

# PIEPER

OBERFLÄCHENTECHNIK  
HERMSDORF GMBH

## Umwelterklärung 2024



## Inhalt

Vorwort der Geschäftsleitung .....	3
1. Unternehmen und Standort .....	4
1.1 Flächen und Areal des Betriebsgeländes .....	5
2. Tätigkeit des Unternehmens, bedeutsame Veränderungen .....	5
3. Umwelt- Unternehmenspolitik .....	9
3.1. Die wichtigsten Leitlinien der von der Geschäftsleitung erklärten Unternehmenspolitik .	10
4. Umweltmanagementsystem .....	11
5. Stoff- und Energieströme: In- und Output .....	13
6. Umweltauswirkungen/Umweltaspekte .....	14
6.1. Direkte Umweltauswirkungen.....	15
6.2. Indirekte Umweltauswirkungen .....	20
7. Rechtsvorschriften.....	20
8. Umweltprogramm .....	21
9.1. Erfüllungsstand der gesetzten Umweltziele 2023 .....	22
9.2 Nachhaltige Maßnahmen .....	22
9.3. Umweltziele 2024 .....	23
10. Erklärung des Umweltgutachters zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten .....	24

## Vorwort der Geschäftsleitung

*In der heutigen Zeit reden viele über Umwelt-, Klimaschutz und Nachhaltigkeit und erwarten von der Industrie, ihre Hausaufgaben zu machen.*

*Das tun wir, und zwar nicht erst seit gestern, sondern nachweislich mit unserer EMAS-Beteiligung seit mehr als 20 Jahren.*

*Als Unternehmen der Oberflächenbeschichtung und Metallveredelung sehen wir uns in einer Schlüsselposition, in der eine verantwortliche Produktion besonders wichtig und sinnvoll ist.*

*Mit der vorliegenden konsolidierten Umwelterklärung halten Sie unsere aktuelle Übersicht in Händen, in der wir aufzeigen, wie wir dieser Verantwortung gegenüber unseren Stakeholdern gerecht werden und was unsere Ziele und damit auch unsere Versprechen für die Zukunft sind. Und das nicht nur in Form einer beliebigen Broschüre, sondern als validierte, von einem zugelassenen und unabhängigen Umweltgutachter beglaubigte Information, die bei der IHK in einem EU-weiten Zentralregister geführt wird und bezüglich Transparenz, Rechtssicherheit und Nachvollziehbarkeit einzigartig ist.*

*Wir wollen verantwortlich mit unseren Ressourcen umgehen, Unfälle vermeiden und eine kontinuierliche Weiterentwicklung unseres Umweltmanagementsystems erreichen.*

*Dass wir zunehmend auch mit Nachhaltigkeitsthemen, wie zum Beispiel dem CO<sub>2</sub>-Ausstoß konfrontiert werden und unsere Stakeholder damit hohe Erwartungen verbinden, bereitet uns kein Kopfzerbrechen. Statt alles neu zu erfinden, erweitern wir hier sukzessive unser bestehendes Umweltmanagementsystem und beziehen auch Lieferketten und unsere soziale Verantwortung mit ein. Die Achtung von Menschenrechten, faire Arbeitspraktiken und Transparenz gehören nämlich genauso in unsere DNA und das leben wir jeden Tag.*

*Wir wünschen Ihnen, viel Spaß beim Lesen unserer Umwelterklärung und hoffen, Ihren Erwartungen gerecht zu werden.*

*Hermsdorf, im März 2024*

*Die Geschäftsführung*

## 1. Unternehmen und Standort



*Vorderansicht Pieper Oberflächentechnik, Juni 2023*

Die Firma Pieper in Hermsdorf wurde im Dezember 1991 gegründet. Auf einer Fläche von ca. 27.000 m<sup>2</sup> wurde ein Oberflächenwerk mit sechs vollautomatischen Anlagen für die Bereiche Zink, Nickel, die Legierung Zink-Nickel, Kupfer, Zinn und Silber errichtet.

Die Produktion begann 1992 mit sechs Mitarbeitern. Inzwischen sind ca. 100 qualifizierte Mitarbeiter in Hermsdorf beschäftigt. Es wird vorwiegend im Dreischichtbetrieb gearbeitet.

Schwerpunkte sind technische Oberflächen mit unterschiedlichen Losgrößen für Trommel- und Gestellbearbeitung.

Unsere Hauptkunden kommen aus dem Elektronik- und Automobilbereich sowie dem Heizungs- und Maschinenbau. Wir arbeiten mit bekannten Großunternehmen in ganz Deutschland und im Ausland zusammen.

Unsere Logistik sorgt dafür, dass Ware beim Kunden abgeholt und nach Fertigstellung wieder angeliefert bzw. weitergeleitet wird.

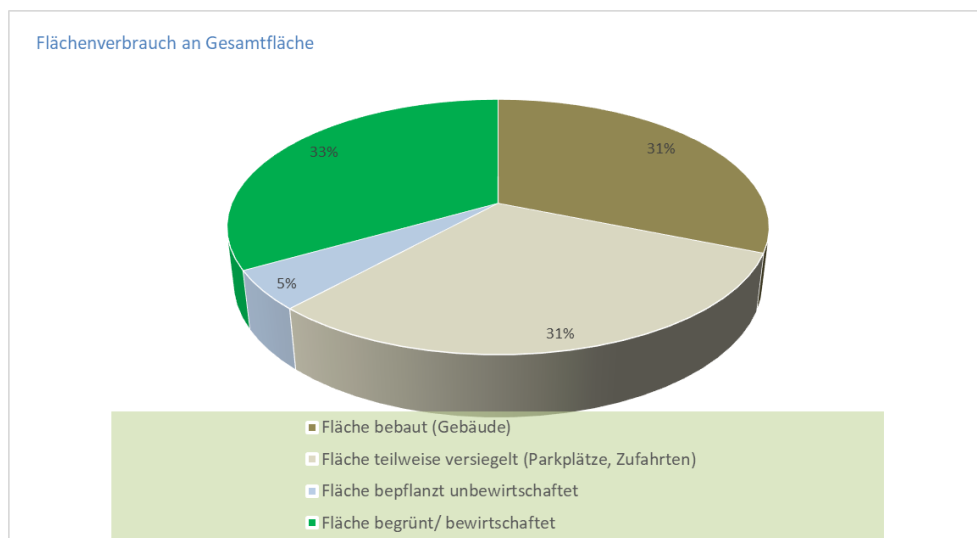
Die Firma Pieper bildet sowohl in technischen als auch in kaufmännischen Berufen aus.

Das Grundstück liegt im Industriegebiet „Tridelta“. In einer Halle von 3.600 m<sup>2</sup> sind die Verwaltung und die vollautomatischen Produktionsanlagen untergebracht. In der Lager- und Logistikhalle, mit einer Größe von ca. 1.700 m<sup>2</sup>, befindet sich der Warenein- und Ausgang, eine Abteilung für Verpackung und die Arbeitsvorbereitung. Die Abwasseranlage, die dem Stand der Technik entspricht, arbeitet in einem dritten Gebäude.

## 1.1 Flächen und Areal des Betriebsgeländes

Das Betriebsgelände befindet sich in einem als Industriegebiet ausgewiesenen Standort, mit einer Einstufung zur Trinkwasserschutzzone III. Der Anteil bebauter Fläche/versiegelter Fläche (ca. 16.800 m<sup>2</sup>) zur Gesamtfläche (ca. 27.000 m<sup>2</sup>) liegt bei etwa 62 %. Parkplatzflächen sind mit wasser- und luftdurchlässigen

Materialeien gebaut. Maßnahmen zum Schallschutz sind flächig und im stufigen Aufbau mit einheimischer Bepflanzung versehen. Gepflanzte Bäume dienen der Beschattung und mindern Betriebsgeräusche. Bepflanzte Randbereiche sind naturbelassen und grenzen an ebenfalls bepflanzte Ausgleichsflächen der Stadt heran.



## 2. Tätigkeit des Unternehmens, bedeutsame Veränderungen

Als Lohnveredelungsunternehmen beschichten wir unter Einsatz galvanotechnischer und chemischer Verfahren beigestellte Werkstücke nach Forderungen unserer Kunden. Beratung und Prüfung runden unser Spektrum als Dienstleister ab.

Unsere Oberflächen dienen bevorzugt der Schaffung funktioneller Eigenschaften. Durch den Schutz vor Korrosion, Oxidation und Verschleiß sorgen wir indirekt dafür, dass die durch uns veredelten Produkte eine längere Lebensdauer erreichen und damit die Umwelt entlastet wird.

## Verfahren

Folgende Oberflächenverfahren führen wir durch:

- Verzinken
- Zink-Nickel
- Vernickeln
- Verzinnen
- Versilbern
- Hartversilbern
- Silbergraphit
- Verkupfern
- Gleitschleifen
- Kugelpolieren



*Warenträger in einem Beschichtungsbad*

## Betriebliche Anlagen

Die Oberflächenveredelung erfolgt in sechs vollautomatischen Trommel- bzw. Gestellanlagen. Zusätzlich haben wir eine Gleitschleif- und Kugelpolieranlage. Vor dem Aufbringen der Beschichtung müssen die Teile absolut frei von Fett, Schmutz und oxidierten Metallschichten sein. Daher ist in jede Anlage eine komplette Vorbehandlung integriert. Entfettungen erfolgen im galvanischen Prozess ausschließlich auf wässriger Basis. Unsere Anlagen fallen unter die 4. und 11. BImSchV und sind entsprechend genehmigt. Die in den Produktionsanlagen entstehenden Abwässer werden in einer eigenen Behandlungsanlage nach dem Stand der Technik gereinigt und in die öffentliche Sammelkanalisation eingeleitet.



*Teilansicht der Abwasseranlage mit Chargenbehandlung*

## Verpackung

Pieper Hermsdorf verfügt über langjährige Kunden, die zum Teil spezielle Transportsysteme (Kartons, Holz-, Kunststoff- und Metallkisten) zur Verfügung stellen. Des Weiteren sind Gitterboxen und andere Transportcontainer im Einsatz. Die zu beschichtende Teile werden durch die

Auftraggeber in den genannten Transportsystemen angeliefert und nach der Beschichtung wieder in diese verpackt.

Neben den überwiegend eingesetzten Mehrwegsystemen kommen aber auch Einwegverpackungen zum Einsatz. Teilweise wird Ware für den automatisierten Einlagerungsprozess kommissioniert.

### **Bedeutsame Veränderungen der letzten 10 Jahre**

**2014** Planungsbeginn für einen neuen Galvanisierautomaten für die Oberfläche Zink-Nickel. Auf Grund des ständig steigenden Anteils der Oberfläche Zink-Nickel und der nicht mehr ausreichenden Kapazitäten, haben wir uns für einen Anlagenneubau entschieden. Der Baubeginn war 06-2014. Die Anlage ging mit Genehmigungsbescheid, erteilt vom Landesverwaltungsamt, im Mai 2015 in Betrieb.



*Gestellautomat  
Zink-Nickel-Legierung*

**2015** Installation einer Photovoltaikanlage auf dem Dach der Lager- und Logistikhalle.

Die installierte Anlage erzeugt hat eine max. Leistung von 220 kWh. Der erzeugte Strom aus regenerativen Quellen wird selbst verbraucht.

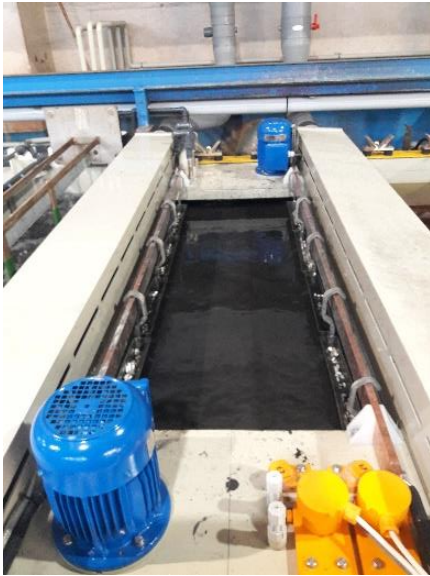


*Solaranlage auf der Dachfläche der Lager- und Logistikhalle*





**2020** Übernahme eines patentierten Beschichtungsverfahrens der Fa. Siemens. Bei dem Verfahren handelt es um die Oberfläche Silbergraphit AgC. Mit diesem Verfahren veredeln wir spezielle Bauteile der Elektrotechnik. Bei Silbergraphit wird Graphit als „Schmierstoff“ in die Oberfläche mit eingebaut. Das verringert den Verschleiß der Bauteile, die vorwiegend im Hochstrombereich eingesetzt werden, erheblich. Die erforderlichen Änderungen an den Anlagen sind gem. BImSchG angezeigt bzw. genehmigt.



*Abb. Silbergraphitbad*

### **3. Umwelt- Unternehmenspolitik**

Neben der ökonomischen und qualitativen Effizienz unserer Leistungserstellung erklären wir die Umwelt- und Sicherheitspolitik zu einer erstrangigen Leitungsaufgabe.

Wir setzen auf Energieeffizienz und den Einsatz erneuerbarer Energien, um unseren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck zu reduzieren und wir konzentrieren uns auf die Reduzierung von Abfall und die Förderung des Recyclings.

Wir verpflichten uns zur Einhaltung aller umweltrelevanten- und genehmigungsrechtlichen Anforderungen sowie zur kontinuierlichen Verbesserung unserer Umweltleistung.

Zu diesem Zweck pflegen wir einen offenen Umgang mit Behörden, Geschäftspartnern und der Öffentlichkeit.

Die Übereinstimmung des betrieblichen Handelns mit der Qualitäts-, Umwelt- und Sicherheitspolitik wird durch Audits, Managementreviews und Betriebsprüfungen in festgelegten Zeitabständen überprüft und gegebenenfalls angepasst.

Für den Fall von Abweichungen der betrieblichen Praxis von unseren Zielsetzungen haben wir in unserem Management-System organisatorische Festlegungen getroffen, die die Erkennung von Abweichungen sichern und die Verantwortlichkeiten für die Veranlassung von Korrekturmaßnahmen festlegen. Die betrieblichen umwelt- und sicherheitsbezogenen Aufzeichnungen, wie z. B. Gefahrstoffkataster, Emissionsmessungen, Abwasserbericht, Abfallbilanz usw. werden ständig aktuell gehalten.

### **3.1. Die wichtigsten Leitlinien der von der Geschäftsleitung erklärten Unternehmenspolitik**

Unser Handeln wird von der Erkenntnis bestimmt, dass die Umwelt eine begrenzte und somit eine nicht frei verfügbare Ressource darstellt. Wir legen daher besonderes Augenmerk auf den sparsamen Umgang mit Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen. Hierzu zählt auch die verantwortungsvolle Beschaffung von Rohstoffen.

Weiterhin verpflichten wir uns für die Einhaltung von fairen Betriebs- und Arbeitspraktiken. Dies erwarten wir ebenfalls von unseren Lieferanten bzw. Geschäftspartnern.

Vorausschauender Umweltschutz dient der Langzeitsicherung unseres Unternehmens. Unsere Wettbewerbsfähigkeit wird nicht negativ beeinträchtigt und wird von unseren Marktpartnern unterstützt. Wir erwarten von ihnen die Einhaltung von Umweltstandards.

Umweltorientierte Unternehmensführung ist innovativ, denkt an die Zukunft und stellt alte Lösungen in Frage.

Das eigenverantwortliche umwelt- und sicherheitsbewusste Handeln unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter fördern und fordern wir durch Information und Schulung. Aktives Mitdenken und Mitarbeiten unserer Belegschaft ist eine wichtige Voraussetzung, um umwelt- und sicherheitsrelevante Ziele zu erreichen und nachhaltig zu sichern.

Bei der Auswahl von neuen Produktionsverfahren lassen wir uns von der nach dem Stand der Technik erreichbaren Umweltverträglichkeit und Umweltfreundlichkeit leiten. Bei Änderung bestehender Produktionsverfahren untersuchen wir die Umweltauswirkungen im Voraus und treffen entsprechende Vorkehrungen, um diese möglichst gering zu halten.

Zur Vermeidung von Unfällen und Betriebsstörungen werden alle notwendigen technischen und organisatorischen Vorkehrungen getroffen. Für den dennoch nicht auszuschließenden Fall von Störungen werden wir durch geeignete Maßnahmen die Auswirkungen für Mensch und Umwelt so gering wie möglich halten und verpflichten uns für diesen Fall zu einer offenen Kommunikation.

So weit wie möglich wollen wir Abfälle vermeiden. Wo dies nicht möglich aber wirtschaftlich vertretbar ist, ergreifen wir Maßnahmen zu einer umweltverträglichen Verwertung oder Beseitigung. Dabei reduzieren wir nicht verwertbare Reststoffe soweit wir möglich.

Aufgrund der energieintensiven Produktionsverfahren bemühen wir uns um einen effektiven Energieeinsatz. Von der Planung und bis zur Installation von Investitionsmaßnahmen, setzen wir frühzeitig auf die Implementierung von geeigneten Maßnahmen, die eine optimale Nutzung der benötigten Ressourcen sicherstellen. Bei der Auswahl der Energiequellen streben wir im Rahmen der technologischen Möglichkeiten die umweltverträglichste Lösung an

Der Einsatz von Wasser erfolgt mit der Zielsetzung der höchstmöglichen Effizienz. Wo sinnvoll setzen wir Kreislaufführung bzw. Mehrfachnutzung ein. Die Belastung des Abwassers mit Schadstoffen werden wir im Rahmen der technischen und wirtschaftlichen Möglichkeiten so gering wie möglich halten, um die gesetzlichen Anforderungen an die Abwassereinleitung einzuhalten.

Wir ermitteln und bewerten regelmäßig, welche Umweltauswirkungen von unseren Anlagen ausgehen und leiten hieraus ein betriebliches Umweltprogramm mit konkreten Zielen und Maßnahmen ab, um deren Erreichen wir uns mit Engagement bemühen wollen. Maßnahmen werden im Vorfeld auf mögliche Risiken und Chancen betrachtet.

Dieses Engagement einer nachhaltigen Produktpolitik hat uns im Rahmen des Thüringer Nachhaltigkeitsabkommen des Verbandes der Thüringer Wirtschaft öffentliche Anerkennung erbracht. Im Jahr 2015 wurde unsere Mitgliedschaft auf unbegrenzte Zeit verlängert

## 4. Umweltmanagementsystem

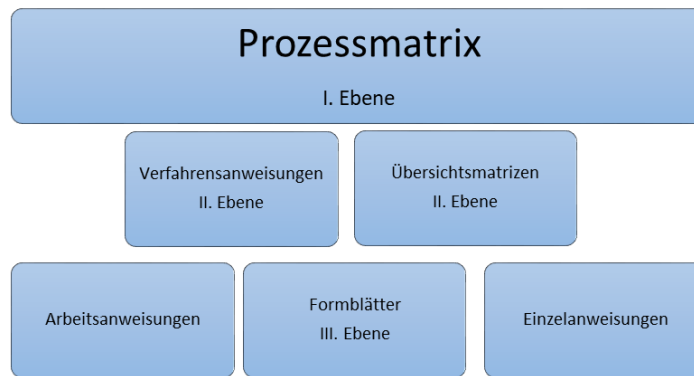
Unser Umweltmanagementsystem ist durch folgende Merkmale gekennzeichnet:

- Aufbauorganisation ist flach, es gibt kurze Entscheidungswege.
- Produktionsvorbereitung und Durchführung, Instandhaltung und Havarieprävention sind im integrierten Management - Handbuch klar geregelt.
- Umweltauswirkungen werden überwacht und aufgezeichnet.
- Aus- und Weiterbildung der Mitarbeiter ist geregelt.
- Umweltgerechte Beschaffung ist geregelt.
- Umweltaspekte bei neuen Verfahren werden vorher geprüft.
- Bei Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Betrieb sind die Verfahrensweisen in der integrierten Prozessmatrix klar geregelt.
- Das Umweltmanagementsystem ist auf die kontinuierliche Verbesserung der Umweltleistung ausgerichtet.

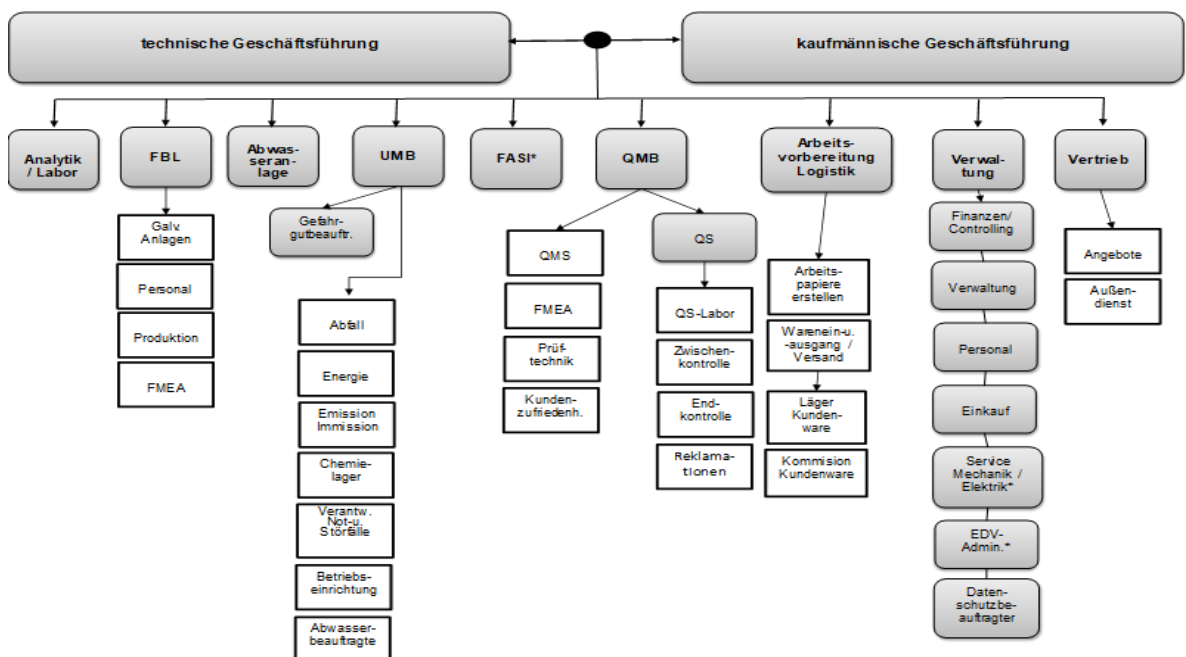
- Zur Sicherstellung des Informationsstandes über umweltrechtliche Anforderungen haben wir ein entsprechendes Informationssystem eingeführt.
- Informations- und Entscheidungswege im Falle von Betriebsstörungen sind eindeutig geregelt.

Das gesamte Managementsystem ist prozessorientiert aufgebaut. Herzstück des Systems ist die Prozessmatrix, die der Benutzer wie ein Inhaltsverzeichnis nutzen kann. Von der Prozessmatrix aus ist es möglich, direkt am Arbeitsplatz in die gewünschten Beschreibungen zu „klicken“.

Die Struktur des Managementsystems basiert auf einem 3-Ebenen-Modell. An der Spitze der Dokumentation stehen die Prozessmatrix und die zugehörigen Verknüpfungsblätter. Die Mitte der Pyramide bilden Verfahrensanweisungen und Übersichten. Die Basis der Pyramide bilden einzelne Arbeitsanweisungen, Formulare oder Einzelchecklisten.



Unser integriertes Managementsystem soll gleichermaßen einschlägigen Qualitäts- und Umweltstandards dienen und bezüglich seiner Struktur stark am Unternehmen orientiert sein. Über unser nachstehendes Organigramm und die Tätigkeitsbeschreibungen sind Verantwortungen und Zuständigkeiten in unserem Unternehmen geregelt.



### **Es gibt in unserem Unternehmen folgende Beauftragte:**

- Umwelt- und Qualitätsmanagement
- Beauftragte Personen für Gefahrgut/Gefahrstoffe
- Für Not- und Störfälle, Immissionsschutz
- Fachkraft für Arbeitssicherheit, Sicherheitsbeauftragte
- Gewässerschutz und Abfall
- Ersthelfer, Brandschutz- und Evakuierungshelfer
- 

## **5. Stoff- und Energieströme: In- und Output**

Die nachstehende Darstellung gibt einen Überblick über das, was als Input in unseren Betrieb hineingelangt und ihn in veränderter Form als Output wieder verlässt.

Der *Inputverbrauch* der Anoden soll als Indikator für die beschichteten Flächen herangezogen werden. Die errechneten Beschichtungsflächen können nur als grober Leistungsindikator angesehen werden. Zumal kundenbezogene Veränderungen im Bereich geforderter Beschichtungsschichtstärken diese Leistungsgröße beeinflussen und damit diesem eine normative Betrachtung jedoch nicht Rechnung tragen kann. Zur Kennzahlenbildung wird jeweils das Verhältnis der verbrauchten Anoden mit dem jeweiligen Medium gebildet. Die dargestellten Verbräuche spiegeln einerseits die Erfolge der Umweltziele und andererseits die nahezu konstanten Produktionsleistungen und Kapazitäten, mit den verbundene Aufwendungen, die sich auch aus den gestiegenen Qualitätsanforderungen unserer Kunden ergeben, wieder. Durch Einführung von Zugabe Standards konnten Nacharbeitsquoten gesenkt werden. Produktionsbedingt sind Verschleppungen unvermeidbar, werden jedoch kontinuierlich bewertet und durch gezielte Verbesserungsmaßnahmen reduziert (KVP).

## Übersicht In- und Output

Rohstoffe - Anodenmaterial Cu;Ni;Sn;Zn;Ag (t)				
	2020	2021	2022	2023
	139,833	147,011	139,043	137,813

Produktive Stunden (h)				
	2020	2021	2022	2023
	190.482	204.860	206.922	207.722

Chemikalieneinsatz (t)				
	2020	2021	2022	2023
Vorbehandlung				
Entfettung	93,150	105,39	101,13	115,51
Beize	569,020	666,30	642,28	674,20
Grundchemie				
org. Zusätze	204,945	215,09	188,14	210,11
metall. Zusätze	74,910	62,08	50,54	53,77
sonstige	124,375	125,06	102,31	128,38
Nachbehandlung				
Chromatierungen	30,105	33,54	34,98	33,84
Befettung/Versieg.	3,945	6,02	6,71	5,80
Entmetallisierung	10,860	9,77	10,53	9,78
Prozeßwasseraufbereitung				
Behandlungs-Neutralisations-Fällungschemie/ t	426,559	407,06	402,50	401,61
Verpackung/€	33,332	52,142	59,624	60,963

Energie (MWh)				
Fernwärme				
	2020	2021	2022	2023
	4.473	5.355	5.118	5.128
Strom				
	2020	2021	2022	2023
	6.210	6.549	6.140	5.888

Wasser -Stadtwasser (m <sup>3</sup> )				
	2020	2021	2022	2023
	48.123	51.124	53.734	53.995

sonstiges				
Bürogeräte ; Computer Informationsmaterial Büromaterial				



Produkte - Beschichtete Fläche (m <sup>2</sup> )				
	2020	2021	2022	2023
	3.387.176	3.559.785	3.370.540	3.335.458

sonstiges				
Werbematerial ; Informationsmaterial				

Abfälle (t)				
	2020	2021	2022	2023
Hausmüllähn.	24	34	28	29
Gewerbeabfälle				
Pappe	8	11	12	11
Metallabfälle	33	35	25	24
Schlämme aus der Wasser-				
aufbereitung	370	401	389	365
gefährliche Abfälle	393	385	306	204

Badabsaugungen m <sup>3</sup> /h				
	2020	2021	2022	2023
	215.000	215.000	215.000	215.000

Behandeltes Abwasser (m <sup>3</sup> )				
	2020	2021	2022	2023
	46.204	48.857	51.642	51.557

## 6. Umweltauswirkungen/Umweltaspekte

In einem festgelegten ABC-Bewertungsverfahren werden alle relevanten Faktoren erfasst und in einer Matrix bewertet. Diese wird bei Änderungen und Ergänzungen laufend bzw. mindestens jährlich aktualisiert. Umweltauswirkungen und Umweltaspekte werden in zwei Kategorien unterteilt:

1. Direkte
2. Indirekte

Umweltaspekte

Produktion	A	B	C	...
Produktion	A	B	C	...
...	...	...	...	...

## 6.1. Direkte Umweltauswirkungen

Direkte Umweltauswirkungen werden von uns verursacht. Wir haben direkten Einfluss auf die Entstehung.

### **Einsatzstoffe**

Für unsere Produktionsprozesse ist es unumgänglich mit Chemikalien zu arbeiten, die bei Unfällen oder unvorsichtigem Umgang eine Gefährdung oder Schädigung der Umwelt hervorrufen können. Unsere besondere Aufmerksamkeit gilt den Cyaniden und Chromaten wegen ihrer Giftigkeit. Um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten, haben wir technische und organisatorische Maßnahmen getroffen.

### **Lagerhaltung**

Das Minimieren von Risiken beginnt bei der ordnungsgemäßen Lagerhaltung. Vor ihrer Verteilung in den Betrieb befinden sich die Stoffe in den dafür vorgesehenen gesicherten Chemikalienlagern. Hierbei beachten wir Zusammenlagerungsverbote und Lagerhöchstmengen. Alle wassergefährdenden Stoffe werden ausnahmslos auf ausreichend dimensionierten Auffangflächen gem. AwSV gelagert. Darüber hinaus erfolgen Entnahmen nur durch einen festgelegten Personenkreis

### **Abfälle**

In unserem Unternehmen fallen die unterschiedlichsten Abfallfraktionen an, wobei den gefährlichen Abfällen erhöhte Aufmerksamkeit geschenkt wird.

Einer der größte Abfallposten ist der Galvanikschlamm, der aus der Abwasserbehandlungsanlage stammt. Da eine stoffliche Verwertung derzeit nicht wirtschaftlich vertretbar ist, haben wir einen anderen Weg der sicheren Verwertung gewählt.

Die weiteren nicht gefährlichen Abfallfraktionen werden nach unserem Abfalltrennsystem gesondert erfasst und wo dies möglich ist einer direkten Verwertung zugeführt.

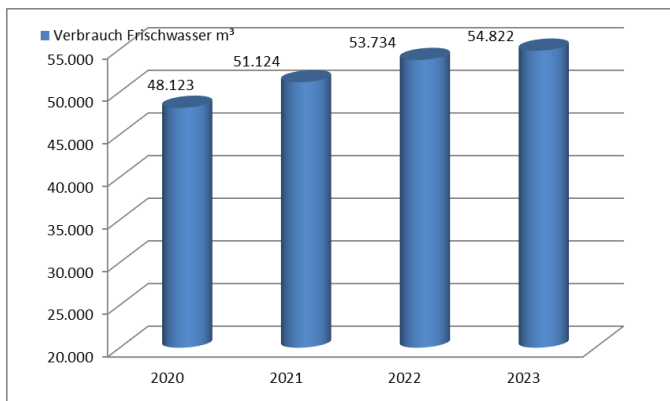
- Metallabfälle, Elektroschrott, Pappe, Papier, Grünschnitt und Folie werden der direkten Wiederverwertung zugeführt (2023- 51,80 t).

- **Wasser**

Der Einsatz von Wasser erfolgt mit der Zielsetzung der höchstmöglichen Effizienz. Wo es technisch vertretbar ist, setzen wir Kreislaufführung oder Mehrfachnutzung ein.

Wasser benötigen wir hauptsächlich zum Spülen der Werkstücke, für das Ansetzen von Bädern, die Regeneration der Kiesfilter sowie im Sanitärbereich.

An jeder galvanischen Anlage befindet sich ein Wasserzähler, der auf die Anlagensteuerung aufgeschaltet ist, so dass der Verbrauch jeder Anlage erfasst werden kann. Dieser Verbrauch wird täglich jeder Anlage zugeordnet, ausgewertet und dort grafisch dargestellt.



*Entwicklung Frischwasserbezug*

### **Abwasser**

Wir verfügen über eine leistungsfähige Abwasserbehandlungsanlage mit deren Hilfe unsere Abwässer gezielt und effektiv behandelt werden. Je nach Abwasserart betreiben wir zwei Standbehandlungsanlagen und eine Neutralisationsanlage im Durchlaufverfahren. Wo möglich führen wir Spülwasser im Kreislauf. Ein Genehmigungsbescheid, in dem die Abwassereinleitwerte festgelegt sind, liegt vor. Unsere Einleitwerte werden regelmäßig durch die Behörden und durch eine aufwändige Eigenkontrolle überwacht.



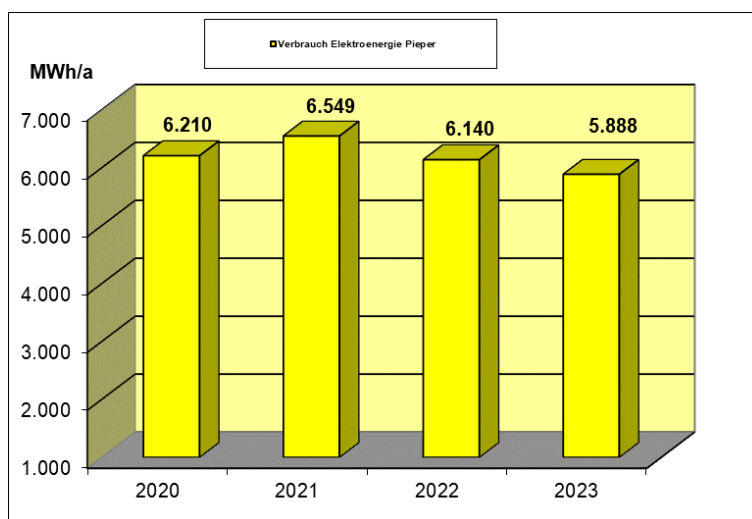
*Analysetechnik (AAS) für die Bestimmung von Schwermetallen im Abwasser wurde 2021 komplett erneuert*



## Elektrische Energie

Der wesentliche Stromverbrauch ist bestimmt durch den Beschichtungsvorgang. Sollte in Ausnahmefällen die Wärmeversorgung über die Fernwärmeversorgung nicht ausreichend sein, können wir teilweise Bäder elektrisch beheizen. Weiterhin verbrauchen wir Strom für die Erzeugung von Druckluft, für Kühlung, für Lüftungsanlagen, Beleuchtung und andere Kleinverbraucher.

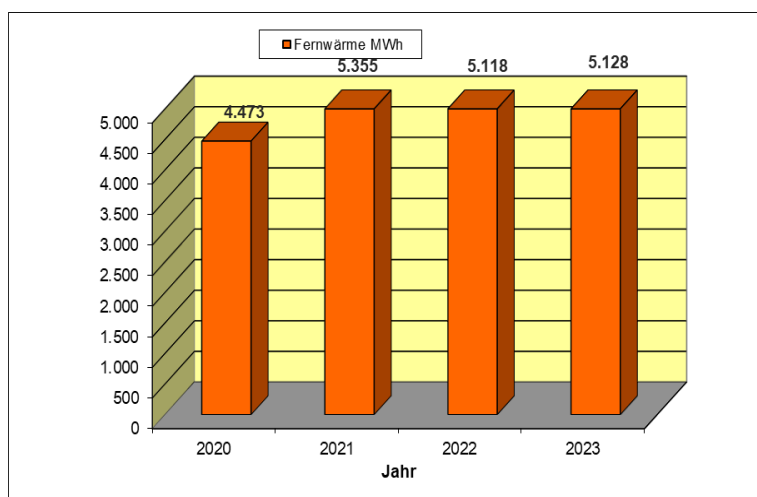
Unsere Photovoltaikanlage erzeugte im letzten Jahr 198.430 kWh, die wir zu 100 % selbst verbrauchten. Der Anteil an regenerativen Energien an unserem Stromverbrauch beträgt 59,20 %. Auf Grund von Maßnahmen zum optimierten Einsatz von Elektroenergie und durch die Überarbeitung diverser Prozesse im Produktionsablauf konnte der Verbrauch wiederholt reduziert werden.



Entwicklung Elektroenergie

## Wärmeenergie

Fernwärme wird für die Erzeugung von Prozesswärme eingesetzt, die zur Trocknung der Werkstücke und zur Beheizung von Galvanikbädern benötigt wird. Auch das Gebäude wird durch Fernwärme beheizt. Der Verbrauch der Fernwärme für die Produktion blieb zum Vorjahr nahezu konstant (als Kennzahl betrachtet).



Entwicklung Fernwärme

## Emissionen

Treibhausgase (CO<sub>2</sub>) und Luftschadstoffe:

auf dem Betriebsgelände findet für die Beheizung der Gebäude und bei der Versorgung mit Prozesswärme, keine Freisetzung von CO<sub>2</sub> statt. Wir verwenden ausschließlich Fernwärme. Bei der von uns verbrauchten Menge an Fernwärme 2023 erzeugten wir 1.426 t CO<sub>2</sub>. Die von uns verbrauchte Elektroenergie wird in dem folgenden Energieträgermix erzeugt:

-59 % Erneuerbare Energie

-41 % Fossile und sonstige Energieträger.

Die dadurch resultierende CO<sub>2</sub> Emission beträgt 1.741 t im Jahr 2023.

Durch den Bezug und Verbrauch von Fernwärme und Elektroenergie aus den o.g. Zusammensetzungen und Emissionen durch Kältemittelverluste setzten wir im letzten Jahr 3.345 t CO<sub>2</sub> frei.

Andere Treibhausgase (z. B. SF<sub>6</sub>, N<sub>2</sub>O; CH<sub>4</sub>) fallen nicht an.

Luftschadstoffe wie Staub, SO<sub>2</sub> und NO<sub>x</sub> fallen nur im geringen Maße an.

Die Abluft von den Badabsaugungen wird über Dach abgeleitet. Die Emissionsmessungen 2015, 2018 und 2023\*\* haben ergeben, dass die Werte der TA – Luft\* eingehalten und deutlich unterschritten werden.

Grenzwerte TA Luft für Gesamtstaub einschl. Feinstaub 0,20 kg/h bzw. 20 mg/m<sup>3</sup>

Grenzwerte TA Luft für HCN und Cl 15 g/h bzw. 3 mg/m<sup>3</sup>

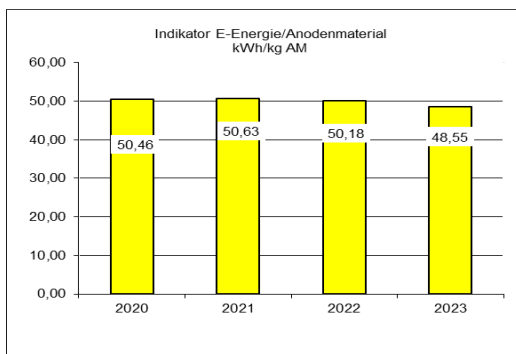
\*\* Fristverlängerung auf fünf Jahre

## Bewertung der Verbräuche

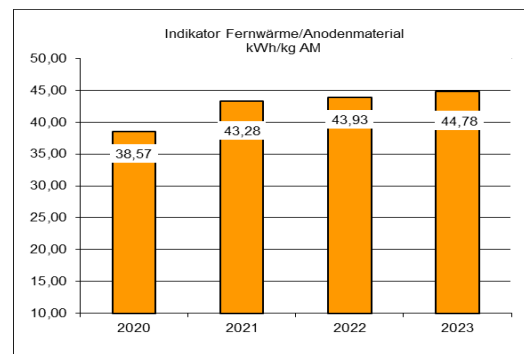
Parallel zur Feststellung der absoluten Verbräuche, werden alle Bezugsgrößen im Verhältnis zu dem auf den Bauteilen abgeschiedenen Anodenmaterial (AM gesamt 2023-137,8 t), bewertet.

Somit ergeben sich für das Jahr 2023 folgende Kennzahlen bzw. Indikatorengrößen:

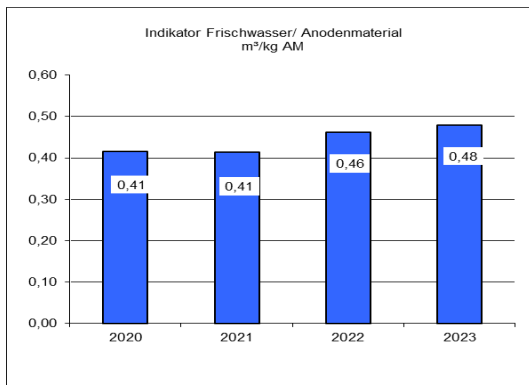
### Elektroenergie



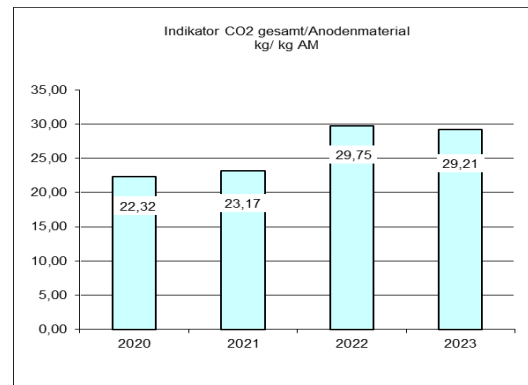
### Fernwärme



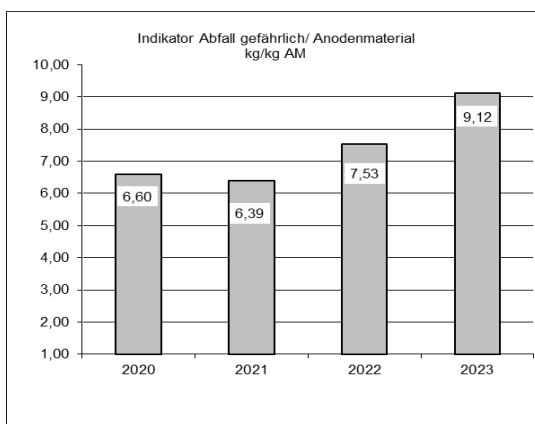
### Frischwasser



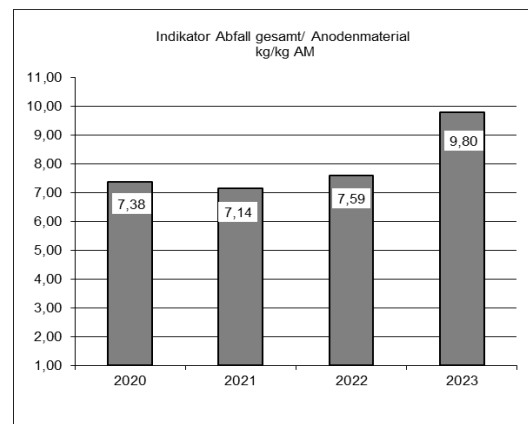
### CO<sub>2</sub> gesamt



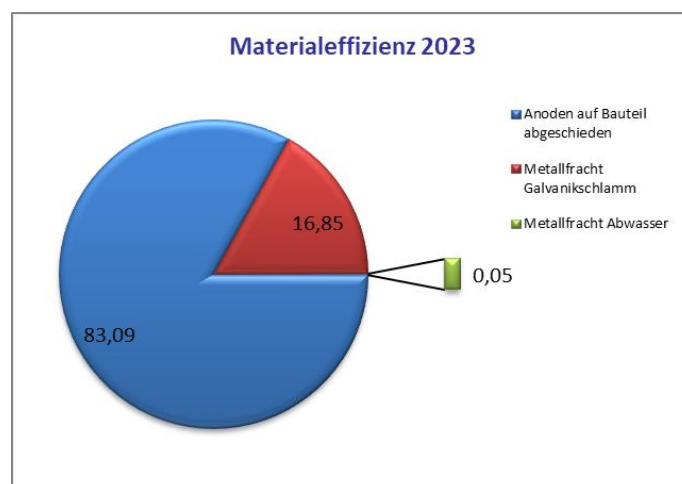
### Abfall, gefährlich



### Abfall, gesamt



Bei der Feststellung der Materialeffizienz in dem Produktionsprozess ergibt sich folgendes Ergebnis:



Die in den vorderen Kapiteln erwähnten Optimierungsmaßnahmen wirkten sich direkt auf die Materialeffizienz unserer Prozesse aus. Der Wirkungsgrad unseres Produktionsprozesses ist sehr stabil und effizient, so dass wir 83,09 % der eingesetzten Metalle auf den Werkstücken abgeschieden haben.

Innerhalb des Stoffstromes Abwasser und Abwasseranlage/Schlamm fallen dabei 16,85 % auf den Schlamm der Abwasseranlage und lediglich 0,05 % auf das Abwasser. Was die hervorragende Funktions- und Arbeitsweise dieser Anlage unterstreicht.

## 6.2. Indirekte Umweltauswirkungen

Indirekte Umweltauswirkungen (z.B. Umweltschutz bei Lieferanten; Produktlebenszyklus; Transport und Verkehr) werden nur zum Teil durch uns verursacht. Die Möglichkeiten der Einflussnahme sind begrenzt. Trotzdem sind wir bestrebt, auch bei den indirekten Umweltauswirkungen ständige Verbesserungen zu erreichen. Dies geschieht beispielsweise durch die Information unserer Kunden zur Chrom-VI-freien Beschichtung. Auf unseren externen Fuhrpark nehmen wir mit Informationen zu energiesparender Fahrweise Einfluss.

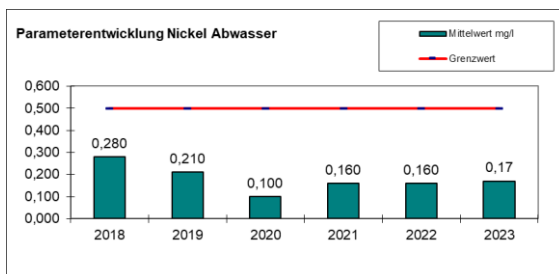
## 7. Rechtsvorschriften

Eigentümer des Betriebes, Gebäude und Anlagen, ist die Pieper & Co Verwaltungs Gesellschaft. Die Pieper Oberflächentechnik Hermsdorf GmbH ist Betreiber und Pächter der gesamten Betriebseinrichtungen.

Das Unternehmen ist an eine Vielzahl von rechtlichen Normen gebunden. Die Auflistung zeigt hier nur die Schwerpunkte bzw. die Normenhierarchie oben beginnend. Satzungen und div. Vorschriften sind hier nicht aufgelistet.

- Bundesimmissionsschutzgesetz: Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen  
Verordnung über das Genehmigungsverfahren  
Emissionserklärungsverordnung  
Störfallverordnung  
Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft
- Wasserrecht: Wasserhaushaltsgesetz  
Abwasserverordnung, Anhang 40  
Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen  
Löschwasser-Rückhalterichtlinie
- Chemikaliengesetz Gefahrstoffverordnung  
Technische Regeln für Gefahrstoffe  
Verzeichnis der Gefahrstoffe
- Boden / Altlasten Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung

- Energie Erneuerbare-Energien-Gesetz  
Energiesteuerengesetz  
Energieeffizienzgesetz
- Abfall Gewerbeabfallverordnung  
Kreislaufwirtschaftsgesetz  
Nachweisverordnung
- Anlagentechnik/-sicherheit Betriebssicherheitsverordnung
- Brand- und Katastrophenschutz Musterbauindustrierichtlinie
- Allgem. Umweltrecht Umwelthaftungsgesetz  
Umweltschadensgesetz  
Gesetz über Umweltstatistik  
VO EG 1221/2009 (EMAS)



Grenzwerte der Eigenkontrolle werden transparent und fortlaufend intern wie extern überwacht und verfolgt.

*Siehe Wert Nickel der Abwassereigenkontrolle*

Das Unternehmen trägt die Verantwortung für die Einhaltung der Vorgaben des Gesetzgebers und kommt dieser Pflicht nach. Durch die Anwendung des Umweltmanagementsystems wird die Einhaltung der Rechtsvorschriften sichergestellt. Es existiert ein Beratervertrag zur jährlichen Aktualisierung der entsprechenden gesetzlichen Vorschriften und Regelungen.

## 8. Umweltprogramm

Im Einklang mit unserer Umweltpolitik setzen wir uns regelmäßig Umweltziele, die auf eine kontinuierliche Verbesserung des Umweltschutzes hinwirken sollen. Zur Erreichung dieser Ziele werden sie in terminierten Umweltprogrammen konkretisiert und im Vorfeld z B Managementreview auf mögliche Risiken und Chancen betrachtet. Es folgt eine Überwachung der Zielerreichung über unser Umweltmanagementsystem. Die gestellten Ziele werden von uns langfristig weiterverfolgt und bewertet.

## 9.1. Erfüllungsstand der gesetzten Umweltziele 2023

Ziel	Maßnahme	Bemerkung/ Status
Aus 2022 Erweiterung Kapazitäten im Analysebereich Badbeprobung	Neubau jeweils eines Laborabschnittes für die Bestimmung der Badinhaltstoffe und Prüfung der Bauteile	Das Labor wird 03-2024 fertig gestellt. Der Umzug und die Inbetriebnahme erfolgt 04-2024.
Zentralisierung der Chemielagerplätze für Kleingebinde, Senkung innerbetrieblicher Transport und Gefährdung	Verlegung/Neubau eines Chemikalienlagers, Zentralisierung der Lagerplätze	Baugenehmigung wurde 02-2023 erteilt. Nach erfolgter Anpassung der Nebenbestimmungen ist Baubeginn 03-2024.
Nutzung der Abwärme des Vakuumverdampfer	Nutzung der Abwärme des Vakuumverdampfers für die Raumheizung. Im Vorlauf der Abwärmeleitung werden Wärmetauscher installiert, die die Wärme in die Produktionshalle abgeben.	Der Umbau ist erfolgt und die Abwärme der Anlage wird in der Heizperiode zur Heizung der Produktionsbereiche genutzt.
Senkung Wärmebedarf in der Vorbehandlung der Kostenstelle 3101, Verfahren ZinkNickel um ca. 30.000 kWh/a	Substitution einer Heißentfettung durch eine Entfettung auf biologischen Grundlagen bei niedriger Temperatur	Die anorganische Heißentfettung wurde durch eine auf biologischer Grundlage basierender Vorbehandlung substituiert. Das Bad arbeitet bei einer Betriebstemperatur von 45-50 °C statt 65 °C der anorganischen Vorbehandlung. Auf Grund der Anlagendaten ergibt sich ein Minderverbrauch von ca. 29.000 kWh/a.
Abfall ZinkNickelprozeß, AbfSchlNr 06 03 13, Reduzierung um min 30 %	Abzug der flüssigen Phase aus dem Abfall, direkt aus dem Entsorgungsbehälter	Nach positivem Testlauf wurde die Vorgehensweise übernommen. Daraus ergab sich eine Reduzierung um 19 % für den Zeitraum Mai-Dezember 2023. Die angestrebten 30 % werden in einem 12 Monatszeitraum erreicht.

## 9.2 Nachhaltige Maßnahmen

In den Bereichen der Produktion und Verwaltung haben wir Trinkwasserspender installiert, an denen wir den Mitarbeitern kostenlos Trinkwasser zur Verfügung stellen. Die Mitarbeiterfüllen sich das Trinkwasser in ihre Behältnisse ab. In den beiden letzten Jahren konnten dadurch 15.000 Plastikflaschen 1l eingespart werden.

Weiterhin ermöglichen wir es Mitarbeitern durch gezielte Schichtplanungen Fahrgemeinschaften zu bilden. Interessierten Mitarbeitern wird die Möglichkeit gegeben, sich für ein Job Bike zu entscheiden. Durch die Nutzung dieser Art der Mobilität wird der persönliche, ökologische Fußabdruck verringert und die persönliche Gesundheit gestärkt.

Seit 2022 unterstützen wir das Institut für Angewandte Wasserstoffforschung Sonneberg und hier speziell das Projekt „GREAT H2“. Diese Studie soll Möglichkeiten der Nutzung von anfallendem Wasserstoff und dessen umweltfreundliche Erzeugung aufzeigen. Wir stellen dazu Daten bereit und analysieren unsere Prozesse auf eventuelle Übertragung von Technologien zur Nutzung von Wasserstoff.

### 9.3. Umweltziele 2024

Wir werden im Jahr 2024 Umweltziele anstreben, die gestützt durch unser Umweltmanagementsystem, eine Entlastung der Umwelt, Schonung von Ressourcen und Sicherheiten des Produktionsprozesses beinhalten.

Ziel	Maßnahme	Bemerkung
<i>Verbesserung der Umweltprozesse durch bessere Datenübersicht und deren Verknüpfung</i>	<i>Einführung einer neuen Software für den Bereich Umweltmanagement und Arbeitssicherheit</i>	<i>rechtsichere Dokumente für den Bereich Arbeits- und Umweltschutz, Besser Auswertung der Daten, Automatisierte Prüfprozesse</i>
<i>Reduzierung Bedarf an Salzsäure im Bereich der Vorbehandlung Kost.3107um ca. 5%, entspricht 8.300 kg</i>	<i>Kreislaufführung des Inhaltes der Vorbehandlungsbäder</i>	<i>Fachbetrieb plant die technische Umsetzung,</i>
<i>Kostenstelle 3106, Senkung des Wärmebedarfs in der Vorbehandlung und Substitution einer anorganische Säure gegen einen biologisch basierenden Zusatz, Verfahren ZinkNickel Kostenstelle 3106 um ca. 35 % = 20.000 kWh/a/</i>	<i>Substitution einer Heißentfettung durch eine Entfettung auf biologischen Grundlagen bei niedriger Temperatur (aktuell 65°C, geplant 45-50 °C)</i>	<i>Nach abgeschlossener Analytik des Bestandes wird ein entsprechendes Bad konfiguriert und ange-setzt.</i>
<i>Senkung Transportaufwand Abfallmulden Abwasseranlage um 30 % bzw. um 1.700 km</i>	<i>Aufstellung einer dritten Mulde für den Schlamm der Abwasseranlage incl. Überdachung, der LKW kann statt zwei Mulden drei transportieren.</i>	<i>Prüfung Machbarkeit bei Transportunternehmen CBR ist abgeschlossen. Abfallsammelplatz wird auf die neuen Gegebenheiten erweitert. Beginn ist für 06-2024 geplant.</i>

## 10. Erklärung des Umweltgutachters zu den Begutachtungs- und Validierungstätigkeiten

Der für die Intechnica Cert GmbH mit der Registrierungsnummer DE-V-0279 Unterzeichnende, Reinhard Mirz, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0260 akkreditiert oder zugelassen für den Bereich „Oberflächenveredlung und Wärmebehandlung“ (NACE - Code 25.61), bestätigt, begutachtet zu haben, ob der Standort bzw. die gesamte Organisation, wie in der Umwelterklärung der Organisation Pieper Oberflächentechnik Hermsdorf GmbH in Hermsdorf mit der Registrierungsnummer D-205-00004 angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 mit und Änderungs-VO 2017/1505 und Änderungsverordnung 2018/2026 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) erfüllt.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der Umwelterklärung der Organisation ein verlässliches glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs geben.

Diese Erklärung kann nicht mit einer EMAS-Registrierung gleichgesetzt werden. Die EMAS-Registrierung kann nur durch eine zuständige Stelle gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

Hermsdorf, 21.03.2024

Reinhard Mirz  
Umweltgutachter