Aluminiumlegierungen • den Fällen, wo auf die Anschlagverkupferung auf Stahl oder andere Grundwerkstoffe eine Verkupferung folgt 	<p>Es werden keine zyanidischen Lösungen eingesetzt.</p>

<p>35</p>	<p><u>Verkadmen</u></p> <p>Es ist BVT, das Verkadmen im geschlossenen Stoffkreislauf zu betreiben.</p> <p>Es ist BVT, das Verkadmen in getrennten, abgeschotteten Bereichen durchzuführen und die Emissionen ins Abwasser getrennt zu überwachen.</p>	<p>Bei der beantragten Galvanikanlage der Fa. Niedax findet kein Verkadmen statt.</p>
	<p><u>Sechswertige Verchromung</u></p> <p>Die BVT sind in den folgenden Abschnitten beschrieben. Es gibt für Ersatzlösungen allgemeine Beschränkungen: Dreiwertiges Chrom wurde bisher nicht in wirtschaftlichem Maßstab in Großanlagen zur Stahlbeschichtung angewandt und kann auch nicht für die Hartverchromung eingesetzt werden. Chromsäure wird begrenzt beim Anodisieren, hauptsächlich für Raumfahrtzwecke, bei Teilen der Elektronik und anderen speziellen Anwendungen eingesetzt. Hier gibt es keinen Ersatz.</p>	<p>Chrom ist ein Schwermetall, dass als Chrom III in der blau- und Dickschichtpassivierung enthalten ist.</p> <p>Im Prozess kann kein sechswertiges Chrom entstehen.</p>
	<p><u>Dekorative Verchromung</u></p> <p>Bei dekorativen Beschichtungen ist es BVT, sechswertiges Chrom zu ersetzen und zwar entweder</p>	<p>Chrom ist ein Schwermetall, dass als Chrom III in der blau- und Dickschichtpassivierung enthalten ist.</p> <p>Im Prozess kann kein sechswertiges Chrom entstehen.</p>

<p>• durch Verchromung mit dreiwertigem Chrom. Wo eine erhöhte Korrosionsbeständigkeit gefordert wird, kann dies durch dreiwertige Verchromung bei dickerer Unternickelung und/oder durch eine organische Passivierung (bei Cr(III)-Elektrolyten auf Chloridbasis, , und bei Cr(III)-Elektrolyten auf Sulfatbasis, erreicht werden,</p> <p>oder</p> <p>durch eine chromfreie Technik, wie etwa Zinn-Kobalt, wo es die Spezifikation erlaubt.</p> <p>Allerdings kann es auf der Anlagenseite Gründe für den Einsatz von sechswertigem Chrom für dekorative Beschichtungen geben, wie etwa dann, wenn es die Kundenspezifikation aus folgenden Gründen erfordert:</p> <ul style="list-style-type: none">• Farbe• Hohe Korrosionsbeständigkeit• Härte oder Verschleißfestigkeit <p>Es ist nicht BVT, dreiwertige Chromelektrolyte zur Beschichtung von Stahl in großen Bandanlagen einzusetzen, weil sie technisch nicht erprobt sind. Bei der Elektrolytzusammensetzung ist es wahrscheinlich, dass die Stromausbeute unter der für die Bandgeschwindigkeit notwendigen liegt.</p> <p>Beschichtungssysteme wie die für sechswertige Verchromung stellen</p>	
---	--

	<p>eine beachtliche Investition dar und beinhalten spezielle Ausrüstungen, wie etwa Anoden, und Elektrolyte. Der Elektrolyt kann nicht für einzelne Kundenchargen gewechselt werden. Allerdings lässt sich die Menge sechswertigen Chroms durch Einsatz einer Kaltverchromungstechnik minimieren und dort, wo mehrere Anlagen für dekorative Beschichtungen am Standort vorhanden sind, besteht die Möglichkeit, eine oder mehrere Anlagen mit sechswertigem Elektrolyt, die anderen mit dreiwertigem Elektrolyt zu betreiben.</p> <p>Wenn auf dreiwertige Chrom- oder andere Elektrolyte umgestellt wird ist es BVT, zu prüfen, ob die darin enthaltenen Komplexbildner bei der Abwasserbehandlung stören.</p>	
	<p><u>Sechswertige Verchromung</u></p> <p>Bei der sechswertigen Verchromung ist es BVT,</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Emissionen in die Atmosphäre durch eine oder eine Kombination mehrerer der folgenden Maßnahmen zu reduzieren: <ul style="list-style-type: none"> - Abdecken der Behandlungslösung während der Behandlung, entweder mechanisch oder manuell, insbesondere dann, wenn die Behandlungszeit lang ist oder in Betriebspausen - Entfernen der Chromnebel aus der Abluft im Verdunster des Systems zum Schließen des Stoffkreislaufs. 	<p>Chrom ist ein Schwermetall, dass als Chrom III in der blau- und Dickschichtpassivierung enthalten ist.</p> <p>Im Prozess ist kein sechswertiges Chrom vorhanden.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Stoffe, die den Galvanisierprozess stören können, müssen entfernt werden; das erfolgt üblicherweise aus dem Kondensat, bevor es zurückgeführt wird oder bei der Elektrolytwartung, - Wenn die Werkstücke in ausreichendem Maße gleiche Größe haben, sind neue Anlagen und solche, die umgerüstet werden ganz oder zumindest deren Verchromungstrakt einzuhausen <ul style="list-style-type: none"> • sechswertige Chromelektrolyte im geschlossenen Kreislauf zu betreiben. Das stellt sicher, dass PFOS und Cr(VI) im Elektrolyten erhalten bleiben. 	
	<p><u>Chromkonversionsschichten (Passivierung)</u></p> <p>Die Reduzierung von Cr(VI)-Passivierungen ist durch die Altfahrzeugrichtlinie und die Elektro- und Elektronik-Gesetzgebung vorangetrieben worden [98, EC, 2003, 99, EC, 2000]. Allerdings war zum Zeitpunkt der Bearbeitung dieses BREF-Dokuments (2004) von den Mitgliedern der TWG berichtet worden, dass die auf dem Markt befindlichen Alternativen neu seien und deshalb keine BVT festgelegt werden konnte. Dreiwertige Chrom-Passivierungen können eingesetzt werden, haben aber einen bis zu zehnfachen Gehalt an Chrom und einen höheren Energiebedarf. Ohne zusätzliche Beschichtungen erreichen sie nicht die Korrosionsbeständigkeit der Braun-, Oliv- oder Schwarzpassivierungen, die mit Cr(VI)-Lösungen erhalten werden. Für chromfreie</p>	<p>Chrom ist ein Schwermetall, dass als Chrom III in der blau- und Dickschichtpassivierung enthalten ist.</p> <p>Im Prozess kann kein sechswertiges Chrom entstehen.</p>

	<p>Passivierungssysteme lagen zu wenig Informationen vor, außerdem können sie für die Umwelt schädliche Stoffe enthalten.</p>	
	<p><u>Phosphorchromatschichten</u></p> <p>Es ist BVT, sechswertige Chromsysteme durch solche zu ersetzen, die frei von Cr(VI) sind.</p>	<p>Chrom ist ein Schwermetall, dass als Chrom III in der blau- und Dickschichtpassivierung enthalten ist. Im Prozess kann kein sechswertiges Chrom entstehen.</p>
	<p><u>Ersatz für (mechanisches) Polieren</u></p> <p>Es ist BVT, saure Verkupferung an Stelle mechanischen Polierens einzusetzen, allerdings ist das technisch nicht immer möglich. Die höheren Kosten können durch den Aufwand für Staub- und Lärminderung ausgeglichen werden.</p>	<p>Bei der beantragten Galvanikanlage der Fa. Niedax findet kein mechanisches Polieren statt.</p>
1	<p><u>Ersatz und Auswahl von Entfettungen</u></p> <p>Es ist BVT, mit dem Kunden oder Vorfertiger zusammenzuarbeiten, um</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Menge an Öl und Fett zu minimieren und/oder • Öle, Fette oder Systeme so zu wählen, dass der Einsatz umweltfreundlicher Verfahren möglich ist. 	<p>Die an der Ware befindlichen Öle und Verschmutzungen werden sich zu einem großen Teil auf der Badoberfläche ansammeln. Beim Ausheben der Ware aus der Wanne würden sich diese Verschmutzungen auf der Warenoberfläche niederschlagen und mit dem Transport in die weitere Anlage getragen. Um dies zu vermeiden werden die Entfettungsbäder mit einer Oberflächenabschwemmung ausgestattet, die die aufschwimmenden Verunreinigungen über eine Überlaufkante in ein angesetztes Abteil spült.</p> <p>Nach dem Verzinkungsprozess werden die Waren versiegelt.</p>

	<p>Es ist BVT, in Fällen starker Beölung mechanische Verfahren, wie etwa das Zentrifugieren oder Luftmesser zum Entfernen des Öls einzusetzen.</p> <p>Alternativ können große Werkstücke, Teile mit hohen Qualitätsanforderungen und/oder besonders hochwertige Teile von Hand abgewischt werden.</p>	
	<p><u>Zyanidische Entfettung</u></p> <p>Es ist BVT, zyanidische Entfettungen durch andere Technik(en) zu ersetzen</p>	<p>Bei der beantragten Galvanikanlage der Fa. Niedax wird keine zyanidische Entfettung eingesetzt.</p>
	<p><u>Lösemittelentfettung</u></p> <p>Die Lösemittelentfettung kann in diesem Industriezweig in nahezu allen Fällen durch andere Systeme ersetzt werden, da die nachfolgende Behandlung in wässrigen Lösungen erfolgt und deshalb keine Kompatibilitätsprobleme auftreten. Es kann örtlich auf der Anlagenebene Gründe für den Einsatz von Lösemittelentfettung geben, z. B. wenn</p> <ul style="list-style-type: none"> • durch ein wässriges System die Teileoberfläche beschädigt werden könnte, • ein spezieller Kunde spezielle Qualitätsforderungen stellt. 	<p>Bei der beantragten Galvanikanlage der Fa. Niedax werden keine organischen Lösemittel für die Entfettung eingesetzt. Entsprechend findet das betreffende BVT Merkblatt „Beste verfügbare Techniken für die Oberflächenbehandlung unter Verwendung von organischen Lösemitteln“ (STS) hier keine Anwendung.</p>
	<p><u>Entfetten in wässriger Lösung</u></p>	

	<p>Es ist BVT, bei wässrigen Entfettungslösungen den Chemikalien- und Energieverbrauch zu reduzieren, indem Systeme mit langer Standzeit eingesetzt werden, die regeneriert oder kontinuierlich innerhalb oder außerhalb der Anlage gewartet</p>	<p>Die Entfettung bei der beantragten Galvanikanlage der Fa. Niedax erfolgt im Prozessschritt der Vorbehandlung in zwei Stufen, der Abkochentfettung und der elektrolytischen Feinentfettung. Filtration und Ölabscheider erhöhen die Standzeit der Bäder.</p>
	<p><u>Hochleistungsentfettung</u></p> <p>Bei hohen Anforderungen an die Reinigung und Entfettung ist es BVT, entweder eine Kombination von Techniken, oder spezielle Techniken, wie Trockeneis- oder Ultraschallreinigung einzusetzen.</p>	<p>Entsprechende Anforderungen liegen bei der Firma Niedax nicht vor.</p>
	<p><u>Wartung von Entfettungslösungen</u></p> <p>Um den Stoff- und Energieverbrauch zu reduzieren, ist es BVT, eine oder eine Kombination von Techniken zum Warten und Verlängern der Standzeit von Entfettungslösungen einzusetzen.</p>	<p>Die Galvanik wird entsprechend dem aktuellen Stand der Technik ausgelegt. Die Vorgaben dieser BVT werden dabei berücksichtigt. Zur weiteren Standzeitverlängerung und Vermeidung von Feststoffaustrag in die nachfolgenden Prozesse wird eine Filteranlage installiert.</p>
<p>2</p>	<p><u>Beizen und andere stark saure Lösungen – Techniken zur Standzeitverlängerung und Rückgewinnung der Lösungen</u></p>	

	<p>Wo Beizsäure in großer Menge verbraucht wird, ist es BVT, die Standzeit der Säure oder, im Falle elektrolytischer Beizen, deren Standzeit durch den Einsatz einer Elektrolyse zum Entfernen von Fremdmetallen und zur Oxidation organischer Stoffe zu verlängern.</p>	<p>Bei den Beizbecken wird Salzsäure verwendet. Salzsäure entfernt beim Beizen von Stahl bestehende Oxidschichten, Rost und Zunder als Vorbereitung für die weitere Beschichtung (wie im vorliegenden Fall mit Zink).</p> <p>Die Beizbäder werden mittels eines Filters gereinigt.</p>
	<p><u>Rückgewinnen sechswertiger Chromlösungen</u></p> <p>Es ist BVT, sechswertiges Chrom nur in konzentrierten und teuren Lösungen, wie Schwarzchromatierungen, die Silber enthalten, zurück zu gewinnen.</p>	<p>Bei der beantragten Galvanikanlage der Fa. Niedax findet keine Cr(VI)-Passivierung statt. Daher wird der entsprechende Einsatzstoff nicht eingesetzt.</p>
	<p><u>Anodisieren</u></p> <p>Zusätzlich zu den allgemeinen BVT, gelten alle relevanten, oben beschriebenen speziellen BVT für Prozesse und Chemikalien auch für das Anodisieren. Darüber hinaus gelten die folgenden BVT speziell für das Anodisieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wärmerückgewinnen: Es ist BVT, die Wärme aus Sealinglösungen zurück zu gewinnen • Rückgewinnen von Natronlaugebeizen: Es ist BVT, Natronlaugebeizen zurück zu gewinnen falls: Natronlauge in großen Mengen gebraucht wird oder keinerlei Zusätze 	<p>Salzsäure wird weiter genutzt, um die Harze der Ionenaustauscher, die zur Entfernung von Schwermetallen und Härtebildnern eingesetzt werden, zu regenerieren. Des Weiteren wird Salzsäure zur Neutralisation eingesetzt, um den pH-Wert einer alkalischen Lösung auf einen optimalen Bereich (meist 6,5–9,0) zu bringen, bevor das Abwasser eingeleitet oder weiter behandelt wird. Es wird keine Anodisierung durchgeführt.</p>

	<p>benötigt werden, um das Fälln von Aluminium zu verhindern oder die gebeizte Oberfläche den Spezifikationen entspricht</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kreislaufspülen: Es ist nicht BVT beim Anodisieren Kreislaufwasser aus einer Ionenaustauschanlage zum Spülen einzusetzen, da die entfernten Chemikalien die gleiche Wirkung auf die Umwelt haben und in gleicher Menge anfallen, wie die für die Regeneration nötigen Chemikalien • Einsatz PFOS-freier Netzmittel 	
	<p><u>Bandanlagen – Großanlagen für Stahlband</u></p> <p>Zusätzlich zu den in Abschnitt 5.1 beschriebenen allgemeinen BVT, gelten alle relevanten BVT für Prozesse und Chemikalien (wie in den Abschnitten 5.1 und 5.2 beschrieben) auch für große Bandanlagen. Die folgenden BVT gelten speziell für die Bandbehandlung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einsatz von Echtzeit-Prozesssteuerung, um eine fortlaufende Prozessoptimierung zu erreichen • Einsatz energiesparender Motoren bei Ersatzbedarf oder in neuen Ausrüstungen, Anlagen und Betriebseinrichtungen • Einsatz von Abquetschrollen, um Austrag von Prozesslösung und Verdünnung von Prozesslösung durch eingetragenes Spülwasser zu vermeiden 	<p>Bei der Galvanikanlage handelt es sich um eine Anlage für Gestellware.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Polwechsel in regelmäßigen Abständen beim elektrolytischen Entfetten und elektrolytischen Beizen • Minimieren des Ölverbrauchs durch Einsatz eines eingehausten elektrostatischen Beölers • Optimieren des Abstands von Anode zu Kathode in elektrolytischen Prozessen • Optimieren der Übertragungsleistung der Leitrollen durch Polieren) • Einsatz von Kantenpoliereinrichtungen, um den Metallauftrag an den Bandkanten zu entfernen • Einsatz von Abschirmmasken, um bei nur einseitiger Beschichtung die Metallabscheidung auf der Rückseite des Bandes zu verhindern 	
	<p><u>Gedruckte Schaltungen</u></p> <p>Zusätzlich zu den in Abschnitt 5.1 beschriebenen allgemeinen BVT, gelten alle relevanten BVT für Prozesse und Chemikalien auch für die Herstellung von gedruckten Schaltungen. Die folgenden BVT gelten speziell für die Herstellung gedruckter Schaltungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spülen zwischen zwei Behandlungsstufen: Einsatz von Abquetsch- (Abstreif-) Rollen, um den Austrag zu minimieren, von Sprühspülen und Mehrfach-Gegenstromspülen 	<p>Bei der Galvanik Anlage der Fa. Niedax werden keine gedruckten Schaltungen hergestellt.</p>

<ul style="list-style-type: none">• Herstellen von Innenlagen: Dieser Bereich ändert sich sehr schnell; sich daraus ergebende technische Vorteile beeinflussen wiederum die Kundenspezifikationen. Der Einsatz von Techniken mit geringeren Auswirkungen auf die Umwelt, wie z. B. die alternativen Techniken zur Bildung der Oxidhaftschrift, ist geboten.• Trockenresiste: Beim Entwickeln von Trockenresist sind folgende Maßnahmen zu berücksichtigen<ul style="list-style-type: none">o Reduzieren des Austrags durch Spülen mit frischer Entwicklerlösungo Optimieren des Sprühbildes im Entwicklero Steuern der Konzentration der Entwicklerlösungo Abtrennen des entwickelten Resists im Abwasser durch z. B. Ultrafiltration• Ätzen im Allgemeinen: Einsatz der Techniken zur Austragsminderung und zum Mehrfachspülen. Einleiten des Wassers aus der ersten Spüle in die Ätzlösung• Saures Ätzen: Regelmäßiges Überwachen und Konstanthalten der Säure- und Wasserstoffperoxidkonzentration im optimalen Bereich• Alkalisches Ätzen: Regelmäßiges Überwachen und Konstanthalten des Gehalts an Ätzmedium und Kupfer im optimalen Bereich. Beim ammoniakalischen Ätzen ist die Ätzlösung zu regenerieren und das Kupfer, wie beschrieben, zurück zu gewinnen	
--	--

<ul style="list-style-type: none">• Resiststrippen: Abtrennen des Resists im Abwasser durch Filtration, Zentrifugieren oder Ultrafiltration, je nach abfließender Menge• Strippen des Ätzresists (Zinn): Das Spülwasser ist aufzufangen und getrennt zu konzentrieren. Das Zinn ist zu fällen und der zinnreiche Schlamm zur externen Rückgewinnung abzuliefern• Entsorgen verbrauchter Lösungen: Viele Lösungen enthalten Komplexbildner, solche etwa, wie die zum<ul style="list-style-type: none">o Tauch- oder Direktmetallisieren,o Braun- oder Schwarzoxidieren von Innenlagen <p>Es ist BVT, verbrauchte Lösungen zu prüfen und zu entsorgen</p> <ul style="list-style-type: none">• Reduzieren der Emissionen in die Atmosphäre beim Aufbringen der Lötstopmaske: Es sind Harze mit hohem Feststoffanteil und geringen VOC-Gehalten einzusetzen	

3.2 Abgleich mit den BVT zur Lagerung

Das horizontale BVT-Merkblatt „über die besten verfügbaren Techniken zur Lagerung gefährlicher Substanzen und staubender Güter“ umfasst die **Lagerung**, den **Transport** und den Umschlag von Flüssigkeiten, Flüssiggasen und Feststoffen, unabhängig von der Branche und ist daher im Rahmen der Antragsstellung zu betrachten.

Die besten verfügbaren Techniken werden unter Kapitel 5 des BVT-Merkblattes benannt, dabei enthalten die Kapitel 5.1 und 5.2 die BVTs zur Lagerung und Transport von Flüssigkeiten, die Kapitel 5.3 und 5.4 die BVTs zur Lagerung und Transport fester Stoffe. Beide Arten von Stoffen werden im Rahmen der beantragten Maßnahmen an verschiedenen Stellen gelagert und transportiert. Es werden im Weiteren nur die relevanten BVT betrachtet und zunächst kurz erläutert.

Flüssige Säuren und Einsatzstoffe werden in einem Tanklager und einem Fass- und Gebindelager unterhalb der Galvanikhalle im Untergeschoss gelagert, dessen Errichtung und Betrieb im Rahmen des vorliegenden Antrags beantragt wird. BVT zur Tanklagerung sind im Merkblatt unter Kapitel 5.1.1 dargestellt. Die Lagerung von verpackten gefährlichen Stoffen wird im BVT-Merkblatt unter Kapitel 5.1.2 erläutert. Die weiteren Unterkapitel zur Lagerung von Flüssigkeiten (5.1.3 bis 5.1.7) sind für die beantragte Maßnahme nicht relevant und werden nicht berücksichtigt.

Der Transport von Flüssigkeiten erfolgt mittels Rohrleitungen. Der Transport wird im Merkblatt unter Kapitel 5.2 erfasst und im Rahmen dieser Stellungnahme mit Ausnahme von Kompressoren, die für den Transport von Gasen benötigt werden, behandelt.

Feststoffe werden per LKW angeliefert. In festen Gebinden werden sie ebenfalls im Untergeschoss gelagert. Rohmaterialien und Fertigwaren werden in der angrenzenden Lagerhalle gelagert. Die Lagerung fester Stoffe wird unter Kapitel 5.3 des BVT-Merkblattes dargestellt, dabei werden die Lagerung im Freien (Kap. 5.3.1 im Merkblatt) und die Geschlossene Lagerung (Kap. 5.3.2 im Merkblatt) nicht berücksichtigt, lediglich die Lagerung verpackter gefährlicher Feststoffe (Kap. 5.3.3 im Merkblatt) sowie der Transport dieser (Kap. 5.4 im Merkblatt).

Im Rahmen dieses Antrags werden eine Lagerhalle, ein Tanklager und ein Fass- und Gebindelager beantragt. Bei der Lagerhalle handelt es sich um ein Lager für die Roh- und Fertigwaren, die in der Galvanik behandelt werden und wurden. Im Untergeschoss befinden sich das Tanklager und das Fass- und Gebindelager. In beiden Fällen handelt es sich nicht um Feststoffe, wie sie im Rahmen dieser BVT behandelt werden. Es sind weder Schüttgüter, noch staubende Feststoffe. Daher wird die Lagerhalle im Folgenden nicht weiter behandelt.

Bei dem Tanklager und dem Fass- und Gebindelager handelt es sich um Lagereinrichtungen im Sinne dieser BVT. Bei den Lageranlagen handelt es sich um Anlagen, die unter den Geltungsbereich der

Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) fallen und im Rahmen des AwSV-Konzeptes ebenfalls betrachtet werden. Im folgenden Abgleich wird auf die AwSV verwiesen. Die entsprechenden Anforderungen werden ebenfalls in der AwSV gefordert und werden im AwSV-Konzept, welches unter Kapitel 7 der vorliegenden Unterlagen enthalten ist, durchgeführt.

BVT zur Lagerung	
BVT aus dem BVT-Merkblatt über die besten verfügbaren Techniken zur Lagerung gefährlicher Substanzen und staubender Güter	Verwendete Techniken bei der Fa. Niedax Beteiligungs GmbH (im Folgenden kurz: Fa. Niedax) am Standort St. Katharinen
1 Lagerung von Flüssigkeiten	
1.1 Tanks, Behälter und Gebinde	
<p><u>Auslegung der Tanks</u></p> <p>BVT für eine angemessene Auslegung muss mindestens Folgendes berücksichtigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Physikochemische Eigenschaften des gelagerten Stoffes • Wie das Lager betrieben wird, welche Messgeräte erforderlich sind, wieviel Bedienpersonal benötigt wird und wie hoch dessen Arbeitsbelastung ist • Wie Bedienpersonal über Abweichungen von normalen Prozessbedingungen informiert wird • Wie die Lagerung gegen Abweichungen von normalen Prozessbedingungen geschützt ist • Welche Ausrüstung installiert werden muss, unter weitergehender Berücksichtigung der Erfahrungen mit dem Stoff • Welche Wartungs- und Inspektionspläne aufgestellt werden müssen und wie die Wartungs- und Inspektionsarbeiten erleichtert werden müssen • Wie mit Notsituationen umzugehen ist 	<p>Zur Lagerung der verwendeten Einsatzstoffe wird ein Tanklager geplant. Das Tanklager teilt sich in ein HCl-Lager und ein Flüssiglager mit allen anderen Einsatzstoffen auf.</p> <p>Die Errichtung und der Betrieb des Lagers ist Gegenstand dieses Antrags. Bei den Behältern handelt es sich um Behälter aus Polyethylen mit integrierter Auffangwanne. Die Behälter samt Auffangvorrichtung verfügen über eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (Z-40.21-7). Bei dem Lager handelt es sich nach § 39 Abs. 10 AwSV um eine LAU-Anlage mit der Gefährdungsstufe A (siehe Kapitel 11 der Antragsunterlagen).</p> <p>Sicherheitstechnische Aspekte bei dem Betrieb des Tanklagers werden berücksichtigt. So sind alle Tanks mit einer Überfüllsicherung ausgestattet. Die Tanks befinden sich in einer Auffangwanne.</p>

		Das Betriebspersonal wird vor Inbetriebnahme der Gesamtanlage durch den Anlagenbauer in der Bedienung der Anlagen unterwiesen. Hierbei liegt ein besonderer Schwerpunkt auf sicherheitstechnische Aspekte wie sie in der BVT gefordert sind.
	<p><u>Inspektion und Wartung</u></p> <p>BVT bedeutet, ein Hilfsmittel zum Aufstellen von Plänen für proaktive Wartung und von risikobasierten Inspektionsplänen anzuwenden, wie etwa den risiko- und zuverlässigkeitsbasierten Wartungsansatz.</p>	<p>Die Vorgaben der BVT werden bei den regelmäßig stattfindenden Wartungen durch Fachfirmen berücksichtigt.</p> <p>Das im Rahmen der Antragserstellung erstellte AwSV-Konzept beinhaltet eine Prüf- und Pflichtenliste für die eingesetzten Lagertanks. Die Lageranlage muss bei Inbetriebnahme, wesentlichen Änderung, Stilllegung sowie in regelmäßigen Intervallen geprüft werden.</p>
	<p><u>Ort und räumliche Anordnung</u></p> <p>BVT bedeutet, einen bei Atmosphärendruck oder bei nur wenig davon abweichendem Druck arbeitenden Tank oberirdisch zu platzieren.</p>	Bei allen Tanks handelt es sich um eine oberirdische Anlage nach § 2 Abs. 15 AwSV.
	<p><u>Tankfarbe</u></p> <p>BVT bedeutet, oberirdische Tanks für flüchtige Stoffe mit einer Tankfarbe mit einem Reflexionsvermögen von mindestens 70 % (bei Wärme- und Lichtstrahlen) oder mit einem Sonnenschutz zu versehen.</p>	Das Tanklager befindet sich innerhalb eines geschlossenen Gebäudes (Kellergeschoss Galvanik). Somit sind die Lagertanks ausreichend vor UV-Strahlung geschützt.

	<p><u>Prinzipien zum Minimieren von Emissionen bei Tanklagerung</u></p> <p>BVT bedeutet, Emissionen mit signifikant umweltschädlicher Wirkung bei der Tanklagerung, beim Transport und beim Umgang mit Stoffen zu vermindern.</p>	<p>Die Verminderung von Emissionen sind Grundsatzanforderungen nach § 17 AwSV und werden bei der Anlagenplanung berücksichtigt.</p>
	<p><u>Überwachung von VOC-Emissionen</u></p> <p>An Standorten, wo signifikante VOC-Emissionen zu erwarten sind, umfasst BVT das regelmäßige Berechnen der VOC-Emissionen. Die Gültigkeit des Berechnungsmodells muss möglicherweise gelegentlich durch Messung überprüft werden.</p>	<p>Bei dem Betrieb der Galvanikanlage sind keine signifikanten VOC-Emissionen zu erwarten.</p>
	<p><u>Dedizierte Systeme</u></p> <p>BVT bedeutet, dedizierte Systeme einzusetzen.</p> <p>Unter einem ‚dedizierten System‘ versteht man Tanks und Vorrichtungen, die speziell für eine Produktgruppe vorgesehen sind. Das bedeutet keine Produktänderungen.</p>	<p>Die Lagertanks werden ausschließlich zur Lagerung der vorgesehenen Einsatzstoffe verwendet.</p>
	<p><u>Sicherheits- und Risikomanagement</u></p> <p>BVT zur Vermeidung von Ereignissen und Unfällen besteht in der Anwendung eines Sicherheitsmanagementsystems.</p>	<p>Es findet eine jährliche Unterweisung der Mitarbeiter zur Arbeitssicherheit statt. Es werden Schulungsnachweise mit Unterschrift der Teilnehmer erstellt werden. Die Vorgehensweise ist im ISO 9001:2015 QM-Handbuch als Prozess: „Personal</p>

		<p>Schulung und Kompetenz“ hinterlegt. Bei Nicht-Durchführung wird eine Meldung an die Geschäftsführung gemacht.</p> <p>Eine Sicherheitsmanagementsystem im Sinne der Störfallverordnung (12. BImSchV) ist nicht erforderlich, da es sich bei dem Werk der Fa. Niedax nicht um einen Betriebsbereich im Sinne der Störfallverordnung handelt.</p>
	<p><u>Betriebsverfahren und Schulung</u></p> <p>BVT bedeutet, für die sichere und verantwortungsbewusste Bedienung der Anlage angemessene organisatorische Maßnahmen einzuführen und zu befolgen und für entsprechende Schulung und Unterweisung von Arbeitnehmern zu sorgen.</p>	<p>Es findet eine jährliche Unterweisung der Mitarbeiter zur Arbeitssicherheit statt. Es werden Schulungsnachweise mit Unterschrift der Teilnehmer erstellt werden. Die Vorgehensweise ist im ISO 9001:2015 QM-Handbuch als Prozess: „Personal Schulung und Kompetenz“ hinterlegt. Bei Nicht-Durchführung wird eine Meldung an die Geschäftsführung gemacht.</p> <p>Ein Sicherheitsmanagementsystem im Sinne der Störfallverordnung (12. BImSchV) ist nicht erforderlich, da es sich bei dem Werk der Fa. Niedax nicht um einen Betriebsbereich im Sinne der Störfallverordnung handelt.</p>
	<p><u>Leckage durch Korrosion und/oder Erosion</u></p> <p>BVT ist die Vermeidung von Korrosion durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verwenden von Konstruktionsmaterialien, die gegenüber dem gelagerten Stoff widerstandsfähig sind • Anwenden geeigneter Konstruktionsverfahren; • Verhindern des Eindringens von Regenwasser oder Grundwasser in den Tank, nötigenfalls Entfernen von im Tank angesammeltem Wasser; 	<p>Die Vermeidung von Korrosion sind Grundsatzanforderungen nach § 17 AwSV und werden bei der Anlagenplanung berücksichtigt.</p> <p>Das im Rahmen der Antragerstellung erstellte AwSV-Konzept beinhaltet eine Prüf- und Pflichtenliste für die eingesetzten Lagertanks. Die Lageranlage muss bei</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Durchführen eines Regenwassermanagements zum Entwässern des Tankwalls; • Durchführen vorbeugender Wartung; und • wo anwendbar, hinzugeben von Korrosionsschutzmitteln oder Aufbringen einer kathodischen Schutzschicht im Innern des Tanks. 	<p>Inbetriebnahme, wesentlichen Änderung, Stilllegung sowie in regelmäßigen Intervallen geprüft werden.</p>
	<p><u>Betriebsverfahren und Messeinrichtungen zum Verhindern von Überfüllung</u></p> <p>BVT bedeutet, Betriebsverfahren festzulegen und einzuhalten – z. B. mittels eines Managementsystems –, um Folgendes sicherzustellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Überfüll- oder Überdruckeinrichtungen mit Alarmgebung und/oder Ventilschließ-Automatik sind installiert; • geeignete Betriebsanweisungen zum Verhindern einer Überfüllung während des Befüllens werden eingehalten; und • ausreichender Ausdehnungsraum für eine komplette Füllung steht zur Verfügung. 	<p>Die Lagertanks werden entsprechend des R&I-Fließbildes mit Überfüllsicherung und Leckagesonde ausgestattet.</p> <p>Bei den Behältern handelt es sich um Behälter aus Polyethylen mit integrierter Auffangwanne. Die Behälter samt Auffangvorrichtung verfügen über eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (Z-40.21-7).</p> <p>Geeignete Maßnahmen werden im Rahmen der Erstellung der Betriebsanweisung nach § 44 AwSV berücksichtigt. Nach § 23 Abs. 1 AwSV sind Anlagen beim Befüllen zu überwachen.</p>
	<p><u>Messeinrichtung und Automatisierung zum Erkennen von Leckagen</u></p> <p>BVT bedeutet, eine Leckerkennung bei Lagertanks anzuwenden, welche Flüssigkeiten enthalten, die möglicherweise den Boden verunreinigen können.</p>	<p>Das Lager fällt in den Geltungsbereich der AwSV (siehe Abschnitt 7 der Antragsunterlagen). Zudem werden im Bereich Kellergeschoss weitere Flüssigkeiten gelagert.</p> <p>Die Erkennung von Leckagen ist Grundsatzanforderung nach § 17 Abs. 1 Nr. 2 AwSV und wird bei der Anlagenplanung berücksichtigt. Leckagen werden bei</p>

		<p>regelmäßigen Kontrollgängen erkannt. Hierfür müssen die Lagertanks entsprechende Abstände zum Boden nach § 18 Abs. 5 AwSV haben. Nach Abschnitt 6.4 des Entwurfs zur DWA-A 779 ist dies für zylindrische Behälter ein fünfzigstel des Durchmessers, mindestens jedoch 10 cm.</p> <p>Leckagen beim Transport der Flüssigkeiten aus den Tanks in die Galvanikanlage werden durch eine technisch dauerhaft dichte Auslegung der Rohrleitungen entsprechend der TRWS 780 ausgeschlossen.</p> <p>Das vollständige Konzept zur Vermeidung und Erkennung von Leckagen ist Kapitel 7 der Antragsunterlagen zu entnehmen.</p>
	<p><u>Risikobasierter Ansatz im Hinblick auf Bodenemissionen unterhalb von Tanks</u></p> <p>BVT bedeutet, ein „vernachlässigbares Risiko“ der Bodenverunreinigungen bei Verbindungen am Boden und zwischen Boden und Wandung bei oberirdischen Lagertanks zu erreichen. Allerdings können im Einzelfall Situationen identifiziert werden, in denen ein „akzeptables Risiko“ ausreicht.</p>	<p>Bei den Behältern handelt es sich um Behälter aus Polyethylen mit integrierter Auffangwanne. Die Behälter samt Auffangvorrichtung verfügen über eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (Z-40.21-7).</p> <p>Die Verhinderung der Bodenverunreinigung sind Grundsatzanforderungen nach § 17 Abs. AwSV und werden bei der Anlagenplanung durch eine entsprechend flüssigundurchlässige Rückhaltung (Boden) nach TRWS 786 berücksichtigt.</p>
	<p><u>Bodenschutz rund um Tanks – Sicherheitshülle</u></p> <p>Bei oberirdischen Tanks, die brennbare Flüssigkeiten oder solche Flüssigkeiten enthalten, die hinsichtlich signifikanter</p>	

	<p>Bodenverunreinigung oder signifikanter Verunreinigung nahe gelegener Wasserläufe gefährlich sind, bedeutet BVT, eine zweite Umhüllung zu installieren.</p> <p>Beim Bau neuer, einwandiger Tanks, die Flüssigkeiten enthalten, die hinsichtlich signifikanter Bodenverunreinigung oder signifikanter Verunreinigung nahe gelegener Wasserläufe gefährlich sind, bedeutet BVT, im kompletten Auffangraum eine undurchlässige Sperrschicht zu integrieren.</p>	<p>Bei den Behältern handelt es sich um Behälter aus Polyethylen mit integrierter Auffangwanne. Die Behälter samt Auffangvorrichtung verfügen über eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (Z-40.21-7).</p> <p>Die Verhinderung der Bodenverunreinigung sind Grundsatzanforderungen nach § 17 Abs. AwSV und werden bei der Anlagenplanung durch eine entsprechend flüssigundurchlässige Rückhaltung (Boden) nach TRwS 786 berücksichtigt.</p>
	<p><u>Entzündliche Bereiche und Zündquellen</u></p> <p>In bestimmten Bereichen können brennbare Atmosphären entstehen, entweder beim normalen Betrieb oder durch Unfälle oder Lecks. Diese Bereiche werden als Gefahrenbereiche bezeichnet, und es sind Maßnahmen erforderlich, um solche Bereiche zu verhindern oder zumindest um den Eingang von Zündquellen zu kontrollieren.</p>	<p>In dem Tanklager werden keine brennbaren Flüssigkeiten gelagert.</p>
	<p><u>Brandschutz</u></p> <p>Um bei einem Brand eine gegenseitige Beeinflussung zwischen Tanks zu verhindern, ist es <u>gängige Praxis</u>, einen ausreichenden Abstand zwischen Tanks, Zäunen und Gebäuden einzuhalten.</p>	<p>Im Rahmen der Antragsstellung wird ein Brandschutzkonzept erstellt, welches die Vorgaben dieser BVT erfüllt. Das Brandschutzkonzept ist dem Bauantrag unter Kapitel 4 zu entnehmen.</p>

	<p>Um zu verhindern, dass ein Tank in sich zusammenfällt, ist es wichtig - z.B. durch eine Isolierung und/oder durch Sprühflutanlagen - zu verhindern, dass die Tankstützen überhitzt werden.</p>	
	<p><u>Brandbekämpfungs-Einrichtungen</u></p> <p>Die Entscheidung über die Notwendigkeit von Brandbekämpfungseinrichtungen und darüber, welche solcher Einrichtungen installiert werden, muss im Einzelfall in Absprache mit der örtlichen Feuerwehr getroffen werden.</p>	
	<p><u>Rückhaltung kontaminierter Löschmittel</u></p> <p>Die Möglichkeit zur Rückhaltung kontaminierter Löschmittel hängt von den örtlichen Bedingungen ab, so etwa davon, welche Stoffe gelagert werden und ob das Lager sich in der Nähe von Wasserläufen und/oder einem Wassereinzugsgebiet befindet. Über die verwendete Umschließung muss deshalb von Fall zu Fall entschieden werden.</p>	
<p>1.2 Lagerung von verpackten gefährlichen Stoffen</p>		
	<p><u>Sicherheits- und Risikomanagement</u></p> <p>BVT zur Vermeidung von Ereignissen und Unfällen besteht in der Anwendung eines Sicherheitsmanagementsystems</p>	<p>Es findet eine jährliche Unterweisung der Mitarbeiter zur Arbeitssicherheit statt. Es werden Schulungsnachweise mit Unterschrift der Teilnehmer erstellt werden.</p>

		<p>Die Vorgehensweise ist im ISO 9001:2015 QM-Handbuch als Prozess: „Personal Schulung und Kompetenz“ hinterlegt. Bei Nicht-Durchführung wird eine Meldung an die Geschäftsführung gemacht.</p> <p>Eine Sicherheitsmanagementsystem im Sinne der Störfallverordnung (12. BImSchV) ist nicht erforderlich, da es sich bei dem Werk der Fa. Niedax nicht um einen Betriebsbereich im Sinne der Störfallverordnung handelt.</p>
	<p><u>Schulung und Verantwortlichkeit</u></p> <p>BVT bedeutet, eine oder mehrere Personen zu benennen, die für den Betrieb des Lagers verantwortlich sind.</p> <p>BVT bedeutet, die verantwortliche/n Person/en besonders zu schulen und regelmäßig nach zu schulen, was Notfallmaßnahmen betrifft; dazu gehört es außerdem, andere Mitarbeiter der Anlage über Risiken des Lagers gefährlicher Stoffe und über die Notwendigkeit Vorsichtsmaßnahmen zum sicheren Lagern von Stoffen, die unterschiedliche Gefahren mit sich bringen, zu informieren.</p>	<p>Es findet eine jährliche Unterweisung der Mitarbeiter zur Arbeitssicherheit statt. Es werden Schulungsnachweise mit Unterschrift der Teilnehmer erstellt werden. Die Vorgehensweise ist im ISO 9001:2015 QM-Handbuch als Prozess: „Personal Schulung und Kompetenz“ hinterlegt. Bei Nicht-Durchführung wird eine Meldung an die Geschäftsführung gemacht.</p> <p>Eine Sicherheitsmanagementsystem im Sinne der Störfallverordnung (12. BImSchV) ist nicht erforderlich, da es sich bei dem Werk der Fa. Niedax nicht um einen Betriebsbereich im Sinne der Störfallverordnung handelt.</p>
	<p><u>Lagerbereich</u></p> <p>BVT bedeutet, ein Lagergebäude und/oder einen im Freien befindlichen, überdachten Lagerbereich zu betreiben.</p>	<p>Es werden keine Stoffe im freien gelagert. Die verwendeten Einsatzstoffe werden unterhalb der Galvanikanlage im Kellergeschoss in Tanks und Gebinden gelagert.</p>

		<p>Die Gebinde (IBCs und Fässer) werden in Lagerregalen gelagert. Jedes Regal besitzt eine Auffangwanne aus Polyethylen mit 1000 l Fassungsvermögen. Es werden sowohl flüssige als auch feste Stoffe (wie Zink-Metall) gelagert.</p> <p>Die Roh- und Fertigwaren werden in der angrenzenden Lagerhalle gelagert.</p>
	<p><u>Trennung und Absonderung</u></p> <p>BVT bedeutet, den Lagerbereich oder das Lagergebäude für verpackte gefährliche Stoffe durch ausreichende Abstände von anderen Lagerstellen, von Zündquellen und von anderen Gebäuden auf oder außerhalb des Grundstücks zu trennen.</p> <p>BVT bedeutet, miteinander unverträgliche Stoffe getrennt zu halten und/oder zu trennen.</p>	<p>Es werden keine Stoffe im freien gelagert. Die verwendeten Einsatzstoffe werden unterhalb der Galvanikanlage im Kellergeschoss in Tanks und Gebinden gelagert. Die Roh- und Fertigwaren werden in der angrenzenden Lagerhalle gelagert. Es werden spezielle Vorgaben durch die Sicherheitsdatenblätter berücksichtigt.</p>
	<p><u>Umschließung von durch Leck ausgetretene Stoffe und von kontaminierten Löschmitteln</u></p> <p>BVT bedeutet, ein flüssigkeitsdichtes Reservoir zu installieren, das die oberhalb dieses Reservoirs gelagerten gefährlichen Flüssigkeiten ganz oder teilweise aufnehmen kann.</p> <p>BVT bedeutet, für Löschmittel in Lagergebäuden und Lagerbereichen eine flüssigkeitsdichte Aufnahmemöglichkeit zu installieren.</p>	<p>Bei den Behältern handelt es sich um Behälter aus Polyethylen mit integrierter Auffangwanne. Die Behälter samt Auffangvorrichtung verfügen über eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (Z-40.21-7).</p>
	<p><u>Brandbekämpfungs-Einrichtungen</u></p>	

	<p>BVT bedeutet, Brandschutz- und Brandbekämpfungsmaßnahmen in passendem Umfang zu treffen.</p>	<p>Die brandschutztechnischen Betrachtungen erfolgen im Rahmen des Genehmigungsantrags im Brandschutzkonzept und sind den Unterlagen zum Bauantrag zu entnehmen.</p>
	<p><u>Schutz vor Zündung</u></p> <p>BVT bedeutet, Zündungen an der Quelle zu vermeiden.</p>	<p>Die brandschutztechnischen Betrachtungen erfolgen im Rahmen des Genehmigungsantrags im Brandschutzkonzept und sind den Unterlagen zum Bauantrag zu entnehmen.</p>
<p>2 Transport von und Umgang mit Flüssigkeiten</p>		
<p>2.1 Allgemeine Prinzipien zur Emissionsvermeidung und -verminderung</p>		
	<p><u>Inspektion und Wartung</u></p> <p>BVT bedeutet, ein Hilfsmittel zum Aufstellen von proaktiven Wartungsplänen und zur Entwicklung von risikobasierten Inspektionsplänen anzuwenden.</p>	<p>Die Vorgaben der BVT werden bei den regelmäßig stattfindenden Wartungen durch die Fa. Niedax berücksichtigt.</p> <p>Das im Rahmen der Antragerstellung erstellte AwSV-Konzept beinhaltet eine Prüf- und Pflichtenliste für die eingesetzten Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, einschließlich aller Rohrleitungen. Die Lageranlage muss bei Inbetriebnahme, wesentlichen Änderung, Stilllegung sowie in regelmäßigen Intervallen geprüft werden.</p>

	<p><u>Leckerkennungs- und -Reparaturprogramm</u></p> <p>Bei großen Lageranlagen bedeutet BVT, je nach den Eigenschaften der gelagerten Stoffe, eine Leckerkennungs- und Reparaturprogramm anzuwenden.</p>	<p>Zur Leckerkennung werden die nach den Anforderungen der AwSV ausgelegten Lageranlagen durch regelmäßige Kontrollgänge auf Leckagen kontrolliert. Einige Anlagen verfügen über ein System zur Leckageerkennung.</p> <p>Leckagen beim Transport der Flüssigkeiten durch Rohrleitungen werden ausgeschlossen, da Rohrleitungen gem. TRWS 780 technisch dauerhaft dicht ausgeführt werden.</p> <p>Das vollständige Konzept zur Vermeidung und Erkennung von Undichtigkeiten bei Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ist Kapitel 7 der Antragsunterlagen zu entnehmen.</p>
	<p><u>Prinzip der Minimierung von Emissionen bei der Tanklagerung</u></p> <p>BVT bedeutet, Emissionen mit signifikanter umweltschädlicher Wirkung bei Tanklagerung, -transport und -handhabung zu vermindern.</p>	<p>Das im Rahmen der Antragerstellung erstellte AwSV-Konzept beinhaltet eine Prüf- und Pflichtenliste für die eingesetzten Lagertanks.</p>
	<p><u>Sicherheits- und Risikomanagement</u></p> <p>BVT zur Vermeidung von Ereignissen und Unfällen besteht in der Anwendung eines Sicherheitsmanagementsystems.</p>	<p>Es findet eine jährliche Unterweisung der Mitarbeiter zur Arbeitssicherheit statt. Es werden Schulungsnachweise mit Unterschrift der Teilnehmer erstellt werden. Die Vorgehensweise ist im ISO 9001:2015 QM-Handbuch als Prozess: „Personal Schulung und Kompetenz“ hinterlegt. Bei Nicht-Durchführung wird eine Meldung an die Geschäftsführung gemacht.</p>

		<p>Eine Sicherheitsmanagementsystem im Sinne der Störfallverordnung (12. BImSchV) ist nicht erforderlich, da es sich bei dem Werk der Fa. Niedax nicht um einen Betriebsbereich im Sinne der Störfallverordnung handelt.</p>
	<p><u>Betriebsverfahren und Schulungen</u></p> <p>BVT bedeutet, für die sichere und verantwortungsbewusste Bedienung der Anlage angemessene organisatorische Maßnahmen einzuführen und zu befolgen und für entsprechende Schulungen und Unterweisungen von Arbeitnehmern zu sorgen.</p>	<p>Es findet eine jährliche Unterweisung der Mitarbeiter zur Arbeitssicherheit statt. Es werden Schulungsnachweise mit Unterschrift der Teilnehmer erstellt werden. Die Vorgehensweise ist im ISO 9001:2015 QM-Handbuch als Prozess: „Personal Schulung und Kompetenz“ hinterlegt. Bei Nicht-Durchführung wird eine Meldung an die Geschäftsführung gemacht.</p> <p>Eine Sicherheitsmanagementsystem im Sinne der Störfallverordnung (12. BImSchV) ist nicht erforderlich, da es sich bei dem Werk der Fa. Niedax nicht um einen Betriebsbereich im Sinne der Störfallverordnung handelt.</p>
<p>2.2 Betrachtung zu Transport- und Umgangstechniken</p>		
	<p><u>Rohrleitungen</u></p>	
	<p>BVT bedeutet, bei neuen Anlagen oberirdische geschlossene Rohrsysteme zu installieren.</p>	<p>Die neugeplanten Rohrleitungen werden oberirdisch und einsehbar verlegt.</p>
	<p>BVT bedeutet, die Anzahl der Flansche gering zu halten, indem sie durch Schweißverbindungen ersetzt werden, soweit dies die betrieblichen Notwendigkeiten zur Wartung oder zur Flexibilität der Transportwege zulassen.</p>	<p>Die neugeplanten Rohrleitungen werden technisch dauerhaft dicht ausgeführt (DWA-A 780-1 und 780-2). Es werden soweit möglich Schweißverbindungen genutzt.</p>

	<p>BVT für geschraubte Flanschverbindungen beinhaltet Folgendes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einsetzen von Blindflanschen an selten benutzten Armaturen, um versehentliches Öffnen zu verhindern • Einsetzen von Endkappen oder Verschlussstopfen statt Ventilen an freien Leitungsenden • Sicherstellen, dass Dichtungen gewählt werden, die für den Prozess geeignet sind • Sicherstellen, dass die Dichtungen korrekt montiert werden • Sicherstellen, dass die Flanschverbindungen korrekt montiert und belastet werden • Einsetzen von hochwertigen Dichtungen wie etwa Spiraldichtungen, Kammdichtungen oder Ring-Joints überall dort, wo toxische, karzinogene oder andere gefährliche Stoffe transportiert werden 	<p>Es werden soweit möglich Schweißverbindungen genutzt. Sofern Flansche genutzt werden sollten, werden die unter Abschnitt 2.1.2.1 der DWA-A 780-1 genannten genutzt, so dass nur technisch dauerhaft dichte Verbindungen genutzt werden.</p> <p>Lageranlagen, die als LAU-Anlagen unter die Gefährdungsstufe D des Anwendungsbereichs der AwSV fallen, dürfen nach § 45 AwSV nur durch entsprechende Fachbetriebe errichtet, gereinigt und instandgesetzt werden.</p>
	<p>BVT zum Verhüten von Korrosion ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verwenden von Konstruktionsmaterialien, die gegenüber dem Stoff widerstandsfähig sind; • Anwenden geeigneter Konstruktionsverfahren; • Durchführen vorbeugender Wartung und • soweit anwendbar, Aufbringen einer innenseitigen Beschichtung oder Hinzugeben von Korrosions-Hemmern 	<p>Das im Rahmen der Antragserstellung erstellte AwSV-Konzept beinhaltet eine Prüf- und Pflichtenliste für die eingesetzten Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, einschließlich aller Rohrleitungen. Korrosion wird durch eine geeignete Werkstoffauswahl weitestgehend eingeschränkt.</p>
	<p>Um zu verhindern, dass Rohrleitungen außen korrodieren, bedeutet BVT, je nach den örtlichen Bedingungen ein ein-, zwei- oder dreilagiges Beschichtungssystem anzuwenden. Rohrleitungen aus Kunststoff oder nichtrostendem Stahl werden normalerweise nicht beschichtet.</p>	<p>Die Rohrleitungen werden entsprechend DWA-A 780-1 und 780-2 aus Kunststoff oder Edelstahl ausgeführt.</p>

	<p><u>Abgasreinigung</u></p> <p>BVT bedeutet, bei signifikanten Emissionen, die beim Be- und Entladen von Lastwagen, Lastkähnen und Schiffen mit flüchtigen Stoffen entstehen, Gaspendingung oder Abgasreinigung anzuwenden. Über die Signifikanz von Emissionen muss anhand der Art und des Volumens des emittierten Stoffes von Fall zu Fall entschieden werden.</p>	<p>Die Verminderung von Emissionen sind Grundsatzanforderungen nach § 17 AwSV und werden bei der Anlagenplanung berücksichtigt.</p>
	<p><u>Ventile</u></p> <p>BVT für Ventile beinhaltet u.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • richtiges Auswählen des Dichtungs- und Konstruktionsmaterial, passend zum Einsatzfall • Überwachen mit besonderer Beachtung derjenigen Ventile, die das größte Risiko darstellen (wie etwa Steuervorventile (rising stem control valves) im Dauerbetrieb) • Einsetzen von Dreh-Steuerventilen oder Pumpen mit variabler Drehzahl anstelle von Steuervorventilen • Einsetzen von Membranen, Balgen oder doppelwandigen Ventilen an Stellen, wo toxische, karzinogene oder andere gefährliche Stoffe vorhanden sind • Führen der an Entlastungsventilen ausströmenden Dämpfe/Gase in das Transport- oder Lagersystem oder in ein Abgasreinigungssystem 	<p>Ventile werden entsprechend den Anforderungen der DWA-A 780 dauerhaft technisch dicht ausgeführt.</p> <p>Befüll- und Entleerungs- Vorgänge sind nach AwSV zu überwachen.</p>
	<p><u>Pumpen</u></p>	
	<p><u>Installation und Wartung von Pumpen</u></p>	

<p>BVT beinhaltet u.a. die folgenden Hauptfaktoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> • geeignete Befestigung der Pumpen- bzw. der Kompressoreinheit an ihrer Grundplatte oder ihrem Rahmen • Kräfte an Rohrverbindungen entsprechend den Empfehlungen des Herstellers • geeignete Konstruktion von Saugleitungen, um hydraulisches Ungleichgewicht zu minimieren • Ausrichtung von Welle und Gehäuse entsprechend den Empfehlungen des Herstellers • Ausrichtung der Kupplungen von Antrieb und Pumpe bzw. Kompressor entsprechend den Empfehlungen des Herstellers (wenn eingebaut) • korrekte Auswuchtung rotierender Teile • effizientes Vorfüllen von Pumpen und Kompressoren vor dem Einschalten • Betrieb von Pumpen und Kompressoren innerhalb des vom Hersteller empfohlenen Leistungsbereich. (Die optimale Leistung wird am Punkt des höchsten Wirkungsgrades erreicht.) • die Gesamthaltedruckhöhe (NPSH-Wert, Net Positive Suction Head) sollte stets größer sein als die für die Pumpe bzw. den Kompressor geforderte. • regelmäßige Überwachung und Wartung der rotierenden Komponenten und der Dichtungssysteme, in Verbindung mit einem Reparatur- oder Austauschprogramm. 	<p>Die Auswahl und Installation von Pumpen wird in der Planungsphase durchgeführt und entsprechend BVT ausgeführt.</p>
<p><u>Dichtungssystem von Pumpen</u></p>	<p>Die Auswahl und Installation von Pumpen wird in der Planungsphase durchgeführt und entsprechend BVT ausgeführt.</p>

	<p>BVT bedeutet, für den Anwendungsfall geeignete Pumpen und Dichtungsarten zu wählen, vorzugsweise solche Pumpen, die von ihrer Bauart her dicht sind</p>	
	<p><u>Anschlüsse zur Probenentnahme</u></p> <p>Für Entnahmepunkte zur Probenentnahme bei flüchtigen Stoffen bedeutet BVT, ein Probenentnahmeventil (Ram-Typ) oder ein Nadelventil und ein Blockventil einzusetzen.</p> <p>Wo die Probenentnahmeleitungen ein Spülen erfordern, bedeutet BVT Probenentnahmeleitungen mit geschlossener Schleife einzusetzen.</p>	<p>Die Auswahl und Installation der Anlagen zum Umgang mit flüssigen Stoffen wird in der Planungsphase durchgeführt und entsprechend BVT ausgeführt.</p>
<p>3 Lagerung fester Stoffe</p>		
<p>3.1 Lagerung im Freien</p>		
	<p><u>Lagerung im Freien</u></p> <p>BVT bei der Lagerung im Freien besteht in der Durchführung regelmäßiger oder fortlaufender visueller Kontrollen, um festzustellen, ob Staubemissionen auftreten sowie in der Prüfung, ob vorbeugende Maßnahmen in einem guten Zustand sind. Das Verfolgen der Wettervorhersagen, z.B. durch Nutzung meteorologischer Instrumente in der Anlage, ermöglicht es festzustellen, wann die Befeuchtung der Halden notwendig ist und schützt so vor unnötigem Einsatz der Mittel zur Befeuchtung der offenen Lagerflächen.</p>	<p>Es findet keine Lagerung im Freien statt.</p>

3.2 Geschlossene Lagerung	
	<p><u>Geschlossene Lagerung</u></p> <p>BVT besteht in der Anwendung einer geschlossenen Lagerung, beispielsweise in Silos, Bunkern, Schüttgutbehältern und Containern. Dort wo Silos nicht eingesetzt werden können, stellt die Lagerung in Lagerhallen eine Alternative dar. Dies ist z.B. dann der Fall, wenn neben dem Lagern das Mischen von Chargen notwendig ist.</p>
	<p>In der geplanten Lagerhalle werden lediglich Roh- und Fertigwaren aus Stahl gelagert.</p> <p>Die Lagerung der festen Einsatzstoffe erfolgt in Fässern, Gebinden und Tanks im Kellergeschoss der Galvanikhalle. Ebenfalls wird Sackware auf Paletten gelagert.</p>
3.3 Lagerung verpackter gefährlicher Feststoffe	
	<p><u>Sicherheits- und Risikomanagement</u></p> <p>BVT zur Vermeidung von Ereignissen und Unfällen besteht in der Anwendung eines Sicherheitsmanagementsystems.</p>
	<p>Es findet eine jährliche Unterweisung der Mitarbeiter zur Arbeitssicherheit statt. Es werden Schulungsnachweise mit Unterschrift der Teilnehmer erstellt werden. Die Vorgehensweise ist im ISO 9001:2015 QM-Handbuch als Prozess: „Personal Schulung und Kompetenz“ hinterlegt. Bei Nicht-Durchführung wird eine Meldung an die Geschäftsführung gemacht.</p> <p>Eine Sicherheitsmanagementsystem im Sinne der Störfallverordnung (12. BImSchV) ist nicht erforderlich, da es sich bei dem Werk der Fa. Niedax nicht um einen Betriebsbereich im Sinne der Störfallverordnung handelt.</p>
	<p><u>Schulung und Verantwortlichkeit</u></p>

	<p>BVT bedeutet, eine oder mehrere Personen zu benennen, die für den Betrieb des Lagers verantwortlich sind.</p> <p>BVT bedeutet, die verantwortliche/n Person/en besonders zu schulen und regelmäßig nach zu schulen, was Notfallmaßnahmen betrifft; dazu gehört es außerdem, andere Mitarbeiter der Anlage über Risiken des Lagers gefährlicher Stoffe und über die Notwendigkeit Vorsichtsmaßnahmen zum sicheren Lagern von Stoffen, die unterschiedliche Gefahren mit sich bringen zu informieren.</p>	<p>Es findet eine jährliche Unterweisung der Mitarbeiter zur Arbeitssicherheit statt. Es werden Schulungsnachweise mit Unterschrift der Teilnehmer erstellt werden. Die Vorgehensweise ist im ISO 9001:2015 QM-Handbuch als Prozess: „Personal Schulung und Kompetenz“ hinterlegt. Bei Nicht-Durchführung wird eine Meldung an die Geschäftsführung gemacht.</p> <p>Eine Sicherheitsmanagementsystem im Sinne der Störfallverordnung (12. BImSchV) ist nicht erforderlich, da es sich bei dem Werk der Fa. Niedax nicht um einen Betriebsbereich im Sinne der Störfallverordnung handelt.</p>
	<p><u>Lagerbereich</u></p> <p>BVT bedeutet, ein Lagergebäude und/oder einen im Freien befindlichen, überdachten Lagerbereich zu betreiben.</p>	<p>In der geplanten Lagerhalle werden Roh- und Fertigwaren aus Stahl sowie Holzstoffe wie (Holz)-Verpackungen gelagert.</p> <p>Die Lagerung der festen Einsatzstoffe erfolgt in Fässern, Gebinden und Tanks im Kellergeschoss der Galvanikhalle. Ebenfalls wird Sackware auf Paletten gelagert.</p>
	<p><u>Trennung und Absonderung</u></p> <p>BVT bedeutet, den Lagerbereich oder das Lagergebäude für verpackte gefährliche Stoffe durch ausreichende Abstände von anderen Lagerstellen, von Zündquellen und von anderen Gebäuden auf oder außerhalb des Grundstücks zu trennen.</p> <p>BVT bedeutet, miteinander unverträgliche Stoffe getrennt zu halten und/oder zu trennen.</p>	<p>Es werden spezielle Vorgaben durch die Sicherheitsdatenblätter berücksichtigt.</p>

	<p><u>Umschließung von durch Leck ausgetretene Stoffe und von kontaminierten Löschmitteln</u></p> <p>BVT bedeutet, ein flüssigkeitsdichtes Reservoir zu installieren, das die oberhalb dieses Reservoirs gelagerten gefährlichen Stoffe ganz oder Teilweise aufnehmen kann.</p> <p>BVT bedeutet, für Löschmittel in Lagergebäuden und Lagerbereichen eine flüssigkeitsdichte Aufnahmemöglichkeit zu installieren.</p>	<p>Die Rückhaltung wird entsprechend den Vorgaben der AwSV durchgeführt. Für die Bemessung des Volumens zur Rückhaltung von kontaminierten Löschmitteln ist auf das Brandschutzkonzept verwiesen.</p>
	<p><u>Brandbekämpfungs-Einrichtungen</u></p> <p>BVT bedeutet, Brandschutz- und Brandbekämpfungsmaßnahmen in passendem Umfang zu treffen.</p>	<p>Die brandschutztechnischen Betrachtungen erfolgen im Rahmen des Genehmigungsantrags im Brandschutzkonzept und sind den Unterlagen zum Bauantrag zu entnehmen.</p>
	<p><u>Schutz vor Zündung</u></p> <p>BVT bedeutet, Zündungen an der Quelle zu vermeiden.</p>	<p>Die brandschutztechnischen Betrachtungen erfolgen im Rahmen des Genehmigungsantrags im Brandschutzkonzept und sind den Unterlagen zum Bauantrag zu entnehmen.</p>

3.4 Vermeidung von Ereignissen und (größeren) Unfällen	
<p><u>Sicherheits- und Risikomanagement</u></p> <p>BVT zur Vermeidung von Zwischenfällen und Unfällen besteht in der Anwendung eines Sicherheitsmanagementsystems.</p>	<p>Es findet eine jährliche Unterweisung der Mitarbeiter zur Arbeitssicherheit statt. Es werden Schulungsnachweise mit Unterschrift der Teilnehmer erstellt werden. Die Vorgehensweise ist im ISO 9001:2015 QM-Handbuch als Prozess: „Personal Schulung und Kompetenz“ hinterlegt. Bei Nicht-Durchführung wird eine Meldung an die Geschäftsführung gemacht.</p> <p>Eine Sicherheitsmanagementsystem im Sinne der Störfallverordnung (12. BImSchV) ist nicht erforderlich, da es sich bei dem Werk der Fa. Niedax nicht um einen Betriebsbereich im Sinne der Störfallverordnung handelt.</p>
4 Transport und Umschlag fester Stoffe	
4.1 Allgemeine Maßnahmen zur Verringerung der Staubemission beim Transport und Umschlag	
<p>BVT ist die Vermeidung einer Staubausbreitung durch Be- und Entladeaktivitäten im Freien, in dem der Umschlag so weit wie möglich in Zeiten niedriger Windgeschwindigkeiten erfolgt.</p>	<p>Die Be- und Entladeaktivitäten von festen Stoffen findet in Transport-Verpackung der Lieferanten statt. Es besteht zu keiner Zeit der Kontakt außerhalb geschlossener Gebäude von Feststoffen mit der Umgebung. Windgeschwindigkeiten sind somit nicht von Bedeutung für die Be- und Entladeaktivitäten.</p>
<p>BVT besteht darin, die Transportwege so kurz wie möglich zu machen und wo immer möglich, kontinuierliche Transportmethoden anzuwenden.</p>	<p>Die Behälter zur Lagerung von Feststoffen werden im Kellergeschoss der Galvanikhalle gelagert. Die eingesetzten Stoffe werden ausschließlich über die</p>

		Abfüllfläche im Kellerbereich angeliefert, somit befinden sie sich in unmittelbarer Nähe ihres Einsatz- bzw. Lagerortes.
	Bei Fahren können Fahrzeuge Staub von auf dem Boden befindlichen Feststoffen aufwirbeln. BVT bedeutet in diesem Fall, die Geschwindigkeit des Fahrzeugs innerhalb der Anlage anzupassen, um Staubaufwirbelungen zu minimieren.	Alle Bodenfläche sind betoniert oder asphaltiert. Staubemissionen sind nicht zu erwarten.
	BVT für Straßen, die nur von LKW und Autos genutzt werden, besteht in der Befestigung der Straßenoberflächen, z.B. mittels Beton oder Asphalt, weil diese so leicht gereinigt und Staubaufwirbelungen durch Fahrzeuge verhindert werden können.	Die Verkehrswege auf dem Werksgelände sind entsprechend ausgeführt.
	BVT ist es, Straßen mit hart befestigten Oberflächen zu versehen und zu reinigen	Die Verkehrswege auf dem Werksgelände sind asphaltiert und werden, wenn notwendig, gereinigt.
	Das Reinigen von Fahrzeugreifen ist BVT. Die Häufigkeit des Reinigens und die Art der angewendeten Reinigungseinrichtung muss im Einzelfall entschieden werden	Soweit möglich, wird eine Reinigung von LKW-Reifen durchgeführt.
	Dort wo es weder der Produktqualität, der Anlagensicherheit noch den Wasserressourcen schadet, ist BVT zum Be- und Entladen staubender, wasserunempfindlicher Produkte das Befeuchten des Produktes.	Nicht relevant

	<p>Bei Be- und Entladevorgängen bedeutet BVT die Austrittsgeschwindigkeit und die freien Fallhöhen des Produktes zu minimieren</p>	<p>Die BVT wird bei der Planung der Be- und Entladeaktivitäten berücksichtigt.</p>
--	--	--

3.3 Abgleich mit den BVT zur Energieeffizienz

Bei dem BVT-Merkblatt zur Energieeffizienz handelt es sich ebenfalls um ein horizontales Dokument, das unabhängig von der Branche für Anlagen, die unter die IED-Richtlinie fallen, anzuwenden ist.

BVT zur Energieeffizienz		
BVT aus den „Reference Document on Best Available Techniques for Energy Efficiency“, Februar 2009		Verwendete Techniken bei Niedax am Standort St. Katharinen
BVT zur Erzielung von Energieeffizienz auf der Anlagenebene		
1	BVT ist die Implementierung und Einhaltung eines Energieeffizienz-Managementsystems	
2	BVT bedeutet, die Umweltauswirkungen einer Anlage durch die integrierte Planung von kurz-, mittel- und langfristigen Maßnahmen und Investitionen – unter Berücksichtigung der Kostenvorteile und medienübergreifenden Effekte – fortlaufend zu verringern.	Die beantragte Maßnahme entspricht dieser BVT.
3	BVT besteht darin, die Aspekte einer Anlage durch ein Audit zu identifizieren, die die Energieeffizienz beeinflussen	
4	Bei der Durchführung eines Audits besteht die BVT darin sicherzustellen, dass das Audit folgendes feststellt a) Energieverbrauch und Art der Anlage und deren Komponenten und Prozesse b) Energie verbrauchende Geräte sowie Art und Menge der in der Anlage verbrauchten Energie	Im Rahmen der Prozessoptimierung, werden die unter BVT 4 a- f) genannten Punkte betrachtet und bei der Durchführung interner Audits berücksichtigt.

	<p>c) Möglichkeiten den Energieverbrauch zu minimieren</p> <p>d) Möglichkeiten zur Nutzung alternativer Quellen oder effektivere Energienutzung, in speziellen Energieüberschüsse aus anderen Prozessen</p> <p>e) Möglichkeiten, Energieüberschüsse auf andere Prozesse anzuwenden</p> <p>f) Möglichkeiten zur Verbesserung der Wärmequalität</p>	
5	BVT ist die Verwendung geeigneter Instrumente oder Methoden, zur Unterstützung bei der Identifizierung und Quantifizierung der Energieoptimierung	
6	BVT ist die Identifizierung von Möglichkeiten zur Optimierung der Energierückgewinnung innerhalb der Anlage und zwischen Systemen innerhalb der Anlage.	Die Galvanikanlage wird nach den besten verfügbaren Techniken errichtet und betrieben.
7	BVT besteht in der Optimierung der Energieeffizienz durch einen systematischen Ansatz in Bezug auf das Energiemanagement in der Anlage.	
8	<p>BVT ist die Festlegung von Energieeffizienzindikatoren, indem Folgendes durchgeführt wird:</p> <p>a) Identifizierung geeigneter Energieeffizienzindikatoren für die Anlage und gegeben Falls einzelne Prozesse, Systeme und /oder Einheiten und</p>	Die Energieoptimierung erfolgt über die Anlagensteuerung.

	<p>messen ihrer Veränderung über die Zeit oder nach der Umsetzung von Maßnahmen</p> <p>b) Identifizierung und Aufzeichnung geeigneter Grenzen, die mit den Indikatoren verbunden sind</p> <p>c) Identifizierung und Aufzeichnung von Faktoren, die Variationen in der Energieeffizienz der relevanten Prozesse, Systeme und/oder Einheiten verursachen können</p>	
9	BVT ist die Durchführung systematischer und regelmäßiger Vergleiche mit sektoralen, national oder regionalen Benchmarks, bei denen validierte Daten verfügbar sind	
10	BVT besteht in der Optimierung der Energieeffizienz bei der Planung einer neuen Anlage	Die Galvanikanlage wird nach den besten verfügbaren Techniken errichtet und betrieben.
11	BVT ist das Bestreben, den Energieverbrauch zwischen mehr als einem Prozess oder System innerhalb der Anlage zu optimieren.	Die Galvanikanlage wird nach den besten verfügbaren Techniken errichtet und betrieben.
12	BVT ist das Instandhalten des Antriebs des Energieeffizienzprogramms durch die Verwendung einer Vielzahl an Techniken	
13	BVT ist das Instandhalten des Fachwissens über Energieeffizienz und energiebetriebene Systeme durch Nutzen verschiedener Techniken.	

<p>14</p>	<p>BVT ist die Gewährleistung einer effektiven Prozesskontrolle durch Techniken wie</p> <ul style="list-style-type: none"> a) vorhandene Systeme, die sicherstellen, dass die Verfahren bekannt sind, verstanden und eingehalten werden b) sicherstellen, dass die Leistungsparameter neu definiert und energieoptimiert und aufgezeichnet werden c) Dokumentation oder Aufzeichnung dieser Parameter 	
<p>15</p>	<p>BVT ist die Durchführung von Wartungsarbeiten an den Anlagen zur Optimierung der Energieeffizienz durch folgende Punkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Klare Zuordnung der Verantwortung und Durchführung der Instandhaltung b) Erstellung eines strukturierten Wartungsprogramms auf der Grundlage technischer Beschreibung der Ausrüstung, Normen usw. c) Unterstützung des Wartungsprogramms durch ein geeignetes Aufzeichnungssystem und Diagnosetests d) Feststellung möglicher Verluste durch routinemäßige Wartung, Ausfälle und/oder Auffälligkeiten der Energieeffizienz, oder wo die Energieeffizienz verbessert werden kann 	<p>Die Anlage wird in regelmäßig stattfindenden Wartungen auf einen ordnungsgemäßen Zustand geprüft und, wenn nötig werden aufgefundene Auffälligkeiten behoben.</p> <p>Es wird ein entsprechender Wartungsplan mit internen Listen der Zuständigkeiten durch die Firma Niedax erstellt.</p>

	e) Identifizierung von Spitzen, defekten Geräten, abgenutzten Gegenständen usw., die die Regelenergie beeinflussen und deren Beseitigung zum frühestmöglichen Zeitpunkt.	
16	BVT ist die Einrichtung und Aufrechterhaltung dokumentierter Verfahren zur Überwachung und Messung der wichtigsten Merkmale von Vorgängen und Aktivitäten, die einen Einfluss auf die Energieeffizienz haben können.	
BVT zum Erreichen von Energieeffizienz in energiebetriebenen Systemen, Prozessen, Tätigkeiten oder Ausrüstung		
17	BVT besteht in der Optimierung der Energieeffizienz der Verbrennung.	Als Methode zur Energieoptimierung wird eine Energiebilanz erstellt.
18	BVT für Dampfsysteme ist die Optimierung der Energieeffizienz durch den Einsatz verschiedener Techniken.	
19	BVT besteht in der Aufrechterhaltung der Effizienz von Wärmetauschern durch: a) regelmäßige Überwachung der Effizienz, und b) Verhindern oder Entfernen von Verschmutzungen	
20	BVT ist die Suche nach Möglichkeiten zur Kraft-Wärme-Kopplung innerhalb und/oder außerhalb der Anlage.	

21	<p>BVT besteht in der Erhöhung des Leistungsfaktors entsprechend den örtlichen Anforderungen des Stromverteilers durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Installation von Kondensatoren in den Wechselstromkreis zur Verringerung der Größe der Blindleistung • Minimierung des Leerlaufbetriebs oder leicht belasteter Motoren • Vermeiden des Betriebs von Geräten oberhalb deren Nennspannung • Beim Austausch von Motoren, energieeffiziente Motoren verwenden 	Werden beim Betrieb der Anlage berücksichtigt.
22	BVT besteht darin, die Stromversorgung auf Oberschwingungen zu überprüfen und gegebenenfalls Filter anzuwenden.	Nach Errichtung und Inbetriebnahme wird diese BVT durchgeführt.
23	<p>BVT besteht in der Optimierung der Effizienz der Stromversorgung mithilfe von:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sicherstellung, dass Netzkabel über die richtigen Dimensionen für den Strombedarf haben • Online Transformatoren bei 40 % - 50 % der Nennleistung betreiben • Verwendung von Transformatoren mit hoher Effizienz/geringen Verlusten • Aufstellen der Ausrüstung mit einem hohen aktuellen Bedarf möglichst nah an die Quelle 	Werden beim Betrieb der Anlage berücksichtigt.
24	BVT besteht in der Optimierung von Elektromotoren.	

25	BVT ist die Optimierung von Druckluftsystemen.	
26	<p>BVT ist die Optimierung von Pumpensystemen durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausführung • Überwachung und Instandhaltung • Vertriebssysteme 	Es werden geeignete Pumpen zur Förderung installiert. Durch ein Wartungs- und Instandhaltungsmanagement und einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess werden diese optimiert.
27	BVT ist die Optimierung von Heizungs- Lüftungs- und Klimaanlageanlagen.	
28	BVT ist die Optimierung von künstlichen Beleuchtungssystemen.	
29	BVT ist die Optimierung von Trocknungs-, Trenn- und Konzentrationsprozessen und suchen nach Möglichkeiten zur mechanischen Trennung mit thermischen Prozessen.	

3.4 Abgleich mit den BVT zur einheitlichen Abwasser-/ Abgasbehandlung und einheitliche Abwasser- /Abgasmanagementsysteme in der Chemiebranche

Die BVT-Schlussfolgerungen dienen als Referenzdokumente für die Festlegung der Genehmigungsaufgaben für unter Kapitel II der Richtlinie 2010/75/EU fallende Anlagen.

In der Errichtung und dem Betrieb der Galvanikanlage sind ebenfalls die Errichtung und der Betrieb einer Abwasserbehandlungsanlage und eine Abluftreinigungsanlage geplant.

In den Festlegung der Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) gemäß der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates für eine einheitliche Abwasser-/Abgasbehandlung und einheitliche Abwasser-/Abgasmanagementsysteme in der Chemiebranche werden im Anhang alle wichtigen BVTs aufgelistet. Umweltmanagementsysteme werden in den BVT 1 und 2 thematisiert. Die BVT 3-6 decken die Überwachung ab. BVT 7-12 betreffen Emissionen in Gewässer. Abfall wird in den BVT 13 und 14 behandelt. Die letzten BVTs 15-23 behandeln die Emissionen in der Luft.

BVT zur einheitlichen Abwasser-/ Abgasbehandlung und einheitliche Abwasser- /Abgasmanagementsysteme in der Chemiebranche		
BVT aus den „ zur Festlegung der Schlussfolgerungen zu den besten verfügbaren Techniken (BVT) gemäß der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates für eine einheitliche Abwasser-/ Abgasbehandlung und einheitliche Abwasser-/Abgasmanagementsysteme in der Chemiebranche“		Verwendete Techniken bei Niedax am Standort St. Katharinen
BVT zur Abwasserbehandlung und Abgasbehandlung		
1	Die BVT zur Verbesserung der allgemeinen Umweltleistung besteht in der Einführung und Anwendung eines Umweltmanagementsystems (UMS)	
2	Die BVT zur Erleichterung der Verringerung von Emissionen in Gewässer und in die Luft und zur Verringerung des Wasserverbrauchs besteht in der Erstellung und Führung eines Katasters der Abwasser- und Abgasströme.	Die Einleitung erfolgt indirekt in einen Kanal und nicht direkt in ein Gewässer.
	Überwachung	
3	Bei relevanten Emissionen in Gewässer, wie sie im Abwasserkataster (siehe BVT 2) erfasst sind, besteht die BVT in der Überwachung	Die Einleitung erfolgt indirekt in einen Kanal und nicht direkt in ein Gewässer.

	maßgeblicher Prozessparameter (einschließlich der kontinuierlichen Überwachung des Abwasserdurchflusses, des pH-Wertes und der Temperatur) an maßgeblichen Messstellen (z. B. an den Zuläufen zu Vor- und Endbehandlung).	
4	Die BVT besteht in der Überwachung von Emissionen in Gewässer gemäß EN-Normen, mit der nachstehend angegebenen Mindesthäufigkeit. Liegen keine EN-Normen vor, besteht die BVT in der Anwendung von ISO-Normen bzw. von nationalen oder sonstigen internationalen Normen, die Daten gleichwertiger wissenschaftlicher Qualität gewährleisten	Die Einleitung erfolgt indirekt in einen Kanal und nicht direkt in ein Gewässer.
5	Die BVT besteht in der regelmäßigen Überwachung diffuser Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen in die Luft aus relevanten Quellen durch Anwendung der Techniken I-III in geeigneter Kombination oder, falls große VOC- Mengen gehandhabt werden,	Es entstehen keine diffuse Emissionen.
6	Die BVT besteht in der regelmäßigen Überwachung von Geruchsemissionen aus relevanten Quellen nach EN- Normen.	Die Galvanikanlage wird nach den besten verfügbaren Techniken errichtet und betrieben.
	Emissionen in Gewässer	
7	Die BVT zur Verringerung des Wasserverbrauchs und des Abwasseranfalls besteht in der Verringerung des Volumens und/oder der Schadstofffracht von Abwasserströmen, einer verstärkten	Die Einleitung erfolgt indirekt in einen Kanal und nicht direkt in ein Gewässer.

	Wiederverwendung des anfallenden Abwassers innerhalb des Herstellungsverfahrens und der Rückgewinnung und Wiederverwendung von Einsatzstoffen.	Spülwasser wird neben der Einleitung in den Kanal auch über Kreislaufanlagen durch Ionenaustauschern oder Umkehrosmoseanlagen gereinigt werden und der Galvanikanlage wieder zugeführt werden.
8	Die BVT zur Vermeidung der Kontamination von nicht kontaminiertem Wasser und zur Verringerung von Emissionen in Gewässer besteht darin, nicht kontaminierte Abwasserströme von Abwasserströmen, die eine Behandlung erfordern, zu trennen.	Die Einleitung erfolgt indirekt in einen Kanal und nicht direkt in ein Gewässer. Durch eine Abwasserbehandlungsanlage werden die Abwasserströme vor Einleitung behandelt, aufbereitet und von Feststoffen getrennt.
9	Die BVT zur Vermeidung unkontrollierter Emissionen in Gewässer besteht in der Bereitstellung einer angemessenen Rückhaltekapazität für Abwässer, die unter den von normalen Betriebsbedingungen abweichenden Bedingungen anfallen — auf Basis einer Risikobewertung (bei der beispielsweise die Schadstoffart, die Auswirkungen auf die weitere Behandlung und die betreffende Umgebung berücksichtigt werden) — sowie in der Durchführung angemessener weiterer Maßnahmen (z. B. Steuerung, Behandlung, Wiederverwendung).	Die Einleitung erfolgt indirekt in einen Kanal und nicht direkt in ein Gewässer.
10	Die BVT zur Verringerung von Emissionen in Gewässer besteht in einer integrierten Strategie für Abwassermanagement und Abwasserbehandlung, die eine geeignete Kombination von Techniken in nachstehender Rangfolge umfasst.	Die Einleitung erfolgt indirekt in einen Kanal und nicht direkt in ein Gewässer. Die Abwasserbehandlungsanlage umfasst verschiedene Anlagenteile: Ionenaustauscher, Umkehrosmoseanlage, Kammerfilterpresse,

		Neutralisationsanlage). Die Galvanikanlage und Abwasserbehandlungsanlage werden nach den besten verfügbaren Techniken errichtet und betrieben.
11	Die BVT zur Verringerung der Emissionen in Gewässer besteht in der Vorbehandlung von schadstoffhaltigen Abwässern, die während der Abwasserendbehandlung nicht ausreichend behandelt werden können, mittels geeigneter Techniken.	Die Einleitung erfolgt indirekt in einen Kanal und nicht direkt in ein Gewässer. Die Abwasserbehandlungsanlage umfasst verschiedene Anlagenteile: Ionenaustauscher, Umkehrosmoseanlage, Kammerfilterpresse, Neutralisationsanlage). Die Galvanikanlage und Abwasserbehandlungsanlage werden nach den besten verfügbaren Techniken errichtet und betrieben.
12	Die BVT zur Verringerung der Emissionen in Gewässer besteht in der Anwendung einer geeigneten Kombination von Techniken für die Abwasserendbehandlung.	Die Einleitung erfolgt indirekt in einen Kanal und nicht direkt in ein Gewässer. Die Abwasserbehandlungsanlage umfasst verschiedene Anlagenteile: Ionenaustauscher, Umkehrosmoseanlage, Kammerfilterpresse, Neutralisationsanlage). Die Galvanikanlage und Abwasserbehandlungsanlage werden nach den besten verfügbaren Techniken errichtet und betrieben.
	Abfall	
13	Die BVT zur Vermeidung oder, sofern dies nicht möglich ist, zur Verringerung der zu entsorgenden Abfallmenge besteht in der Einführung und Umsetzung eines Abfallwirtschaftskonzepts als Teil des Umweltmanagementsystems (siehe BVT 1), der in folgender Abfallhierarchie gewährleistet, dass Abfall vermieden, zur Wiederverwendung vorbereitet, recycelt oder anderweitig verwertet werden.	Die Galvanikanlage wird nach den besten verfügbaren Techniken errichtet und betrieben. Allen anfallenden Abfällen wird eine Abfallschlüsselnummer zugeordnet. Die Abfälle werden durch eine Fachentsorger entsorgt und, falls möglich, recycelt.

14	Die BVT zur Verringerung des Volumens von Klärschlamm, die weiterbehandelt oder entsorgt werden müssen, und zur Verringerung ihrer potenziellen Umweltauswirkungen besteht in der Anwendung einer oder einer Kombination der folgenden Techniken.	Die Abwasserbehandlungsanlage umfasst verschiedene Anlagenteile: Ionenaustauscher, Umkehrosmoseanlage, Kammerfilterpresse, Neutralisationsanlage). Die Galvanikanlage und Abwasserbehandlungsanlage werden nach den besten verfügbaren Techniken errichtet und betrieben.
Emissionen in der Luft		
15	Die BVT zur Erleichterung der Rückgewinnung von Verbindungen und zur Verringerung von Emissionen in die Luft besteht in der Einhausung von Emissionsquellen und, soweit dies möglich ist, der Abgasbehandlung.	Die Baddämpfe der Aktivbäder werden durch Wannenrandabsaugungen abgesaugt. Neben den Aktivbädern werden ebenfalls die Einhausungen der Transportwagen abgesaugt, wenn diese sich über einem Aktivbad bzw. über der nachfolgenden Spüle befinden. Die Anwendbarkeit kann durch betriebstechnische Hemmnisse (Zugang zu Anlagenteilen), aus Sicherheitsgründen (Vermeidung von Konzentrationen an der unteren Explosionsgrenze) und aus Gründen des Gesundheitsschutzes (wenn Zugang zum Inneren der Einhausung erforderlich ist) beschränkt sein.
16	Die BVT zur Verringerung von Emissionen in die Luft besteht in einer integrierten Strategie für Abgasmanagement und Abgasbehandlung, die prozessintegrierte Techniken und Abgasbehandlungstechniken umfasst.	Die Abluft wird im Abluftwäscher mit alkalischen Spülwasser und Stadtwasser behandelt. Die Galvanikanlage und Abluftreinigungsanlage werden nach den besten verfügbaren Techniken errichtet und betrieben.
17	Die BVT zur Vermeidung von Emissionen aus Fackelanlagen in die Luft besteht darin, Abgase nur aus Sicherheitsgründen oder im Rahmen nicht	Keine Relevanz

	routinemäßiger Betriebsbedingungen (wie An- und Abfahrvorgänge) und nach einer oder beiden der nachstehenden Techniken abzufackeln.	
18	Die BVT zur Verringerung von Emissionen aus Fackelanlagen in die Luft, wenn Abfackelung unvermeidbar ist, besteht in der Anwendung einer oder beider der nachstehenden Techniken.	Keine Relevanz
19	Die BVT zur Vermeidung oder, soweit dies nicht möglich ist, zur Verringerung diffuser VOC-Emissionen in die Luft besteht in der Anwendung einer Kombination der nachstehend beschriebenen Techniken.	Es entstehen keine diffuse Emissionen.
20	Die BVT zur Vermeidung oder, falls dies nicht möglich ist, zur Verringerung von Geruchsemissionen besteht in der Einführung, der Umsetzung und der regelmäßigen Überprüfung eines Geruchsmanagementplans als Teil des Umweltmanagementsystems (siehe BVT 1), der alle nachfolgenden Elemente umfasst:	Die Galvanikanlage und Abluftreinigungsanlage werden nach den besten verfügbaren Techniken errichtet und betrieben.
21	Die BVT zur Vermeidung oder, falls dies nicht möglich ist, zur Verringerung von Geruchsemissionen aus Kanalisation und aus Abwasserbehandlungsanlagen sowie aus der Klärschlammbehandlung besteht in der Anwendung einer oder einer Kombination der nachstehend beschriebenen Techniken.	Die Galvanikanlage und Abwasserbehandlungsanlage werden nach den besten verfügbaren Techniken errichtet und betrieben.
22	Die BVT zur Vermeidung oder, falls dies nicht möglich ist, zur Verringerung von Lärmemissionen besteht in der Einführung und Umsetzung eines Lärmmanagementplans als Teil des	Im Rahmen der beantragten Maßnahmen wird eine Schallprognose erstellt. Mögliche Lärmquellen werden hierbei identifiziert und falls nötig werden entsprechende Gegenmaßnahmen eingeleitet.

	Umweltmanagementsystems (siehe BVT 1), der alle nachstehenden Elemente enthält:	
23	Die BVT zur Vermeidung oder, falls dies nicht möglich ist, zur Verringerung von Lärmemissionen besteht in der Anwendung einer oder einer Kombination der nachstehend beschriebenen Techniken.	Im Rahmen der beantragten Maßnahmen wird eine Schallprognose erstellt. Mögliche Lärmquellen werden hierbei identifiziert und falls nötig werden entsprechende Gegenmaßnahmen eingeleitet.

3.5 Abgleich mit den BVT bei industriellen Kühlsystemen

Bei den Besten verfügbaren Techniken für industrielle Kühlsysteme unterscheidet das BVT-Merkblatt unter Kapitel 4 zwischen den folgenden Techniken:

Tabelle 1: Kapitel zu den Besten Verfügbaren Techniken für industrielle Kühlsysteme

Verminderung des/von	Kapitel des BVT-Merkblattes
Energieverbrauchs	4.3
Wasserverbrauchs	4.4
Einsaugens von Organismen	4.5
Emissionen in das Wasser	4.6
Emissionen in die Luft	4.7
Lärmemissionen	4.8
Leckage Risikos	4.9
biologischen Risikos	4.10

Industrielle Kühlsysteme sind ein integrierter Bestandteil des zu kühlenden industriellen Prozesses. Für die Galvanik von der Fa. Niedax muss die, an den chemisch und elektrolytisch arbeitenden Bädern und an den Gleichrichtern anfallende Wärme, für eine stabile Prozessführung abgeführt werden. Die angedachte Kältemaschine ist in der Lage, die Kondensationstemperatur gleitend an die Außentemperatur anzupassen.

Der Energieverbrauch wird verringert, indem Ausrüstung mit hoher Effizienz bei niedrigem Energiebedarf verwendet wird. In den Durchlaufsystemen wird eine optimierte Kühlwasserbehandlung angewendet, um die Oberflächen sauber zu halten und Verkrustung, Verschmutzung und Korrosion zu vermeiden.

Der Wasserverbrauch wird durch die Optimierung der Spülstufen und der Wasseraufbereitung gesenkt. Um die Lärmemissionen zu mindern, sind Dämpfungsmaßnahmen angewandt.

Das Leckage Risiko ist minimiert, da das System in Übereinstimmung mit seiner Auslegung betrieben wird.

Um das auf den Betrieb von Kühlsystemen zurückzuführende biologische Risiko zu vermindern, ist es wichtig, die Temperatur zu steuern, das System regelmäßig zu warten und

Kesselstein und Korrosion zu vermeiden. Alle Maßnahmen liegen mehr oder weniger im Bereich der guten Instandhaltungspraxis. Die kritischeren Zeitpunkte sind die Zeiten der Inbetriebnahme, in denen der Betrieb der Systeme nicht optimal verläuft, und Stillstandzeiten für die Instandsetzung oder Wartung.

4 Zusammenfassung

Die Firma Niedax Beteiligungs GmbH & Co. KG (im Folgenden Firma Niedax genannt) plant die Errichtung und den Betrieb einer neuen Galvanik für Gestellware an der Industriestraße 44 in 53562 St. Katharinen, Flurstücke 50, 51, 52 und Flurnummer 17. Das Vorhabengelände entspricht dem Gelände der Niedax GmbH & Co. KG. Die Firma Niedax GmbH & Co. KG betreibt an dem Standort an der Industriestraße 44 in 53562 St. Katharinen bereits eine genehmigungsbedürftige Feuerverzinkerei.

Durch die eigenständige Firmierung, eigenständige Genehmigungsbedürftigkeit der Anlage sowie keine verfahrenstechnischen Zusammenhänge der neuen Galvanikanlage mit der Feuerverzinkerei sind die beiden Anlage separat zu betrachten. Die Galvanik mit seinem Lager befinden sich innerhalb eines Gebäudekomplexes. Zwischen diesen zwei Abschnitten im EG liegt der Bereich des Bestückens und Verpackens.

Die Anlage zur Oberflächenbehandlung durch ein elektrolytisches oder chemisches Verfahren (Galvanik) fällt unter die Industrie-Emissionsrichtlinie (Richtlinie 2010/75/EU; IED-Richtlinie). Die BVT-Schlussfolgerungen sind für IED-Anlagen verbindliche Anforderungen für die Anlagengenehmigung.