



# HSEE BERICHT 2020 MIT INTEGRIERTER UMWELTERKLÄRUNG STANDORT ZELTWEG

---

Umweltschutz. Klimaschutz. Gesundheitsschutz. Arbeitnehmerschutz. CSR.

# HSEE BERICHT MIT INTEGRIERTER UMWELTERKLÄRUNG



entsprechend Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 (EMAS-III-Verordnung) des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) und der Verordnung (EU) 2017/1505 vom 28. August 2017 zur Änderung der Anhänge I, II, III und IV und der Berücksichtigung der neuen Bestimmungen der Norm ISO 14001:2015.



Der HSEE-Bericht (Health, Safety, Environment & Energy) des „voestalpine Standortes Zeltweg“ bezieht in integrierter Weise auch Aspekte, Projekte und Daten des Arbeitnehmerschutzes (Sicherheit und Gesundheitsschutz) sowie des Energiemanagements und der sozialen Verantwortung mit ein.

HSEE Berichte können Sie zudem auch auf unserer Homepage [www.voestalpine.com/railway-systems](http://www.voestalpine.com/railway-systems) nachlesen.

# INHALT

1. VORWORT DER GESCHÄFTSFÜHRUNGEN	4
2. DIE MANAGEMENTPOLITIK FÜR GESUNDHEIT, ARBEITSSICHERHEIT, UMWELTSCHUTZ, ENERGIE UND CSR AM STANDORT ZELTWEG	6
3. DER STANDORT, SEINE GESELLSCHAFTEN UND DIE KONZERNSTRUKTUR	8
3.1 voestalpine Railway Systems	9
3.2 voestalpine Turnout Technology Zeltweg	10
3.3 voestalpine SIGNALING AUSTRIA	11
4. DER STANDORT ZELTWEG, SEINE PRODUKTE UND PROZESSE	12
4.1 Beschreibung und Geschichte des Standortes	12
4.2 Produkte am Standort Zeltweg	14
4.3 Herstellungsprozesse am Standort Zeltweg	15
4.4 HSEE Aspekte der produkte	18
Produkt-Design inklusive Materialauswahl	18
Vormaterialbeschaffung	20
Produktion	20
Nutzungsphase/Servicetätigkeiten	21
Recycling	21
4.5 Das Wasserkraftwerk	22
Ehemaliges Kraftwerk Penz	22
Kraftwerk PenzVAEE	22
5. INTEGRIERTE MANagementsYSTEME (IMS)	24
5.1 Grundpfeiler eines IMS	24
5.2 Organisation und Verantwortung im Bereich HSEE	24
5.3 Mitarbeitermotivation und Schulungen	26
5.4 Elektronische Datenverwaltung	28
5.5 Erhebungs- und Bewertungsmethodik	29
5.6 Kontrolle & Umweltbetriebsprüfung	31
5.7 Bestätigung der Einhaltung der Rechtsvorschriften	32
5.8 Weichen im Takt – Produktionssystem	33
5.9 Weichen im Takt – Verhaltensbasierte Sicherheit	36
5.10 Interne und externe Kommunikation	44
5.11 Corporate Social Responsibility (CSR)	44
6. HSEE-ASPEKTE AM STANDORT: BEWERTUNG, DATEN, LEISTUNGEN	47
6.1 Wasser	48
6.2 Luft	50
6.3 Energie und CO <sub>2</sub>	54
6.4 Bodenschutz und Abfallwirtschaft	61
6.5 Lärm und Strahlenschutz	64
6.6 Sicherheitstechnische Verbesserung für Mitarbeiter und Umwelt	66
6.7 Unfälle, Notfälle, Vorbeugemaßnahmen	70
6.8 Extern ausgeführte Arbeiten	72
7. ZAHLEN UND FAKTEN FÜR DEN STANDORT 2020	74
7.1 Input/Output-Bilanz und Kernindikatoren	74
7.2 Bodennutzung	77
7.3 Transport	77
7.4 Unfallstatistik	78
8. HSEE-ASPEKTE BEI VOESTALPINE RAILWAY SYSTEMS GMBH UND IHREN TOCHTER-GESELLSCHAFTEN	80
8.1 Wesentliche Säulen des vaRS-HSEE-Managements	80
8.2 Unfall- und Gesundheitsstatistik der voestalpine Railway Systems und ihrer Tochtergesellschaften	85
8.3 Leistungen von Tochtergesellschaften der voestalpine Railway Systems	90
9. UMWELT-, GESUNDHEITS- UND SICHERHEITZIELE & ERFOLGE	96
10. ALLGEMEINES	100
10.1 Auszeichnungen - Energie	100
10.2 Auszeichnungen – Sicherheit und Gesundheit	101

# 1. VORWORT DER GESCHÄFTSFÜHRUNGEN

Seit der **Einführung eines Managementsystems entsprechend EMAS-Verordnung im Jahre 1996** dürfen wir mit Freude und Stolz sowohl auf die wirtschaftliche Erfolgsgeschichte als auch auf jene im Bereich des HSEE-Managements (Health, Safety, Environment & Energy) steht für Gesundheit, Sicherheit, Umwelt und Energie) in diesem Zeitraum zurückblicken.

Ausgehend von einer Gesellschaft zum Zeitpunkt der Erstzertifizierung entwickelten sich am voestalpine Standort Zeltweg nunmehr **3 Unternehmen**, die gemeinsam als „**Standort Zeltweg**“ an EMAS teilnehmen.

Bereits in den 1980er Jahren erfolgte eine **frühe Auseinandersetzung mit HSEE-Aspekten** – so wurde etwa bei uns als einem der ersten Unternehmen bereits 1989 ein Energieleitsystem installiert, mit dem ca. 40% des Energieverbrauches eingespart werden konnten. Seit dem mit der EMAS Teilnahme begonnenen Aufbau eines prozessorientierten Managementsystems, welches die Aspekte von Qualität, Gesundheit, Sicherheit und Umwelt integrierend berücksichtigt, und der damit erfolgten Systematisierung sowie Fokussierung auf Präventionsmechanismen gelang es uns seit der Einführung des Managementsystems 1996 in Serie Meilensteine zu setzen. Dabei sind uns besonders wichtig:

- » Die **erreichte 80-90%ige Reduktion der Staubbelastung** in den Hallen und somit letztlich auch für die Umwelt durch ein umfassendes modernes Stauberfassungs- und -abscheidekonzept und damit minimierte (Fein)Staubemissionen.
- » Die weitgehend energieautarke Positionierung der Unternehmen mit einer **CO<sub>2</sub>-neutralen Standortbilanz seit dem Jahr 2010** resultierend aus einer Vielzahl von Effizienzsteigerungs- und Vermeidungsmaßnahmen beim Energieverbrauch sowie der erfolgreichen Inbetriebnahme der Biomasse-Fernwärmeheizung durch die Bioenergie GmbH und des Kleinwasserkraftwerkes PenzVAEE GmbH an der nahe verlaufenden Pöls.
- » Der Dank an unsere Mitarbeiter und Partner, denn insbesondere beim Thema Energieeinsparung stellten die zahlreichen **Maßnahmen zur thermischen Sanierung von Produktionsgebäuden** in den letzten Jahren für unsere Produktions-, Logistik und Instandhaltungsmannschaft eine große Herausforderung dar, da trotz der baulichen Maßnahmen die Liefertermine gehalten werden mussten; der Erfolg ist mit ca. 2.000 MWh jährlicher Energieeinsparung jedoch bemerkenswert.
- » Die erfolgte **Reduktion von Unfallrate und Ausfallzeiten/-kosten am Standort sowie in der gesamten Unternehmensgruppe**, denn der Schutz von Leben und Gesundheit ist unbestritten der höchste Wert.

Die Bedeutung von HSEE-Aspekten liegt für uns jedoch nicht nur in der Produktion, sondern **im Sinne unserer Kunden** auch im **Produktdesign**, beginnend bei der Forschungs- und Entwicklungsarbeit, sowie im Angebot und in der Gestaltung unserer **Servicedienstleistungen**.

In diesem Zusammenhang gab es 2020 eine bedeutsame Entwicklung. Die Unternehmensbereiche der Schienentechnologie sowie der Weichen- und Signaltechnologie wurden unter dem **neuen gemeinsamen Dach der „voestalpine Railway Systems GmbH“** als Holding der Profit Center „Rail“, „Turnout & Fixations“ und „Signaling“ sowie des Competence Centers „Track Solution“ zusammengeführt. Dies ermöglicht **Vorteile und Synergien bei der Entwicklung gesamtheitlicher Lösungen, die durch optimierte Life-Cycle-Costs** unsere Kunden und das Transportmittel Bahn weiter stärken sollen.

Die voestalpine Railway Systems GmbH als Holdinggesellschaft mit derzeit 66 Produktions- und Vertriebsstandorten auf allen Kontinenten hat ihrerseits die Schwerpunkte hinsichtlich HSEE-Aspekte auf **Information, Motivation, Koordination und Kontrolle der Tochtergesellschaften** gelegt. Durch die Definition von globalen HSEE-Mindeststandards für Tochtergesellschaften sowie die Ausführung gewissenhafter Prüfungen im Rahmen von Investitions- und Akquisitionsprojekten wird wesentlich dazu beigetragen, relevante Risiken für die Unternehmen sowie Auswirkungen auf Mitarbeiter und/oder Umwelt zu vermeiden. Die dadurch sowie durch Einsparungen bei Ressourcen **vermiedenen Kosten tragen bedeutsam und nachhaltig zur Wirtschaftlichkeit, Wettbewerbsfähigkeit und Sicherung von Arbeitsplätzen** bei. Besonders stolz sind wir daher auch auf die **große Zahl an HSEE-Leistungen, welche die Tochtergesellschaften weltweit erbracht haben**.

Dank der Bemühungen und Erfolge all unserer **kompetenten und engagierten Mitarbeiter** durften wir zudem eine niemals zu erwartende Anzahl an **Auszeichnungen auf Landes-, Bundes-, und Europaebene** entgegennehmen.

**Die Zukunft** und damit der Aufwand hinsichtlich der HSEE-bezogenen Arbeit am Standort Zeltweg wird in zwei Ebenen angesiedelt sein:

- » Einerseits wird es wichtig sein, das **erreichte Leistungsniveau zu erhalten** - sei es durch Wartungen, Prüfungen, Reparaturen und Reinvestitionen von HSEE-relevanten Anlagenteilen sowie durch die weitere Ausführung von Schulungen und die Pflege der organisatorischen Systeminhalte und das konsequente Leben der zugehörigen Management- und Kommunikationsmethoden, um ein entsprechendes HSEE-Bewusstsein zu sichern und die diesbezügliche Kultur zu etablieren.
- » Andererseits wird es **weitere technische und organisatorische Maßnahmen** geben, um die HSEE-Leistung weiter zu verbessern (siehe hierzu unsere HSEE-Ziele).

Die **Vereinbarkeit von HSEE-Erfolgen und Wirtschaftlichkeit** haben wir am Standort Zeltweg über viele Jahre bewiesen und Dank der **Kompetenz und des Einsatzwillens unserer Mitarbeiter und Partner** sind wir überzeugt, dies auch in Zukunft belegen zu können.

Im Folgenden sind die als am wichtigsten erachteten Informationen in der von unseren Mitarbeitern gestalteten Umwelterklärung zusammengestellt. Bei Fragen oder Anregungen kontaktieren Sie uns!

#### VOESTALPINE RAILWAY SYSTEMS GMBH - Chief Members of the Board



Günter Neureiter  
CEO/CSO



Thomas Stocker  
CFO



Frederick Kübler  
CMO



Jochen Holzfeind  
CTO

#### Executive Members of the Board



Eva Aigner  
S-VP Legal



Wolfgang Schriefl  
S-VP Q-HSEE & S-VP Investments

#### VOESTALPINE TURNOUT TECHNOLOGY ZELTWEG GMBH



Helmut Kreiter  
CEO



Harald Reumüller  
CFO



Markus Lerchbacher  
CTO/COO

#### VOESTALPINE SIGNALING AUSTRIA GMBH



Heinz Schatz  
CEO  
CU DLD/S



Gerald Knapp  
CFO



Holger Pütz  
CSO



Johannes Kreinbacher  
CEO  
CU DMT Infra

Abkürzungen: S-VP = Senior Vize President

CU DLD/S = Competence Unit DLD/S (Antriebe, Verschlüsse, Überwachungseinrichtungen & Signalanlagen)

CU DMT Infra = Competence Unit DMT Infra (Diagnose & Monitoring Technologien für Infrastruktur)

## 2. DIE MANAGEMENTPOLITIK FÜR GESUNDHEIT, ARBEITSSICHERHEIT, UMWELTSCHUTZ, ENERGIE UND CSR AM STANDORT ZELTWEG



DIE SICHERUNG DER NATÜRLICHEN LEBENSGRUNDLAGEN SOWIE BESTMÖGLICHER ARBEITNEHMERSCHUTZ STELLEN FÜR DIE VOESTALPINE TURNOUT TECHNOLOGY ZELTWEG GMBH, DIE VOESTALPINE SIGNALING AUSTRIA GMBH SOWIE DIE VOESTALPINE RAILWAY SYSTEMS GMBH VORRANGIGE UNTERNEHMENSZIELE DAR. ES GEHT DABEI NICHT NUR UM DIE POSITION EINES TECHNOLOGIEFÜHRERS, SONDERN AUCH UM EINE VORREITENDE ROLLE ALS ÖKOLOGISCH UND SICHERHEITSTECHNISCH INNOVATIVES UNTERNEHMEN AM KOMPONENTENSEKTOR DES UMWELTFREUNDLICHEN VERKEHRSMITTELS BAHN UNTER WAHRNEHMUNG SOZIALER VERANTWORTUNG.

Dementsprechend bekennen wir uns zu einem **umfassenden Qualitäts-, Sicherheits-, Umwelt- und Energiemanagement** unter Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben sowie der Zielsetzung der kontinuierlichen Verbesserung. Integrierte Grundsätze unseres unternehmerischen Handelns für die Bereiche Gesundheit, Arbeitssicherheit, Umwelt und Energie (**HSEE-Politik**) sind daher:

- » **Erfüllung aller einschlägigen Gesetze und Bestimmungen** des Umwelt- und Arbeitnehmerschutzes und Bekenntnis zu den Prinzipien einer **nachhaltigen Entwicklung und sozialen Verantwortung**.
- » Basierend auf der UN-Charta und der Europäischen Konvention für Menschenrechte werden die **Menschenrechte als fundamentale Werte betrachtet**, die von allen Mitarbeitern zu respektieren und zu beachten sind. Unsere Unternehmenskultur anerkennt und begrüßt, dass jeder Mensch einzigartig und wertvoll und für seine individuellen Fähigkeiten zu respektieren ist. Wir tolerieren daher in unserem Unternehmen keine Art der Diskriminierung oder Ausbeutung – in welcher Form auch immer – und betonen insbesondere die Wahrung der Rechte von Kindern und Jugendlichen. Wir verweisen diesbezüglich auch auf den **Verhaltenskodex** der voestalpine AG.
- » Verpflichtung zur **kontinuierlichen Verbesserung** des betrieblichen Umwelt- und Arbeitnehmerschutzes sowie der Energieeffizienz mit dem Ziel, die Umweltauswirkungen bzw. die Unfall- und Gesundheitsgefahren in einem solchen Umfang zu verringern, wie es sich mit der wirtschaftlich vertretbaren Anwendung der besten verfügbaren Technik erreichen lässt.
- » **Einbindung unserer Mitarbeiter und Belegschaftsvertreter** bei der Planung und Umsetzung der HSEE-Aktivitäten sowie Förderung des **Verantwortungsbewusstseins** bezüglich Umwelt-, Arbeitnehmerschutz und Energieverbrauch auf allen Ebenen.
- » Streben nach höchster Qualität, Sicherheit und Verlässlichkeit sowie nach Anwender- und Umweltfreundlichkeit bei der **Produktentwicklung**, wobei geringer Wartungsaufwand, Rohstoff- und Ressourcenschonung bei der Herstellung sowie Minimierung der Umweltbelastungen bei Transport, Gebrauch und Entsorgung besonders relevant sind.
- » **Vermeidung von Abfällen** bzw. – sofern dies nicht möglich ist – umweltschonende Rückführung der Abfälle in den Stoffkreislauf.
- » Betreiben eines **aktiven Risikomanagements**, indem Stoffe und Abläufe nach unternehmensspezifischen Anforderungen erfasst und bewertet werden, um die notwendigen Maßnahmen zur betrieblichen Sicherheit im Voraus planen zu können.
- » **Planung und Betrieb** von Arbeitsstätten, Produktionsmitteln und Infrastruktur unter laufender Einbeziehung der Aspekte von Gesundheitsschutz, Arbeitssicherheit, Umwelt und Energie.
- » Hauptaugenmerk auf **Präventionsmaßnahmen** zur Erhaltung der Gesundheit unserer Mitarbeiter sowie zur Vermeidung von Unfällen und deren Auswirkungen auf Mensch und Umwelt.
- » **Einbeziehung von Lieferanten**, Entsorgern und Fremdfirmen in die Umsetzung unserer HSEE-Richtlinien und Dialog mit ihnen zur weiteren Verbesserung des betrieblichen Umwelt- und Arbeitnehmerschutzes sowie der Energieeffizienz.
- » Offene und sachliche **Kommunikation mit unseren Kunden, der Öffentlichkeit und den zuständigen Behörden** sowie Aufforderung zu Anregungen und Kritik, um gemeinsam Belastungen oder Risiken reduzieren zu können.
- » Aktives **strategisches und operatives Energiemanagement** mit dem Ziel einer möglichst autarken Energieversorgung des Standortes Zeltweg auf Basis regenerierbarer und nachhaltiger Energiequellen sowie höchster Effizienz beim Energieeinsatz in der Produktion sowie im Lebenszyklus unserer Produkte (nicht nur unter Beachtung des Energieverbrauches des Produktes selbst, sondern auch seiner energieverbrauchsrelevanten Eigenschaften im Bahnbetrieb).
- » Von größter Bedeutung für die voestalpine Railway Systems GmbH als Holdinggesellschaft ist, dass die **Tochtergesellschaften ihre Leistungen im Bereich HSEE kontinuierlich verbessern** und ihre Eigenverantwortung wahrnehmen. Dabei nimmt die voestalpine Railway Systems in Bezug auf die Tochtergesellschaften eine
  - » Informations- und Motivationsfunktion zu aktuellen HSEE-Themen und Entwicklungen,
  - » Beratungsfunktion bei Fachfragen,
  - » Koordinationsfunktion v.a. im Zusammenhang mit standortübergreifenden oder gruppenweiten Projekten,
  - » Gestaltungsfunktion von Due-Diligence Prüfungen bei Akquisitionen oder Erweiterungen bestehender Standorte sowie
  - » Kontrollfunktion mit Hilfe der Aufsichtsräte ein, ohne sie dabei aus ihrer **Eigenverantwortung** zu entlassen.
- » In als relevant erkannten Bereichen werden im Sinne des Gruppen-Risikomanagements den **Tochtergesellschaften verpflichtende Mindestanforderungen** beim Arbeitnehmerschutz und betrieblichen Umweltschutz vorgegeben, welche auch über die jeweiligen nationalen Anforderungen hinausgehen können. Über deren Status muss von den Tochtergesellschaften periodisch in Aufsichtsratssitzungen berichtet werden.
- » Durch die Kontroll- und Beratungsfunktion ergeben sich zudem nützliche Synergieeffekte, um den **Erfahrungsaustausch zwischen den Standorten** entsprechend zu nutzen und zu fördern: Nachhaltige Ideen und beispielhafte Lösungswege sollen innerhalb der voestalpine Railway Systems Gruppe über Standort- und Ländergrenzen hinweg kommuniziert werden.

# 3. DER STANDORT, SEINE GESELLSCHAFTEN UND DIE KONZERNSTRUKTUR

DER STANDORT ZELTWEG HAT EINE ÜBER 160-JÄHRIGE GESCHICHTE IM WEICHENBAU UND BEHERBERGT HEUTE DIE VOESTALPINE RAILWAY SYSTEMS GMBH, DIE VOESTALPINE TURNOUT TECHNOLOGY ZELTWEG GMBH UND DIE VOESTALPINE SIGNALING AUSTRIA GMBH.

## voestalpine Railway Systems GmbH

PC Turnout & Fixations

Regions

Europe South	Europe North	North America	South America	Asia <sup>1)</sup>	Australia	Africa
voestalpine Turnout Technology Zeltweg GmbH	voestalpine Turnout Technology Germany GmbH	voestalpine Nortrak Inc.	voestalpine VAE Brasil Produtos Ferroviários Ltda.	CNTT Chinese New Turnout Technologies Co., Ltd.	voestalpine Railway Systems Australia Pty Ltd	voestalpine VAE SA (Pty) Ltd.
Weichenwerk Wörth GmbH	voestalpine Turnout Technology Netherlands B.V.	Nortrak-Damy Cambios de Via, S.A.P.I. de C.V.		voestalpine Railway Systems (Thailand) Co., Ltd.		
WS Service GmbH	voestalpine Railway Systems Latvia SIA			voestalpine Railway Systems Beijing Co. Ltd.		
TSF-A GmbH	voestalpine Railway Systems Lietuva, UAB			voestalpine VAE VKN India Private Limited		
voestalpine Kardemir Demiryolu Sistemleri San. Tic. AS	voestalpine Turnout Technology UK Limited			Ruzhou Zhengzhou Railway Sanjia Turnout Co., Ltd.		
voestalpine Railway Systems Saudi Arabia Ltd.						
voestalpine Railway Systems Romania SA						
Travertec S.R.L.						
voestalpine Railway Systems Bulgaria OOD						
VAMAV Vasúti Berendezések Kft.						
JEZ Sistemas Ferroviarios S.L.						
Materiel Ferroviaire d'Arberats SASU						
voestalpine Railway Systems France SAS						

Abkürzungen und Fussnoten:

PC Profit Center

CC Competence Center

<sup>1)</sup> no leading company existing - organizational region ist steered by a board

Detaillierte Informationen über Produkte und Leistungen finden Sie auf unserer Homepage <https://www.voestalpine.com/railway-systems>



### 3.1 VOESTALPINE RAILWAY SYSTEMS

PC Signaling	PC Rail	CC Track Solutions	Functional Areas
voestalpine Signaling Austria GmbH	voestalpine Rail Technology GmbH	voestalpine Railpro B.V.	Finance Controlling, IT
voestalpine Signaling UK Ltd.		voestalpine Track Solutions Duisburg GmbH	Legal
voestalpine Signaling Siershahn GmbH		voestalpine Track Solutions Königsborn GmbH	HR
voestalpine Signaling Sainerholz GmbH		voestalpine Track Solutions Germany GmbH	Technology
voestalpine Signaling Poland Sp. z o.o.		voestalpine Railway Systems Polska Sp. z o. o.	Sales Coordination
voestalpine Signaling USA Inc.			Marketing & Communication
voestalpine Signaling China Co. Ltd.			Staff Functions
			Corporate Development & M&A
			OPEX / Ind. Eng.
			Q-HSEE
			Investments
			Purchasing Coordination

Die **voestalpine Railway Systems GmbH** ist mit ihren Tochtergesellschaften der weltweit führende Anbieter von **Systemlösungen für die Bahninfrastruktur** für alle Arten des Schienenverkehrs (Hochgeschwindigkeits-, Schwerlast- und Kombinationsverkehr, Metro und Straßenbahn).

Der Geschäftstätigkeit umfasst

- » die **Entwicklung und Herstellung von Schienen, Weichen- sowie Signal- und Überwachungssystemen**,
- » die **zugehörige Logistik** (Lieferung von Langschienen und einbaufertigen Weichen mit Spezialwaggons etc.) und
- » die **zugehörigen Dienstleistungen** (von der Planung über die Inbetriebnahme, Schulungen und Servicierung/Begleitung der Betriebsphase bis hin zu Recyclingleistungen).

Die voestalpine Railway Systems GmbH

- » ist eine **100%ige Tochter der Divisionsleitgesellschaft voestalpine Metal Engineering GmbH** und diese ist **wiederum eine 100% Tochter der börsennotierten voestalpine AG**,
- » agiert als  **Holdinggesellschaft** von weltweit insgesamt **66 Produktions-, Verkaufs- und Servicestandorten**, die auf allen Kontinenten vertreten sind und **mehr als 7000 Mitarbeitern** einen Arbeitsplatz bieten,
- » ist 2020 aus der Vorgängergesellschaft „voestalpine VAE GmbH“ hervorgegangen und
- » verfügt selbst über ca 100 Mitarbeiter, die in 3 gemieteten Bürostandorten (Zeltweg, Leoben-Donawitz und Wien) beheimatet sind, wobei die Objekte in Wien und Zeltweg dem Managementsystem des Standortes Zeltweg zugehören und die Räumlichkeiten in Leoben-Donawitz dem Managementsystem jenes Standortes zugehören.

Der Geschäftsbereich ist in **drei Profit Center** (Schiene; Weiche & Befestigungen; Signaling) und **ein Competence Center** (Track Solutions) gegliedert (siehe Abbildung).

## 3.2 VOESTALPINE TURNOUT TECHNOLOGY ZELTWEG



Die **voestalpine Turnout Technology Zeltweg GmbH**, eine Tochtergesellschaft der voestalpine Railway Systems GmbH, ist **führender Systempartner im Weichenbereich**.

Entwickelt und produziert werden Vignolweichen und Tramway-Weichen, Gleisverbindungen, Kreuzungsweichen, Kreuzungen und komplette Layouts entsprechend internationalen Standards oder speziellen Kundenanforderungen, in allen verfügbaren Schienenprofilen und geforderten Spurweiten. Innovative Antriebs-, Verschluss & Überwachungseinrichtungen, Diagnosesysteme für ortsfeste Anlagen und rollendes Material sowie ein vielschichtiges Serviceangebot komplettieren das Produktportfolio.

Mit knapp **600 Mitarbeitern** am Standort Zeltweg wollen wir einen wichtigen Beitrag zur Mobilität von Menschen und Verkehrssystemen in aller Welt leisten.

Österreichische Beteiligungen der voestalpine Turnout Technology Zeltweg GmbH sind

- » die als Joint Venture der voestalpine und ÖBB gegründete **Weichenwerk Wörth GmbH** mit Sitz in St. Pölten. Das Weichenwerk Wörth ist Komplettanbieter im Weichenbau und bietet Produkte und Dienstleistungen über den gesamten

Produktlebenszyklus der Weiche an. Am Standort werden rund 120 Mitarbeiter beschäftigt.

- » die **TSF-A GmbH**, die als Joint Venture der voestalpine mit der Kirchdorfer Fertigteilholding GmbH Weichenbetonschwellen für den zentral- und osteuropäischen Markt produziert. Diese Fachkompetenz wird genutzt für die Weiterentwicklung des Gesamtproduktes Weiche.

Als Leitbetrieb fungiert voestalpine Turnout Technology Zeltweg GmbH außerdem für Werke in Südeuropa (von West nach Ost: Spanien, Frankreich, Ungarn, Bulgarien, Rumänien, Türkei sowie Saudi-Arabien).

**Nachhaltigkeit und Umweltbewusstsein** haben in dem über 160 Jahre alten Traditionsbetrieb seit jeher einen hohen Stellenwert. Dies spiegelt sich in zahlreichen Zertifizierungen und Auszeichnungen wieder (ISO/EMAS, European and Austrian EMAS Award, Europäischer Sicherheitspreis, Staatspreis für Arbeitssicherung, Energy Globe Austria und weitere Würdigungen). 2010 wurde nach der Inbetriebnahme einer autarken Stromversorgung mit eigenem Flusskraftwerk erstmals eine **neutrale CO<sub>2</sub>-Gesamtbilanz** für den Standort Zeltweg erstellt.



### 3.3 VOESTALPINE SIGNALING AUSTRIA

voestalpine Signaling Austria GmbH, welche mittlerweile rund **130 Mitarbeiter** beschäftigt, ist spezialisiert auf Antriebs-, Verschluss- & Überwachungseinrichtungen. Bereits seit den 1990er Jahren werden in Zeltweg durch die **standorteigene Forschungs- und Entwicklungsabteilung** einzeln kombinierbare Produkte sowie komplette Systemlösungen in Verbindung mit innovativen Kraftübertragungssystemen entwickelt. Darüber hinaus liegt im Geschäftsbereich „Diagnostic and Monitoring Technologies“ (DMT) die Kernkompetenz in der **Überwachung der Bahninfrastruktur**. Innovative Überwachungslösungen und Werkzeuge ermöglichen die Implementation von intelligenten Wartungspraktiken um Anlagenausfälle effektiv zu vermeiden.

Mit der Bündelung aller voestalpine Kompetenzen rund um den Bahnfahrweg im neuen Geschäftsbereich „Railway Systems“ erfolgte im April 2020 die Umbenennung in voestalpine Signaling Austria GmbH, sowie die Zuordnung zum Profit Center Signaling (PC Signaling).

Das PC Signaling bündelt alle globalen Aktivitäten der voestalpine Railway Systems im Bereich Signaltechnik und unterteilt sich in folgende 4 Competence Units:

- » Competence Unit (CU) **Drive, Locking, Detection & Signaling (DLD/S)** - Antriebe, Verschlüsse, Überwachungseinrichtungen & Signalanlagen für alle Bahnanwendungen
- » Competence Unit **Diagnostic & Monitoring Technologies for Rolling Stock (DMT RS)** - Diagnose & Monitoring Technologien für rollendes Material
- » Competence Unit **Diagnostic & Monitoring Technologies for Infrastructure (DMT Infra)** - Diagnose & Monitoringtechnologien für Infrastruktur
- » Competence Unit **Axle Counting Systems (AxC)** - Achszähl-systeme für alle Bahnanwendungen

Zum PC Signaling zählen folgende Standorte, an welchen ca. 650 Mitarbeiter beschäftigt werden:

- » Zeltweg / Österreich
  - » Siershahn / Deutschland
    - » Waddinxveen / Niederlande
    - » Sydney / Australien
  - » Sainerholz / Deutschland
  - » Fareham / Großbritannien
  - » Sopot, Trabki / Poland
  - » Loveland / USA
  - » Suzhou / Volksrepublik China
- sowie 16 Vertriebs & Service Centers weltweit.



# 4. DER STANDORT ZELTWEG, SEINE PRODUKTE UND PROZESSE

## 4.1 BESCHREIBUNG UND GESCHICHTE DES STANDORTES

Der voestalpine Standort Zeltweg liegt im Bezirk Murtal und ist etwa 190 km von Wien entfernt. Zeltweg kann auf eine lange Tradition als Industriestandort zurückblicken.

Aus der 1851 von Graf Hugo Henckel von Donnersmark

gegründeten „Hugo Hütte“ entwickelten sich durch konsequente, innovative Beschäftigung mit dem Thema Bahn die voestalpine Railway Systems GmbH, die voestalpine Turnout Technology Zeltweg GmbH und die voestalpine Signaling Austria GmbH.



## Chronik - 160 Jahre Kompetenz und Erfahrung

- 1851:** Gründung der „Hugo Hütte“ durch Graf Hugo Henckel von Donnersmark
- 1866:** Beginn der industriellen Weichenfertigung
- 1973:** Teil der verstaatlichten VOEST-Alpine
- 1990:** Der Start in eine neue historische Ära: Gründung der VAE als selbständiges Unternehmen - Beginn der Internationalisierung
- 2000:** Einbringung des Produktionsstandortes Zeltweg in die VAE Eisenbahnsysteme GmbH als eigenständige Gesellschaft – als Teil der VAE-Gruppe
- 2000:** Erste steckerfertige Weiche mit „just in time“-Auslieferung (JIT)
- 2002:** Gründung des Geschäftsbereiches HYTRONICS - Start der industriellen Fertigung
- 2003:** Neuer Eigentümer der VAE Gruppe mit Holding VAE GmbH: voestalpine AG - Division Bahnsysteme
- 2011:** Aufspaltung der VAE Eisenbahnsysteme GmbH in die neu gegründeten voestalpine Weichensysteme GmbH und die voestalpine HYTRONICS GmbH
- 2014:** Umbenennung der voestalpine HYTRONICS Gruppe in voestalpine SIGNALING
- 2016:** 150 Jahre Weichenfertigung in Zeltweg
- 2018:** Bündelung der Kompetenzen im Bereich Bahninfrastruktur (High-Tech Weichen, Premiumschienen und intelligente, maßgeschneiderte Signaltechniklösungen) unter dem gemeinsamen Dach „Railway Systems“
- 2019:** „Future Zone“: Schaffung eines Lehrlingsausbildungsbereiches in der Produktion
- 2020:** Gründung der Holding-Gesellschaft voestalpine Railway Systems GmbH (als Nachfolgerin der voestalpine VAE GmbH) mit 66 Standorten auf 6 Kontinenten.



Das voestalpine **Areal umfasst ca. 164.000 m<sup>2</sup>**. Am Industriepark sind neben den voestalpine Gesellschaften auch die Sandvik Mining & Construction GmbH und die Sepero GmbH als angrenzende Nachbarn tätig. Das Industriegebiet wird an der Süd- und Ostseite durch den Fluss Mur begrenzt.

Die historisch verflochtene Entwicklung von Stadt und Werksgelände führte zur heutigen Lage des Industrieareals in unmittelbarer Nachbarschaft von Wohngebieten, wodurch sich der voestalpine Standort Zeltweg nicht nur zu selbständigen Problemlösungen im Bereich von Lärm- oder auch Abgasemissionen, sondern auch zur aktiven und offenen Kommunikation mit der ansässigen Bevölkerung verpflichtet sieht. Die im Jahre **1996 erfolgte EMAS-Teilnahme** und die Herausgabe jährlicher Umwelt-erklärungen bieten einen sehr geeigneten Rahmen für die Verwirklichung dieser Aspekte.

## 4.2 PRODUKTE AM STANDORT ZELTWEG

Am Standort Zeltweg werden neben modernsten Weichenlösungen für Schwerlast-, Hochgeschwindigkeits- und Nahverkehr auch ein Großteil der innovativen Produkte aus dem Bereich Signaling entwickelt und produziert. Des Weiteren werden auch

intelligente Weichensysteme steckerfertig und Just-in-time an Kunden geliefert und Servicedienstleistungen für alle Produktbereiche angeboten.

### 4.2.1 PRODUKTPALETTE IM BEREICH WEICHENTECHNOLOGIE

- » Intelligente Weichensysteme – Vormontage im Werk und steckerfertige Anlieferung an die Einbaustelle
- » Weichenanlagen und Komponenten, Vignol- und Rillenschienen in allen Profilen für Schwerlast, Hochgeschwindigkeit und Nahverkehr
- » Spezialfahrbahnkomponenten
- » Kreuzungen, Dilatationen, Radlenker
- » Lagerungen, Befestigungen, Umstellhilfen
- » Weichenrecycling in Kooperation mit der WWG

### 4.2.2 PRODUKTPALETTE IM BEREICH SIGNALING

- » Hydraulische Antriebs- und Umstellsysteme, wartungsarm und einbaufreundlich - Niedrige Life Cycle Costs
- » Elektronische Überwachungs- und Sicherungssysteme
- » Gefahrenmeldeanlagen
- » Diagnose ortsfester Anlagen wie Weichen, Bahnübergänge etc.

### 4.2.3 DIE STECKERFERTIGE WEICHE

Durch Umsetzung eines völlig neuartigen Konzeptes sowie spezieller Transporttechniken können Weichen in fertig montiertem Zustand ausgeliefert werden („**just in time**“ – **JIT-Weiche**). Diese steckerfertige Anlieferung zur Baustelle erlaubt einen präzisen und schnellen Einbau und eine somit wieder rasche Verfügbarkeit der Strecke **ohne langfristige Streckensperren**. Durch die Vormontage im Werk wird die höchste Montagequa-

lität erzielt und dadurch die Lebensdauer der Anlage deutlich erhöht. Das System zeichnet sich durch hohe Zuverlässigkeit und damit Sicherheit, geringen Wartungsaufwand (Wegfall bzw. enorme Reduktion des Schmierungsbedarfes v.a. durch integrierte SIGNALING-Lösungen) und geringen Verschleiß aus – allesamt also Aspekte, die sowohl ökonomisch als auch ökologisch von hoher Relevanz sind.



## 4.3 HERSTELLUNGSPROZESSE AM STANDORT ZELTWEG

### Erklärungen zur Weichenterminologie:

- » Der die Richtungsänderung des Schienenfahrzeuges einleitende und somit bewegliche Teil der Weiche wird als „Zunge“ bezeichnet.
- » Die durchgehenden Schienen werden Backenschienen genannt.
- » Der eigentliche Kreuzungsbereich wird als „Herzstück“ bezeichnet und ist in vielen Ausführungen möglich (bis hin zu beweglichen Herzstücken).
- » Die Schienenteile werden meist mit sogenannten „Rippenplatten“ auf den Schwellen befestigt, die im Weichenbereich den Geometrieverhältnissen entsprechend einzelfertigen darstellen.
- » Die Zungenschienen werden auf „Gleitplatten“ bewegt und durch Verschlussysteme in ihrer jeweiligen Endlage gesichert. Hierfür gibt es jeweils mehrere Konstruktionsvarianten.
- » Die Umstellung der Weiche erfolgt entweder durch elektromechanische oder elektrohydraulische Systeme. Mit kompletten Antriebs-, Verschluss- und Überwachungssystemen hat die voestalpine Signaling Austria GmbH hier eine bereits am Markt etablierte weltweite Innovation geschaffen.
- » Als Schwellenmaterial kommen je nach Kundenwunsch Beton, verschiedene Sorten imprägnierter Hölzer oder Stahl zum Einsatz.

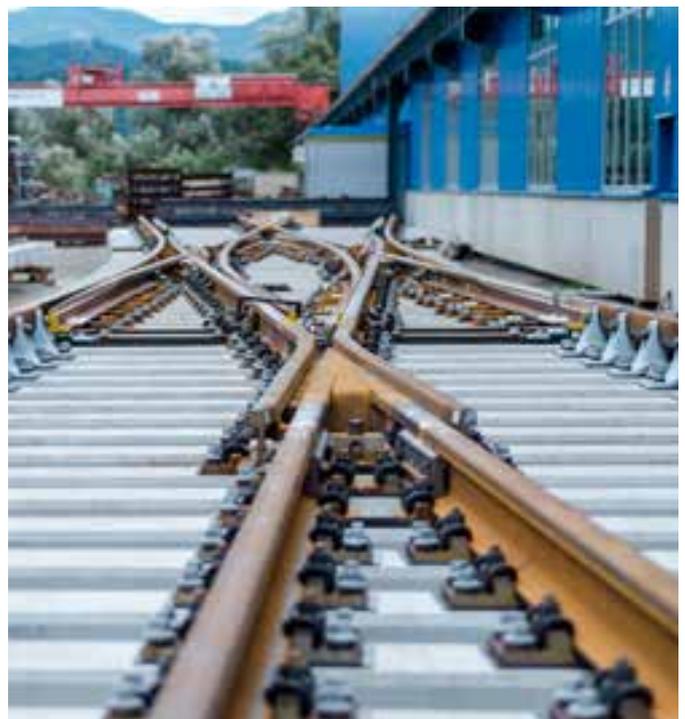
**Die wichtigsten Produktionsprozesse** (siehe dazu auch die exemplarische und vereinfachte Zuordnung in der folgenden Abbildung) für diese wesentlichen Weichenbauteile sind:

- » Ablängen von Schienen und Stegen durch Sägen und Scheren
- » Mechanisches Bearbeiten durch Fräsen, Hobeln, Bohren und Biegen

- » Verschweißen der Bauteile mit unterschiedlichen Verfahren (Stumpfschweißen, UP-Schweißen etc.)
- » Schleifen der Nahtstellen (insbesondere Bereiche Zungen- und Herzschleifer)
- » Pressen und Ausballen (Umschmiedevorgänge) der niedrigeren Zungenprofile am Übergang zum Vollschienenprofil
- » Wärmebehandlung und induktives Härten zur Erzielung spezieller Werkstoffgüte
- » Fertigung von Rippenplatten, Gleitplatten und Gleitstühlen (Scheren, Lochen, Fräsen, Verschweißen, Schleifen)
- » Kleben besonderer Bauteile (z.B. Isolierstöße)
- » Entmagnetisieren
- » Begleitende Qualitätssicherungsprozesse (Röntgen, Kobalt-60, Ultraschall, Penetrierprüfen etc.)
- » Komplette Weichenanlagen werden vor der Auslieferung am Standort montiert und justiert, auf Wunsch beschichtet (Korrosionsschutz) und schließlich entsprechend zerlegt, gekennzeichnet und verpackt zum Kunden ausgeliefert (oder eben als JIT-Komplettweichen ausgeliefert).

In der **NACE-Kategorisierung** zur internationalen Einteilung der Wirtschaftsbetriebe erfolgte

- » für voestalpine Turnout Technology Zeltweg GmbH auf Basis der Prozesse eine Zuordnung der Haupttätigkeit zur Gruppe 24.10 „Erzeugung von Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen – Untergruppe Herstellung von Gleisbauteilen“;
- » für voestalpine Signaling Austria GmbH zur Gruppe 30.20 „Schienenfahrzeugbau“ und 27.90 „Herstellung von sonst. elektr. Ausrüstungen und Geräten“ und
- » für voestalpine Railway Systems GmbH C 33.20.-0 „Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen“.





BACKENSCHIEB

HYDRAULISCHE

WEIC



HERZSTÜCK

NE

ANTRIEBS- UND UMSTELLSYSTEME

RIPPEN- UND GLEITPLATTEN

SCHENZUNGE

ELEKTRONISCHE ÜBERWACHUNGS- UND STEUERUNGSSYSTEME



## 4.4 HSEE ASPEKTE DER PRODUKTE

Die gefertigten Produkte haben nicht nur sicherheitstechnische Bedeutung im Bahnbetrieb, sondern wurden und werden durch kontinuierliche Forschungs- und Entwicklungsarbeit auch unter dem Gesichtspunkt entwickelt, dass Materialien möglichst effizient und so lange wie möglich genutzt werden und typische Umweltprobleme verringert oder gänzlich vermieden werden.

Aus diesem Grund wird der gesamte Kreislauf betrachtet: Von der Materialauswahl/Design, über die Vormaterialbeschaffung, die Produktion und die Transportwege eines Produkts, das Service bis zu seiner möglichst langen Nutzungsphase und zum Recycling.

### Produkt-Design inklusive Materialauswahl

Wir unterstützen Infrastrukturbetreiber mit unseren RAMS-Strategien (Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit, Instandhaltbarkeit, Sicherheit - im englischen: Reliability, Availability, Maintainability, Safety) und **Software Lösungen zur Bestimmung von Life Cycle Costs (LCC - Lebenszykluskosten)** bei der Bewertung von Beschaffungsstrategien für Schienen und Weichen, Signaling Produkten sowie Gesamtlösungen indem wir damit die Vor- und Nachteile und v.a. die Kosten von verschiedenen Lösungsansätzen unter Einbeziehung des gesamten Lebenszyklus (Herstellung, Betriebsphase inklusive Instandhaltung/Reparaturen bis zur Entsorgung) transparent machen. Im Folgenden beispielhaft das Ergebnis einer LCC Analyse von 3 unterschiedlichen Weichenausführungen:

- » Beton/60E1/R260/Standard/Verbund
- » Beton/60E1/350HT/FAKOP/GussMn13
- » Beton besohlt/60E1gen./R400HT/FAKOP/GussMn13EDH

Bei allen 3 Varianten wurde der Zeitraum von ca. 30 Jahren betrachtet. Während bei der Variante 1 die Anlage nach 25

Jahren zu reinvestieren ist, endet der Lebenszyklus bei Variante 3 erst nach 35 Jahren. D.h. **durch eine geeignete Materialauswahl**, wie beispielsweise die Schienenstahlqualität R400HT oder die Verstärkung der Zungen sowie im Zusammenspiel mit dem optimierten Unterbau (z.B. mit besohlter Betonschwelle), **gelingt es die Produkte möglichst lange zu nutzen**. Aber auch die Instandhaltungszyklen für Tätigkeiten, wie beispielsweise Stopfen, Schleifen und Entgraten, können durch eine entsprechende Materialwahl verlängert werden.

**Insbesondere sei hinsichtlich Ressourcen- und Energieeinsparung erwähnt:**

- » **Besondere Stahlqualitäten für Schienen (HSH® idealer Weise in Verbindung mit UHC400® oder 340 Dobain® je nach Streckenbelastung und Kurvenradius)** ermöglichen eine hohe Verschleißfestigkeit und verbinden damit **lange Lebensdauer und maximale Betriebssicherheit**. Beispielsweise nutzt das neue Mehrphasen-Stahl-Design 340 Dobain® HSH® seine Mikrostruktur und verhindert die Entwicklung von Head-Checks

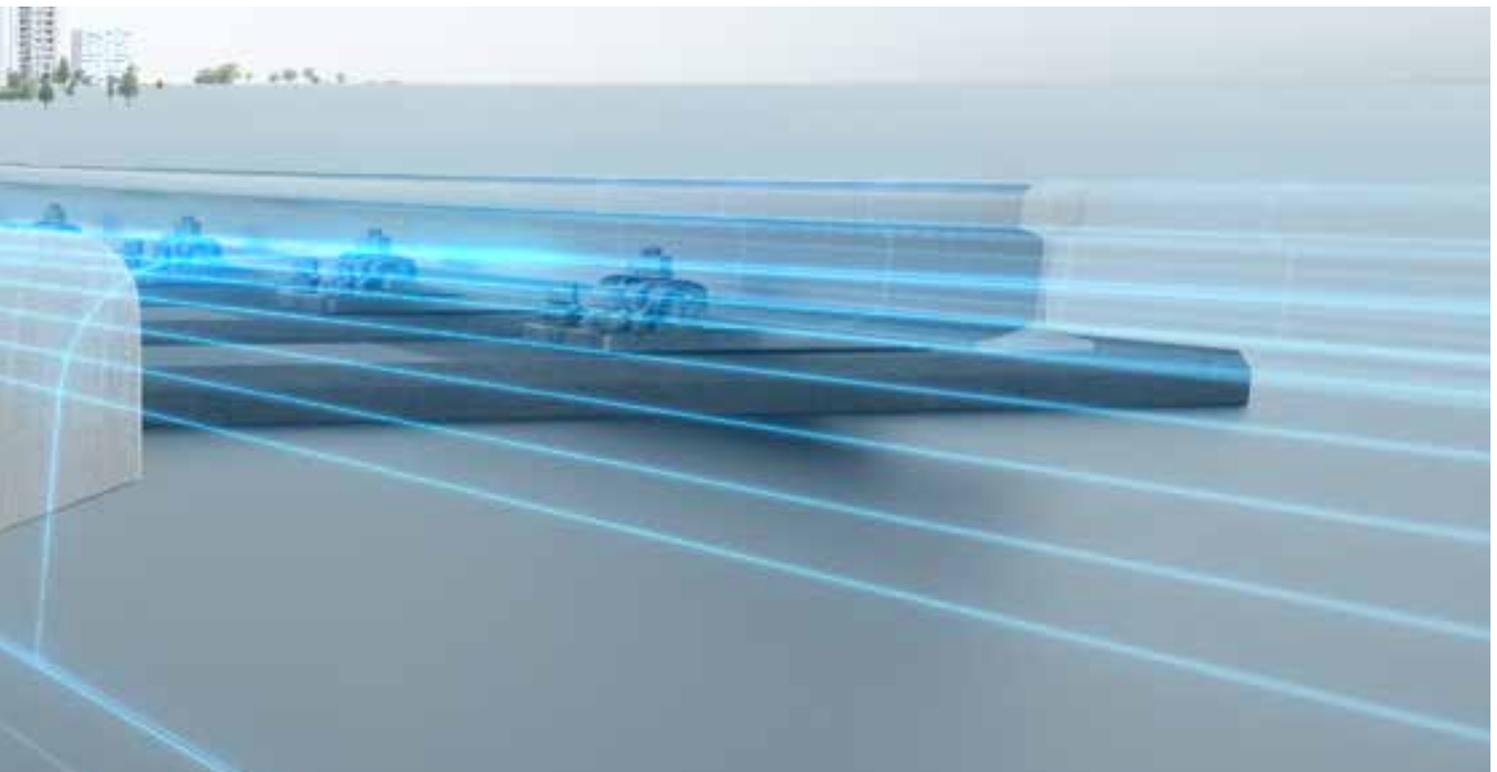


(Schäden auf der Schienenauflfläche). Ein Self-Polishing-Effekt reagiert auf die starke Belastungssituation und reduziert die Verformung der Oberfläche auf ein Minimum. Es ist also eine Art Lotos-Effekt angewandt auf Schienen. Dadurch können wir eine Schiene mit geringstem Wartungsaufwand und somit idealen Lebenszykluskosten anbieten.

- » Auch bei den **Herzstücken** einer Weiche (dem eigentlichen Kreuzungsbereich) tragen besondere metallurgische Werkstoffe bzw. Werkstofftechnologien, insbesondere **Hartmanganstähle** und die Explosionsverfestigung von Manganherzstücken, wesentlich zu einer erhöhten Lebensdauer bzw. entsprechend **hohen Überfahrtsgeschwindigkeiten** bei.
- » Der sich bei den Kunden verstärkt durchsetzende **Einsatz von Betonschwellen** im Weichenbereich, die recyclebar und **frei von Imprägniermitteln** sind, trägt zu einer nachhaltigen Reduktion der Umweltbelastung und zur Entlastung der Mitarbeiter beim Umgang mit chemischen Stoffen bei.
- » Bei **Holzschwellen** wird auf eine **ökologisch verträgliche Herkunft** (Lieferanten mit nachhaltiger Waldbewirtschaftung) und auf die Verwendung **bestmöglicher Imprägniermittel bzw. -verfahren** (bezüglich des Gehaltes an Schad- und Geruchsstoffen) zum Schutz der eigenen Mitarbeiter sowie der Kunden geachtet.
- » Bereits seit den 1980er Jahren wird **natürliches Leinöl anstelle von lösemittel- oder gar schwermetallhaltigen Anstrichen** zum Zwecke des Korrosionsschutzes v.a. für europäische Kunden verwendet. Für Überseetransporte lässt sich der Einsatz von Korrosionsschutzanstrichen freilich nicht vermeiden, diese werden aber ebenso möglichst umweltverträglich ausgewählt.
- » Durch Optimierung der Weichengeometrie und entsprechende Gestaltung der Bauteile kann eine Erhöhung der Achslast

sowie der Überfahrtsgeschwindigkeit und somit eine **Energie-/CO<sub>2</sub>-Einsparung durch verringertes Bremsen und Wiederbeschleunigen** der Züge erzielt werden.

- » Zusätzlich wird durch den **Einsatz von Diagnosesystemen** für ortsfeste Anlagen, wie zum Beispiel „ROADMASTER“ für Weichen, zu einer **erheblichen Verbesserung der Streckenverfügbarkeit** beigetragen. Eine Studie eines Kunden zeigte für einen hochfrequent befahrenen Streckenabschnitt eine **Reduktion der Weichenstörungen um 41%**. Die mit solchen Störungen einhergehenden Stillstände oder erforderlichen Einrichtungen von Langsamfahrstellen verursachen den Bahnbetreibern erhöhte Energieverbräuche bzw. -kosten. Für einen Zug mit 1000 t bedeutet eine erforderliche Wiederbeschleunigung an einer Langsamfahrstelle von 40 auf 120 km/h einen Aufwand von ca. 150 kWh, was bei Anwendung des durchschnittlichen europäischen Strommix (gemäß ENTSO-E) mit **ca. 60 kg CO<sub>2</sub>-Emission je Zug und Störung** verbunden ist. Dies multipliziert sich mit jedem Zug bzw. jeder Störungsstunde und stellt infolge der großen Zahl an Weichen (z.B. ca. 16.000 in Österreich, 70.000 in Deutschland) ein **bedeutsames Potential an Kosten- und Emissionsreduktionen dar**, welches mit ca. 120 kg CO<sub>2</sub>-Emission je Zug und Störung noch umso höher ist, wenn es sich um dieselbetriebene Lokomotiven handelt, wie sie in vielen Ländern (USA, Kanada, Australien etc.) verbreitet sind.
- » **Hydraulische Umstellsysteme** sind nicht nur in ihrer Funktion nahezu geräuschlos und vibrationsarm, sondern ermöglichen durch die innerhalb der Gleise liegende Bauart auch die maschinelle Verfestigung des Gleisbettes („Stopfen“), was neben einer Qualitätsverbesserung der Gleislage auch erneut zu einer Ausdehnung der Lebensdauer der verlegten Weichen führt.



## Vormaterialbeschaffung

Systemische Lieferanten werden einer **Bewertung** unterzogen, welche die Aspekte HSEE und CSR inkludieren. Besonders bemerkenswert ist in diesem Zusammenhang, dass die Herstellung von Schienen und Stegen, die am Standort Zeltweg weiterverarbeitet werden, in einer Fertigungskette umweltzertifizierter Unternehmen der voestalpine erfolgt:

- » **Stahlherstellung bei voestalpine Stahl Donawitz GmbH und**
- » **Schienenfertigung bei voestalpine Rail Technology GmbH.**

Zudem ist für **Schienen eine Umwelt-Produktdeklaration (EPD)** vorliegend, an weiterführenden EPDs wurde die Arbeit aufgenommen. Auch die Herstellung von Herzstücken erfolgt bevorzugt in den **umweltzertifizierten Gießereien (ISO 14001)** der voestalpine bzw. vaRS-Gruppe.

Insgesamt verfügen bereits zahlreiche Lieferanten über zertifizierte Sicherheits-/Gesundheits-, Umwelt- oder Energiemanagementsysteme, was durch die Art unserer Lieferantenbewertung gefördert wird.

## Produktion

Durch Qualitätssicherungsschritte vor, während und nach dem Produktionsprozess gelingt es den Ausschuss und die Nacharbeit auf ein Minimum zu reduzieren. Im Rahmen der Wertstromumsetzung wurden sogenannte **Quality Gates** im Betrieb installiert. Hierbei handelt es sich um Checkpoints im Produktionsablauf bei denen gezielt Produktmerkmale (wie z.B. geometrische Maße) vom Mitarbeiter selbst kontrolliert werden.

Das primäre Ziel des Einsatzes von Quality Gates ist, Nacharbeit, Neuanfertigung und Fehlerkosten zu vermeiden bzw. frühzeitig zu erkennen. Denn weniger Fehler bedeuten bessere Effizienz, niedrigere Kosten sowie weniger Abfall und Energieverbrauch.

Im Produktionsprozess anfallender **Schrott und Späne** werden zum Großteil durch regionale Entsorgungsfirmen einer externen **stofflichen Verwertung** zugeführt.

Die **Standzeit** der eingesetzten **Kühlschmiermittel** konnte von 4 bis zu 12 Monate **verlängert** werden.

Durch **Investition in einen RT Scanner** zur digitalen anstelle analogen Auswertung von Durchstrahlprüfungen konnte der Anfall der **gefährlichen Abfälle** Entwicklerbäder und Fixierbäder gänzlich **vermieden** werden.



## Nutzungsphase/Servicetätigkeiten

- » Die notwendige Schmierung von Bauteilen und eine damit einhergehende eventuelle **Verunreinigung des Gleisschotter durch Fette und Öle entfallen größtenteils**. Gekapselte Signaling-Produkte ermöglichen einerseits einen verminderten Einsatz an Schmiermitteln und vermeiden andererseits das nach außen Dringen kontaminierender Stoffe. Diese innovative Technologie sowie die Verwendung spezieller schmierungsfreier Gleitplattensysteme in den Weichen folgen dem ausgeprägten Umweltgedanken des Unternehmens.
- » Der weitgehende Einsatz **innovativer Technologien mit wartungsarmen, teilweise sogar gänzlich wartungsfreien Komponenten** in der Weiche ermöglicht eine wesentliche Streckung der Wartungs- und Inspektionsfristen. In Verbindung mit der Verwendung von elektronischen Überwachungssystemen können die notwendigen **Instandhaltungsarbeiten zudem bedarfsorientiert und nicht mehr zeitorientiert** vorgenommen werden.
- » Die verringerten Wartungs- und Inspektionsaufwende sowie der Einsatz von **Ferndiagnoseeinrichtungen minimieren auch das Unfallrisiko** für das mit den Arbeiten beauftragte Instandhaltungspersonal durch eine wesentlich verringerte notwendige Verweildauer im Gefahrenbereich am Gleis.
- » Gefahrenmeldeanlagen der neuesten Generation diagnostizieren Räder und Bremsen von Zügen bei voller Überfahrts- geschwindigkeit hinsichtlich ihres technischen Zustandes bzw. einer möglichen Überhitzung durch Fehlfunktionen. Diese Systeme tragen damit erheblich zu einer **Erhöhung der Sicherheit von Menschen, der Umwelt und den zu transportierenden Gütern** bei.
- » Bei der Auslieferung von **vormontierten Weichen mittels spezieller Logistik und Weichentransportwaggons** entfällt die Montage der Einzelteile auf der Baustelle. Für das Montagepersonal wird dadurch ganz im Sinne von **Sicherheit und Gesundheitsschutz die notwendige Verweildauer im Gefahrenbereich am Gleis sowie die Arbeit bei Nacht, Kälte oder Nässe minimiert** und gleichzeitig die Produktqualität gesteigert.
- » Mit dem Ziel die **Verfügbarkeit und somit die Wirtschaftlichkeit** des Gesamtsystems Weiche und Gleis noch weiter zu optimieren, werden **Servicetätigkeiten** wie Weichenerstservice, Weichenschleifen und Wartung in Kooperation mit der WS Service GmbH durchgeführt.

## Recycling

Die durchschnittliche Nutzungsdauer einer Weiche liegt bei rund 30 Jahren. Doch auch nach dieser Zeit muss sie noch nicht eingeschmolzen werden; In Kooperation mit der Tochtergesellschaft WWG wurde das Thema **Weichenrecycling** mit diesbezüglichen logistischen und technischen Lösungen entwickelt. Durch das Wiederverwerten bzw. Aufbereiten von noch brauchbaren Bauteilen können v.a. für Einsatzbereiche mit geringeren Belastungen geeignete Lösungen erzielt und Ressourcen geschont

werden. Pro Tonne wiederverwerteter Stahlbauteile können im Vergleich zur Neuherstellung ungefähr 2 Tonnen CO<sub>2</sub> vermieden werden! In Österreich werden derzeit 15 % aller Weichen im wiederaufbereitetem Zustand eingebaut. Somit können wir die **Dienstleistung Weichenrecycling inkl. Notifikationsverfahren** (dessen positiven Abschluss vorausgesetzt) für die Rückführung von Weichen mit imprägnierten Holzschwellen und Betonschwellen anbieten.



## 4.5 DAS WASSERKRAFTWERK

Mit der Beteiligung am Ausbau des Kleinwasserkraftwerkes an der Pöls (Kraftwerk PenzVAEE) ist die voestalpine Weichensysteme GmbH in eine neue, **nachhaltige Dimension des Energiemanagements** vorgestoßen. Zielsetzung dabei war die möglichst autarke Stromversorgung des voestalpine-Standortes mit **sauberer, CO<sub>2</sub>-neutraler Wasserkraft** unter wirtschaftlicher Rentabilität und Wahrung wasserrechtlicher und umweltrelevanter Aspekte im Zuge von Errichtung und Betrieb des Kraftwerks.

Die Vorteile, die sich durch dieses Kleinwasserkraftwerk an der Pöls ergeben, sind vielschichtig. Eine gesamt-österreichische Wertschöpfung von über 10 Mio. Euro unterstrich gemäß einem Gutachten der Technischen Universität Graz auch das besondere **volkswirtschaftliche bzw. regionalwirtschaftliche Interesse**

**an der Errichtung des Kraftwerks.** Ein erheblicher Teil der Stromproduktion wird für eine neue induktive Wärmanlage zur Schienenausballung genutzt, die nicht nur den bislang erdgasbetriebenen Ofen und damit ca. 340 t CO<sub>2</sub>-Ausstoß pro Jahr langfristig ersetzt, sondern die technologische Marktführerschaft und damit ca. 50 Arbeitsplätze in der Zungenfertigung am Standort absichert.

Beeindruckend sind auch die technischen Kerndaten des Kraftwerks, die durch den Vergleich mit dem bis dato bestehenden und bereits Anfang der 1980er Jahre in Betrieb genommenen Kraftwerk Penz besonders deutlich werden und erst durch eine Reihe von Optimierungsmaßnahmen an Turbinen, Generatoren sowie an der gesamten Kraftwerksanlage erreicht werden konnten:

	Ehemaliges Kraftwerk Penz	Kraftwerk PenzVAEE
Leistung (kW)	290	2.576
Stromerzeugung/Jahr (MWh)	1.300	12.900 bis max. 14.100
Bruttofallhöhe (m)	4,44	31,44
Turbinen (Leistung in kW) (Wirkungsgrad in %)	215 und 116 85 und 84	jeweils 1.447 jeweils 92,5
Generatoren (Leistung in kVA) (Wirkungsgrad in %)	320 und 160 92,5 und 91,0	jeweils 1.750 jeweils 96,2
Ausbauwassermenge (m <sup>3</sup> /s)	10,00	12,44
Ausleitungsstrecke (m)	200 (offenes Gerinne)	2.810 (Rohrleitung DN 2400)



- » Die **Druckrohrleitung** – eingebaut wurden Druckrohre mit einer lichten Weite von 2,4 m – ist mit einer Länge von knapp 3 km eine der größten Druckrohrleitungen Österreichs. Die Verlegung der jeweils 6 m langen Rohre war über weite Strecken eine logistische Meisterleistung – die Leitungsführung ging nicht nur durch landwirtschaftlich genutztes Gebiet, sondern kam auch in den Bereich eines Siedlungsgebietes, was ebenso wie im Werksbereich eine komplexe Verlegung der Rohrleitung erforderlich machte.
- » Durch die **strömungstechnische Optimierung der Turbinen** wurden diese gezielt an die örtlichen Verhältnisse und Gegebenheiten angepasst und ihr Wirkungsgrad konnte nochmals (auf jeweils 92,5%) verbessert werden. Steigerungen im Leistungs- und im Wirkungsgrad gab es zudem auch bei den **Generatoren** (von 92,5% bzw. 91,0% auf jeweils 96,2%)!
- » Es erfolgten nicht nur maschinentechnische, sondern auch bauliche Optimierungen entlang der gesamten Kraftwerksanlage, wodurch es gelang Verluste in der Nettofallhöhe um ca. 15% (!) zu reduzieren.

Die durchschnittliche Stromerzeugung betrug seit 2010 ca. 12.100 MWh pro Jahr, womit der **Eigenbedarf an Strom am Standort Zeltweg im Schnitt zu 87 %** (in den Sommermonaten zu nahezu 100 %) gedeckt werden konnte! Der überschüssige Strom v.a. in den Nachmittags- und Nachtstunden wird in das öffentliche Netz eingespeist. Selbstverständlich werden dabei die bescheidenlich **vorgegebenen Restwassermengen in der Pöls durch elektronische Regulierung gewahrt** (1.500 l/sec im Winterhalbjahr, 2.200 l/sec (dynamisch bis 3.500 l/sec) im Sommerhalbjahr)!

Mit der geplanten Stromerzeugung können auf Basis des westeuropäischen Durchschnittswertes für die Zusammensetzung des Stromes (UCTE-Mix 2009 – ca. 440 kg CO<sub>2</sub>/MWh) **ca. 5.600 Tonnen CO<sub>2</sub>/Jahr vermieden werden**. Zum Vergleich: Die erzeugte jährliche Strommenge entspricht dem Verbrauch von

ca. **3.500 durchschnittlichen Haushalten** und damit nahezu der Größe der Stadtgemeinde Zeltweg. Würde man diesen Strom z.B. mit einem (modernen) Kohlekraftwerk herstellen, dann wäre der Verbrauch ca. 3.700 t Steinkohle pro Jahr, bei einem (modernen) Gaskraftwerk wären es ca. 2,2 Mio. m<sup>3</sup> pro Jahr.

**Errichtung und Betrieb eines Kraftwerkes** sind natürlich **nicht ohne jeglichen Eingriff in die Natur möglich**. Durch zahlreiche ökologische Strukturierungs- bzw. Begleitmaßnahmen ist es aber gelungen, die Einwirkungen so sanft und verträglich wie möglich zu halten:

- » Neben einer **Fischaufstiegshilfe** wurde als besonders innovative Maßnahme im Bereich der **Wasserfassung** auch eine sog. Wasserkraftschnecke eingebaut, die einerseits als Restwasserturbine fungiert, indem der nicht in die Druckrohrleitung geleitete Wasseranteil verstromt wird (30 kW Leistung; ca. 200.000 kWh Stromproduktion pro Jahr) und die andererseits auch als **Fischabstiegshilfe** dient.
- » Die **Aufwertung und Dynamisierung der Restwasserstrecke** erfolgte u.a. durch das Einbringen von Belebungssteinen sowie durch die Erhaltung bestehender Inselbereiche.
- » Im **Rückmündungsbereich** erfolgte eine gewässerökologische Anbindung der Restwasserstrecke an die Mur bei gleichzeitiger gewässerökologischer Abtrennung des Auslaufbereiches des Kraftwerkes, um ein Einwandern von Fischen in den Turbinenrücklauf zu verhindern.

All diese Leistungen und Erfolge wären ohne unsere Partner Herrn BM Ing Robert Zotter und Herrn Rochus Penz, die mitwirkenden Behörden und politischen Entscheidungsträger sowie die Anrainer entlang der Bau-trasse und die Fischereiberechtigten nicht machbar gewesen. Daher gilt all diesen Parteien unser aufrichtiger **Dank für die konstruktive Zusammenarbeit und das uns entgegengebrachte Verständnis!**



# 5. INTEGRIERTE MANAGEMENTSYSTEME (IMS)

DIE UNTERNEHMEN AM VOESTALPINE STANDORT ZELTWEG VERFÜGEN ÜBER JEWEILS INTEGRIERTE MANAGEMENTSYSTEME, DIE PROZESSORIENTIERT UND DEMENTSPRECHEND ÜBER DIE GRENZEN VON ABTEILUNGEN UND DISZIPLINEN GREIFEND DIE ERFORDERLICHEN ABLÄUFE UND VORGABEN IM BETRIEBLICHEN LEBEN INSBESONDERE AUS DEN BEREICHEN UMWELT UND ENERGIE, ARBEITSICHERHEIT UND GESUNDHEITSSCHUTZ, QUALITÄT, TECHNIK UND FINANZ REGELN.

Die Systeme erfüllen vollständig die von den jeweiligen Fachvorgaben

- » **EMAS-III-Verordnung sowie ISO 14001:2015** hinsichtlich **Umweltmanagement**,
  - » **ISO 45001:2018** hinsichtlich **Arbeitssicherheits- und Gesundheitsmanagement**,
  - » **ISO 50001:2018** hinsichtlich **Energiemanagement** sowie
  - » **ISO 9001:2015** hinsichtlich **Qualitätsmanagement**
- gestellten Anforderungen an Formen, Inhalte und das Zusammenspiel der Elemente. Das **Präfix „HSEE“ (Health, Safety,**

**Environment & Energy)** kennzeichnet diesbezüglich bereichsübergreifende Elemente wie Politik, Ziele etc.

Die einzelnen Unternehmen am Standort bedienen sich – je nachdem was zielführender ist – gemeinsamer oder jeweils eigenständiger Prozesse und Vorgabedokumente. In jedem Fall sind die Nahtstellen selektiver Prozesse aufeinander abgestimmt und ist die Relevanz der Dokumente den einzelnen Gesellschaften zugewiesen.

## 5.1 GRUNDPFEILER EINES IMS

Das Prinzip integrierter Managementsysteme (IMS) gewährleistet die Umsetzung der gemeinsamen HSEE-Politik sowie der festgelegten HSEE-Zielsetzungen und -Einzelziele. Es wird somit die **Erhaltung des erreichten hohen Niveaus** sowie wo noch inhaltlich sinnvoll und wirtschaftlich vertretbar eine **kontinuierliche Verbesserung der Leistungen sowohl im betrieblichen**

**Umweltschutz als auch bezüglich Arbeitssicherheit, Gesundheitsschutz und Qualität** ermöglicht. Dokumentiert werden die IMS in den integrierten Prozesslandschaften der drei Gesellschaften. Diese regeln in gesamtheitlicher Form die für die Betriebe wesentlichen Vorgänge.

## 5.2 ORGANISATION UND VERANTWORTUNG IM BEREICH HSEE

### 5.2.1 ÜBERGREIFENDES

Die jeweiligen **Geschäftsführungen** tragen die Gesamtverantwortung für den HSEE-Bereich ihres Unternehmens. Sie sind für die Festlegung der HSEE-Politik zuständig und überprüfen in regelmäßigen Managementreviews die Effektivität des Managementsystems.

In **fachlicher Hinsicht** wird die HSEE-Abteilung gegliedert in

- » die **HSEE-Abteilung der voestalpine Turnout Technology Zeltweg GmbH** welche auch für die **voestalpine Signaling Austria GmbH** tätig ist und die somit die beiden produzierenden Gesellschaften am Standort Zeltweg betreut sowie

- » die **HSEE-Abteilung der voestalpine Railway Systems GmbH**, welche für die Betreuung der Holding insbesondere inklusive der Agenden Internationalisierung (Akquisitionen, Firmengründungen) und Beratung von bestehenden Tochtergesellschaften zuständig ist.

Die jeweiligen HSEE-Bereichsleiter sind für die Gestaltung und Leitung des Systems verantwortlich und übermitteln Basisinformationen für die Managementreviews und Planung von Umweltzielen und -programmen an die jeweiligen Geschäftsführungen.

## 5.2.2 SPEZIFIKA IM BEREICH SICHERHEIT UND GESUNDHEITSSCHUTZ

Bezüglich Sicherheit und Gesundheitsschutz:

- » Es sind **verantwortlich Beauftragte** bestellt, denen für definierte Bereiche die rechtliche Zuständigkeit für den Arbeitnehmerschutz entsprechend den Bedingungen des österreichischen Arbeitsinspektionsgesetzes obliegt.
- » Geschäftsführungen, verantwortlich Beauftragte und die Mitarbeiter der Unternehmen werden durch die entsprechend österreichischer Vorgaben ausgebildeten und **staatlich geprüften Präventionsfachkräfte** beraten; diesbezüglich
  - » stellen die beiden HSEE-Abteilungen insgesamt **3 Sicherheitsfachkräfte**.
  - » ist für den Standort eine **Arbeitsmedizinerin** bestellt, welche dem arbeitsmedizinischen Zentrum Donawitz angehört.
- » Zudem wurden in Zusammenarbeit mit der AUVA (Allgemeine Unfallversicherungsanstalt Österreichs) **Sicherheitsvertrauenspersonen (SVP, ca. 30 Personen)** in inhaltlich speziell auf unsere Tätigkeiten ausgerichteten 3-tägigen **Kursen** ausgebildet. Dabei wurden die SVP nicht nur über allgemeine Grundlagen aus den Fachbereichen durch Experten der AUVA aufgeklärt,

sondern es wurden ihnen auch die spezifische Relevanz bzw. die konkreten Anwendungen der Inhalte am Standort in Interaktion mit den betrieblichen Sicherheitsfachkräften vermittelt. In monatlichen Treffen werden mit den SVPs HSEE Schwerpunkte gesetzt.

- » Jährlich findet eine Sitzung des **Arbeitssicherheits-Ausschusses (ASA)** statt, bei denen das Linienmanagement (inkl. Meister und Vorarbeiter) sowie die internen Fachexperten und die SVP mitwirken und vor allem Informationen und Schwerpunkte vermittelt und diskutiert werden.
- » Von besonderer Bedeutung sind die von der Arbeitsmedizinerin bzw. dem arbeitsmedizinischen Zentrum Donawitz **vorgenommenen Beratungen und Untersuchungen** (Eignungs- und wiederkehrende Untersuchungen) auf Basis rechtlicher Vorgaben sowie freiwilliger Erweiterungen im Zusammenhang mit beruflichen Belastungen. Ein besonderes Angebot stellen dabei auch **arbeitspsychologische Beratungen** dar, wozu das arbeitsmedizinische Zentrum auch über modernste diagnostische Möglichkeiten verfügt!

## 5.2.3 WEITERE AKTEURE

- » Für den Standort ist eine **Abfallbeauftragte** bestellt.
  - » Zudem sind ein Strahlenschutzbeauftragter (+ Stellvertreter), ein Brand- und Katastrophenschutzbeauftragter (+ Stellvertreter), ein Laserschutzbeauftragter sowie ein externer Gefahrgutbeauftragter bestellt.
- » Einen wesentlichen Beitrag zum Gesamterfolg liefert die Einbindung und Unterstützung der HSEE-Aktivitäten durch die **Betriebsratskörperschaften von Arbeitern und Angestellten**.



## 5.3 MITARBEITERMOTIVATION UND SCHULUNGEN

### 5.3.1 EINBINDUNG DER MITARBEITER

Die Einbindung aller Mitarbeiter in die HSEE-Aktivitäten ist ein wichtiger Bestandteil der Unternehmenspolitik. **Jeder Mitarbeiter ist aufgerufen, an seinem Arbeitsplatz die zutreffenden Aspekte der HSEE-Politik „zum Leben zu erwecken“.** Durch interne/ externe Schulungen, offene Diskussionen, durch das Ideenmanagement **Continous Improvement Program (CIP) mit Prämien für realisierte Verbesserungen** und die erhaltenen HSEE-bezogenen Unternehmensauszeichnungen werden die Mitarbeiter zu eigenverantwortlichem und innovativem Denken motiviert, wodurch sich HSEE-Ziele effizienter erreichen lassen.

### 5.3.2 BILDUNGSPROGRAMM

Durch die Umsetzung des **österreichweiten Bildungsprogrammes** der voestalpine auch am Standort Zeltweg wurde ab dem Jahr 2015 das Schulungsangebot in den Bereichen Umwelt, Gesundheit und Arbeitssicherheit nochmals intensiviert und allen Mitarbeitern zugänglich gemacht. Das angestrebte Ergebnis von **länger gesunden Mitarbeitern** kommt nicht nur dem einzelnen Menschen an sich, sondern (insbesondere bei Bedachtnahme auf die verlängerte Lebensarbeitszeit) auch dem Unternehmen zu Gute. Darüber hinaus fördert das Bildungsprogramm die Entwicklung **weiterer bzw. höherer fachlicher Qualifikationen**, wodurch persönliche Entwicklungen – insbesondere auch wieder mit Bedacht auf berufliche Belastungen – und betriebliche Flexibilität gesteigert werden.

### 5.3.3 SCHULUNGEN UND AUSBILDUNGEN

**HSEE-relevante Schulungen sind folgendermaßen strukturiert:**

- » Onboarding (Erster Tag im Unternehmen)
- » Sicherheitsunterweisungsvideo
- » HSEE Unterweisungen, theoretischer und praktischer Teil
- » Schulung im Sicherheitsparcours
- » Sicherheitstag für Lehrlinge
- » Unterweisung für Fremdfirmen
- » Unterweisung für Besucher
- » Training in verhaltensbasierter Arbeitssicherheit

**Abteilungsspezifische Schulungen**

- » Internauditorenschulung (ISO 9001, 14001, 45001 u 50001 jeweils 8 UE)
- » Lean Production (WIT-Produktionssystem)
- » Gefahrgutschulung (2 UE)
- » Ladungssicherung (8 UE)
- » Kran- und Staplerschein (21UE bzw. 20,5 UE)
- » Refresher Kran (8UE)

**Ausbildungen**

- » Sicherheitsfachkraft (300UE)
- » Sicherheitsvertrauensperson (24UE)
- » Ersthelfer (16UE)
- » Brandschutzbeauftragter (24UE)
- » Strahlenschutzbeauftragter (16UE)
- » Abfallbeauftragter (35UE)
- » Laserschutzbeauftragter (16UE)

UE ... Unterrichtseinheiten (1 UE entspricht 45-60 min)

## 5.3.4 SUCHTPRÄVENTION

Auf diesen sozial lieber verschwiegenen Problembereich wird durch die Beteiligung am voestalpine-weiten **Programm „Clean & Dry“ aktiv zugegangen**, welches sich der Früherkennung der Indizien von Suchtverhalten widmet und den Betroffenen externe Hilfestellung in der Heilung dieser Erkrankung bietet. Führungskräfte und folglich v.a. die Mitarbeiter selbst werden entsprechend ausgebildet und informiert, um ein Klima zu schaffen, das in letzter Konsequenz den Betroffenen **Lebensqualität und dem Unternehmen die Arbeitskraft erhalten bzw. wiedergewinnen** lassen soll.

## 5.3.5 BETRIEBLICHE GESUNDHEITSFÖRDERUNG (BGF) – „ECHT GESUND“

Mit April 2017 startete am Standort das Projekt **Betriebliche Gesundheitsförderung**. Ziel ist es, betriebliche Strukturen und Prozesse zu entwickeln, die neben der gesetzlichen Basis wie der Arbeitsplatzevaluierung und den arbeitsmedizinischen Untersuchungen, eine gesundheitsförderliche Gestaltung der Arbeit und des Arbeitsplatzes ermöglichen.

Das **BGF-Projekt „echt gesund“** umfasst alle Maßnahmen zur Verbesserung von Gesundheit und Wohlbefinden am Arbeitsplatz. Es gibt bereits zahlreiche Gesundheitsangebote in unserem Bildungsprogramm. Weiters wurden durch die Gesundheitsbefragung sowie die Mitarbeiterzufriedenheitserhebung weitere Bedürfnisse der Mitarbeiter eruiert und nunmehr dementsprechende Maßnahmen gesetzt.

Denn nur Mitarbeiter, die gesund sind und sich am Arbeitsplatz wohl fühlen sind dauerhaft für das Unternehmen einsatzfähig.

## 5.3.6 UNFALLDATEN-MONITORE

An gut sichtbaren Stellen wurden spezielle **„Unfalldaten-Monitore“ installiert**, die den aktuellen Stand bezüglich Unfallgeschehen zeigen.



## 5.4 ELEKTRONISCHE DATENVERWALTUNG

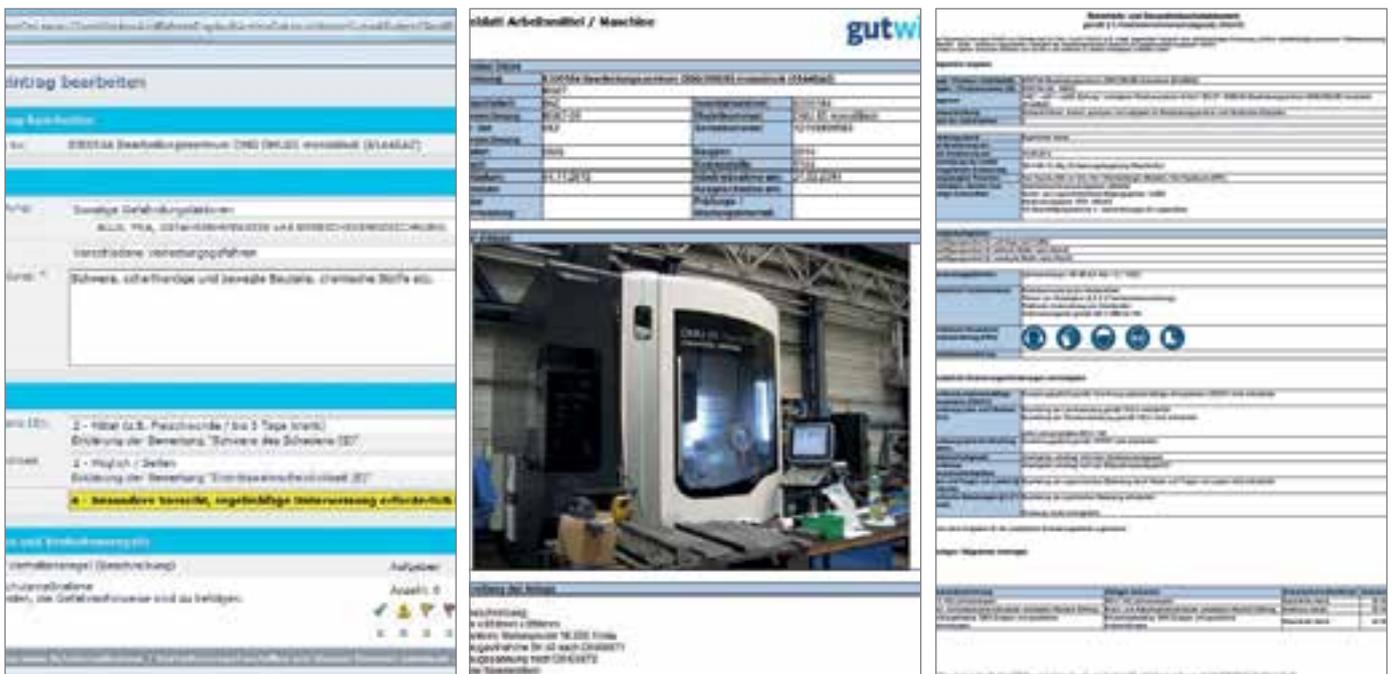
Die Verwaltung von HSEE-relevanten Pflichten sowie Anlagen-  
daten erfolgt mit der **Rechts- und Aufgabenmanagement-  
Software „Gutwin“**. Diese umfasst insbesondere:

- » Führung des **Rechtsregisters** und der daraus resultierenden einmaligen und wiederkehrenden Rechtspflichten
- » Führung des **Bescheidregisters** und der daraus resultierenden einmaligen und wiederkehrenden Pflichten
- » Erstellung des Berichtes nach §82b Gewerbeordnung (inkl. §134 Wasserrechts-Gesetz) bzw. vielseitige Auswertmöglichkeiten zur **Bewertung der Rechtskonformität der Betriebsanlagen**
- » Führung der **Arbeitsmitteldatenbank** (umfasst derzeit ca. 840 Arbeitsmittel inklusive der nach gleichen Prinzipien mit zu verwaltenden Arbeitsstätten) inklusive
  - » Zuordnung der die Arbeitsmittel/Anlagen betreffenden Bescheide (= Abbildung der **Bescheid-Historie der Anlagen**; für den Standort sind derzeit mehr als 300 Bescheide relevant, von denen die meisten eine größere Anzahl von Anlagen bzw. Anlagenänderungen betreffen bzw. genehmigen)
  - » Zuordnung der jeweiligen **die Anlage betreffenden Verpflichtungen** (insgesamt wurden bisher mehr als 1850 einmalige und ca. 240 wiederkehrende Aufgaben zugeordnet)
  - » **Genehmigungsmanagement** im Zusammenhang mit Errichtung oder Änderung von Anlagen (Erstellung und Verwaltung von Einreichunterlagen für Genehmigungsverfahren insbesondere in Form von Anlagendatenblättern mit den genehmigungsrelevanten Inhalten sowie den relevanten Beilagen (wie etwa EG-Konformitätserklärungen, Messberichte, maschinentechnische Beschreibungen oder Überprüfungen, Planunterlagen etc.))
- » Führung der **Arbeitsstoffdatenbank** inklusive systemintegriertem Arbeitsablauf („elektronischer Work-Flow“) für die Stoffbewertung und -freigabe vor Beschaffung sowie Verwaltung von Sicherheitsdatenblättern der Hersteller (derzeit sind ca. 380 Arbeitsstoffe (im Sinne von Produkten) in Verwendung).

- » Erfassung und Bearbeitung der Arbeitsunfälle und kritischen Situationen im gutwin **Unfallmanagementtool**.
- » Erstellung der **Gefahrenbeurteilung am Arbeitsplatz („Evaluierung“)** inklusive Erstellung der daraus resultierenden Dokumente:
  - » **Sicherheits- und Gesundheitsschutzdokumente (SiGe-Dokumente)**, welche auf alle relevante Faktoren eingehen, wie insbesondere
    - » die technische Sicherheit,
    - » Expositionen bzgl. Arbeitsstoffen (inkl. Staub), Lärm, Vibrationen, Strahlung etc.,
    - » daraus resultierende Untersuchungspflichten sowie Verwendungsbeschränkungen (Lehrlinge, Arbeitnehmerinnen, werdende Mütter, ev. Mitarbeiter mit Einschränkungen),
    - » erforderliche persönliche Schutzausrüstungen (PSA).
  - » **Betriebsanweisungen** bzgl. der erforderlichen Gebote, Verbote, Gefahrenhinweise und Verhaltensweisen sowie
  - » als spezielles Feld die **Evaluierung im Fall von Unfällen oder Vorfällen** (Kritischen Situationen/“near misses“)
- » Führung eines **allgemeinen Aufgabenmanagements** zu den Anlagen z.B. resultierend aus
  - » internen oder externen Audits
  - » Betriebsverbesserungsvorschlagswesen
  - » Betriebsrundgängen
  - » CIP-Einträgen (=Maßnahmen zur kontinuierlichen Verbesserung)

Weitere Systeme, die HSEE-relevante Daten liefern bzw. verwalten:

- » das SAP-System insbesondere bezüglich Input-Output Daten (Materialmengen)
- » das SAP Instandhaltungsmodul



## 5.5 ERHEBUNGS- UND BEWERTUNGSMETHODIK

Zur Erfassung der umwelt- und energierelevanten sowie der sicherheits- und gesundheitsrelevanten Aspekte wurden resultierend aus vielen Jahren der fachlichen Auseinandersetzung **für das Tätigkeitsfeld der Unternehmen spezifisch geeignete Checklisten** erstellt.

So wurden etwa für den Bereich der Evaluierung von Gefahren für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz Evaluierungsschecklisten in Form eines Zwiebschalenmodells geschaffen:

- » **Arbeitsstätten** – Kriterienkatalog zur Evaluierung von Gebäuden und Räumlichkeiten
- » **Arbeitsmittel** – Kriterienkatalog zur Evaluierung von Maschinen und Arbeitsplätzen
- » **Arbeitsstoffe** – Kriterienkatalog zur Evaluierung eingesetzter chemischer Stoffe
- » **Tätigkeitsspezifische Details/Gefahren** (z.B. bewegte Teile)

Durch diese Gliederung werden die **Kapazitäten sehr effizient eingesetzt**, da es z.B. nicht nötig ist, bei jeder Maschine die gesamte Arbeitsstätte zu verwalten. Dies basiert auf der Ebene der „ersten Schale“, die Maschinen sind die „zweite Schale“ (wobei sich gleichartige Plätze in diesem Modell auch sehr gut gruppieren lassen!). Die Stoffe stellen dann die „dritte Schale“ dar (und lassen sich wiederum tätigkeitsspezifisch ohne Mehrfachverwaltung den Anlagen/Prozessen zuordnen).

Das **Bewertungsmodell zur Beurteilung von Gefahren bzw. Setzung von Prioritäten** ist ebenso einfach gehalten. Nach dem allgemeinen Grundprinzip wurde das Risiko als das Produkt von potentieller Schwere und Eintrittswahrscheinlichkeit des Ereignisses ermittelt und kategorisiert. Dafür wurden angesetzt:

Faktor	Schwere	Eintrittswahrscheinlichkeit
1	leicht	unwahrscheinlich
2	mittel	selten/möglich
3	schwer	gelegentlich/schon vorgekommen
4	sehr schwer	häufig/wahrscheinlich

4	4	8	12	16
3	3	6	9	12
2	2	4	6	8
1	1	2	3	4
Schwere/Wahrscheinlichkeit	1	2	3	4

Den Zahlenwerten sind dann folgende **Prioritätsklassen für Aktivitäten** zugeordnet, welche auch dieser Wertung entsprechend abgefragt werden können (siehe untenstehenden Auszug aus der Auswertungsmaske):

Punkte	Handlungsbedarf/Priorität
1	Restrisiko vertretbar
2	Langfristiger Handlungsbedarf vorhanden
3-4	Mittelfristiger Handlungsbedarf notwendig
6-8	Baldiger Handlungsbedarf notwendig
9-16	Sofortiger Handlungsbedarf notwendig

Diese Bewertung kann direkt in der Gutwin-Software zum Aufgabenmanagement im Evaluierungstool hinterlegt werden. Ferner können die resultierenden Aufgaben mit Zuständigkeit, Terminüberwachung (einmalige und wiederkehrende Aktivitäten) sowie zugehöriger Dokumentation der Erledigung verwaltet werden.



VAE + v2W + v2BG Zeitweg / voestalpine Weichersysteme GmbH / BG 08 / 228 Montage (E150MW) Sonstige Gefährdungsfaktoren - ALLG. PSA, GEFÄHRENHINWEISE und BEREICHSKENNZEICHNUNG	Verschiedene Verletzungsgefahren	Schweißmaschine: Einsatz: Kleine Schweißröhre, Auftragschweißen bei Herzstücken, Komponenten Einschweißen bei HSG, Heftarbeiten, Gefahren durch: - Hartlöten mit Gasflaschen, - Verblätzen, - Brandwunde, - Gase, Dämpfe	3	2	1	Besondere Vorsicht beim Umgang mit Chemikalien/Gasflaschen! Zusätzliche PSA: Schweißer蒙tur, Schweißerschutz, Lederschutz, Schutzhelm, Staubmaske ev. belüfteter Schweißhelm! Gasflaschen vor Hitze schützen! Abstand halten! Schutzschilde verwenden! Hitzebeständige PSA verwenden! Feinstaubmaske verwenden!	1	2	1
VAE + v2W + v2BG Zeitweg / voestalpine Weichersysteme GmbH / BG 08 / 228 Montage (E150MW) Mechanische Gefährdung - UNKONTROLLIERT BEWEGTE	Verschiedene Verletzungsgefahren	Mobile Baggermaschine Barabas und Comaler 1500 kg, Handpumpe Nerdli 400	4	3	2	Besondere Vorsicht beim Umgang mit Werkzeugen!	3	1	3

Risikobeurteilung zum Zeitpunkt der Evaluierung (Risiko = Schwere x Eintrittswahrscheinlichkeit)

Risikobeurteilung nach Abschluss der Korrekturmaßnahme

Punkte bzw. Farbe symbolisieren die Priorität/Dringlichkeit der Maßnahme bzw. das danach erreichte Sicherheitsniveau (= neue Ausgangslage)

Dasselbe Grundprinzip wird im Bereich Umwelt und Energie zur Priorisierung von Maßnahmen verwendet. Es erfolgt jedoch eine Modifikation dahingehend, als dass in diesen Bereichen weniger das Risiko eines Unfalls/Schadens im Vordergrund steht, sondern eine Relationierung der Höhe von Auswirkungen/Einwirkungen/Ressourcenverbräuchen zum jeweiligen Potential der Verbesserung bzw. Beeinflussung zielführender ist. Somit ergibt sich die folgende **Bewertungsmatrix zu Umwelt- und Energieaspekten**:

Farbmatrix für jährliches Verbesserungspotential mögliche Verbesserungen in %	geringe Emission	mittlere Emission	hohe Emission
keine oder geringe % Verbesserung möglich	P4	P4	P3
Verbesserung möglich	P4	P3	P2
hohe Verbesserung möglich	P4	P2	P1
(Prioritätsklassen P1 bis P4)			

Neben den Erhebungen und Bewertungen des Anlagenbestandes und den daraus resultierenden Maßnahmen, die zu einem Großteil bereits in HSEE-Programmen der vergangenen Jahre erfolgreich umgesetzt wurden, galt bereits sehr früh der **Prävention** und somit der Vermeidung von potentiellen Problemen – insbesondere durch die optimale Gestaltung neuer Aktivitäten – das höchste Augenmerk. Hierzu werden bereits seit vielen Jahren (seit ca. 2001) sowohl im Bereich der Investitionen (Maschinen, Gebäude) als auch auf dem Gebiet der Instandhaltung (Reparaturen, Wartungen, Prüfungen) in Zusammenarbeit von jeweiliger Projektleitung, Einkauf und HSEE-Abteilung entsprechende **HSEE-Pflichtenhefte für die Projekte erstellt**, die von den internen und externen Beteiligten umgesetzt werden müssen. Durch diese **HSEE-integrierte Planung vom ersten Schritt an** wurden nicht nur jede Menge Aufwende und Kosten für Umbauten im Nachhinein vermieden, sondern gleichzeitig sichergestellt, dass die Anlagen sofort nach Fertigstellung in einen sicheren und rechtskonformen Betrieb übergehen können. Die **Vorlagedokumente** für diese Pflichtenhefte werden entsprechend den gemachten Erfahrungen und neuen Vorgaben (Gesetze etc.) im Sinne eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses laufend für künftige Projekte angepasst. Treu dieses Vorsorgeprinzips wird auch die **Bewertung von Arbeitsstoffen seit der Systemeinführung 1996 bereits vor der Beschaffung vorgenommen** (Ausschluss nicht geeigneter Produkte, Reihung von zulässigen Varianten nach HSEE-Kriterien) und wurde hierfür im Jahr 2013 sogar ein elektronischer Workflow in der Gutwin-Software integriert.

Die angewandten Erhebungs- und Bewertungsprinzipien sind die bewährte Basis zur Ermittlung der HSEE-Programme als wesentlicher Bestandteil im kontinuierlichen Verbesserungsprozess des Unternehmens.

## 5.6 KONTROLLE & UMWELTBETRIEBSPRÜFUNG

Die Managementnormen ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001, ISO 50001 sowie EMAS sehen vor, dass ein geschlossener Kreislauf („**PDCA-Zyklus**“) eingeführt wird, der in Abfolge der Elemente

- » **Plan** (= Planen der Verbesserungsvorhaben unter Einbindung der relevanten Personen),
- » **Do** (= Ausführen des Vorhabens entsprechend der Planung),
- » **Check** (= Prüfen, ob Probleme oder Abweichungen bei der Umsetzung auftreten bzw. letztendlich der gewünschte Erfolg eintritt) und
- » **Act** (= Handeln, um ev. Korrekturen ausführen zu können)

bei allen betrieblichen Tätigkeiten zur Anwendung kommt. Durch das wiederholte Durchlaufen dieses Zyklus wird das Niveau stetig gesteigert und mit der Zeit ein **kontinuierlicher Verbesserungsprozess** realisiert.

Die Erfüllung der HSEE-Politik, der HSEE-Ziele und der HSEE-relevanten rechtlichen Vorgaben sowie die Wirksamkeit der gesetzten Maßnahmen werden durch

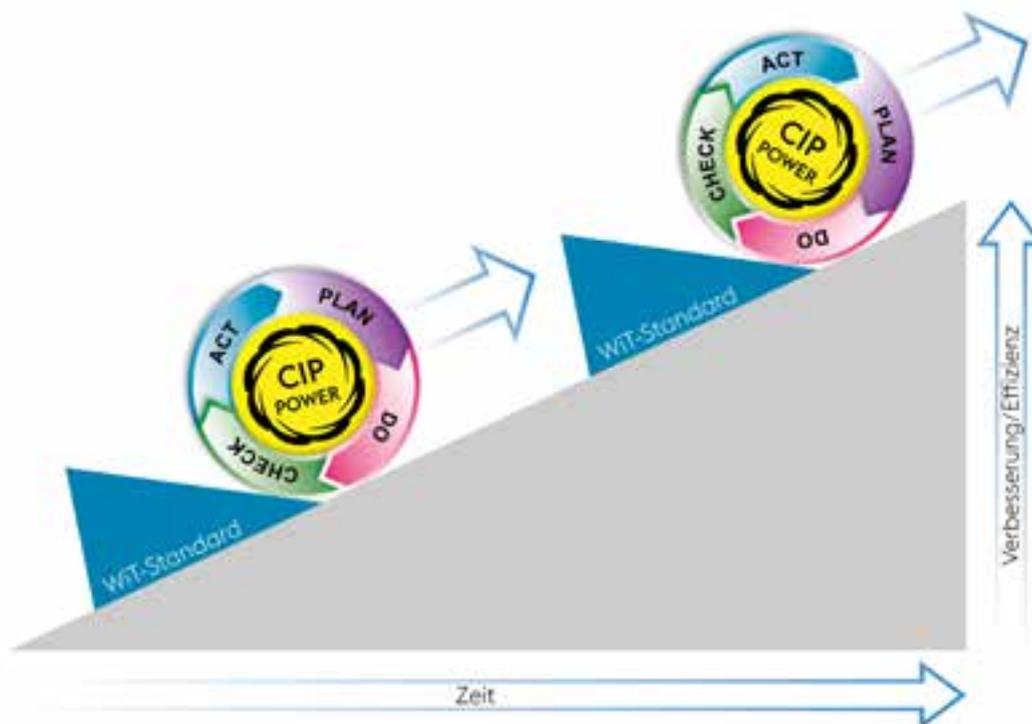
- » regelmäßige **interne Audits** kontrolliert (dazu wurden über 40 Mitarbeiter aus verschiedenen Abteilungen zu **internen Auditoren ausgebildet**), die gemeinsam mit
- » der Input-/Outputanalyse,
- » der Bewertung HSEE-relevanter Faktoren (insbesondere Evaluierung von Arbeitsplätzen, Arbeitsstoffen etc.) und
- » den Ergebnissen insbesondere wiederkehrender Prüfungen aus rechtlichen Vorgaben sowie aus Vorgaben der gewerbebehördlichen und wasserrechtlichen Bescheide

die jährliche **Umweltbetriebsprüfung** bilden.

Abseits der eher systembezogenen internen Audits werden bei vaW zusätzlich sogenannte „**LPA - Audits**“ (LPA - Layered process audit) durchgeführt. Hierbei überprüfen Führungskräfte aus unterschiedlichen Layern (Hierarchieebenen) mit Hilfe von Checklisten die Einhaltung von Standards auf Bereichsebene. Standardabweichungen werden gegebenenfalls sofort korrigiert oder die entsprechenden Maßnahmen eingeleitet. Die Durchführung sowie die Ergebnisse aus den LPAs werden im Betrieb am LPA - Board durch entsprechende Visualisierung sichtbar und transparent gemacht.

Hierzu sind in der Auditplanung 300 geplante und 50 zufällige LPA - Audits konzipiert worden und werden in systematischer Reihenfolge im Rahmen des Geschäftsjahres erfolgen. Des Weiteren werden die Audits in über 40 definierten Bereichen stattfinden und gewährleisten hierdurch einen gesamtheitlichen Ansatz. Die Audits werden von mehr als 60 nominierten LPA - Auditoren ausgeführt.

Die Überprüfung der Standards erfolgt in Form von Checklisten zu den Themenbereichen 5S - Workplace Organization, HSEE, Ausbildung & Berechtigung, Kennzeichnung & Rückverfolgbarkeit, Prozesskonformität und Büro Standards. Darüber hinaus wird die Visualisierung der Ergebnisse in Form von aktivem Shop Floor Management betrieben und am LPA - Board durchgeführt.



## 5.7 BESTÄTIGUNG DER EINHALTUNG DER RECHTSVORSCHRIFTEN

Das Rechtsregister am Standort Zeltweg wird mittels des Software-Systems „gutwin“ geführt.

- » Aktuelle Vorschriften (Gesetze und Verordnungen auf Bundes- und Landesebene sowie EU-Verordnungen) mit HSEE-relevanten Aspekten werden vom „gutwin“ Rechtsänderungsdienst übermittelt, folglich durch die HSEE-Abteilungen hinsichtlich ihrer Relevanz für den Standort geprüft und daraus resultierende Aufgaben in das „gutwin“-Aufgabenmanagement aufgenommen.
- » Soweit erforderlich werden relevante Inhalte an die entsprechenden Betroffenen weitergeleitet oder in diesbzgl Prozesse/Anweisungen eingearbeitet.
- » Im Software-System „gutwin“ werden auch die Bescheide inkl Auflagen (=Bescheidregister) und daraus resultierende einmalige und wiederkehrende Aufgaben eingetragen und verwaltet.

Die **Hauptelemente** zur Sicherstellung des rechtskonformen Zustandes sind:

- » Genehmigungs- und Anzeigeverfahren
- » Interne Dokumentation
- » Prüfung des Genehmigungskonsenses
- » Inhalte der Mitarbeiterunterweisungen
- » Prozesse
- » Interne Audits und Begehungen
- » Managementreview

Die folgenden Rechtsvorschriften wurden als wesentlich für den HSEE-Bereich erkannt und die Einhaltung der Rechtsvorschriften positiv geprüft:

Gewerbeordnung, Wasserrechtsgesetz, Abfallwirtschaftsgesetz, Strahlenschutzgesetz, Energieeffizienzgesetz, ArbeitnehmerInnenschutzgesetz, Steiermärkisches Baugesetz jeweils inklusive ihrer zugehörigen Verordnungen.

Die Abläufe zur Gewährleistung der Einhaltung der Gesetze werden einmal jährlich im Zuge des Managementreviews von der Geschäftsführung überprüft und bewertet.



## 5.8 WEICHEN IM TAKT – PRODUKTIONSSYSTEM

Das „Weichen im Takt“-Produktionssystem der vaTTZ folgt den Prinzipien des Toyota-Produktionssystems. Wenn die Produktion im gleichen Takt produziert wie die externen Kunden und, ausgehend von der Endmontage, alle vorgelagerten Bereiche nur das nachproduzieren, was gerade verbraucht wurde, spricht man von einem ziehenden System, das synchron zum Kundentakt produziert, also „just in time“ (JIT).

Was sind die Grundsätze des „Weichen im Takt“ – Produktionssystem?

- » **Eliminierung der Verschwendung** (Prozesseffizienz in der Produktion und Administration)  
Arbeit setzt sich zusammen aus Wertschöpfung und Verschwendung. Bearbeitungszeiten auf der Maschine sind Wertschöpfung. Das Warten des Maschinenbedieners auf das Ende des Bearbeitungsvorganges oder das unnötige Transportieren von Teilen sind Verschwendung. Ziel ist es, Verschwendung wie Überproduktion, überflüssige Bewegungen, Wartezeiten, Transporte, Überbearbeitung, hohe Materialbestände, Nacharbeit und Ausschuss durch Wertschöpfung zu ersetzen. Dazu gehört auch die Vermeidung von Unfällen, Krankenständen sowie Abfällen und Energieverschwendung.
- » **Synchronisierung der Prozesse** (Prozess- und Produktorientierung)  
Es wird nur das produziert, was gerade gebraucht wird. Mit

schnellen Umrüstvorgängen wird die Produktion kleiner Losgrößen durchführbar und wirtschaftlich. Die Durchlaufzeit reduziert sich auf ein Minimum und ist idealerweise fast identisch mit der reinen Bearbeitungszeit. Das Material ist permanent im Fluss. Dies wird im Wesentlichen durch die Umstellung von der Losgrößenfertigung im Werkstattprinzip auf die Einzelstückfertigung im Fließprinzip erreicht. Die Methode für die Rüstzeitoptimierung wird SMED (single minute exchange of die) genannt.

- » **Standardisierung der Prozesse** (Visualisierung und Standardisierung)  
Standards müssen für jeden sichtbar visualisiert werden. Die Veröffentlichung von Standards ist aber nur dann sinnvoll, wenn man auf einen Blick erkennen kann, ob sie eingehalten werden. Sowohl die Mitarbeiter wie auch die verantwortlichen Führungskräfte müssen sofort erkennen können, ob der Prozessstandard eingehalten wird oder nicht. Hierzu verwenden wir im Weichen im Takt-Produktionssystem das Prinzip der Visualisierung. Standardabweichungen müssen direkt ins Auge stechen.  
Um die dauerhafte Einhaltung der Standards sicherzustellen, müssen diese auditiert werden. An der Auditierung beteiligen sich die Führungskräfte aller Hierarchieebenen, aber auch Mitarbeiter aller Bereiche.



» **Vermeidung von Fehlern** (Null-Fehler-Strategie)

Im „Weichen im Takt“-Produktionssystem wollen wir mit verschiedensten Maßnahmen wie beispielsweise das automatische Prüfen (Jidoka), die Selbstkontrolle der Maschine und/oder die Werker-Selbstkontrolle (also die Selbstkontrolle durch Mitarbeiter) das Null-Fehler-Ziel erreichen. Zusätzlich werden strukturierte Methoden wie 8d, PDCA und Poka Yoke, was so viel bedeutet, wie „Vermeidung unbeabsichtigter Fehler“, eingesetzt. Auch hier sind die Themen Unfallvermeidung, Abfallvermeidung, Ressourcenschonung und Energieeffizienz wieder mit integriert.

» **Verbesserung der Produktionsanlagen** (Optimierte Anlagenverfügbarkeit)

Die Mitarbeiter im „Weichen im Takt“-Produktionssystem werden wartungstechnisch geschult und können Störungen bis zu einem gewissen Grad selbst beheben. Erst wenn ihnen die Reparatur innerhalb eines definierten Zeitraums nicht gelingt oder spezielles Wissen und Befugnisse zur Behebung der Störung notwendig sind, tritt die zentrale Instandhaltungstruppe in Aktion (autonome Instandhaltung). Ziel ist es, bei einer auftretenden Störung die tatsächliche Ursache hierfür zu finden und diese dann nachhaltig zu beseitigen. Dabei geht man nach der „6-W-Methode“ vor, bei der man mit 5xWarum und 1xWie in fast allen Fällen auch die tatsächliche Störungsursache findet.

» **Qualifizierung und Training der Mitarbeiter** (Mitarbeiter als Schlüsselfaktor)

Investition in die Qualifizierung der Mitarbeiter bringt den entscheidenden Wettbewerbsvorteil im Kampf um Qualität und Kosten. Kontinuierliche Prozessverbesserung heißt im „Weichen im Takt“-Produktionssystem kontinuierliche Qualifizierung der Mitarbeiter.

» **Kontinuierlicher Verbesserungsprozess** (PDCA-Zyklus; 8D Problemlösungsprozess)

Im „Weichen im Takt“-Produktionssystem wollen wir jedem Mitarbeiter die Gelegenheit geben, die Bedingungen an

seinem eigenen Arbeitsplatz zu verbessern. Wir erhoffen uns die Freisetzung des vorhandenen erheblichen Kreativpotentials unserer Mitarbeiter. An seinem Arbeitsplatz ist er der Experte – nicht der Ingenieur, der diesen Arbeitsplatz vor Monaten oder vor Jahren geplant hat. Der Mitarbeiter kämpft mit den täglichen Problemen und fragt sich oft, warum so und nicht anders? Erst durch die Mitgestaltung des Arbeitsplatzes wird es „sein“ Arbeitsplatz. Hierzu dient zum Beispiel die Methode 5S aber auch ein schlagkräftiger und unbürokratischer kontinuierlicher Verbesserungsprozess (CIP-Prozess).

» **Prozess- und Produktorientierung** (Modulbildung)

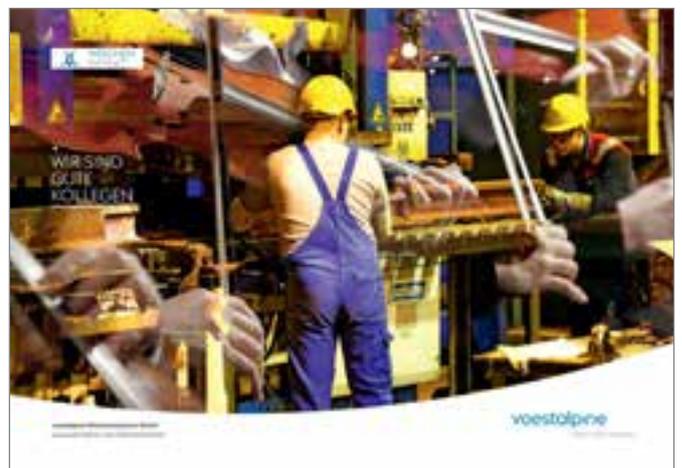
Im „Weichen im Takt“-Produktionssystem wollen wir die aufbau- und ablauforganisatorischen Rahmenbedingungen für eine effiziente Produktion im Kundentakt schaffen. Dazu bedienen wir uns unter anderem der Modularisierung der Produktion auf Basis der Kernkomponenten (Produktorientierung) einer Weiche sowie der dazu notwendigen Planungsteams, um Schnittstellen wo immer möglich abzubauen (Prozessorientierung).

» **Führen über Kennzahlen** (Performance Measurement System)

Um im „Weichen im Takt“-Produktionssystem immer zu wissen, wo wir stehen, haben wir ein Kennzahlensystem auf Unternehmensebene nach dem Motto „Wir wollen nicht in den Rückspiegel, sondern in das Scheinwerferlicht und die sich zeigenden Hindernisse vor uns blicken“, entwickelt.

Daraus abgeleitet, wurden Kennzahlen für Unternehmensbereiche (Produktion, Logistik, ...) und für den Produktionsbereich (Shopfloor, Module, ...) zur Verfügung gestellt. Diese Shopfloor-Kennzahlen werden in den „Weichen im Takt“-Kommunikationsboxen je Modul veröffentlicht und werden allen Mitarbeitern bekannt gemacht. Sie werden uns neben den aktuellen Ist-Zahlen auch unsere uns vorgenommenen Zielwerte zeigen. Siehe Abbildung und Details in Kapitel 5.9.2.

Zur Erreichung der Zielstellungen ist auch eine entsprechende **Ausrichtung der Unternehmenskultur** erforderlich, die wir mit unseren **Guiding Principles** ausdrücken.





## 5.9 WEICHEN IM TAKT – VERHALTENSBASIERTE SICHERHEIT

Arbeitnehmerschutz war häufig geprägt von der Konzentration auf technische Schutzmaßnahmen. Die eingesetzten Methoden zeigen jedoch Grenzen: Die Anzahl der Unfälle konnte nicht weiter gesenkt werden. Auch die Unfallpyramide, die Schwere und Häufigkeit von Arbeitsunfällen in ein Verhältnis setzt, zeigt, dass ernste Unfälle nur die Spitze des Eisberges darstellen. Für eine weitere Verbesserung genügt es nicht nur, technische Hilfsmittel zur Verfügung zu stellen sowie geeignete Regeln und Vorschriften aufzustellen, sondern es muss ein neues Bewusstsein für Arbeitssicherheit geschaffen werden.

Der nun verfolgte, verhaltensbasierte Ansatz betrachtet unter der bisher erarbeiteten Pyramide noch eine Erweiterung der Basis. Es werden nicht nur alle Beinaheunfälle mit betrachtet, sondern prinzipiell **jedes riskante bzw. unsichere Verhalten von Mitarbeitern** („Gerade nochmal gut gegangen.“ Kritische Situationen = Near-miss-Ereignisse). Damit stellen wir die Unfallpyramide auf ein neues, sicheres Fundament.



Die Unfallpyramide setzt die Schwere und Häufigkeit von Arbeitsunfällen in ein Verhältnis. Sie zeigt, dass ernste Unfälle nur

die Spitze des Eisberges darstellen. Nach Schätzungen ereignen sich 10.000 bis 70.000 Kritische Situationen pro tödlichem Unfall.

### 5.9.1 LAUFENDE HSEE AKTIVITÄTEN

- » Alle **Arbeitsunfälle** und **kritische Situationen** werden **evaluiert**. Arbeitsunfälle werden mittels Ereignisanalyse dargestellt (Herausfinden der Unfallursache, wobei diese mehrmals hinterfragt wird - 5xWarum? und 1xWie?, Glück/Pech?, Maßnahmen festlegen) inklusive teilweiser Erstellung von **Lessons learned**.
- » In **wöchentliche Modulbesprechungen (vaTTZ) bzw. in monatlichen Modulbesprechungen (vaSIGAT)** werden unter der Leitung des Fertigungsleiters gemeinsam mit der Fertigungssteuerung/-planung, Arbeits- und Prozesstechnik, dem Meister, Vorarbeiter, Mitarbeiter der Instandhaltung, des Qualitätsmanagements und der Sicherheitsfachkraft u.a. aktuelle Themen zur Arbeitssicherheit, Arbeitsunfälle, Ereignisanalysen und Beinahe Unfallanalysen besprochen.
- » Mit dem verunfallten Mitarbeiter wird nach Beendigung des Krankenstandes ein **Rückkehrgespräch** geführt. Ziel ist es, gemeinsam Maßnahmen zur Vermeidung von Unfallsituationen sowie Maßnahmen zur Minderung problematischer Belastungen/Beanspruchungen zu definieren.
- » Monatlich für vaTTZ und quartalsweise für vaSIGAT wird ein **HSEE Newsletter** erstellt. Darin werden Kennzahlen wie die LTIFR vaW gesamt und die Unfallentwicklung in den Modulen dargestellt sowie aktuelle Themen, monatliche „Highlights“ und ein Bericht zur betrieblichen Gesundheitsförderung präsentiert. Im Anhang des Newsletters „Aus Unfällen lernen“ sind alle Ereignisanalysen angefügt. Der Newsletter wird bei der Modulbesprechung eingesetzt und dann auch weiterführend für die Teamgespräche innerhalb des Moduls mit Meister, Vorarbeiter und Mitarbeiter.
- » **Monatliche SVP Treffen:** An die SVP werden Quartalsaufgaben gestellt, die in monatlichen Treffen bearbeitet werden.
- » **Monatliche SFK-Fotosafari** bei vaTTZ mit positiven und negativen Findings. Präsentation der Bilder in der Meisterrunde. Bei vaSIGAT finden die Rundgänge quartalsweise statt.

**weicheiten im takt**

### Erignisanalyse / Arbeitsunfall Nr. 56

Unfalldatum: 01.08.2017, 13:30 Uhr  
 Unfallort: Menschwerkstation 7  
 Betriebsabteilung: ERK 4, Meier

**Unfallhergang:** Wie? Der Arbeiter hat einen Gegenstand in die Höhe gehoben...

**Unfallursache:** Warum? Da der Arbeiter...  
 Warum? Wie hätte es anders aussehen können? Wie nach? ...

**Maßnahmen:**

- Keine weitere Markierung in der Kabine
- Überlange Werkstücke werden vorzeitig in Kab. 8 u. 9 geschitten, in Kab. 7 und 8 werden weitere Markierungen angebracht, die 1 m Abstand zum Substratmittelpunkt einhalten. Schlitze aufreißend.

**Foto:** [Two photographs showing the accident site and the work area.]

**Bekanntes:** Änderungen der seitlichen Markierung von Modell 1-A, Höhe 2011  
 Neuartige Unterweisung aller Hersteller

**Mit:** [Name]  
**Beitrag:** [Name]  
**Meyer:** 05.08.2017  
**Meyer:** 05.08.2017



**weicheiten im takt**

## LESSONS LEARNED

### Unterlagshölzer wegräumen

**Das Unterlagsholz wurde von einem MA liegengelassen --> Stolpergefahr; Folge: eine Woche Krankenstand eines Kollegen der sich den Fuß verletzte!**

**Das Unterlagsholz wird entsprechend weggeräumt; in die dafür vorgesehenen gelben Sammelständer oder auf einen sicheren Platz (am Stapel z. Bsp.).**

**weicheiten im takt**

### Rückkehrgespräch nach Unfall

Referenz: Methode 28 aus Methodenbuch Regel 1-4

**Ziel:** Ziel ist es gemeinsam mit MitarbeiterInnen Maßnahmen zur Vermeidung von Unfallsituationen zu definieren. Das Rückkehrgespräch ist grundsätzlich ein Positiv-Rückkehrgespräch mit Mitarbeitern welche ungeplant nach Unfall abwesend waren. Die Durchführung des Gesprächs erfolgt zeitnah nach Rückkehr ins Unternehmen (1.Tag der Anwesenheit).

Name	Datum	FL	GF

Abwesend von: [ ] bis: [ ]

**Vermeidungsmaßnahmen**

**Definierte Unterstützungsaktivitäten**

CIP-Idee formuliert? ja  nein

Evaluierung durchgeführt? ja  nein

**Regeln:**

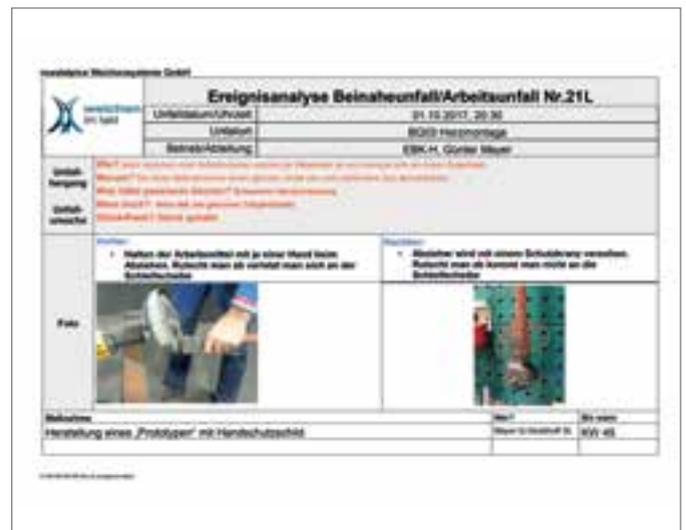
**weicheiten im takt**

Datei: 5.8.1\_Rückkehrgespräch\_Unfall\_Rev02.xlsx

Seite 14

## 5.9.2 VISUALISIERUNG AM HSEE BOARD

Das HSEE-Board – ein Teil der Modulbox – dient zur Überwachung von Unfallereignissen bzw. des betrieblichen HSEE-Geschehens, sowie der Ableitung von Maßnahmen auf das CIP-Board.



### Ablauf und Erkenntnisse

1. Jeder Arbeitsunfall bzw. Beinahe Unfall wird mittels Ereignisanalyse evaluiert.
2. Dabei wird jeder Arbeitsunfall bzw. Beinahe-Unfall mittels Magnet-Pin in der Ereignisanalyse (3W) dargestellt:
  - » Welche Verletzung?
  - » Wo? (Örtliche Zuordnung)
  - » Wann? (Zeitliche Zuordnung).
3. Folglich wird das Ergebnis im Feld Erkenntnisse für alle Mitarbeiter zur Info/Schulung/Unterweisung ausgehängt.
4. Abschließend führt der Vorgesetzte in der Modulbox mit dem Verunfallten bzw. dem Team die Unterweisung nach dem Unfall durch.

### Informationen/Aktuelles

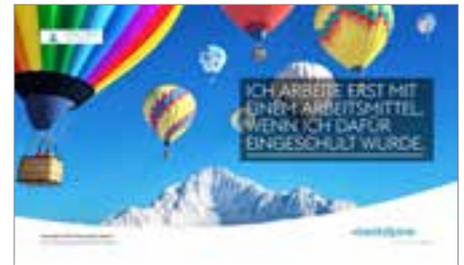
- » Beim wöchentlichen Modulgespräch wird am „S“ für Sicherheit markiert, ob es in der vergangenen Woche einen Unfall gab, wobei grün = kein Unfall und rot = Unfall bedeutet.
- » Ebenfalls am HSEE Board wird mittels Smiley sichtbar, ob im vergangenen Monat ein Unfall passiert ist (trauriger Smiley) oder nicht (lachender Smiley) bzw. seit wann das Modul unfallfrei ist.
- » Unter der Rubrik Informationen/Aktuelles finden sich auch andere aktuelle Themen wie PSA-Tests, Lärmmessungen etc.
- » Zudem sind alle Mitarbeiter angehalten Erkenntnisse/Beobachtungen aus Rundgängen wie kritische Situationen, unsichere Handlungen, Schwachstellen, Gefahrenpotentiale etc. in CIP-Themenkarten einzutragen, da die Mitarbeiter vor Ort am besten Bescheid wissen.

Am **Kennzahlenboard** befindet sich die monatliche Unfallstatistik des jeweiligen Moduls und von vaW Gesamt.

## 5.9.3 SENSIBILISIERUNG FÜR GEFAHREN, INFORMATION UND SCHULUNGEN

### Visualisierung von Sicherheitsgrundsätzen

- » Zur Sensibilisierung für Gefahren wurden **Sicherheitsgrundsätze** definiert und mit passenden Bildern aus dem Privatleben verknüpft.
- » Monatlich wechseln diese Bilder in Form von Roll-ups bei der Stempeluhr.
- » Zudem entstanden daraus auch ein Kalender und ein Plakat für unsere Lehrlinge.



### Weitere Sensibilisierung für Gefahren durch Aufstellen von Beach flags

Nach einem Arbeitsunfall, wird eine **Beach flag** für 3 Tage am Unfallort aufgestellt. Sie markiert die Stelle im Betrieb, an der ein Arbeitsunfall passiert ist. Eine Beach flag soll zum Nachdenken anregen:

- » **Was** ist passiert?
  - » Und **Warum**?
  - » Und schließlich **Wie** können wir das künftig verhindern?
- Letztendlich soll sie unser Sicherheitsverhalten positiv verändern.



### Information

- » Für Mitarbeiter wurde eine 16 seitige **Broschüre** entworfen.
- » Für SVPs ein umfassendes 80 seitiges **Handbuch**.



### Sicherheitsparcours für Arbeitssicherheit, Erste Hilfe und Gesundheitsförderung

2017 entstand am Standort ein Sicherheitsparcours mit dem Ziel: „**Lernen durch Erleben**“

Die 10 Stationen des Parcours behandeln anschaulich unterschiedliche Themen rund um Arbeitssicherheit. Die Themen sind:

- » Persönliche Schutzausrüstung
- » Augenverletzungen
- » Handverletzungen
- » Umgang mit chemischen Arbeitsstoffen, Verschütten von Chemikalien, Hygiene, Hautschutz
- » Lärm und Gehörschutz
- » Ergonomie & Erste Hilfe
- » Übungskran und Lastaufnahmemittel
- » Sehen und Gesehen werden
- » Sicht und Sichtbarkeit am Stapler
- » Betriebliche Gesundheitsförderung und Suchtprävention.

Die einzelnen Stationen sind so aufgebaut, dass die Mitarbeiter hinsichtlich Ursachen für und Vermeidung von Verletzungen geschult werden. Bei den Zuordnungsübungen sollen die Mitarbeiter beispielsweise selbst Fehler finden oder richtige PSA Artikel zuordnen. Die jeweiligen Wahrnehmungsübungen dienen der Bewusstseinsbildung hinsichtlich Wichtigkeit unserer Gesundheit.

Der Sicherheitsparcours dient zur jährlichen Unterweisung, wie auch der Schulung neuer Mitarbeiter.



### Erste-Hilfe Board, Hautschutzboard

Neben zahlreichen Erste-Hilfe-Stationen wurden an zwei zentral befindlichen Stellen Erste-Hilfe-Boards montiert, und mit Augenspülflaschen, Erste-Hilfe-Koffer, Pflasterspender, Feuerlöscher, etc ausgestattet, um im Notfall rasch Hilfe leisten zu können.

Der Hautschutzplan wurde überarbeitet und in Form ansprechender Tafeln (Hautschutz-Board und Hautreinigungs-Board) auf einen einheitlichen Standard gebracht. Zum Aushang gebracht in allen Umkleide- und Sanitärräumen.



### Onboarding (Erste Tag im Unternehmen)

Zur Erreichung der Unternehmensziele unterstützen standardisiertes Onboarding und Quick-Trainings neu eintretende Mitarbeiter beim Verstehen der gesetzten Standards und Methoden.

Themen und Inhalte:

- » Produktion/Module
- » Werkslayout
- » Logistik
- » Qualitätsmanagement
- » Instandhaltung
- » HSEE
- » WIT-Produktionssystem
- » Guiding Principles
- » CIP/PDCA
- » Standardisierung 5S
- » Wertschöpfung
- » OEE, MDE, BDE



## PSA Standards

Für alle Produktionsmitarbeiter, Angestellte und Besucher wurden PSA Standards geschaffen.

Auf den 12 verschiedene Standards ist jeweils die Tragepflicht

dargestellt sowie die Symbole und deren Bedeutung. Standards sind jeweils im „betroffenen“ Bereich aufgestellt und ermöglichen somit ein rasches Erkennen der richtigen Arbeitsplatz-PSA.



## Sicherheitsunterweisungsvideo

Der Sicherheitsunterweisungs-Film für Mitarbeiter am Standort unterstützt die jährliche Unterweisung. Der Film war ein Projekt gemeinsam mit unseren Lehrlingen.



## 5.10 INTERNE UND EXTERNE KOMMUNIKATION

Die Leiter der HSEE-Bereiche sind zuständig für die Koordination der diesbezüglichen Kommunikation, welche

- » **intern** durch den HSEE Bericht, HSEE Newsletter sowie Mitteilungen und Aushänge vor allem in den Modulboxen sowie Unfallmonitore und Berichte in den Betriebsratszeitschriften und
- » **extern** durch Abwicklung von Anfragen oder auch Anregungen und Beschwerden, durch Weitergabe unseres HSEE-Berichtes (Download auch über das Internet möglich [www.voestalpine.com/railway-systems](http://www.voestalpine.com/railway-systems)) sowie durch zahlreiche Veröffentlichungen und Vorträge erfolgt.

## 5.11 CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY (CSR)

Die Vereinbarung ökonomischer Erfordernisse mit den Prinzipien gesellschaftlicher Verantwortung sowie nachhaltigen Wirtschaftens ist eine große Herausforderung, der wir uns gerne stellen und die wir nicht als grundsätzlichen Widerspruch und Belastung, sondern vielmehr als Chance verstehen. Und wir können hierzu nicht nur mit Worten, sondern auch mit Taten aufwarten:

- » Die zahlreichen **Aktivitäten und Erfolge im Bereich Gesundheit, Sicherheit, Umwelt und Energie** sowohl am Standort Zeltweg als auch bei den weltweiten Tochtergesellschaften der VAE-Gruppe (siehe eigenes Kapitel in diesem HSEE Bericht) sind ein ganz wesentlicher Eckpfeiler in diesem Zusammenhang. Die vielen erhaltenen **Auszeichnungen** auf Landes-, Bundes- und Europaebene reflektieren dieses Engagement.
- » Darüber hinaus ist natürlich die **Wahrung der Menschenrechte** integrierter Bestandteil unserer Unternehmenspolitik und sind **faire Arbeitsbedingungen und -verträge** ein wesentliches Merkmal der Ausrichtung unserer Unternehmensgruppe.
- » Diesen Ansprüchen wird auch durch die **Mitgliedschaft im UN-Global-Compact** Ausdruck verliehen, dem nicht nur der Standort Zeltweg und die VAE-Gruppe angehören, sondern der **gesamte voestalpine-Konzern!**
- » Besonderen Wert legen wir auf die **Begleitung unserer Mitarbeiter auf ihrem beruflichen Lebensweg**,
  - » So bieten wir z.B. am Standort Zeltweg mit Werksbesuchen, Praktika und Schnupperlehren bis hin zu Bachelor- oder Diplomarbeiten Schülern und Studenten **ersten Kontakt zur Arbeitswelt** und erste Orientierungsmöglichkeiten, um Talente und Interessen zu erkunden. Der „Girl's Day“ ist dabei eine besondere Veranstaltung, die auch Mädchen für technische Berufe interessieren soll.
  - » Die **Ausbildung von Lehrlingen** erbringt uns letztlich jene Mitarbeiter, mit denen wir am Weltmarkt erfolgreich bestehen können.
  - » Wichtig ist, gegen das Konfliktfeld Beruf und Familie vorzugehen. Wir tun das durch **flexible Arbeitszeitmodelle** (Gleitzeitregelungen, Teilzeitregelungen), um möglichst auf die Bedürfnisse der Mitarbeiter eingehen zu können.
  - » **Weiterbildungsprogramme** fördern den Karriereweg und sollen auch – in Anbetracht steigender Pensionsalter – interne Umstiege ermöglichen, wenn in identifizierten Bereichen die Beanspruchungen trotz bestmöglicher technischer und ergonomischer Ausstattung der Arbeitsplätze mit fortschreitendem Alter zu hoch werden. Oberstes Prinzip bleibt aber natürlich stets die Arbeitskraft durch Gestaltungsmaßnahmen, arbeitsmedizinische Begleitung und Motivation zu Gesundheitsprogrammen bis zum Pensionsantrittsalter zu erhalten.
- » Die Berücksichtigung von besonderen Anforderungen für **Mitarbeiter mit körperlichen Einschränkungen** wird durch entsprechende Evaluierungen und auch ein eigenes Vertretungsgremium dieser Mitarbeiter systematisch verfolgt.
- » **Lokale Projekte und Kooperationen** sind uns ein besonders Anliegen, wie z.B. am Standort Zeltweg:
  - » die Zusammenarbeit mit der **Freiwilligen Feuerwehr Zeltweg**
  - » die **Werkskapelle** als besonderes Freizeitangebot für alle Altersstufen, deren hochwertige künstlerische Programme großen Gefallen beim Publikum finden
  - » Besonders stolz sind wir auf die Mitarbeiter, die sich selbst zu **Interessensgemeinschaften** organisieren, um ihren vielseitigen Hobbys nachgehen zu können (Lauftreffs, Radausfahrten, Wassersport, Eishockey...)
  - » **Sponsoring** im Bereich Sport, Kultur und Soziales rundet die Aktivitäten ab, zahlreiche Geschäftsführer engagieren sich im regionalen Lions Club mit dem Ziel vom Schicksal benachteiligte Mitglieder unserer Gesellschaft zu unterstützen.
- » Und reden wir durchaus auch über **das Finanzielle**:
  - » Bereits seit Jahren etabliert ist die Beteiligung der Mitarbeiter am Unternehmen und seinem Erfolg (die **Mitarbeiterbeteiligung** hält ca. 14% der Aktien der voestalpine AG)
  - » Standortvereinbarungen zu erfolgsabhängigen **Mitarbeiterprämien**
  - » Angebote zur Teilnahme an einer **betrieblichen Pensionsvorsorge**
- » Ein weiteres zentrales Thema ist natürlich der **Umgang mit Lieferanten und Kunden**
  - » Bedingungslose Compliance mit unserem „**Code of Conduct**“ um korruptes oder auch kartellrechtlich falsches Verhalten durch Information und Schulung zu verhindern und eventuelle Verstöße zu identifizieren und ausnahmslos zu sanktionieren!
  - » **Lieferantenqualifikation und Lieferantenbeurteilung** entsprechend unseres diesbezüglichen Prozesses als wichtigen Teil unserer Beschaffungsabläufe und damit verbundener „**CSR-Fragebogen**“ und Auswertungen.

- » Wir sind als **eines der Leitunternehmen in der Region** natürlich nicht nur ein wichtiger direkter Arbeitgeber, sondern durch die Vergabe von Dienstleistungen und Materialbezügen auch ein wichtiger regionaler Wirtschaftsfaktor.
- » Teilnahme an Bewertungsverfahren wie etwa **Ecovadis sowie BSCI (Business Social Compliance Initiative)** im Sinne unserer Kunden.

Mehr zum Thema Corporate Responsibility auf Konzernebene erfahren Sie im „**Corporate Responsibility Report**“ der **voestalpine AG, der an den Global Reporting Initiative(GRI)-Standards orientiert** ist und auf der Homepage der voestalpine AG heruntergeladen werden kann. <http://www.voestalpine.com/group/de/konzern/corporate-responsibility/>

ecovadis

**VOESTALPINE VAE GMBH (AUSTRIA)**

has been awarded a  
**Gold medal**

as a recognition of their EcoVadis CSR (Corporate Social Responsibility) Rating

- DECEMBER 2019 -



You are receiving this score/medal based on the disclosed information and news resources available to EcoVadis at the time of assessment. Should any information or circumstances change materially during the period of the scorecard/medal validity, EcoVadis reserves the right to place the business' scorecard/medal on hold and, if considered appropriate, to re-assess and possibly issue a revised scorecard/medal.

**Valid until: December 2020**

EcoVadis® is a registered trademark. © Copyright EcoVadis 2018 - All rights reserved



# 6. HSEE-ASPEKTE AM STANDORT:



## Grüne und sichere Produkte

- » Schmierungsfreie Weiche (Ecogliss, Hydrostar, Hydrolink)
- » Verringerte Einbauzeiten durch JIT-Logistik inkl. CO<sub>2</sub>-Einsparungen durch Transport auf Schiene statt auf Straße
- » Verringerte Wartung mit Hilfe von Diagnosesystemen
- » Energieeinsparung für Kunden im Betrieb durch vermiedene Langsamfahrstellen
- » Beitrag zur Lärmminimierung (Design, Weichenservice, Weichenschleifen)
- » Erhöhte Lebensdauer durch Materialauswahl
- » Weniger Personalstunden auf gefährlicher Streckentrasse
- » Vermeidung/Reduktion gefährlicher Inhaltsstoffe
- » Recycelbarkeit der Materialien + Angebot „Dienstleistung Weichenrecycling“
- » Vorteile in Life Cycle Costs (LCC)
- » Gestaltung Life Cycle Assessment (LCA) in Verbindung LCC



## Energie/CO<sub>2</sub>

CO<sub>2</sub>-neutraler Produktionsstandort basierend auf den 3 Säulen:



## Säule Eigenstromversorgung

- » Eigenes Kleinwasserkraftwerk
- » CO<sub>2</sub>-Reduktion durch hochgradige Eigenstromversorgung
- » CO<sub>2</sub>-Kompensation durch Überschusseinspeisung in das öffentliche Netz
- » Stromzukauf CO<sub>2</sub>-frei



## Säule Fernwärmeheizung

- » Beheizung von ca. 75 % Gebäudevolumen
- » CO<sub>2</sub>-Reduktion durch Heizenergie aus regenerierbarer Quelle statt Erdgas



## Säule Effizienzsteigerung

- » Thermische Sanierungen der Fassaden, Dächer und Dachlichter
- » Technische Maßnahmen (induktive Erwärmung statt Erdgas, Abwärmenutzung der Kompressoren etc.)
- » Heiztechnische Maßnahmen
- » Zentrale Leittechnik



## Luft

- » 50 Absaug- und Filteranlagen
- » Reduktion der Staubbelastung für Mitarbeiter und Umwelt
- » Minimaler Feinstaubausstoß



## Lärm

- » Werkslayout – Gestaltung
- » Maßnahmen an den Lärmquellen
- » Schallschutz Fassade und Fenster



## Grüne Mobilität

- » Mehr Anreize zur Nutzung von Fahrrädern und Elektrofahrzeugen



## Wasser/Abwasser

- » Reduktion Wasserverbrauch



## Abfall

- » Hochgradig stoffliche Verwertung
- » Abfallreduktion



## Notfallvorsorge

- » Vorbeugemaßnahmen für Notfälle mit umweltrelevanten Auswirkungen

# BEWERTUNG, DATEN, LEISTUNGEN



## Sicherheit und Gesundheit

- » Reduktion 60 % LTIFR = Lost time injury frequency rate (2016-2020)
- » Reduktion 60 % Anzahl der Arbeitsunfälle (absolut)
- » 95,8% HR = Health rate



## Mit Sicherheit im Gespräch

- » (Behavior Based Safety)-Training



SICHERE  
FABRIK



## Einschulung/Unterweisung

- » Onboarding – 1. Tag im Unternehmen
- » Sicherheitsunterweisungsfilm
- » Theoretische Einschulung (Unterweisung)
- » Praktische Einschulung
- » Sicherheitsparcours
- » Mitarbeiterbroschüre
- » SVP-Handbuch



## Information/Visualisierung

- » Modulgespräch
- » HSEE Board
- » Newsletter



## Spezifisches PSA Konzept

- » 12 PSA Standards



## Optimierung der ergonomisch – sicherheitstechn. Faktoren:

- » 80-90% ige Reduktion der Staubbelastung in den Hallen
- » Heben/Tragen von Lasten
- » Stehen/Sitzen (Ergomatten, Bürogestaltung)
- » Lärmfaktoren (Anlagen, Innenakustik)
- » Chemische Arbeitsstoffe (CMR)



## Technische Projekte

- » Maschinensicherheitskonzepte,
- » Krane, Stapler
- » Absicherung schwer einsehbarer Stellen



## Betriebliche Gesundheitsförderung

- » WIT mach mit – Gesundheitstraining an Schwerarbeitsplätzen
- » WIT mach mit – Gesundheitstraining im Bürobereich



## Psychologische Faktoren/Stress

- » Rückkehrgespräch
- » Evaluierung psychosozialer Faktoren am Arbeitsplatz
- » Mitarbeiterzufriedenheitsanalyse MZFA
- » Jährliches Mitarbeitergespräch
- » Arbeitszeitgestaltung (Gleitzeitregelung)
- » Arbeitsplatzgestaltung (Wohlfühlfaktoren)



## Suchtprävention

- » Clean&Dry



## Unfallereignis – Arbeitsunfälle, kritische Situationen

- » Unfallerehebung; Ereignisanalyse, Lessons Learned
- » Beach flags
- » Rückkehrgespräch,
- » Monitore, Newsletter



## Notfallplanung

- » Brandschutz und Notfallplan
- » Technische Maßnahmen
- » Absturzsicherungssysteme
- » Personennotsignalanlage
- » Notfallmappe Rufbereitschaft
- » Erste-Hilfe-Boards, Defibrillatoren

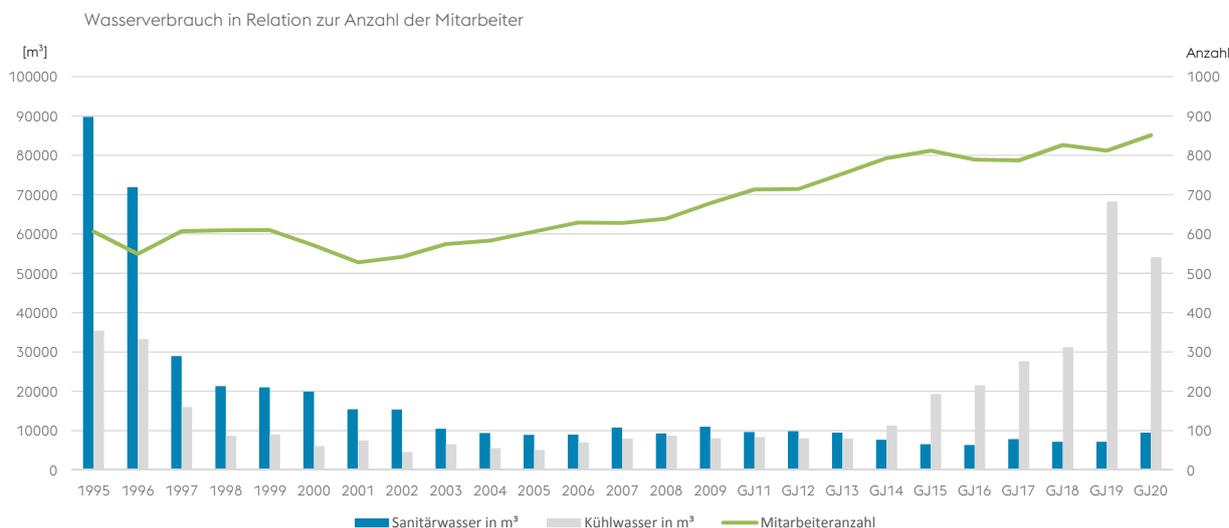
## 6.1 WASSER

DER STANDORT ZEICHNET SICH DURCH EINE EIGENE WASSERVERSORGUNG UND 60%IGE VERBRAUCHSEINSPARUNGEN AUS, ES FALLEN ZUDEM KEINE WESENTLICHEN PROZESSABWÄSSER AM STANDORT AN

### 6.1.1 WASSER

Die werkseigene Brunnenanlage versorgt nicht nur die Betriebsanlagen der voestalpine, sondern auch die benachbarten Firmen am Industriestandort Zeltweg mit Trink- und Nutzwasser. Die Gesamtfördermenge liegt derzeit bei ca. 130.000 m<sup>3</sup>/Jahr. Durch zahlreiche Maßnahmen wie etwa Umsetzung eines Zählerkonzeptes, damit verbundene Leckageüberwachung und -minimierung sowie Einsparungen im Bereich der Verbraucher

konnte der Abwasserverbrauch (Sanitärwasser) am Standort im Bereich der voestalpine seit 1995 trotz deutlicher Steigerung von Produktion und Mitarbeiterzahl (>35%) **um zirka 90 % auf unter 10.000 m<sup>3</sup>/Jahr gesenkt werden.**



### 6.1.2 ABWASSER

Als Abwässer fallen am Standort, der Menge nach gereiht, an:

- » **Kühlwasser** (direkte Einleitung in die Mur)
- » Abwässer aus dem **Sanitärbereich** (Indirekteinleitung in die Kläranlage des Abwasserverbandes Zeltweg), sowie
- » Abwässer aus der Reinigung von Anlagen (zwei Waschboxen; Behandlung durch moderne Öl- und Feststoffabscheidungsanlagen und folglich **Indirekteinleitung** in die Kläranlage des Abwasserverbandes).
- » Das **Prozessabwasser** aus der Abzunderung von Schienen, kann durch die Umstellung auf induktive Erwärmung vollständig vermieden werden.

Wasserkühlungen wieder deutlich angestiegen. Wir setzten diesen Schritt bewusst auf Basis von Konzepten, die mit Fachexperten und unter Analyse von Alternativen ausgearbeitet wurden. Dadurch können wir den Einsatz von HFKW-haltigen Kältemitteln für Kältemaschinen vermeiden und es ergibt sich auch im Zusammenhang mit dem Stromverbrauch von Kältemaschinen eine derzeit insgesamt bessere ökologische Bewertung von Wasserdurchlaufkühlungen, zumal auch ausreichend Wasser zur Verfügung steht. Zudem kommt es außer einer geringfügigen und verträglichen Temperaturerhöhung zu keinen chemischen Belastungen des Kühlwassers.

Der **Bedarf an Kühlwasser** ist mit der Induktionsanlage sowie der Umstellung weiterer Kälteanlagen bzw. Kühlsysteme auf

Die folgende Tabelle fasst die Mess- und Grenzwerte für die entsprechend der Genehmigungsbescheide jährlich zu überprüfen- den Ableitungen zusammen:

BG... Betriebsgebäude

Anlage	BG	Datum der Beprobung	Emissionsparameter	Messwert	Grenzwert
Kühlwasser Pumpen 1000-t-Pressen	3	29.07.2020	Temperatur	14,8 °C	30 °C
			Kohlenwasserstoff-Index	< 0,05 mg/l	< 0,5 mg/l
			Tages Abwassermenge	17 m <sup>3</sup> /Tag	40 m <sup>3</sup> /Tag
Kühlwasser Induktionsanlagen	3	8.06.2020	Temperatur	21,3 °C	30 °C
			Kohlenwasserstoff-Index	< 0,05 mg/l	< 0,5 mg/l
			Tages Abwassermenge	3,6 m <sup>3</sup> /h	72 m <sup>3</sup> /h
Klarlauf Ölabscheider Loktankstelle	14	29.07.2020	Kohlenwasserstoff-Index	<0,1 mg/l	5 mg/l
Kühlwasser Erodiermaschine	11	29.07.2020	Temperatur	16,1 °C	30 °C
			Abfiltrierbare Stoffe	< 1,0 mg/l	30 mg/l
			Chlor gesamt	<0,05 mg/l	0,2 mg/l
			Kohlenwasserstoff-Index	<0,05 mg/l	0,5 mg/l
			Adsorbierbare org. geb. Halogene (AOX) als Cl	<0,005 mg/l	0,5 mg/l
			Tages Abwassermenge	33 m <sup>3</sup> /Tag	60 m <sup>3</sup> /Tag

Beispiele erfolgreich umgesetzter Maßnahmen aus HSEE-Programmen:

Maßnahme	Resultat/Erfolg	Umsetzung
<b>WASSER/ABWASSER</b>		
Wassereinsparung durch Zählerkonzept + Wasserspararmaturen (StZ)	Reduktion des Sanitärwasserverbrauches durch Wasserspararmaturen um 50 % (ca. 5.200m <sup>3</sup> /Jahr)	2001
Ölabscheider nach neuestem Stand für Waschbox (vaSIGAT)	Einbau 3-stufiger Ölabscheider Rest Kohlenwasserstoffbelastung im Klarlauf unter 10 mg/l	2003
Abwasserfreie Kleinteilewaschanlage ohne halogenierte/kohlenwasserstoffhaltige Reinigungsmittel (vaSIGAT)	Vollkommen abwasserfreie Kleinteilewaschanlage mit lösemittelfreiem Reinigungsmittel Abfallminimierung durch Kreislaufführung des Reinigungsmittels inkl. Öl/Schwerstoffabscheidung	2003
Erneuerung von ca. 300 m Regenwasserkanal sowie Trinkwasserleitung am Standort Zeltweg (Nordstrang Etappe 1) (StZ)	Austausch der ca. 60 Jahre alten Rohrleitung DN 150 erspart Leckagen und Strom für Brunnenpumpen	2012
Erneuerung von ca. 150 m Regenwasserkanal und Wasserleitungen (Nordstrang Etappe 2) (StZ)	Austausch der ca. 60 Jahre alten Rohrleitung DN 150 erspart Leckagen und Strom für Brunnenpumpen	2016
Erneuerung von ca. 250 m Regenwasserkanal und Sanitärwasserkanal (Südstrang Etappe 1+2) (StZ)	Durch die Erneuerung werden Leckagen im Kanalsystem vermieden.	2013+2017
Erneuerung Kanal und Wasserleitungen (Südstrang Etappe 2) (StZ)	Erneuerung von ca. 200 m Sanitär- und Regenwasserkanal, 50 m Trinkwasserleitung und somit Vermeidung von Leckagen Verlängerung der Löschwasserleitung um ca. 150 m	2017
Neugestaltung ZFP Prüfplatz (vaTTZ)	Verlagerung BG4 nach BG3, abgegrenzter Bereich mit Schmutzschleuse Reinigung nach PT Prüfung der Herze, um Verschleppung des Prüfmittels zu vermeiden Einsparung Prüfmittel	2020

Abkürzungen: vaTTZ = voestalpine Turnout Technology Zeltweg, vaSIGAT = voestalpine SIGNALING Austria, vaRS = voestalpine Railway Systems(Holding), StZ = übergreifende gemeinsame Aktivität am Standort Zeltweg

## 6.2 LUFT

Am Standort sind mehr als 50 Absaug- und Filteranlagen zur Erfassung von Staubemissionen (aus Schleif- und Schweißarbeiten), Kühlschmiermittelaerosolen (aus mechanischen Bearbeitungszentren) und Lösemittelaerosolen (Klebeplätze) im Einsatz. Mit bestmöglich an die Situation angepassten Absaugungen wird so viel wie möglich erfasst, um die Mitarbeiter zu schützen und diffuse Emissionen zu vermeiden. Mit hochwertigsten Filteranlagen wird so viel wie möglich abgeschieden, um die Umwelt

zu entlasten und sogar direkte Rückführungen von gereinigter Luft in die Hallen zu ermöglichen, um Energie und CO<sub>2</sub>-Emissionen einzusparen! Das Ergebnis kann sich sehen lassen:

- » 90% Reduktion der Staubbelastung in den Hallen!
- » über 99%ige Abscheideraten an den Staubfiltern führen zu Reingaswerten, die Großteils unter 1 mg/Nm<sup>3</sup> und somit mehr als 90% unter den Grenzwerten liegen.



### 6.2.1 STAUB

Schweiß- und Schleifarbeiten gehören zu den wesentlichen Schritten in der Weichenfertigung, damit untrennbar verbunden ist die Entstehung von Schweißrauch und Schleifstaub. Maßnahmen mit signifikanten Verbesserungen wurden mit der Umsetzung des Stauberfassungskonzeptes gemäß folgendem Stufenplan gesetzt, mit dem nun jährlich durchschnittlich 6.500 kg Staub aus der Luft gefiltert werden:

» **Stufe 1:** Absaugung an der Entstehungsstelle. Falls das nicht möglich ist:

» **Stufe 2:** Absaugung mittels einstellbarer Absaugarme. Falls das nicht möglich ist:

» **Stufe 3:** Einhausung durch Absaughaube oder Kabine  
Zudem werden die Schleifer und Schweißer regelmäßig arbeitsmedizinisch untersucht.

Aufgrund der diskontinuierlichen Prozessführung ist eine Aussage über die Gesamtstaubemission nicht möglich, sehr wohl aber Angaben über die Reststaubkonzentrationen in der Abluft.

Tab.: Reststaubemissionen der Absaug- und Filteranlagen und gesetzliche Grenzwerte (Prüfanstalt: ÖSBS, Leoben); Prüfintervall: 3 Jahre

Filteranlage	BG	Datum der Messung	Emissionsparameter	Messwert (Mittelwert)	Grenzwert
1000-Tonnen-Pressen	4	15.06.2020	Staub/Rauch	1,1 mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>
Herzschleiferkabinen 1-4	3	15.06.2020	Schleifstaub**	< 1,0 mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>
Herzschleiferkabinen 5	3	05.08.2020	Schleifstaub**	< 1,0 mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>
Herzschleiferkabinen 6	3	10.08.2020	Schleifstaub**	< 1,0 mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>
Herzschleiferkabinen 7+8	3	10.08.2020	Schleifstaub **	< 1,0 mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>
Herzschleiferkabinen 9	3	10.08.2020	Schleifstaub **	< 1,0 mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>
Zungenschleifkabinen 1+2	5	12.08.2020	Schleifstaub **	< 1,0 mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>
Entgraten Zungen	5	06.08.2020	Schleifstaub **	< 1,0 mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>
Stumpfschweißmaschine	5	04.08.2020	Schweißrauch	< 1,0 mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>
Herzspitzschweißen	9	04.08.2020	Schweißrauch	< 1,0 mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>
Werkzeugschleiferei	11	07.08.2020	Schleifstaub**	< 1,0 mg/m <sup>3</sup>	10 mg/m <sup>3</sup>

BG: Betriebsgebäude;

< 1 = unter 1 mg/m<sup>3</sup>;

Messwerte bezogen auf Abgas im Normzustand

\*\* Die für diese Anlagen ebenso bescheiden definierten Grenzwerte für Chrom (5 mg/m<sup>3</sup>) und Nickel (1 mg/m<sup>3</sup>) werden gleichfalls deutlich unterschritten.

## 6.2.2 FEINSTAUB

**Der voestalpine Standort Zeltweg hat sich durch folgende Maßnahmen dem Thema Feinstaub gestellt:**

- » Ausstattung der betriebseigenen dieselbetriebenen Pkw mit **Partikelfilter** seit 2005.
- » Ausstattung der neuen **Staplerfahrzeuge mit Elektro- oder Erdgasantrieb** (anstelle von Dieselantrieb) seit 2001.
- » Bei den Produktionsprozessen „Schleifen“ und „Schweißen“ wurden **Feinstaubmessungen** (Messung der Partikelgrößen\* PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> und PM<sub>1,0</sub>) nach den Filteranlagen (also im emittierten Reingas) durch die ÖSBS (Österreichische Staub- und Silikosebekämpfungsstelle) ausgeführt. Dabei wurde festgestellt, dass die Emissionen äußerst gering sind.
- » Bei der 1000-t-Pressen kommt es durch die Verbrennung des Trennmittels Öl zur Rauchbildung mit einem naturgemäß stärkeren Anteil der Feinstaubfraktion. Auch hier wurden

durch die ÖSBS Messungen der Fraktionen\* PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> und PM<sub>1,0</sub> durchgeführt und auf Basis dieser Messwerte vom umwelttechnischen Büro „KWI“ eine **Immissionsbetrachtung für die nächstgelegene Nachbarschaft** ausgeführt. Diese hat ergeben, dass die theoretisch berechenbare maximale Belastung des nächstgelegenen Hauses unter ungünstigsten Bedingungen mit 1,1 µg/m<sup>3</sup> äußerst gering ist und diese somit keinen relevanten Beitrag im Zusammenhang mit der Feinstaubproblematik (entsprechender Grenzwert = Tagesmittelwert = 50 µg/m<sup>3</sup>) leistet.

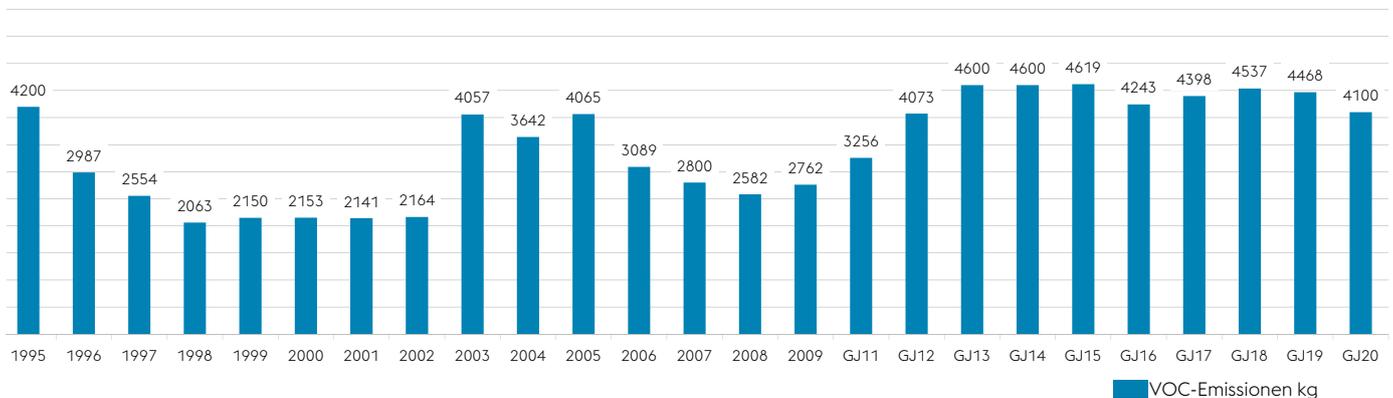
\* Es gibt unterschiedliche Definitionen von Feinstaub. Bei der PM (= Particulate Matter) Definition wurde versucht das Abscheideverhalten der oberen Atemwege bzw. Lunge nachzubilden. Kleinere Partikel werden vollständig einbezogen und bei größeren Partikel nur ein gewisser Prozentsatz. Die Bezeichnung PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub> und PM<sub>1,0</sub> leitet sich letztendlich davon ab, dass bei einem aerodynamischen Durchmesser von 10, 2,5 bzw. 1µm genau die Hälfte der Partikel in die jeweilige Gewichtung eingeht.

## 6.2.3 FLÜCHTIGE KOHLENWASSERSTOFFE (VOC)

Diese stammen vorwiegend aus Qualitätsprüfungs-, Lackier-, Klebe- und Instandhaltungsarbeiten, (beispielsweise aus Lösemitteln von Farb- und Klebstoffen, flüchtigen Anteilen von Reinigern sowie aus Druckgasen von Spraydosen) und werden über Verbrauchsmengen bzw. Sicherheitsdatenblätter bilanziert. Durch verschiedene Maßnahmen konnte die absolute Menge an Emissionen ausgehend von 4.200 kg (1995) über die fol-

genden Jahre um ca. ein Drittel reduziert werden; durch laufend gesteigerte Produktionsvolumina und Instandhaltungstätigkeiten erfolgte in den letzten Jahren wieder ein Anstieg auf aktuell ca. 4.100 kg/Jahr (siehe Tabelle bzw. Diagramm). Bezogen auf die ausgelieferte Produktmasse **verringerten sich die spezifischen VOC-Emissionen um 50% von 0,20 kg/t auf 0,10 kg/t.**

Entwicklung der VOC-Emissionen in kg/Jahr



Tab.: TOC-Konzentrationen in Abluft an Klebe-Arbeitsplätzen (Prüfanstalt: ÖSBS, Leoben)

Anlage	BG	Datum der Messung	Emissionsparameter	Messwert (Mittelwert)	Grenzwert
Isolierstoß- und Schieberstangenkleben	11	08.08.2014	TOC	23 mg/m <sup>3</sup>	100 mg/m <sup>3</sup>
Funktionstüchtigkeit, Plausibilitätsprüfung Abgasstrom		24.10.2019	Abgasstrom	5900 m <sup>3</sup> /h	Einhaltung plausibel

TOC: „Total organic carbon“ = Summe an organischen Lösemitteln; Messwerte bezogen auf Abgas im Normzustand; BG = Betriebsgebäude

Entsprechend der VOC-Anlagen-Verordnung §9(1) Z1 erfolgte für die genannte Anlage sogar ein zweimaliger messtechnischer Nachweis (gefordert einmalig bei Inbetriebnahme), dass die Grenzwerte eingehalten werden. Für die Zukunft ist entsprechend

§9(1) Z2 wiederkehrend alle fünf Jahre die Funktionstüchtigkeit der VOC-Anlage zu prüfen und es sind keine weiteren Konzentrations-Messungen mehr erforderlich, solange die Anlage nicht verändert wird.

## 6.2.4 ANDERE EMISSIONEN

Bei Verbrennungsprozessen von Propan, Azetylen und Erdgas (Gewinnung von Heiz- und Prozesswärme) werden grundsätzlich stets Stickoxide (NO<sub>x</sub>) und Kohlenmonoxid (CO) gebildet. Aufgrund der Qualität der verwendeten Brennstoffe, dem Zustand und den Brennereinstellungen der Anlagen können diese Emissionen jedoch als gering eingestuft werden. Die nachfolgende Tabelle zeigt die NO<sub>x</sub>-Emissionswerte unserer erdgasbetriebenen

Ofenanlagen – Bewertungsgrundlage ist die Begrenzung der Emission von luftverunreinigenden Stoffen aus Anlagen zur Erzeugung von Eisen und Stahl 2016 (EiSt-V 2016) (BGBl. II Nr. 54/2016) § 4 Abs. 5. Die Abgasemissionen des innerbetrieblichen Fuhrparks können durch den Umstieg auf erdgasbetriebene Stapler und durch die ordnungsgemäße Wartung als minimiert und geringfügig betrachtet werden.

Tab.: NO<sub>x</sub>-Emissionswerte des Glühofens (Prüfanstalt: ÖSBS, Leoben); Prüfintervall: 3 Jahre

Anlage	BG	Datum der Messung	Emissionsparameter	Messwert (Mittelwert)	Grenzwert
LOI Glühofen – Brennkammer 1 + 2	4	03.09.2020	NO <sub>x</sub>	98,37 mg/m <sup>3</sup>	500 mg/m <sup>3</sup>

NO<sub>x</sub>: Stickstoffoxide, angegeben als Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>); Messwerte bezogen auf Abgas im Normzustand und 5 Vol% O<sub>2</sub>

Die folgende Tabelle fasst die Mess- und Grenzwerte für die entsprechend der Genehmigungsbescheide jährlich zu überprüfenden erdgasbetriebenen Heizkessel, Lufterhitzer und Dunkelstrahler zusammen. Der Hauptteil der Heizung wurde 2009 auf Fernwärme aus Biomasse umgestellt.

Tab.: CO- und NO<sub>x</sub>-Emissionswerte der Heizungsanlagen 2020 (Prüfanstalt: zugelassener Herstellerfirma); Prüfintervall: jährlich

Anlage	CO mg/m <sup>3</sup>	Grenzwert mg/m <sup>3</sup>	NO <sub>x</sub> mg/m <sup>3</sup>	Grenzwert mg/m <sup>3</sup>
Thermen BG8 (FW) u. BG9 (FO)				
Therme (FW) BG8	16	80	55	120
Therme (FO) BG9	17	80	0	120

Beispiele erfolgreich umgesetzter Maßnahmen aus HSEE-Programmen:

Maßnahme	Resultat/Erfolg	Umsetzung
<b>LUFT (STAUB, VOC ETC.)</b>		
Planung und Konstruktion von 9 Herz- und 2 Zungenschleifkabinen zur optimalen Stauberfassung und ergonomischen Entlastung für Herz- und Zungenschleifer in Verbindung mit dem Einbau modernster Absaug- und Filteranlagen (vaTTZ)	Patronen-Filteranlagen mit modernster Staubabscheidetechnologie 80-90% Reduktion der diffusen Staub-Hallenbelastung 25- 50% Reduktion der Staubbelastung für Schleifer in den Kabinen Abluftwerte nach Filter unter 1mg/m <sup>3</sup> und somit mehr als 90 % unter den Grenzwerten; somit auch Umluftbetrieb im Winter ermöglicht. 10 dB(A) Lärmreduktion durch absorbierende Oberflächen der Kabinen Optimale Beleuchtung	In mehreren Schritten ab 2002
Verbesserung der Stauberfassung bei Herzschleiferkabinen 5 und 6 (vaTTZ)	Zusätzliche Absaug-/Filteranlage für Kabine 6, dadurch Verdoppelung der Absaugleistung auf 10.000 m <sup>3</sup> /h je Kabine	2015
Schleifkabine inkl. Absaug- und Filteranlage für die Tätigkeit „Zungenputzen“ (vaTTZ)	Ausstattung des Arbeitsplatzes mit einer Schleifkabine inkl. Absaug- und Filteranlage Reduktion der Staubbelastung in der Halle	2018
Filterbruchwächter (vaTTZ)	Nachrüstung von Filterbruchwächtern an 12 Filteranlagen zur Reingasüberwachung. Die Sensoren aktivieren bei Grenzwertüberschreitung (1 mg/m <sup>3</sup> ) einen gut sichtbaren optischen Alarm und bei den mit Abluft-/ Umluftschaltung ausgestatteten Anlagen eine automatische Umschaltung auf Abluft	2015

Erneuerung der Absaugung und Abscheideanlage der 1000-t-Pressen zur verbesserten Raucherfassung (vaTTZ)	Nassabscheider mit 5-fach höherer Absaugleistung als Altanlage Optimierte Raucherfassung mit 3 Saughauben und pneumatischem Schild für Abblasen 65% Gesamtstaub-/Rauchreduktion im Hallenumfeld sowie 35% Feinstaubreduktion 45% Reduktion der Staub-/Rauchbelastung direkt am Arbeitsplatz auf ca. 10% des Grenzwertes (MAK)	2005
Erneuerung Absaughaube und Filteranlage für Stumpfschweißmaschine (vaTTZ)	Patronen-Filteranlage mit Abscheidegrad von über 99,9% 40% Reduktion der Staubbelastung im Hallenumfeld 10% Reduktion (Spitzenreduktion bis 50%) der Schweißrauchbelastung im direkten Arbeitsbereich Unterschreitung des Emissionsgrenzwertes um über 90% Optimal angepasste Absaugkonstruktion mit beweglichem Schild zur möglichst hochgradigen Erfassung des Schweißrauches Verdoppelung der Auslegungsluftmenge auf ca. 8.000 m <sup>3</sup> /h Brandschutzpaket bestehend aus optimiertem Funkenschutz, Zyklon zur Funkenvorabscheidung, integriertem Brandmelder und Löschanchluss Umluffführung der Reinluft während der Heizperiode; damit Einsparung von ca. 75 MWh Heizenergie bzw. ca. 15 t CO <sub>2</sub> pro Jahr	2016
Absaug-/Filteranlagen Rippenplattenschleifen + Ergonomiepaket (vaTTZ)	Patronen-Filteranlagen mit modernster Staubabscheidetechnologie 50% Reduktion des Gesamtstaubes im Hallenbereich BG7-West sowie 40% Reduktion des lungengängigen Staubes Reingaswerte unter 1 mg/Nm <sup>3</sup> , Möglichkeit zur Umluffführung der Reinluft während der Heizperiode erbringt Einsparung von ca. 140 MWh Heizenergie bzw. 28 t CO <sub>2</sub> pro Jahr Lärmreduktion durch Kabinen um ca. 10 dB Einrichtung höhenverstellbarer Arbeitsplatte Auslegung der Kabinen mit ergonomischen Trittmatten	2013
Optimierung Absaug-/Filteranlage Schweißroboter und UP-Schweißen BG07 (vaTTZ)	Patronen-Filteranlage mit Abscheidegrad von über 99,9% Durch Umluffführung der Reinluft Einsparung von jährlich ca. 51 MWh Heizenergie bzw. ca. 10 t CO <sub>2</sub> Optimierte Erfassung mit 40% Reduktion der Staubbelastung der Mitarbeiter sowie des Hallenumfeldes beim UP-Schweißen	2011, 2012
Absaug-Filteranlage Herzspitzschweißen + Ergonomiepaket (vaTTZ)	Verbesserte Absaugleistung auf bis zu 4.500 m <sup>3</sup> /h Ausstattung des Arbeitsplatzes mit einem Hubtisch sowie einer Ergomatte zur körperlichen Entlastung des Mitarbeiters	2015
Optimierte Zentralabsaugung für Isolierstoß- und Schieberstangenkleben im BG11 (vaTTZ)	Zusammenführung der bisher geteilten Arbeitsbereiche 2,5-fache Absaugleistung und zudem Verdoppelung der Absaugplätze Ex-geschützte Ausführung der Absauganlage Optimale Erfassung der Lösemittel an den Arbeitsplätzen durch Tischabsaugungen nach unten Unterflurverlegung der Rohrleitungen zur Vermeidung von Stolpergefahren	2011
Vermeidung VOC-Emissionen/Spraydosen (vaTTZ)	Vermeidung von ca. 3.000 Stück Spraydosen beim Farbeindringprüfen durch wiederbefüllbares System mit Druckluft = 520 kg vermiedene VOC-Emissionen und 400 kg vermiedener Abfall/Jahr	2008
Ersatz der bestehenden Kühlschmiermittel-Aerosol-Abscheider an den Bearbeitungszentren durch Nasspatronenabscheider (vaTTZ, vaSIGAT)	Deutlich verbesserte und konstantere Abscheideleistung sowie weniger Wartungsaufwand	2009
Gekapselte Dreh- und Bearbeitungszentren (vaSIGAT)	2 Gekapselte Dreh- und Bearbeitungszentren mit Absaug-/Filteranlagen für Kühlschmiermittelnebel (80% Vermeidung diffuser Emissionen).	2018
Absaugungen für Lötplätze BG25 (vaSIGAT)	2 flexibel einsetzbare Absaug-/Filteranlagen für Löt Rauch ausgestattet mit HEPA Feinfiltern (99,97% Abscheidegrad) und Aktivkohlefiltern.	2014
Absaug- und Filteranlage an Entgratarbeitsplätzen (vaSIGAT)	Ausstattung eines Entgratarbeitsplätze mit Absaug-Filteranlage Absaugleistung 2000 m <sup>3</sup> /h Reduktion der Staubbelastung	2019

## 6.3 ENERGIE UND CO<sub>2</sub>

DURCH DIE UMSETZUNG EINES ENERGIEKONZEPTES AUF BASIS DER FOLGENDEN 3 SÄULEN VERFÜGT DER STANDORT ÜBER EINE WEITGEHEND AUTARKE ENERGIEVERSORGUNG UND CO<sub>2</sub>-NEUTRALE BILANZ! DIE GRUNDLEGENDE AUSEINANDERSETZUNG MIT DEM THEMENKREIS HATTE IHREN URSPRUNG INSBESONDERE IN DER TEILNAHME AM „KLIMABÜNDNIS FÜR BETRIEBE“, DEM DER STANDORT SEIT 2001 ANGEHÖRT.



### 6.3.1 SÄULEN DES ENERGIEMANAGEMENTS

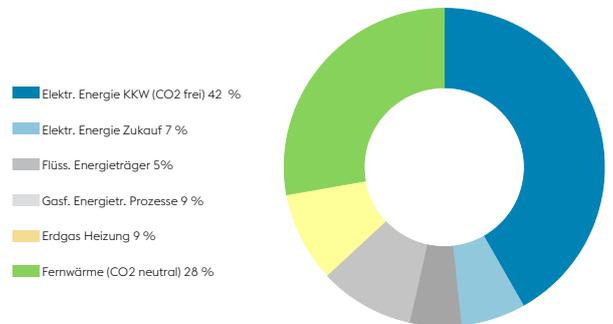
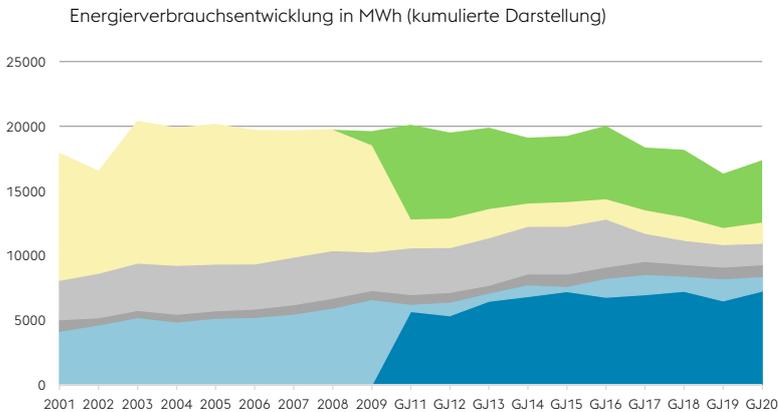
- » **1. Maßnahmen zur Einsparung von CO<sub>2</sub>-Emissionen bzw. Effizienzsteigerung** im Umgang mit Energie. Das zentrale elektronische Energie-/Gebäudeleitsystem zur Steuerung und Überwachung für Strom, Heizung, Pressluft etc. ist hierbei eine besonders wertvolle Grundlage. Ebenso die Integration von Energieaspekten bei der Planung von Anlagen und Gebäuden.
- » **2. Umstellung von ca. 75 % des Heizwärmebedarfes von Erdgas auf ein Fernwärmesystem**, das CO<sub>2</sub>-neutral betrieben wird.
  - » Als Energiequelle wird Biomasse verwendet, die aus ansonsten nicht weiter verwertbaren Materialien wie Rinde, Ast- und Wipfelschnitt sowie Schadholz besteht und aus dem direktem Umfeld des Aichfeldes stammt und somit zur lokalen Wertschöpfung beiträgt.
  - » Zusätzlich wird das Fernwärmesystem durch eine regionale Abwärmenutzung des Zellstoffwerkes Pöls gespeist.
- » **3. Errichtung und Betrieb eines Kleinwasserkraftwerkes** an der Pöls (PenzVAEE GmbH) erbringen eine hochgradige Eigenversorgung des Standortes mit CO<sub>2</sub>-freiem Strom aus Wasserkraft. Darüber hinaus kann „überschüssiger“ Strom in das Netz eingespeist werden und ersetzt daher CO<sub>2</sub>-Emissionen, die in der Bilanz dem voestalpine Standort gutgeschrieben werden dürfen und die derzeit verbleibenden CO<sub>2</sub>-Emissionen aus fossilen Energieträgern (v.a. Erdgas für Ofenanlagen, Treibstoffe für Fuhrpark, Zukauf von Stromspitzenbedarf) kompensieren (Beschreibung siehe Seite 22).

Wichtig ist festzuhalten: Die Maßnahmen entspringen keinen ökologischen Utopien, sondern sind nach wirtschaftlichen Kriterien der Rentabilität von Kosten sowie dadurch künftig erreichbarer Stabilität von Energiepreisen ausgeführt und somit **wichtiger Bestandteil der nachhaltigen Entwicklung des Standortes, wodurch Wettbewerbsfähigkeit und auch Arbeitsplätze gesichert** wurden und werden.

## 6.3.2 ENERGIE- UND CO<sub>2</sub>-BILANZ

2020 wurden am voestalpine Standort Zeltweg 17.400 MWh Energie verbraucht. Durch die Umsetzung des Energiekonzeptes haben sich in den letzten Jahren Art und Anzahl der ener-

gierelevanten Prozesse wie aus dem folgenden Diagramm ersichtlich, verändert:



Aus den Energieverbrauchsdaten werden die CO<sub>2</sub>-Emissionen bestimmt. Die Gesamtemissionsmenge 2020 (für direkte und indirekte Emissionen am Standort) betrug 789 t. Durch Einspeisung von 4.646 MWh elektrischen Strom aus Wasserkraft ins

öffentliche Netz wurden 2.437 t CO<sub>2</sub> aus konventioneller Stromproduktion vermieden, sodass die resultierende Bilanz mit ca. 1.648 t deutlich positiv ausfällt.

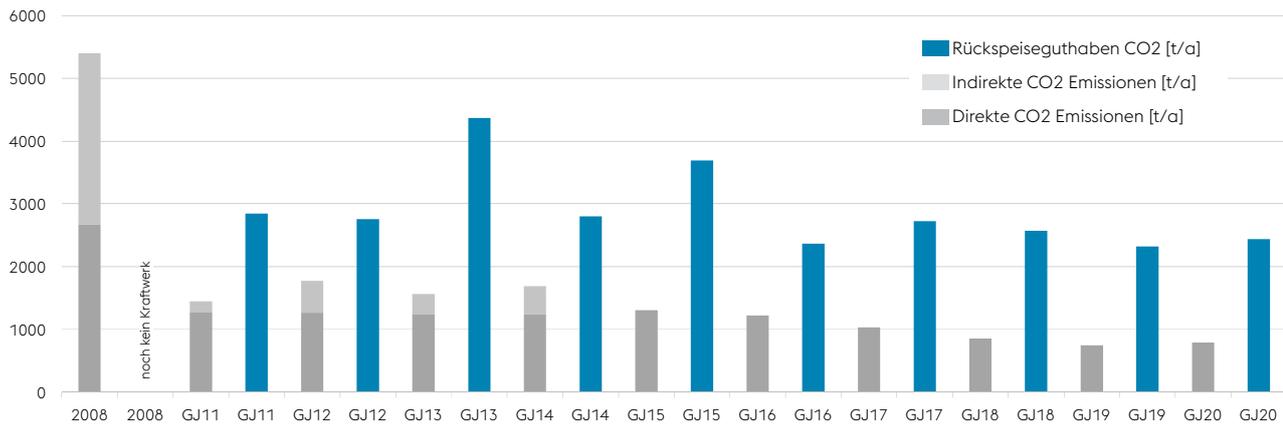
Tab.: Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz Geschäftsjahr 2020

Energie	Menge	Einheit	Energieinhalt	MWh	Umrechnungsfaktoren	CO <sub>2</sub>	t
Stromnutzung Kraftwerk	7.258	MWh	7.258	MWh	0 t/MWh (CO <sub>2</sub> -freie Wasserkraft)	0	t
Stromzukauf	1.135	MWh	1.135	MWh	0 t/MWh (Bezugsmix 2018)	0	t
<b>SUMME INDIREKT</b>			<b>8.394</b>	<b>MWh</b>		<b>0</b>	<b>t</b>
Diesel	81.238	l	840	MWh	0,002443t/l **	198	t
Benzin	6.403	l	59	MWh	0,002144 t/l **	14	t
Heizung: Fernwärme	4.825	MWh	4.825	MWh	0 t/MWh (CO <sub>2</sub> -neutrale Biomasse)	0	t
Heizung: Erdgas	143.186	Nm <sup>3</sup>	1.595	MWh	0,002028 t/Nm <sup>3</sup> **	290	t
Prozessgase: Erdgas	84.000	Nm <sup>3</sup>	936	MWh	0,002028 t/Nm <sup>3</sup> **	170	t
Prozessgase: Erdgas Stapler	38.799	Nm <sup>3</sup>	432	MWh	0,002028 t/Nm <sup>3</sup> **	79	t
Prozessgase: Propan	21.600	kg	278	MWh	0,001597 t/Nm <sup>3</sup> **	35	t
Prozessgase: Azetylen	791	kg	11	MWh	0,0034 t/kg	3	t
<b>SUMME DIREKT</b>			<b>8.976</b>	<b>MWh</b>		<b>789</b>	<b>t</b>
Summe Standort Zeltweg			17.370	MWh		789	t
<b>EINSPEISUNG ins öffentl. Netz</b>	<b>4.646</b>	<b>MWh</b>	<b>4.646</b>	<b>MWh</b>	<b>0,525 t/MWh (ENTSO-E-Mix*)</b>	<b>- 2.437</b>	<b>t</b>
Differenz						<b>- 1.648</b>	<b>t</b>

\*auf Basis Entso-E-Mix Mittelwert 2015-17 entsprechend StromkennzeichnungsVO durch voestalpine Weichensysteme hochgerechneter Wert.

\*\* auf Basis CO<sub>2</sub> Rechner Umweltbundesamt - Treibhausgas-Emissionen direkt 2018

Entwicklung CO<sub>2</sub>-Bilanz in t/Jahr



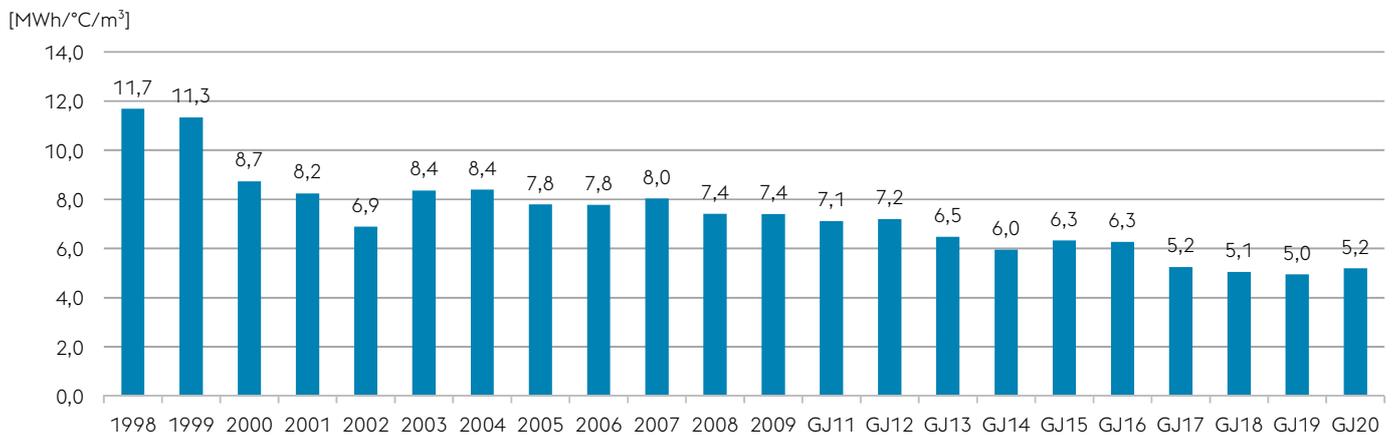
### 6.3.3 HEIZSYSTEMVERÄNDERUNGEN AM STANDORT ZELTWEG

Bis 1998 wurde die Heizwärme für Büros und Hallen in Form von Heißwasser vom zentralen Kesselhaus (erdgasbetriebene Großkessel) des benachbarten Unternehmens bezogen. In den darauffolgenden Jahren wurde das Heizungssystem in mehreren Teilschritten optimiert bis im Jahr 2009 die Heizwärmeversorgung am Standort zu 75 % auf Fernwärme umgestellt wurde, die aus Biomasse bzw. regionaler Abwärmenutzung aus der Zellstoffherstellung in Pöls gewonnen wird. Während 1998 62%

der eingesetzten Energie am Standort für Heizaufwände verbraucht wurden, sind es mittlerweile nur noch 37%.

In der folgenden Abbildung wird der Heizwärmeverbrauch auf Heizgradtage und auf die beheizten Gebäude bezogen, d.h. es werden die Außentemperaturen der jeweiligen Vergleichsjahre und die Veränderungen der beheizten Volumina mitberücksichtigt.

Heizwärmeverbrauch pro Heizgradtag und beheiztes Gebäudevolumen



Der **Heizwärmeverbrauch pro Heizgradtag und m<sup>3</sup> beheiztes Gebäudevolumen** konnte als Resultat zahlreicher Maßnahmen (verbesserte Heizsysteme, thermische Sanierungen, optimierte

Steuerungen durch zentrales Energieleitsystem etc.) **zwischen 1998 und 2019/20 um ca. 50 % gesenkt** werden.

## 6.3.4 ALLGEMEINES

Nachdem bereits für das Geschäftsjahr 2010 die erste CO<sub>2</sub>-neutrale Bilanz erzielt werden konnte, hat sich der Energiemix am Standort durch die erfolgte Investition und schrittweise Umstellung auf eine mit Strom betriebene induktive Wärmanlage anstelle der vormals mit Erdgas befeuerten Ofenanlage ökologisch weiter positiv verändert: Damit wurden die jährlich ca. 320 Tonnen CO<sub>2</sub> aus der Verfeuerung von Erdgas durch den Einsatz von sauberem Strom aus dem Wasserkraftwerk ersetzt. Der Stromverkauf hat sich damit freilich verringert, was den

„Überschuss“ in der CO<sub>2</sub>-Bilanz mindert. Dennoch wird im mehrjährigen Durchschnitt der Stromproduktion (abhängig von der jährlich etwas schwankenden Wasserführung der Pöls) sowie beim aktuellen Produktionsvolumen weiterhin eine CO<sub>2</sub>-neutrale Standortbilanz erwartet.

Der Bürostandort Wien verbraucht jährlich ca. 100 MWh Strom (entspricht ca. 18,8 t CO<sub>2</sub>) und ca. 150 MWh Fernwärme.

## 6.3.5 BETRIEBE IM KLIMABÜNDNIS

Der voestalpine Standort Zeltweg wurde im **April 2001 der erste steirische Industriebetrieb im Klimabündnis für Betriebe.**

Beispiele erfolgreich umgesetzter Maßnahmen aus HSEE-Programmen:

Maßnahme	Resultat/Erfolg	Umsetzung
<b>ENERGIE/CO<sub>2</sub></b>		
Wärmetechnische Sanierung des 11-stöckigen Bürohochhauses BG1 (StZ)	Erneuerung der Fenster und Dämmung der Fassade und Verbesserung der kf-Werte Senkung der Wärmekennzahl um ca. 65% und reale Einsparung von Heiz- und Klimaaufwand um 230 MWh, was der Vermeidung von 42 t CO <sub>2</sub> entspricht (bezogen auf aliquote Menge Erdgas) Halogenfreie Dämmstoffe/Baumaterialien	2003
Energetisch optimierte Gestaltung der Baustoffauswahl und Gebäudetechnik bei Neubauten Fertigungshalle und Bürohaus (vaSIGAT)	Wärmetechnisch hochwertige Fassaden, Fenster, Dächer sowie Bodenisolationen Halogenfreie Dämmstoffe Energie-Gebäudeleitsystem für Beleuchtung und Heizung	2003
Erweiterung der Fertigungshalle (vaSIGAT)	Durch Betonkernaktivierung in den Bürohäusern BG2 und BG8 minimaler Energiebedarf für Klimatisierung und optimale Ergonomie (keine Zugluft, Verkeimung etc.)	2007
Um- und Zubau Bürohaus BG8 (vaTTZ)	Schnelllaufstore in Hallen, isolierte Sektionaltore mit Kaltluftschleier	2004
Einbau einer Hallenlüftung mit Wärmerückgewinnung in der mechanischen Fertigung BG25 (vaSIGAT)	Einbau Lüftungszentrale mit Leistung 15.000 m <sup>3</sup> /h inkl. Kreuzstromwärmetauscher Einsparung Heizwärmebedarf von ca. 130 MWh bzw, Vermeidung von 56 t CO <sub>2</sub> -Emissionen Ergonomische Verbesserungen der Luftbedingungen durch optimiertes Lüftungskonzept mit zuluftseitigen Quelllüftern und abluftseitigen Punkt- sowie Raumluftabsaugungen Lärmminimierte Ausführung nach innen und außen	2012
Energieeffizient gestalteter Zubau bei mechanischer Fertigung BG25 (vaSIGAT)	Energiebewusste Auswahl von Baustoffen für Fußboden, Fassade, Dach und Fenster Dach mit Innen-Akustikdecke mit 90% Schallabsorption Einbindung Beleuchtung und Beheizung in zentrales Energieleitsystem Integrierte Brandmelde- und Rauchwärmeabzugsanlage	2014
Sanierung der Dachlichter in BG 3, 4, 6, 7 und 11 (vaTTZ)	Austausch von ca. 3.300 m <sup>2</sup> Drahtglas durch Polycarbonatplatten Heizwärmeeinsparung ca. 300 MWh/Jahr, was der Vermeidung von ca. 60 t CO <sub>2</sub> /Jahr entspricht (bezogen auf aliquote Menge Erdgas)	2009

Maßnahme	Resultat/Erfolg	Umsetzung
Dachsanierung BG6 Süd und BG7 (vaTTZ)	<p>Thermische Sanierung von ca. 3.100 m<sup>2</sup> Dachflächen, 520 m<sup>2</sup> Dachlichten-Hochzüge und 130 m<sup>2</sup> Giebfelder</p> <p>Einsparung Heizwärmebedarf von ca. 160 MWh/Jahr und damit Vermeidung von ca. 32 t CO<sub>2</sub>-Emissionen/Jahr*</p> <p>Brandschutztechnische Optimierung</p> <p>Schallabsorbierende Innenseite</p>	2012
Sanierung Dach BG6 Nord (vaTTZ)	<p>Sanierung des restlichen Daches von BG6 (erster Teil 2010 saniert) im Ausmaß von ca. 1.300 m<sup>2</sup> Fläche</p> <p>Reduktion Heizaufwand um ca. 20%, entspricht ca. 67 MWh pro Jahr bzw. Vermeidung von ca. 13,3t/ CO<sub>2</sub> pro Jahr*</p> <p>Dach mit Innen-Akustikdecke mit ca.60% Schallabsorption</p> <p>Verbesserung der Durchtritts-Schalldämmung</p> <p>Unbrennbare Dachkonstruktion und Erhöhung der Dach-/Schneelast</p>	2016
Sanierung Fassaden und Dach BG8 (vaTTZ)	<p>Sanierung Halle mit ca. 1.700 m<sup>2</sup> Bodenfläche bzw. ca. 19.000 m<sup>3</sup> Raumvolumen</p> <p>Reduktion Heizaufwand um 34%, entspricht ca. 220 MWh pro Jahr bzw. Vermeidung von ca. 40 t CO<sub>2</sub>/Jahr</p> <p>Dach mit Innen-Akustikdecke mit 90% Schallabsorption</p> <p>Verbesserung Außenschalldämmung von (Dach), (Fenster) sowie (Fassade)</p> <p>Mehr als Vervierfachung der Wirkfläche für natürliche Belichtung</p> <p>Einbindung Beleuchtung und Beheizung in zentrales Energieleitsystem</p> <p>Unbrennbare Dachkonstruktion und Erhöhung der Dach-/Schneelast</p> <p>Integrierte Brandmelde- und Rauchwärmeabzugsanlage</p> <p>Integrierte LED-Beleuchtung inkl. Sicherheitsbeleuchtung und Fluchtwegorientierungsbeleuchtung</p>	2014
Fassadensanierung der BG 5 +6+7 (vaTTZ)	<p>Sanierung von Fassaden über ca. 360 m Länge mit insgesamt ca. 4.100 m<sup>2</sup> Fläche.</p> <p>Neuisolierung von über 200 Laufmetern Heizungsleitungen</p> <p>Entsprechend Energieausweis Reduktion des Heizaufwandes um 16,4 %, entspricht ca. 438 MWh/Jahr bzw. Vermeidung von ca. 86 t CO<sub>2</sub>/Jahr*</p> <p>Ausführung als Schallschutzfassade (Fenster) sowie (Wandteile)</p> <p>Verbesserte Belichtung und v.a. auch Sichtverbindungen</p>	2016
Sanierung Fassaden und Dach BG9 (vaTTZ)	<p>Sanierung der Fassaden und des Daches mit ca. 1.600 m<sup>2</sup> Dachfläche</p> <p>Reduktion des Heizaufwandes um ca. 447 MWh pro Jahr bzw. Vermeidung von ca. 88t CO<sub>2</sub> pro Jahr</p> <p>Unbrennbare Dachkonstruktion anstelle des bisherigen Dachaufbaus aus Holzuntersicht und mehrlagiger Teerpappe</p> <p>Einbau Schallschutzfenster und Schallschutzfassade BG 9 Ost</p> <p>Integrierte Brandmelde- und Rauchwärmeabzugsanlage.</p> <p>Integrierte LED-Beleuchtung inkl. Sicherheitsbeleuchtung und Fluchtwegorientierungsbeleuchtung</p>	2017
Sanierung Dach Seitenschiff BG11 (vaTTZ)	<p>Sanierung des Daches mit ca. 1.100 m<sup>2</sup> Dachfläche</p> <p>Reduktion des Heizaufwandes um ca. 54 MWh pro Jahr bzw. Vermeidung von ca. 10,7t CO<sub>2</sub> pro Jahr*</p> <p>Ergonomische Verbesserungen der Luftbedingungen (Zugluft, Temperatur)</p>	2017
	<p>Anmerkung bzgl. der CO<sub>2</sub>-Einsparungen: Da im Dezember 2009 die Beheizung des Großteils des Standortes Zeltweg (alle Objekte außer BG8+9) von Erdgas auf CO<sub>2</sub>-neutrale Fernwärme (basierend auf Biomasse und regionaler Abwärmenutzung) umgestellt wurde, führen die mit „*“ gekennzeichneten Projekte zu keiner weiteren CO<sub>2</sub>-Einsparung, ermöglichen es aber den Betreibern jener Fernwärmeheizung die eingesparte Wärme für weitere Anschlussprojekte bereit zu stellen. Bei Ersatz von Erdgasheizungen würde diese Energiemenge daher die angeführten Tonnen an jährlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen vermeiden.</p>	

Maßnahme	Resultat/Erfolg	Umsetzung
Vollständige Erneuerung des Stromversorgungssystems des Standortes (StZ)	175 MWh jährliche Einsparung an Verlusten (= ca. 3% des Stromverbrauches) 77 t jährliche CO <sub>2</sub> -Vermeidung (gemäß UCTE Index 2006) Alle Anlagen PCB-frei und alle Trafos auf Auffangwannen	2007
Fertigstellung des Kleinwasserkraftwerkes (PenzVAEE GmbH) an der Pöls (StZ)	Jährliches Arbeitsvermögen des Kraftwerkes von über 12.000 MWh Über 90 % Eigenversorgung des voestalpine Standortes Zeltweg mit dem gewonnenen Strom Kosteneinsparung und Vermeidung von ca. 2.600 t CO <sub>2</sub> -Emissionen aus dem Strommix des ansonsten notwendigen Stromzukaufes (UCTE/ENTSO-E-Index 2009)	2009
Einbau einer Wasserkraftschnecke im Bereich der Restwasserableitung an der Wehr des Kraftwerkes (StZ)	Einerseits Gewinnung von zusätzlich ca. 200 MWh Strom/Jahr (entspricht Vermeidung von ca. 86 t CO <sub>2</sub> /Jahr laut UCTE/ENTSO-E Index 2009) und andererseits Fischabstiegshilfe Einbau einer elektron. Regelung für die Restwasserführung in der Pöls	2010
Umstellung des Großteils des Heizungssystems (BG1-7, 10-14, 24, 25) von erdgasbefeuerten Kesselanlagen auf aus Biomasse gewonnener Fernwärmebeheizung in Zusammenarbeit mit der Bioenergie GmbH (StZ)	Umstellung von 75% des Heizwärmebedarfes von Erdgas auf CO <sub>2</sub> -neutrale Fernwärme aus Biomasse und Abwärme; dadurch Vermeidung von ca. 1.400 t CO <sub>2</sub> -Emissionen pro Jahr Ergonomische Verbesserung in den Hallen durch Erneuerung von Heizlüftern (gleichmäßige Wärme, Beseitigung von Kältepolen, weniger Zugluft)	2009
Umluffführung bei Herz- und Zungenschleifkabinen sowie bei weiteren Absaug-/Filteranlagen (vaTTZ)	Bis zu ca. 100.000 m <sup>3</sup> /h Umluffführungen während der Heizperiode Dadurch ca. 1.100 MWh Heizenergieinsparung bzw. Vermeidung von ca. 210 t CO <sub>2</sub> pro Jahr (bezogen auf aliquote Menge Erdgas)	2011
Abwärmenutzung der Druckluftkompressoren für Sanitärwasser Umkleiden BG3+4 sowie BG11 (vaTTZ)	Nutzung der Abwärme der Druckluftkompressoren für BG11 (ca. 150 Umkleideplätze) sowie BG3+4 (weitere ca. 220 Umkleideplätze) für Sanitärwasser (von ca. 75% der Arbeiter am Standort) Nutzung von „überschießender“ Abwärme im Winter für das Heizsystem BG10/11 Abwärmeleistung der Kompressoren beträgt ca. 120 kW, eingesparte Fremdenergie ca. 450 MWh pro Jahr (entspricht ca. 165 t CO <sub>2</sub> /Jahr)	2012 (BG11)  2014 (BG3+4)
Austausch Kompressor (vaTTZ)	Energieeinsparung 231 MWh	2018
Sanierung der Sozial- und Sanitäräume BG11 für ca. 150 Mitarbeiter (vaTTZ)	Thermische Sanierung von Boden, Wänden, Fenstern und Decke Mechanisches Be- und Entlüftungskonzept mit Kreuzstromwärmetauscher (Wirkungsgrad 61,4%) erspart 53 MWh Heizenergie/Jahr bzw. 10,5 t CO <sub>2</sub> Emissionen; ergonomisch ausgezeichnetes Raumklima Wasserspararmaturen und energiesparende Beleuchtung Moderne Innen- und Sicherheitsausstattung (Brandmeldeanlage, Fluchtwegbeleuchtung etc.)	2012
Lademittel für Schmalspurweichen (vaTTZ)	Spezialladevorrichtung zur Auslieferung von vormontierten Weichen (JIT-Weichen) auch für Schmalspurbahnen anstelle von LKW-Transporten Einsparung von 229 MWh Energieverbrauch aus Treibstoffen und damit verbunden Vermeidung von 56 t CO <sub>2</sub> -Emissionen	2015
Umstellung der Zungenwärmung von Erdgasofen auf induktive Wärmeanlage (Strom) (vaTTZ)	Reduktion des Energieeinsatzes je Zungenwärmung um 87% Mit dem bis Ende 2016 erfolgten Umstellungsgrad Energieeinsparung von ca. 1.800 MWh/Jahr, was einer CO <sub>2</sub> -Einsparung von ca. 323 t entspricht, da anstelle von Erdgas Strom aus Wasserkraft verwendet wird.	2016

Maßnahme	Resultat/Erfolg	Umsetzung
LED-Beleuchtung BG8 (vaTTZ)	An Außen-/Tageslicht angepasste Dimm-Automatik und Einbindung in zentrales Energieleitsystem Integrierte Sicherheitsbeleuchtung Reduktion der eingebauten Leistung um ca. 20% Ergonomisch positive Wirkung und Stromeinsparung von ca. 14 MWh/Jahr, was einer Vermeidung von ca. 4,8 t CO <sub>2</sub> Emissionen (auf Basis ENTSO-E-Schnitt 2015) entspricht	2014
LED-Beleuchtung BG6 (vaTTZ)	Reduktion der eingebauten Leistung um ca. 37% Ergonomisch positive Wirkung und Stromeinsparung von ca. 29 MWh/Jahr, was einer Vermeidung von 15,0 t CO <sub>2</sub> Emissionen pro Jahr (auf Basis ENTSO-E-Schnitt 2015) entspricht	2016
BG9 (vaTTZ)	Ergonomisch positive Wirkung und Stromeinsparung von ca. 13 MWh/Jahr, was einer Vermeidung von 7 t CO <sub>2</sub> Emissionen pro Jahr (auf Basis ENTSO-E-Schnitt 2015-17) entspricht	2017
BG5 (vaTTZ)	Ergonomisch positive Wirkung und Stromeinsparung von ca. 19 MWh/Jahr, was einer Vermeidung von 10 t CO <sub>2</sub> Emissionen pro Jahr (auf Basis ENTSO-E-Schnitt 2015-17) entspricht	2018
BG7,11 (vaTTZ)	Ergonomisch positive Wirkung und Stromeinsparung von ca. 51 MWh/Jahr, was einer Vermeidung von 27 t CO <sub>2</sub> Emissionen pro Jahr (auf Basis ENTSO-E-Schnitt 2015-17) entspricht	2020

Abkürzungen: vaTTZ = voestalpine Turnout Technology Zeltweg, vaSIGAT = voestalpine SIGNALING Austria, vaRS = voestalpine Railway Systems(Holding), StZ = übergreifende gemeinsame Aktivität am Standort Zeltweg



## 6.4 BODENSCHUTZ UND ABFALLWIRTSCHAFT

BODENSCHUTZ UND ABFALLVERMEIDUNG SIND SOWOHL ÖKOLOGISCH ALS AUCH ÖKONOMISCH WESENTLICHE FAKTOREN. MIT EINEM RECYCLINGANTEIL VON 90 % WERDEN ZUDEM STOFFKREISLÄUFE BESTMÖGLICH GESCHLOSSEN.

### 6.4.1 ATLASTENRECHERCHE

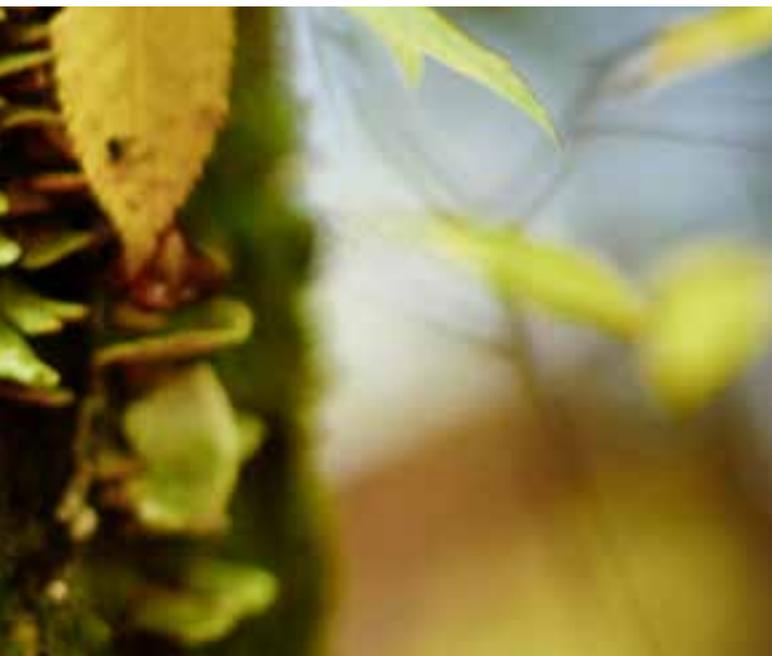
Eine Altlastenrecherche wurde im Zuge des Aufbaus des Umweltmanagementsystems nach EMAS-VO im Jahre 1996 durchgeführt, da die Verunreinigung von Boden und Grundwasser durch die bis 1851 zurückreichende Betriebsgeschichte nicht ausgeschlossen werden konnte. 2006 wurde der Datenbestand durch ein umfassendes Standortgutachten des Ziviltechnikerbüros „Gruppe Wasser“ nach aktuellem Stand der Technik ergänzt

und zusammengefasst. Die Ergebnisse der Untersuchungen bestätigten, dass am voestalpine Standort Zeltweg keine Altlasten vorliegen und dass somit vom Betriebsgelände keine Gefährdung der Umwelt durch Kontamination des Bodens bzw. des Grundwassers ausgeht.

### 6.4.2 STOFF- UND ABFALLLAGERUNG

Besonderes Augenmerk gilt der **Prävention von künftigen Schäden** und daher wird gerade bei der Stoff- und Abfalllagerung größter Wert auf ein möglichst geringes Gefährdungspotential v.a. in Zusammenhang mit Bodenkontaminationen und/oder Grundwasser- bzw. Oberflächenwasserverunreinigungen gelegt: **Fundamente** neuer Anlagen werden – wo Betriebsmittel austreten könnten – **öldicht** ausgeführt und natürlich erfolgt die Lagerung von chemischen Einsatzstoffen auf **Auffangwannen**, ebenso werden Tankbehälter auf Auffangwannen platziert oder doppelwandig mit Leckstandsanzeige ausgeführt. Von größter Relevanz sind in diesem Zusammenhang aber natürlich

die sorgfältige Prüfung und Wartung der Anlagen sowie die **Schulung der Mitarbeiter** zum richtigen Umgang mit Stoffen. Der Boden der Abfallsammel- und Trennstation ist flüssigkeitsdicht ausgeführt und nach hinten in Richtung eines Sammelsumpfes geneigt, sodass eine Boden- oder Oberflächenwasserverunreinigung im Falle einer Leckage ausgeschlossen werden kann. Zur Lagerung kühlenschmiermittelbehafteter Späne aus der mechanischen Fertigung wurde ein überdachter, abwasserfreier Lagerplatz konzipiert, der das Niederschlagsproblem löst und somit den Austrag von Kühlschmiermitteln in den Boden verhindert.



## 6.4.3 ABFALLBILANZ

In der folgenden Tabelle sind die am Standort anfallenden Abfälle für das Kalenderjahr 2019 mengenmäßig aufgelistet.

Abfallbezeichnung	Schlüsselnr.	Menge (kg)
Schrott	35103	2.471.130
Altholz behandelt	17202	88.490
Altpapier	18718	46.140
Bauschutt	31409	5.360
Verbrauchte Filter m. spez. n. schäd. Beim.	31434	180
Festplattenlaufwerke	35202	214
Kupfer PVC Kabel	35314	2.749
Luftfilter gebraucht, nicht ölverunreinigt	54933	130
PC-CDs u. DVDs entpackt	57129	194
Gewerbemüll	91101	94.304
Filter-/Aufsaugmassen m. schäd. Beimeng.	31435*	240
Sonst. elektrische Geräte, gef.	35201*	1.712
Kühlgeräte (Haushaltsgeräte)	35205*	110
Bildschirmgeräte	35212*	212
Elektrogroßgeräte >50cm, gef.	35220*	112
E-Schrott gemischt, gef.	35230*	89
Bleiakkumulatoren	35322*	1.300
Lithiumionenakku >0,5kg	35337*	11
Schleifschlamm, ölhältig	54710*	94
ölverunreinigte Betriebsmittel	54930*	6.226
Schleifmittel, Schleifscheiben	31444	7.960
Druckfarbenreste, Kopiertoner (n.g.)	55509	203
Tenside Wasch- und Reinigungsmittel	59402	215
Medizinische Abfälle, nicht gefährlich	97104	6
Holz teerölimprägniert	17209*	39.320
Eisenmetalleballagen m. gef. Restinhalt	35106*	12
Fixierbäder	52707*	172
Entwicklerbäder	52723*	251
Altöl zur thermischen Verwertung	54102*	6.230
Kraftstoffe mit Flammpunkt <55°C	54104*	30
Ölgatsch	54201*	7.900
Fette aus Mineralöl	54202*	10
Emulsionen spaltbar	54402*	52.510
Ölabscheiderinhalte >30% Feststoffant.	54702*	17.700
Aliphatische Amine	55352*	294
Altlacke/-farben lösemittelh. In Geb.	55502*	834
Harzrückstände, nicht ausgehärtet	55903*	1.016
Kunststoffemballagen m. schäd. Restinhalten	57127*	20
Laborabfälle/Chemikalienreste (flüssig)	59305*	69
Spraydosen m. Restinhalten	59803*	1.141
Eisenhalt. Staub o. schäd. Beim. (MAD)	35101	6.454
Summe ohne Schrott		390.214
Summe mit Schrott		2.861.344

Schlüsselnummer nach der gültigen ÖNorm S2100

\* gefährlicher Abfall nach ÖNorm S2100

Stoffliche und thermische Verwertung 95,0 %	2.718.997
Beseitigung und thermische Beseitigung 4,8 %	135.893
Deponierung 0,2%	6.454

Zusätzlich werden Bioabfall, Weiß- und Buntglas, Metallverpackungen und Kunststoff („gelbe Tonne“ ca. 16.000 kg/Jahr) von unseren Mitarbeitern getrennt gesammelt und einer stofflichen Verwertung zugeführt. Der Recyclinganteil von ca. 90 % unserer Abfälle ist – resultierend aus dem hohen Anteil an Metallen aber auch Papier – unverändert hoch. Schrott wird zum Großteil durch die regionalen Entsorgerfirmen Trügler GmbH und Kuttin GmbH einer externen Verwertung zugeführt. Sämtliche Baumaßnahmen am Standort werden bodenanalytisch begleitet und Aushubmaterialien gem. Deponie VO korrekt entsorgt.

Das jährliche Abfallaufkommen und somit die Abfallentwicklung ist einerseits von der Auftragsituation abhängig und wird andererseits stark von Sonderaktivitäten wie Innensanierung, Abbrucharbeiten, Reinigungsarbeiten etc. beeinflusst.

## Verpackung:

Die von uns ausgelieferten Verpackungen bestehen zum Großteil aus nicht imprägniertem Holz (Kisten, Bretter, Verschlüsse etc.) und Metallbändern sowie zu einem geringen Anteil aus Kunststoff. Die inländischen Auslieferungen sind über den **ARA-Lizenzvertrag** (Nr. 10527) entpflichtet.

Beispiele erfolgreich umgesetzter Maßnahmen aus HSEE-Programmen:

Maßnahme	Resultat/Erfolg	Umsetzung
<b>BODEN UND ABFALL</b>		
Errichtung eines Lagerplatzes für kühlsmier-mittelbehaftete Späne (StZ)	Überdacht und somit abwasserfrei Öl-/Flüssigkeitsdichte Bodenplatte nach hinten geneigt mit Sammelrinne für abtropfendes Kühlschmiermittel	2002
Errichtung eines neuen Lagers für brennbare Flüssigkeiten (VbF-Lager) für den Standort Zeltweg (StZ)	Lagerraum für 5.000 l brennbare Flüssigkeiten (Flammpunkt < 100 °C) Explosionsschutz inkl. bodennaher Absaugung Auffangwanne mit 9.700 l Rückhaltevolumen für Lagermenge und Löschmittel im Notfall gem. TRVB C 145	2003
Errichtung eines Abfalllagers zur Sammlung und Trennung von gefährlichen Abfällen (StZ)	Abfalllager mit 125 m <sup>2</sup> Fläche Öl-/Flüssigkeitsdichte Bodenplatte nach hinten geneigt mit Sammelrinne für 500 l im Falle von Leckagen	2004
Einheitliche Gestaltung von Abfallinseln und Sammelbehältern (StZ)	Ausarbeitung optimierter Standorte und Gestaltung von Abfallinseln	2015
Abfallsammelstation BG11 (vaTTZ)		2019
Umstellung der Entleerung auf Logistikzugsystem (StZ)	Behälterentleerung mittels Logistikzugsystem anstelle von Stapler-Einzelfahrten (Fahrreduktionen) Weitere Verbesserung der Trennqualität durch Vermeidung überfüllter Behälter infolge angepasster Routen/Zyklen für Entleerung	2015
Pilotprojekt zur Standzeitverlängerung von Kühlschmiermittel an 5 Bearbeitungszentren im BG7 (vaTTZ)	Verwendung von Bandskimmern, Umwälzpumpen und neuen Mischgeräten zur Aufbereitung von Kühlschmiermittel Verlängerung der Standzeit des eingesetzten Kühlschmiermittels von 4 auf 12 Monate Jährliche Reduktion des Verbrauchs an Kühlschmiermittel um ca. 56% und Kostenersparnis um ca. 57%	2016
Umstellung Kühlschmiermittel (vaTTZ)	Umstellung auf ein Standard-Kühlschmiermittel Geringere Konzentration und damit geringerer Verbrauch Saubere Maschinen durch weniger Verschleppung Weniger Geruchsbelastung Kosteneinsparung	2017
Wegfall Röntgenchemie durch digitale Bilderfassung (vaTTZ)	Vermeidung von gefährlichen Abfällen durch Investition in einen RT-Scanner Wegfall Einkauf von Röntgenfilmen, Entwickler- und Fixierbäder Wegfall Entsorgung von jährlich ca. 60 kg Röntgenchemie Senkung des Stromverbrauchs	2019

## 6.5 LÄRM UND STRAHLENSCHUTZ

NACH DER GRÜNDUNG DES STANDORTES 1851 ENTWICKELTEN SICH – DAMALS SEHR PRAKTISCH – SIEDLUNGEN UND STADT UM DAS WERK. INFOLGE DER HEUTE GEGEBENEN EINRAHMUNG DES STANDORTES DURCH WOHNGBIETE WIRD VON DER VOESTALPINE BESONDERER BEDACHT AUF DIE VERMEIDUNG VON SCHALLBELASTUNGEN GELEGT.



### 6.5.1 LÄRM

**Säulen der Lärmvermeidung** sind:

1. Maßnahmen an den Schallquellen durch Auswahl und Gestaltung von Werkzeugen und Maschinen
2. Schalldämmmaßnahmen wie Einhausungen von Anlagenteilen (wie Motoren) oder Arbeitsplätzen (z.B. durch Schleifkabinen) oder Schalldämpfer bei Absaugungen
3. Baulicher Schallschutz soweit möglich durch Anordnung von Prozessen und Gebäuden und Auswahl des Baumaterials

Der **innerbetriebliche Lärmkataster** weist Lärmstellen aus, an denen aus Sicht des Arbeitnehmerschutzes insbesondere für Bereiche über dem Grenzwert von 85dB(A) Schutzmaßnahmen einzuhalten sind. In diesen Lärmzonen werden unseren Mitarbeitern die besonders effizienten **individuell angepassten Gehörschützer** zur Verfügung gestellt. Bereits ab 80 dB(A) werden zudem arbeitsmedizinische Untersuchungen angeboten. Die messtechnischen Überwachungen an den Arbeitsplätzen kommen gleichermaßen Mitarbeitern wie Umwelt/Anrainern zugute.

Bezüglich der wesentlichsten Lärmbelastung des am nächsten gelegenen Anrainers konnte im Jahr 2005 durch ein **optimiertes Kälteanlagenkonzept zur Kühlung des EDV-Raums** eine deutliche Entlastung erbracht werden (im Vergleich zur Altanlage Entlastung um 22 dB(A) in 1m Entfernung bzw. um ca. 9 dB(A) an der Grundstücksgrenze).

Auch bei Einbau der **Hallenlüftung** des BG25 sowie bei weiteren **baulichen Projekten** wie etwa der Erneuerung der Dachlichter BG7, der Dachsanierung BG6+7, der Hallensanierung BG8 oder auch der Erweiterung der mechanischen Fertigung BG25 wurde bereits von ersten Planungsschritt an auf den Schallschutz Bedacht genommen.

Die diesbezüglich jüngste und umfassendste Maßnahme stellt der **Einbau einer Schallschutzfassade** (inkl. Schallschutzfenster) an der Nordfassade 3+5 sowie der Ostfassade BG5-7+9 dar. Ebenso wurde für die Filteranlage nördlich BG3 eine Wärme- und Schallschutzeinhausung errichtet.

## 6.5.2 STRAHLENSCHUTZ

Röntgen- und Durchstrahlprüfungen dienen dem Erkennen innerer Werkstückfehler und erfolgen im unternehmenseigenen **Strahlenbunker**. Der Strahlenanwendungsraum ist mit einer Schutzabdeckung aus Stahlbeton und Stahldeckel ausgestattet. Die Kobalt-60-Strahlungsquelle wird nach dem Abklingen der prüftechnisch notwendigen Aktivität im Forschungszentrum

Seibersdorf bei Wien neu angereichert und wiederverwendet. Die Mitarbeiter dieses Bereiches werden mittels personenbezogener Dosimeter überwacht. Gesetzliche Grenzwerte werden deutlich unterschritten und nach außen hin tritt keine relevante Strahlenbelastung auf. Es erfolgt zudem eine regelmäßige Überprüfung durch die Behörde.

Beispiele erfolgreich umgesetzter Maßnahmen aus HSEE-Programmen:

Maßnahme	Resultat/Erfolg	Umsetzung
<b>LÄRM &amp; STRAHLENSCHUTZ</b>		
Angepasster Gehörschutz für Mitarbeiter nach Priorität der Lärmbelastung am Arbeitsplatz (StZ)	Ca. 250 Mitarbeiter bereits mit angepasstem Gehörschutz ausgestattet	Laufend ab 2006
Erneuerung der Werkslok mit den Zielen Lärmentlastung und ergonomische Verbesserungen (vaTTZ)	10 dB Unterschreitung der gesetzlichen Lärmwerte im Führerstand und im direkten äußeren Umfeld 70 - 80 % Schadstoffreduktion durch neuen Motor im Vergleich zur alten Lok bzgl. CO, NOX, Ruß und unverbrannter KW Ergonomische Verbesserung (Heizung, Kühlung, Vibrationsverminderung) im Führerstand	2008
Versuche zur Lärmreduktion beim Wenden von Schienen (vaTTZ)	Wendetraversen als wirksames Hilfsmittel zur Reduktion des Lärms und zur Verbesserung der Sicherheit	2006
Kälteanlagenkonzept zur Kühlung des EDV-Raumes (vaRS)	Entlastung des nächst gelegenen Anrainers an der Grundstücksgrenze um ca. 9 dB(A)	2005
Erneuerung der Dachlichter in BG 7 (vaTTZ)	Doppelbeplattungen von ca. 900 m <sup>2</sup> Lichtenanteil bringen 4 dB zusätzliches Schallminderungsmaß (Rw)	2009
Dachsanierung BG6/7 (vaTTZ) Dachsanierung Nord BG6 (vaTTZ)	Schallschutztechnische Optimierung: Schalldämmmaß der Dachkonstruktion um 6 dB(A) auf Rw = 41 dB(A) verbessert	2012 2016
Hallenlüftung/Wärmerückgewinnung mechanische Fertigung BG25 (vaSIGAT)	Schalltechnische Minimierung für Nachbarn (Aufstellungsort, Schalldämm-Einhausung, hochwertige Ausblasschalldämpfer)	2012
Hallensanierung BG8	Dach mit Innen-Akustikdecke mit 90% Schallabsorption Verbesserung der Außenschalldämmung von ca. 35 dB(A) auf 52 (Dach), von ca. 30 dB(A) auf 36 - 39 (Fenster) sowie von 30 dB(A) auf 44 (Fassade)	2014
Sanierung der Nordfassaden BG3 + 5 sowie der Ostfassaden BG5+6+7 (vaTTZ)	Ausführung als Schallschutzfassade: Verbesserung des Rw-Wertes bzgl. Durchtritts-Schalldämmung von ca. 31 dB(A) auf 43 (Fenster) sowie von 34 dB(A) auf 50 (Wandteile)	2016
Schall- und Wärmeschutzeinhausung für die außenstehenden Filteranlagen bei BG3 im Rahmen der Fassadensanierung (vaTTZ)	Lärmreduktion für die nächstgelegenen Nachbarn Filtereinhausung mit Durchtritts-Schalldämmung von 43 dB (A) für das Dach und 50 dB (A) für die Wandteile	2016
Sicherheitskonzept Strahlenanwendungsraum (vaTTZ)	Störfallanalyse und überarbeitetes Sicherheitskonzept Schutzabdeckung des Strahlenanwendungsraumes aus Stahlbeton und Stahldeckel	2020

## 6.6 SICHERHEITSTECHNISCHE VERBESSERUNG FÜR MITARBEITER UND UMWELT

NEBEN DEN BEREITS IN DEN VORANGEHENDEN ABSCHNITTEN GENANNTEN SICHERHEITS- UND GESUNDHEITSTECHNISCHEN FAKTOREN WIE Z.B. STÄUBE, CHEMISCHE EINSATZSTOFFE, LAGERUNG, LÄRM ETC. SIND AM STANDORT NOCH FOLGENDE ASPEKTE V.A. BEZÜGLICH MECHANISCHER GEFAHREN BESONDERS ZU NENNEN:

### 6.6.1 SICHERHEITSKONZEPTE AN MASCHINEN, V.A. ABSICHERUNG AUTOMATISCH LAUFENDER ANLAGEN

Insbesondere automatisch laufende Anlagen bedürfen einer entsprechenden Absicherung einerseits gegen Zutritt unbefugter Personen und andererseits auch zum Schutze des Bedienungspersonals bzw. zum Schutze vor Fehlfunktionen. Planungen für Neuanlagen und Umbauten an bestehenden Anlagen erfolgen **von Beginn an** unter Einbeziehung der diesbezüglichen Rechtsvorschriften (u.a. EG-Konformitätsbestimmungen „CE“)

sowie des Standes der Technik. Kompetente Planungspartner auf Seiten der Anlagenhersteller sowie von uns beauftragte Ziviltechniker und insbesondere der TÜV Austria sind bei der Erreichung der diesbezüglichen Zielsetzung von großer Bedeutung und helfen zudem Fehlplanungen und Folgekosten (z.B. aus Umbauten oder auch resultierend aus Unfällen) von vornherein zu vermeiden.

### 6.6.2 INNERBETRIEBLICHER TRANSPORT

Gerade der Transport unserer langen und schweren Werkstücke stellt eine sicherheitstechnische Herausforderung dar. Einerseits ist die **optimale Gestaltung der Transportmittel** wesentlich (z.B. Krane mit elektronischer Überlastsicherung, Zusammenfahrsicherung, Tandem-Fahrtsteuerungen, Infra-Key-Identifikationssystemen zur Vermeidung der Verwechslung von Fernbedienungen, Beheizung von Katzfahrschienen im Winterbetrieb, isolierte Schleifleitungen sowie Auswahl und Gestaltung opti-

mierter Lasthebemittel wie Mehrfach-Schienezangen und Spezialzangen etc.), andererseits ist der gesamte Fuhrpark (allein über 80 Krane!) durch entsprechende Wartungen und Prüfungen in einem sicherheitstechnisch verlässlichen Zustand zu bewahren.



Durch logistische Planungen im Werkslayout sowie durch entsprechende Lagergestaltung können unnötige Transport- und Hebevorgänge von vornherein vermieden werden. Diesbezüglich ist als eine Maßnahme auch die Beschaffung von Langgut-

anhängern (Schienentransportwagen) für Stapler zu erwähnen, mit deren Hilfe Kranhübe vermieden bzw. schwierige Kran- oder Werksbahntransporte sicherer auf Flurniveau ausgeführt werden können.

### 6.6.3 UNTERWEISUNG/INFORMATION

Die Erstellung und Vermittlung entsprechender sicherheits- und gesundheitsrelevanter **Arbeitsanweisungen bzw. Betriebsanweisungen** für Maschinen und Abläufe ist ein wichtiges Instrument

des Managementsystems. Besonderer Wert ist aber auch auf individuelle und **persönliche Gespräche** zu legen.

### 6.6.4 ERGONOMIE UND WOHLBEFINDEN AM ARBEITSPLATZ

Wer möchte nicht ein ordentliches Arbeitsumfeld haben? Einerseits haben sich dieses die Mitarbeiter durch entsprechende Ordnung und Sauberkeit am Arbeitsplatz und schonenden Umgang mit den Betriebsmitteln selbst einzurichten, andererseits bedarf es auch Maßnahmen seitens des Unternehmens, wie

etwa optimierte Belichtung und Beleuchtung, Sonnenschutz, Lüftung, Heizung und gegebenenfalls Kühlung, Schallschutz/-absorption sowie entsprechende Raumgestaltung und Einrichtung.

### 6.6.5 AUSWAHL UND EINSATZ PERSÖNLICHER SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

Gerade bei persönlichen Schutzausrüstungen (PSA) ist uns nicht nur die Einhaltung rechtlicher Vorgaben und Einbeziehung ökonomischer Aspekte wichtig, sondern v.a. auch die Erprobung und folglich die Auswahl in **Testprojekten gemeinsam mit den Mitarbeitern**.

**heits- und umweltverträglichen Materialien** hergestellt sind. Ein umfassendes **Dachsicherungssystem** sowie die Beschaffung einer **Teleskophebebühne** vermeiden Gefahrensituationen bei Höhenarbeiten.

Als Endergebnis konnten Schutzartikel eingeführt werden, die nicht nur den sicherheitstechnischen Anforderungen (CE/Baumusterprüfungen etc.) genügen, sondern die auch Tragekomfort bieten und ökonomisch vertretbar sind. Bei der Auswahl wurde auch darauf Wert gelegt, dass die Schutzartikel aus **gesund-**



Beispiele erfolgreich umgesetzter Maßnahmen aus HSEE-Programmen:

Maßnahme	Resultat/Erfolg	Umsetzung
<b>SICHERHEITSTECHNISCHE VERBESSERUNGEN FÜR MITARBEITER UND UMWELT</b>		
Ergonomische Maßnahmen (StZ)	Optimierte Heizung und zugehörige Steuerung Optimierte Lüftungen und Blend-/Hitzeinstrahlenschutz bei Dachlichtern Zugluftfreie Klimatisierung der Bürogebäude 2 + 8 mit Betonkernaktivierung Schallabsorbierende Trennwand BG6/7 sowie schallabsorbierende Dachuntersichten BG 6,7 ,8,11-Nord Errichtung von Kabinen für Herz-, Zungen- und Rippenplattenschleifen mit Lochblechkonstruktion, Senkung des Lärmpegels um 10 dB Ausstattung der Kabinen mit Ergo-Trittmatten Beschaffung zahlreicher Hubtische mit höhenverstellbarer Arbeitsplatte	Ab 2000
Innensanierung Hallen und Bürohochhaus (StZ)	Mehr als 29.000 m <sup>2</sup> Hallenfläche innensaniert Einsatz lösemittelarmer Lacke und Anstriche sowie kohlenstofffreier Reiniger, wo immer technisch möglich Projektentwicklung mit SiGe-Plan gem. BauKG Sanierung Hallenboden von ca. 1.700 m <sup>2</sup> Ostteil BG6 (vaTTZ)	2001 - 2004
BG6 Ost		2017
Sanierung von Umkleide-, Sanitär- und Sozialräumen (vaTTZ)	Neubau oder Renovierung der Sozial- und Sanitärbereiche für alle Mitarbeiter	2006, 2008 2012, 2014
Räumlichkeiten für Lehrlinge (StZ)	Neuer Aufenthalts- und Jausenraum für Lehrlinge Ausführung und Gestaltung durch voestalpine Lehrlinge	2013
Neugestaltung der Arbeitsbereiche Werkzeugausgabe, Messmaschine, Schablonenlager (vaTTZ)	Ergonomische Verbesserungen (Boden, Licht, Fenster, Dach, Zugluft, Temperatur)	2017
Neugestaltung des Prüflabors (vaTTZ)	Einrichtung eines Labortisches nach Stand der Technik und eines Probenaufbereitungsplatzes mit integrierter Absaugung	2017
PSA-Konzept (StZ)	Funktionelle, ergonomische und ökonomische Auswahl in gemeinsamen Tests mit Mitarbeitern für Sicherheitsschuhe (Tragekomfort) Helme (Gewicht, Einstellbarkeit) Schutzbrillen (Spiegelung, Gesichtsfeld) Arbeits- und Winterkleidung Angepasste Gehörschützer Belüftete Schweißerhelme mit autom. Abdunkelung Belüftete Schleiferhelme	Seit 2000 kontinuierlich
PSA Ausgabeautomat (vaTTZ, vaSIGAT)	Standard PSA Artikel die regelmäßig getauscht werden wie Schutzhandschuhe oder Staubmasken werden den MA in PSA Ausgabeautomaten zur Verfügung gestellt	2018, 2019
Einsatz Hubtisch für Heftplatz Schweißroboter (vaTTZ)	Körperliche Entlastung der Mitarbeiter	2014
Lastmanipulatoren für Bearbeitungszentren (vaTTZ, vaSIGAT)	Körperliche Entlastung der Mitarbeiter	2015 2018
Neugestaltung des Lagerbereiches vor BG25 (vaSIGAT)	Aufstellung eines Hochregallagers und Beschaffung eines Seitenstaplers zur Entnahme aus den Hochregalen Ergonomische sowie sicherheitstechnische Verbesserungen	2019
Sicherheits- und Gesundheitsmanagement mit AUVA (StZ)	Schwerpunktschulung für gesamte Mannschaft mit erstelltem Videomaterial im Rahmen des Life-Programms Betriebsspezifische Aus-/Weiterbildung der SVP	2008 und kontinuierlich
Schulung und Mitarbeiter Motivation Einführung des 5-S Programms sowohl in der Fertigung von Weichen als auch SIGNALING Produkten (vaTTZ)	Positive Auswirkungen auf Sicherheit, Gesundheit und Umwelt durch die zentralen Elemente Sauberkeit/Ordnung sowie die angestrebte Stärkung der Selbstdisziplin	Ab 2011
Umsetzung von Maßnahmen aus Mitarbeiter-Ideen (StZ)	Aus monatlichen Teambesprechungen in Modulen Aus HSEE-bezogenen Betriebsverbesserungsvorschlägen Aus laufenden Updates von Evaluierungen	Kontinuierlich

Evaluierung psychosozialer Faktoren am Arbeitsplatz sowie Mitarbeiterzufriedenheitsanalyse (StZ)	Ausführung der anonymen Datenerhebung mittels „KFZA-Fragebogens“ in einem divisionsweiten Projekt Projektausführung in Zusammenarbeit mit arbeitspsychologischen Fachexperten Folglich Auswertung und Analyse möglicher Verbesserungsmaßnahmen Mitarbeiterzufriedenheitsanalyse alle 3 Jahre	2013 - 2014  2016
Einführung betriebliche Gesundheitsförderung (StZ)	Start des Gesundheitsprojektes „echt gesund“ Gesundheitsbefragung, Analyse der Ergebnisse Entwicklung von Strukturen und Prozessen für eine gesundheitsförderliche Gestaltung der Arbeit und des Arbeitsplatzes	Laufend ab 2017
WIT-Gesundheitstraining Arbeiter und Angestellte (vaTTZ bzw. StZ)	Entwicklung eines Trainingsprogrammes für Arbeiter (Herzschleifer, Stumpfschweißanlage und 1000-t-PResse) Angestellte gemeinsam mit Physiotherapeut	2017
Zusammenführung der HSEE-Datenbanken (StZ)	Zusammenführung der verschiedenen Datenbanken/Verwaltungssysteme für Anlagen, Stoffe, Evaluierung, etc. in der Anlagen- und Aufgabenmanagement Software „gutwin“.	2014
HSEE Strategieworkshop (vaTTZ)	Eintägiger Workshop mit 12 Teilnehmern aus unterschiedlichsten Bereichen Präsentation von HSEE Kennzahlen und laufenden Initiativen Analyse der Hauptunfallursachen und von Maßnahmen zur Senkung der Arbeitsunfälle in Gruppenarbeiten	2016
Mitarbeiterhandbuch „Sicherheit kurz & bündig“ (StZ)	Nachschlagewerk für im Alltag wichtige HSEE-Informationen wie z.B. korrekte Benutzung von persönlichen Schutzausrüstungen, richtiges Verhalten in Notfällen, Unfällen und Leckagen, Bedeutung von Zeichen und Piktogrammen, richtige Abfalltrennung usw.	2016
Integrierte Planung der Sicherheitskonzepte an mehr als 50 neuen und umgebauten Fräs- und Hobelmaschinen, Bearbeitungszentren, Sägen, Schweißanlagen und Pressen (StZ)	Optimierte Konzepte durch TÜV-Begleitung ab Planungsphase und somit von vornherein Vermeidung von Problemstellen Sicherheitssteuerungen „Safety integrated“(wo nötig) Wo erforderlich Einbau von Lichtschranken, Kontaktschaltleisten, Trittschaltmatten, Zuhaltungen/Verriegelungen von Zugängen etc.	ab 2000
Retrofit der 1000-t-Pressen (vaTTZ)	Erhöhung der technischen Sicherheiten während Betrieb und Wartung insbesondere durch Einbau eines Hochhaltesystems für den Presskopf zur Verhinderung unbeabsichtigten Absinkens	2013
Optimierung technische Anlagensicherheit (vaTTZ)	Steuerungs-Retrofits und Optimierung der sicherheitstechnischen Konzepte bei 3 Fräsmaschinen und 2 Hobelmaschinen	2014
Innenraumüberwachungssystem für Zuförderfeld bei Bohr-Sägeanlage im Zuge Verlängerung für 60m Schienen (vaTTZ)	Logik-System zur Anwesenheitserkennung im Zuförderfeld und sicherheitstechnisch korrekte Anlagensteuerung Schleusensystem für Zutritts-/Austrittszählung Erhöhte Anlagenverfügbarkeit beim Beschicken durch separate Sicherheitsebene für Rollgang Kamerasystemen sowie Lärmreduktion in der Halle	2005
Retrofit		2018
Erneuerung Halbportalkrane BG5 bzw. Freilager Brückenkrane und weiterer Krananlagen (vaTTZ)	Verbesserte Sicherheit durch verbesserte Hubhöhe, erhöhte Traglast, Schrägseilsicherungssystem, Allradantrieb für Katzfahrt Insgesamt optimale Steuerbarkeit sowie Laststabilisierung	2011 bzw. 2013
Ersatz aller offenen (nicht isolierten) Schleifleitungen an Krananlagen (vaTTZ)	Ersatz noch offener Leitungen (ca. 720 Laufmeter) durch isolierte Sicherheitsschleifleitungen zur Vermeidung von Stromunfällen (Gefahr v.a. bei Arbeiten durch Fremdfirmen)	2011
Einsatz quetschfreier Hebezangen (vaTTZ)	Umstellung auf Schienenzangen mit quetschfrei geformten Hebelpaaren an 10 Einsatzstellen	2014
Einhausung der Rollgänge beim Murlager (vaTTZ)	Vermeidung von Quetschstellen, Lärmreduktion	2017
Neuanschaffung Hebebühne (vaTTZ)	Höhere Sicherheit im Vergleich zu Leitern, Gerüsten und Arbeitskörben; Vermeidung von Abgasen in der Halle durch Elektroantrieb.	2018
Ausstattung Stapler mit Fahrrichtungsanzeige (StZ)	Sicherheitstechnische Verbesserung: LED-Lampe projiziert vor dem Stapler die Fahrrichtung	Ab 2019
Regalinspektion (StZ)	Inspektion aller Regale und einheitliche Beschilderung Monatliche Prüfung der Regale	2017 2019

## 6.7 UNFÄLLE, NOTFÄLLE, VORBEUGEMASSNAHMEN

NOTFÄLLE MIT UMWELTRELEVANTEN AUSWIRKUNGEN SIND AM STANDORT ZELTWEG NICHT AUFGETRETEN. DER BRANDSCHUTZ- UND NOTFALLPLAN REGELT ZUSTÄNDIGKEITEN UND MASSNAHMEN FÜR MÖGLICHE NOT- ODER UNFÄLLE. IN EINEM PRODUKTIONSBETRIEB UNVERMEIDLICHE ZWISCHENFÄLLE, WIE ETWA DAS VERSCHÜTTEN KLEINERER MENGEN AN ÖL, WERDEN MIT DER NOTWENDIGEN SORGFALT BEHANDELT.

Zur Vorbeugung wurden neben entsprechenden Schulungen der Mitarbeiter und Veranstaltungen bzw. **Übungen** mit der Freiwilligen Feuerwehr Zeltweg auch folgende technische Maßnahmen gesetzt:

- » Beschaffung von **Notfallsets für Leckagen** bestehend aus fahrbaren Containern mit Bindemittel sowie Dichtmatten und Sperschlangen für Kanaleinläufe und Rinnen, mit deren Hilfe bei Unfällen das Eindringen von wassergefährdenden Stoffen in die Oberflächenwasserkanalisation und folglich in die Mur verhindert werden soll.
- » Einbau von **automatischen Brandmeldeanlagen** gemäß TRVB S123 in den Bürohäusern BG1, BG2, BG8/9, BG10, BG13 und BG 25, zudem in den elektrischen Schalt- und Heizräumen (in Summe mit ca. 750 optischen Rauchmeldern, 40 Wärmemeldern und 100 Druckknopfmeldern).
- » Einbau von **automatischen Brandmeldeanlagen** gemäß TRVB S123 in den Produktionshallen BG8+9 und BG25 sowie in der Instandhaltungswerkstätte im BG10 (modernste Rauchsaug-Meldersysteme, die durch Auswerte- und Einstellmöglichkeiten optimal auf den aus Staubbelastungen resultierenden Hallenhintergrund eingestellt werden können) sowie Einbau von **Rauchwärmeabzugssystemen** in den BG3, 4, 6, 7, 8, 11 und 25.
- » Einbau von **Sicherheitsbeleuchtungen und Fluchtwegorientierungsbeleuchtungen** in den Bürogebäuden und in den Umkleidekabinen BG3/4 sowie in den BG4 (Heißeile), BG5, 6 und BG8,9.
- » **Lagertechnische Maßnahmen** wie etwa ein Rückhaltereservoir im Lager für brennbare Flüssigkeiten (VbF-Lager) sowie die Verwendung von Auffangwannen etc.
- » Ausstattung des Werksgeländes mit **Defibrillatoren**: Im Sinne einer erweiterten Erste-Hilfe-Leistung haben sich die voestalpine Gesellschaften des Standortes in Zusammenarbeit mit den benachbarten Unternehmen entschlossen, Defibrillatoren anzukaufen und an geeigneten Stellen des Werksgeländes zu positionieren, um eine firmenübergreifende und weitgehend flächendeckende Versorgung der Arbeitnehmer im gesamten Werksgelände am Standort Zeltweg zu gewährleisten.
- » Nicht zuletzt dienen auch die umfangreichen eingebauten **Dachsicherungssysteme auf allen Gebäuden** der Notfallvorsorge, etwa für den Fall, dass besonders hohe Schneelasten von den Dächern geschaufelt werden müssen.



Beispiele erfolgreich umgesetzter Maßnahmen aus HSEE-Programmen:

Maßnahme	Resultat/Erfolg	Umsetzung
<b>VORBEUGEMASSNAHMEN FÜR UNFALL- UND NOTFALLVERMEIDUNG (RSIKOMANAGEMENT)</b>		
Beschaffung von Notfall-Sets für Leckagen (StZ)	9 fahrbare Container mit Kanaldeckel-Abdeckmatten, Sperschlangen, Fassbandagen und Bindemittel für Flüssigkeitsaustritte nach Unfällen mit Fahrzeugen, Fässern etc.	ab 2005
Einrichtung Gasflaschenlager BG8 Verbesserung Sicherheitsschränke und Lagerwannen(vaTTZ)	Einrichtung eines zugelassenen Brandschutzlagers eingestuft EI90 gemäß EN13501 für insgesamt 48 Gasflaschen (Sauerstoff, Azetylen). Sicherheitsschrank für Montagemodul BG6 sowie neue Lagerwannen.	2014
Verbesserte Absturzsicherungssysteme für die Dächer der Betriebsgebäude – für Reparaturarbeiten und Abschaufeln der Dächer im Falle schneereicher Winter (StZ)	Absturzsicherungssystem gem. ÖNORM 795 durch Fachunternehmen auf 20 Betriebsgebäuden mit 39.000m <sup>2</sup> Dachfläche eingebaut System mit durchgehender Begehbarkeit der Dächer entlang der Seile ohne Umhängen an Seilstützen oder Ecken Gesamtsystem umfasst ca. 2.800 m Fixseile, 85 Einzelanschlagpunkte, 70 Seilhaken an Steildächern, 80 m Dachgeländer	2003-2008
Brandmeldeanlage für alle Bürogebäude und die Produktionsgebäude BG8, 9, 10 und 25 (StZ)	Brandmeldeanlagen gem. TRVB S123 für ca. 21.000 m <sup>2</sup> Nutzfläche Insgesamt ca. 750 Rauchmeldern, 40 Wärmemeldern und 100 Druckknopfmeldern In den Produktionshallen BG8,9 u 10 neuartige Rauchansaugsysteme mit kalibrierbaren Zentralmeldern (anstelle von Einzelmeldersystemen), um Täuschungsalarme aufgrund Staub-Grundbelastungen in den Hallen zu vermeiden	2003 - 2010
Fluchtwegs- bzw. Sicherheitsorientierungsbeleuchtung (vaTTZ)	Einbau einer neuen Fluchtwegs- und Sicherheitsorientierungsbeleuchtung in den BG1, 2, 4, 5, 8, 13 und BG25	2009
Personennotsignalanlage (StZ)	Beschaffung einer Personennotsignalanlage (mit 10 Personennotsignalgeräten) für Einzelarbeitsplätze mit integrierter Lokalisationsmöglichkeit zur Auffindung des Verunfallten im Ernstfall	2011
Überarbeitung und Optimierung der Brand- und Notfallplanung (StZ)	Optimierte Inhalte, Abläufe sowie graphische Aufbereitung des Brand- und Katastrophenschutzplanes zur weiter verbesserten sicheren und raschen Handhabung für den Ernstfall Übungen (intern und mit Feuerwehr Zeltweg)	2012 und kontinuierlich
Neues Löschwasserversorgungskonzept (StZ)	Anschluss einer ca. 1.000 m langen Stichleitung an die Druckleitung des Kleinwasserkraftwerkes am Standort (einzigartige synergetische Nutzung) Druckverlustoptimierte Gestaltung sichert flächendeckend Löschwassermengen von ca. 3.800 l/min Ergiebigkeit im Werksbereich Versorgung ist durch Eigendruck unabhängig von Stromversorgung bzw. Dieselaggregaten und damit hochgradig ausfallsicher	2012
Verbesserte Brandabschnittsgliederung (vaTTZ)	Hauptausbreitungsgefahr stellen alte Dächer mit Holzinnsicht und Teerpappenlagen dar Verkleinerung dieser Flächen bereits um ca. 4.400 m <sup>2</sup> durch Sanierung des Daches BG6/7 ca. 1.700 m <sup>2</sup> durch Sanierung des BG8 sowie ca. 1000 m <sup>2</sup> durch Sanierung BG11-Nord. Einbau von je 2 weiteren 5 m breiten Trennstreifen zur Unterteilung der Dächer in Brandabschnitte in den BG3/4 und BG11 (insgesamt ca. 850 m <sup>2</sup> Dachbrandriegel eingebaut)	2012 ff
Feuerwehrrübung (StZ)	Übung mit den Feuerwehren zur Verbesserung der Kommunikation bzw Koordination im Brandfall	2013, 2019
Gesamtheitliche Überarbeitung von Beschilderung und Gefahren-Kennzeichnungen am Standort (StZ)	Erneuerung Objekt- und Torbeschilderungen zur allgemeinen Orientierung sowie für Einsatzkräfte Erneuerung Gefahrenhinweise sowie Kennzeichnung von Rohrleitungen und Verschlüssen vor Ort sowie auf Planunterlagen	2014 und kontinuierlich weitergeführt
Neue Notfallmanagement-Mappe (StZ)	Zusammenstellung der wichtigsten Punkte für die Mitglieder des Rufbereitschaft-Teams am Standort Zeltweg	2017
Installation von Notfallboards (vaTTZ)	Installation von 3 Notfallboards: Hallendurchgänge und Lehrlingsbereich Ausstattung mit: Krankentrage, Feuerlöscher, Löschdecke, Megaphon, Erste-Hilfe-Koffer, Pflasterbox, Augendusche und Kapselspender für Gehörschutz	2017 2019

## 6.8 EXTERN AUSGEFÜHRTE ARBEITEN

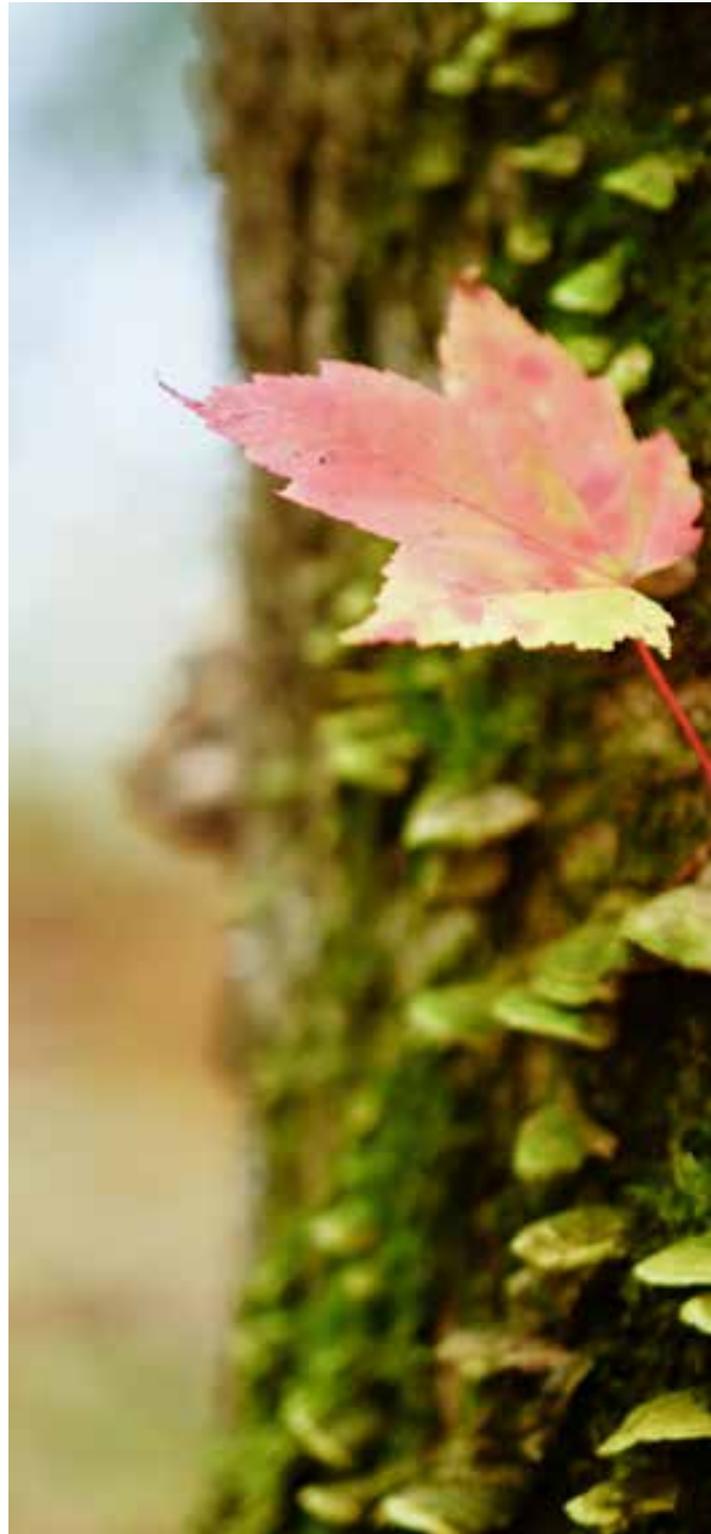
Die in Hinblick auf HSEE-Relevanz derzeit wichtigsten extern vergebenen Arbeiten sind v.a.:

- » **Galvanisierung und Härtung metallischer Teile**
- » **Schwellentränkung**
- » **Lackierung von Produkten**
- » **Sprenghärtung von Herzstücken**

Wir legen Wert darauf, den Umweltschutzgedanken auch nach außen zu tragen. Aus diesem Grund werden Fertigungsschritte, die nicht am Standort durchgeführt werden können, möglichst an solche Fremdfirmen vergeben, die das **Bestreben nach einer umweltschonenden und sicheren Produktion teilen**. Als Beurteilungsgrundlage dienen Dokumentationen zu den eingesetzten Verfahren und Stoffen (Sicherheitsdatenblätter) oder auch Betriebsbesichtigungen/Audits durch unsere Mitarbeiter sowie die Lieferantenbeurteilung, die vom Einkauf koordiniert wird. Wir sind bemüht, so weit wie möglich mit Firmen zusammenzuarbeiten, die über ein zertifiziertes Umweltmanagementsystem bzw. Sicherheitsmanagementsystem verfügen.

Teil unseres Lieferantenqualifikations- und Bewertungssystems ist ein **CSR-Fragebogen**, welcher Aspekt bzgl. Umwelt, Sicherheit, Gesundheit und sozialer Verantwortung zum entscheidungsrelevanten Thema macht.

Die sicherheitstechnisch größte Herausforderung im Zusammenhang mit Fremdfirmen ist die entsprechende **Koordination der Arbeiten im Werksgelände** bzw. die Erfüllung der Vorgaben zur Baukoordination insbesondere durch Erstellung der Sicherheits- und Gesundheitsschutzpläne (SiGe-Pläne) im Rahmen der Planungs- sowie der Bauphase.





# 7. ZAHLEN UND FAKTEN FÜR DEN STANDORT 2020

## 7.1 INPUT/OUTPUT-BILANZ UND KERNINDIKATOREN

DIE VORLIEGENDE INPUT/OUTPUT-BILANZ ERFASST DIE EIN- UND AUSGEHENDEN STOFFFLÜSSE DES VOESTALPINE STANDORTES ZELTWEG. DIE NACHFOLGENDEN DATEN BEZIEHEN SICH AUF DAS GESCHÄFTSJAHR 2020 (01.04.2019 – 31.03.2020).



In der folgenden Tabelle sind die **Umweltleistungsindikatoren des Standortes** entsprechend EMAS III-VO für die Schlüsselbereiche Materialeffizienz, Energieeffizienz, Wasser, Abfall, Emissionen und biologische Vielfalt dargestellt. Dabei werden einerseits die Daten zu diesen Bereichen in absoluten Zahlen und andererseits in Relation zum gesamten jährlichen Output angegeben, für den die Auslieferungsmenge (AM) in kg herangezogen wird.

Aus Mess- und Bezugsgröße werden schließlich die **Kernindikatoren (KI)** gebildet:

- » **Materialeffizienz:** Die hier aufgelisteten Daten sind der gesamte gewichtsmäßig erfasste Wareneingang und die verwendeten Hilfs- und Betriebsstoffe.
- » **Energieeffizienz:** Die Energieverbrauchsdaten werden von der betrieblichen Instandhaltung erhoben. Der Anteil an erneuerbarer Energie stammt vom jeweiligen Energielieferanten.
- » **Wasser:** Der Wasserverbrauch wird mengenmäßig erfasst.
- » **Abfall:** Getrennt aufgelistet sind der jährliche nicht gefährliche und der gefährliche Abfall sowie der mengenmäßig dominierende Schrotanteil.
- » **Emissionen:** Einzig CO<sub>2</sub>-Emissionen sind relevant und mengenmäßig erfassbar, bei den anderen Emissionen wie z.B. Staub, NO<sub>x</sub>, etc. sind durch den diskontinuierlichen Betrieb keine Massenströme ermittelbar, die Konzentrationsvergleichsmessungen bzgl. der Grenzwerte sind jedoch in den Tabellen der Kapitel Luft und Abwasser hinterlegt.
- » **Biologische Vielfalt:** Als Kennzahl wird wie gefordert der Flächenverbrauch der versiegelten Fläche in m<sup>2</sup> herangezogen. Da sich dieser Wert praktisch kaum ändert, hat hier die Bildung einer Effizienzzahl keine Aussagekraft.

Es muss darauf hingewiesen werden, dass die **von EMAS III geforderte Angabe der Kernindikatoren** wie etwa der Bezug von Einsatzstoffen, Energien, Emissionen oder Abfallmengen etc. auf eine bestimmte Bezugsgröße des gefertigten Endproduktes (pro Tonne, pro Mio. Euro Umsatz etc.) **für den voestalpine Standort Zeltweg nur sehr begrenzt zur Beurteilung der Leistungsentwicklung herangezogen werden kann**, da es sich

bei uns um Einzelanfertigungen oder bestenfalls um Kleinserien handelt. Zudem bieten wir nicht nur Gesamtanlagen, sondern auch jede Art von Ersatzteilen oder Einzelkomponenten an und es sind diese verschiedenen Bauelemente jeweils mit unterschiedlichen Umweltauswirkungen verbunden. Dabei stellt weder eine physikalische Größe wie Masse, Länge etc. noch ein finanzieller Wert (wie Umsatz, Wertschöpfung) eine verlässliche Bezugsgröße zur Erstellung von umwelttechnischen Kennzahlen dar, deren Genauigkeit folglich auch mit einem Steuerungseffekt verbunden wäre. Die Bildung typischer sicherheitstechnischer

Kennzahlen, deren Bezug die Mitarbeiterzahl, verfahrenre Arbeitsstunden etc. sind, ist hingegen aussagekräftiger und diesbezügliche Daten sind im Kapitel „Unfallstatistik“ hinterlegt.

Ungeachtet der Problematik limitierter Steuerungsgenauigkeit makroskopischer Kennzahlen, kann man jedoch bei der Gegenüberstellung von Werten vor Einführung des integrierten Managementsystems (1996) mit aktuellen Werten die enormen Verbesserungen und Effizienzsteigerungen dank Einsatz und Kompetenz unserer Mitarbeiter erkennen:

Jahr	Mitarbeiter	Wasserverbrauch Brunnen [m <sup>3</sup> ]	Energieverbrauch gesamt [MWh]	Ausgelieferte Masse Produkte [t]
1996 (vor Managementsystemeinführung)	549	105.187	20.940	19.219
GJ 2018-2020 Mittelwert der drei Geschäftsjahre)	830	59.113	17.294	42.117
Veränderungen Absolutwerte in %	+51%	-44%	-17%	+119%
Verbrauch je Mitarbeiter		192 (1996) 71 (2018-20)	38 (1996) 21 (2018-20)	
Veränderung Kennzahl Verbrauch je Mitarbeiter in %		-63%	-45%	
Verbrauch je ausgelieferter Tonne Produkt		5,5 (1996) 1,4 (2018-20)	1,1 (1996) 0,4 (2018-20)	
Veränderung Kennzahl Verbrauch je ausgelieferte Tonne in %		-74%	-62%	

Die Daten in der Tabelle bedeuten:

» Obwohl zwischen 1996 und 2018-20(3-Jahresmittelwert) die **Anzahl der Mitarbeiter am Standort Zeltweg um 51% gestiegen ist und sich die ausgelieferte Produktmasse verdoppelt hat**, sind die absoluten Verbrauchswerte an Brunnenwasser (= Trinkwasser bzw. Grundwasser) sowie Gesamtenergie überhaupt nicht in diesem Verhältnis gestiegen! Im Gegenteil: **Der absolute Verbrauch an Brunnenwasser hat sich um ca. 44% und der Gesamtenergieverbrauch um 17% verringert.**

» Als **Kennzahl bezogen auf die Mitarbeiterzahl** hat sich daher die **Effizienz bezüglich des Brunnenwasserverbrauches um etwa 60% verbessert, die Effizienz beim Energieeinsatz um über 40% verbessert!**

» Als **Kennzahl bezogen auf die Masse an ausgelieferten Produkten** hat sich die **Effizienz bezüglich des Brunnenwasserverbrauches ebenso um etwa 75% verbessert, die Effizienz beim Energieeinsatz wurde um ca. 60% verbessert!**

Geschäftsjahr (01.04. - 31.03.)	2019/20		2018/19		2017/18	
Ausgelieferte Masse in kg [kgAM]	42.900.000		39.700.000		43.800.000	
<b>MATERIALEFFIZIENZ</b>	2019/20	KI[kg/kgAM]	2018/19	KI[kg/kgAM]	2017/18	KI[kg/kgAM]
Chemische Hilfs- u Betriebsstoffe [kg]	53.879	0,0013	57.155	0,0014	56.057	0,0013
Verwendete chem. HiBe [kg]						
Maschinenöle und Schmierfette	12.614		19.525		17.163	
Ölbindemittel	740		1.080		1.080	
Kühlschmiermittel	12.403		9.849		9.822	
Reinigungsmittel f. Werkstücke u. Maschinen	1.949		1.670		1.611	
Reinigungsmittel f. Sanitär	852		1.163		1.516	
Kleb- u. Dichtstoffe	2.349		2.382		2.652	
Farben/Lacke	2.210		914		1.040	
Leinöl	904		1.505		1.914	
Gewindebitumen	0		0		0	
Spezifische Betriebsmittel (Frostschutz...)	14		16		20	
Penetriermittel	2.727		2.891		2.905	
Fotochemikalien	0		60		60	
Sprengstoffe <sup>1)</sup>	14.691		13.435		13.229	
Streusalz	1.700		1.950		2.600	
Sonstige chemische Stoffe	725		716		445	
<b>ENERGIEEFFIZIENZ</b>	2019/20	KI[MWh/kgAM]	2018/19	KI[MWh/kgAM]	2017/18	KI[MWh/kgAM]
Gesamtenergieverbrauch [MWh]	17.370	0,00040	16.337	0,00040	18.175	0,00041
Gesamtverbrauch erneuerbare Energie [MWh] aus Strom <sup>2)</sup> u. Fernwärme und der Anteil in %	13.219	76%	12.415	76%	13.640	75%
Energiebereitstellung [MWh] und der Anteil erneuerbarer Energie in %						
Elektrische Energie	8.394	100%	8.209	100%	8.421	100%
Flüssige Energieträger	899		911		898	
Gasförmige Energieträger Prozesse, Tankstelle	1.657		1.746		1.874	
Gasförmige Energieträger Heizung	1.595		1.264		1.763	
Fernwärme aus Biomasse und Abwärme	4.825	100%	4.207	100%	5.219	100%
<b>WASSER</b>	2019/20	KI[m <sup>3</sup> /kgAM]	2018/19	KI[m <sup>3</sup> /kgAM]	2017/18	KI[m <sup>3</sup> /kgAM]
Wasserverbrauch gesamt [m <sup>3</sup> ]	63.600	0,0015	75.400	0,0019	38.400	0,0009
<b>ABFALL <sup>3)</sup></b>	2019	KI[kg/kgAM]	2018	KI[kg/kgAM]	2017	KI[kg/kgAM]
Abfall nicht gefährlich [kg]	252.599	0,006	264.668	0,007	267.300	0,006
Abfall gefährlich [kg]	137.615	0,003	159.041	0,004	162.700	0,004
Schrott [kg]	2.471.130	0,058	2.584.959	0,065	2.833.900	0,065
<b>EMISSION <sup>4)</sup> (CO<sub>2</sub>-BILANZIERUNG)</b>	2019/20	KI[kg/kgAM]	2018/19	KI[kg/kgAM]	2017/18	KI[kg/kgAM]
CO <sub>2</sub> -Gesamtemission [kg]	789.000	0,02	746.000	0,02	855.000	0,02
CO <sub>2</sub> -Guthaben durch Strom einspeisung [kg]	2.437.000		2.321.000		2.570.000	
CO <sub>2</sub> -Bilanz Standort Zeltweg [kg]	1.648.000		1.575.000		1.715.000	
<b>BIOLOGISCHE VIelfALT</b>	2019/20	KI[m <sup>2</sup> /kgAM]	2018/19	KI[m <sup>2</sup> /kgAM]	2017/18	KI[m <sup>2</sup> /kgAM]
Flächenverbrauch [m <sup>2</sup> ] versiegelte Fläche	73.650	0,002	73.650	0,002	73.650	0,002

<sup>1)</sup> wird nicht am Standort gelagert, sondern bei VA Eisenerz eingesetzt

<sup>2)</sup> Strombezug aus eigenem Wasserkraftwerk ab 1/2010, Fernwärmebezug aus Biomasse ab 12/2009

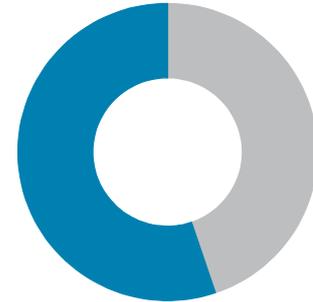
<sup>3)</sup> Kalenderjahr 2019

<sup>4)</sup> Der Anteil bei den FKW-haltigen Kältemitteln beträgt <5kg, das entspricht weniger als 10.000 kg Emission und ist somit nicht relevant  
Bezüglich der CO<sub>2</sub>-neutralen Standortbilanz siehe Kapitel Energie & CO<sub>2</sub>

## 7.2 BODENNUTZUNG

Die Bodennutzung blieb unverändert. Der überwiegende Teil der Betriebsfläche wird produktionstechnisch genutzt. Grünflächen befinden sich entlang des Murofers und an den Geländegrenzen.

■ versiegelte Fläche (Hallen, asphaltierte Flächen)	73.650 m <sup>2</sup>
■ unbefestigte Flächen (geschottert und Grünflächen)	90.650 m <sup>2</sup>
Gesamtfläche des Standortes	164.300 m <sup>2</sup>



Die **Hallenflächen** sind betoniert oder asphaltiert, wodurch das Eindringen von Verunreinigungen in den Boden vermieden werden kann. Ebenso werden die relevanten Bereiche von Maschinenfundamenten flüssigkeitsdicht ausgeführt (Hydraulikbereich, Kühl-Schmiermittelreservoirs etc.). In der **Lagertechnik** wird durch die Verwendung von Auffangwannen, doppelwandigen Tanks etc. eine entsprechende Vorsorge gegen Boden- und Gewässerverschmutzung getroffen. Das **Niederschlagswasser** aus versiegelten Flächen ist entsprechend der wasserrechtlichen Beurteilung nicht mehr als geringfügig verunreinigt und wird zum größten Teil über die betriebseigene Regenwasserkanali-

sation in die Mur eingeleitet, bei geeignetem Untergrund wird es auch teilweise versickert. Im Bereich möglicher Belastungen wie etwa auf den asphaltierten Holzschwellenlagerflächen erfolgt eine Versickerung mithilfe dem Stand der Technik entsprechenden Sickermulden mit Humusaufgabe, sodass eventuelle Kohlenwasserstoffbelastungen bei Durchdringung dieser bioaktiven Schicht aufgenommen und auch abgebaut werden. Es erfolgt eine regelmäßige chemische Überprüfung dieser Humuslagen. Auf den unbefestigten Arealen des Werksgebietes erfolgt eine flächige Versickerung des Wassers.

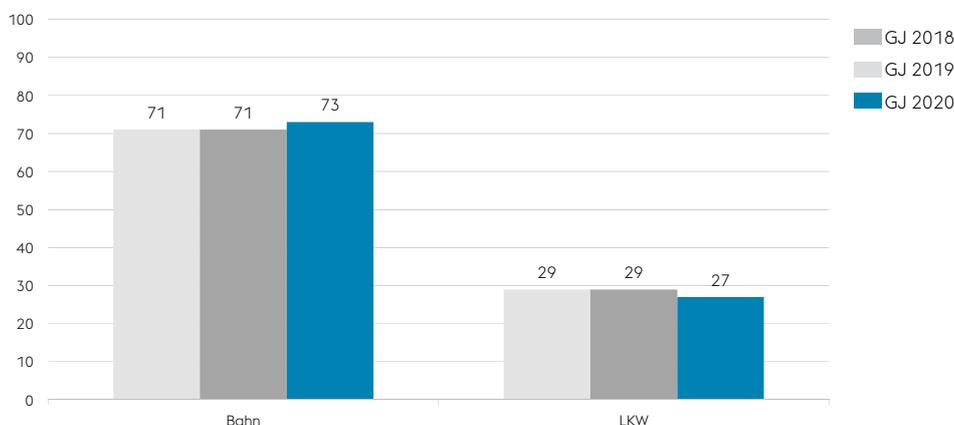
## 7.3 TRANSPORT

Der **Bahnanteil** am Produkttransport aus dem Werk lag im Geschäftsjahr 2020 bei einem Anteil von **mehr als 70% der Masse**. Der restliche Anteil des Transportaufkommens wird mittels LKW bewältigt. Gründe für den Straßenverkehr sind einerseits die Dringlichkeit von Lieferungen und andererseits Destinationen, die nur mit dem LKW erreicht werden können. 17 % der ausgehenden Transporte wurden im Anschluss an den

Landtransport auf Schiff verladen und an ihre weltweiten Ziele überstellt.

Der innerbetriebliche Transport wird durch 2 dieselgetriebene Werkslokomotiven, zahlreiche elektrische Krananlagen sowie Diesel-, Erdgas- und Elektrostapler verrichtet.

Transportbilanz in % bezogen auf Tonnage



## 7.4 UNFALLSTATISTIK

Die folgenden Abbildungen zeigen die Entwicklung des Unfallgeschehens am voestalpine Standort Zeltweg – die Darstellung erfolgt mittels folgender Kennzahlen, mit welchen auch ein Branchenvergleich möglich ist:

- » **Unfallrate** (Unfälle je 1000 Mitarbeiter)-
- » **Unfallhäufigkeit** –Lost time injury frequency rate - LTIFR (Unfälle je 1 Mio. Arbeitsstunden)
- » **Unfallschwere** (Fehlzeit je Unfall in Tagen)

Die Werte beziehen sich entsprechend den Regelungen des österreichischen Arbeitnehmerschutzgesetzes bzw. den statistischen Erfassungskriterien der österreichischen Allgemeinen Unfallversicherungsanstalt (AUVA) auf sogenannte „meldepflichtige Arbeitsunfälle“. Dies sind Unfälle mit einem Ausfall von mehr als 3 Tagen. Die folgenden Angaben beziehen sich auf die Summe von Arbeitsunfällen von Arbeitern, Angestellten, Lehrlingen, Praktikanten und Leasingmitarbeitern, ohne Wegunfälle (dies sind Unfälle auf dem Weg zum oder vom Arbeitsplatz). Innerhalb der voestalpine wird als Kennzahl für Arbeitssicherheit die LTIFR verwendet.

Die Unfallkennzahlen der voestalpine Turnout Technology Zeltweg liegen tendenziell über dem Branchenschnitt. Dies liegt auch darin begründet, dass der Weichenbau durch eine relativ geringe Automatisierungsmöglichkeit gekennzeichnet ist und die somit erforderlichen manuell auszuführenden Fertigungs- und Transportschritte mit schwer handhabbaren Bauteilen naturgemäß auch ein höheres Risiko für Unfälle – v.a. Hand-/Armverletzungen – bergen. Die Unfallkennzahlen der voestalpine Signaling Austria liegen unter dem Branchenschnitt.

Seit Mitte der 1990er Jahre ist eine kontinuierliche und deutliche Reduktion der Unfallzahlen und auch der Ausfallkosten durch zahlreiche technische und organisatorische Maßnahmen gelungen. Besondere Meilensteine waren dabei etwa die Aktion „Im Spiegel der Sicherheit“ mit der AUVA-Landesstelle Graz. Dennoch lag die LTIFR in den letzten Jahren um den Wert 40.

Die Analyse der Unfälle zeigt, dass es sich in den **seltensten Fällen um technische Ursachen**, sondern v.a. um (bewusste oder unbewusste) unsichere Handlungsweisen handelt.

Dementsprechend werden **primär organisatorische Maßnahmen** zur weiteren Sensibilisierung für Gefahren, Informationen, Schulungen sowie Visualisierungen richtiger Verhaltensweisen gesetzt.

Ab dem Geschäftsjahr 2016/17 zeigt sich bei voestalpine Turnout Technology Zeltweg eine erfreuliche Entwicklung :

Durch die im Rahmen des WiT-Produktionssystems gesetzten Maßnahmen wie die wöchentlichen Modul- bzw. Teambesprechungen, die Evaluierung von Arbeitsunfällen und kritischen Situationen sowie die Schulung der Mitarbeiter im Sicherheitsparcours, konnte die LTIFR um 60 % reduziert werden. Unser Ziel LTIFR  $\leq 12$  konnte jedoch nicht erreicht werden, sie betrug im abgelaufenen Geschäftsjahr 19.

**Das Ziel der voestalpine Turnout Technology Zeltweg die LTIFR auf den Wert  $\leq 12$  zu senken bleibt weiterhin bestehen.**

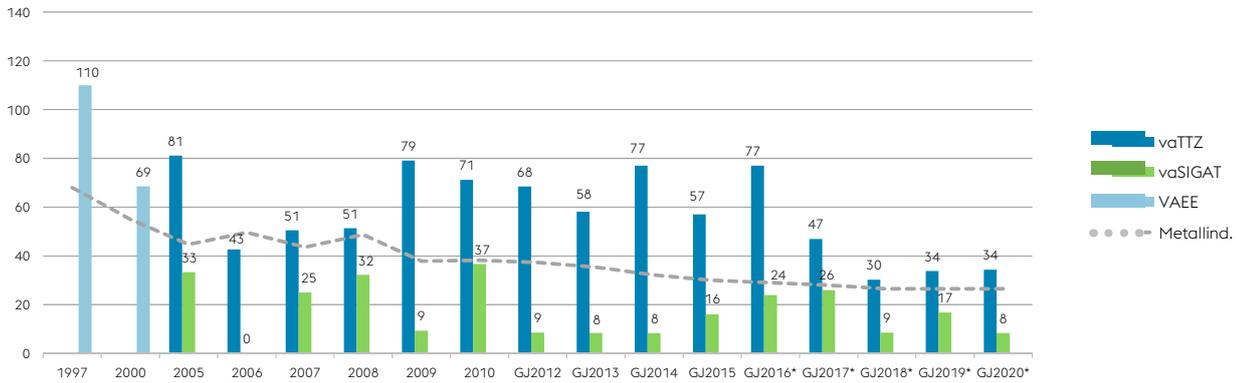
**Bei voestalpine Signaling Austria lag die LTIFR bei 4, das Ziel  $< 10$  wurde erreicht.**

Die **voestalpine Railway Systems** ist als Holdinggesellschaft selbst ohne Produktionsanlagen und folglich nur ganz vereinzelt von Unfällen betroffen (seit mehr als 10 Jahren unfallfrei).

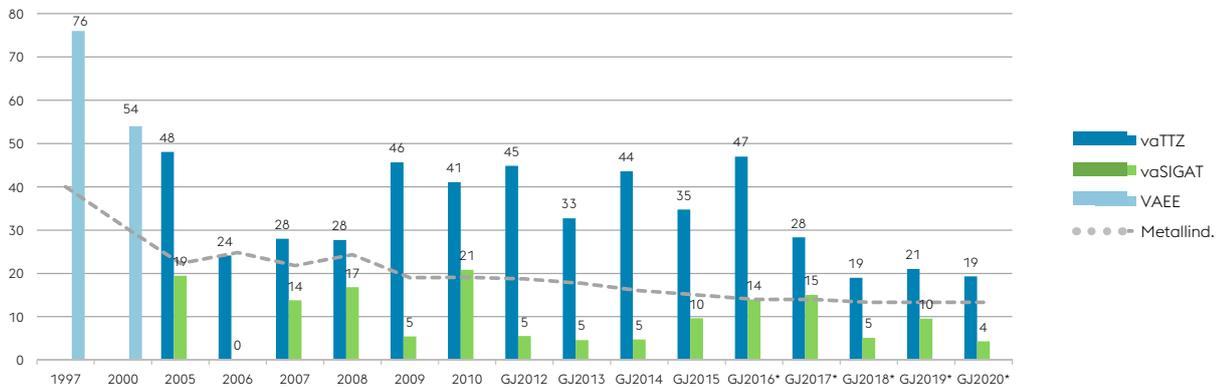
Eine besondere Bedeutung bei den Zielen zur Reduktion der Unfallereignisse bzw. unsicherer Handlungen kommt seit dem GJ 2020 wieder den **Sicherheitsvertrauenspersonen (SVPs)** zu. Quartalsweise werden Schwerpunkte gesetzt, die in monatlichen Treffen behandelt werden.

Die folgenden Diagramme zeigen die Entwicklung der Unfallrate, der Unfallhäufigkeit (LTIFR) und der Unfallschwere für den voestalpine Standort Zeltweg ausgehend vom Jahr 1997 und ab 2005 aufgetrennt für voestalpine Turnout Technology Zeltweg und voestalpine Signaling Austria. Dargestellt werden die meldepflichtigen Unfälle, ohne Wegunfälle, des Stammpersonals (Arbeiter, Angestellte, Lehrlinge) und ab 2016 mit \* gekennzeichnet des Gesamtpersonals (Arbeiter, Angestellte, Lehrlinge, Praktikanten, Leasingmitarbeiter) auch in Relation zum Durchschnitt der Branche Metallindustrie in Österreich (auf Basis Quelldaten der AUVA).

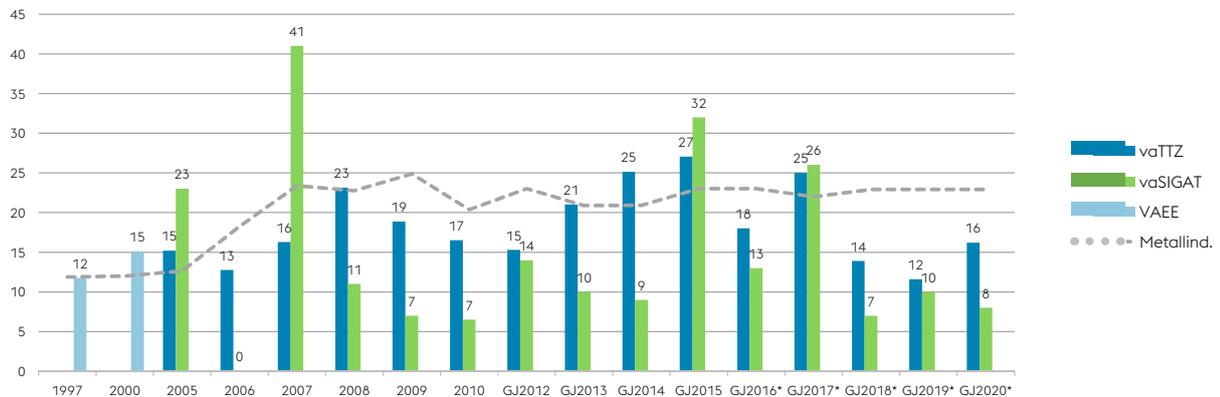
Entwicklung der Unfallrate (Anzahl der Unfälle je 1000 Mitarbeiter)



Entwicklung der Unfallhäufigkeit - LTIFR (Unfälle je 1.000.000 Arbeitsstunden)



Entwicklung der Unfallschwere (Fehlzeit je Unfall in Tagen)



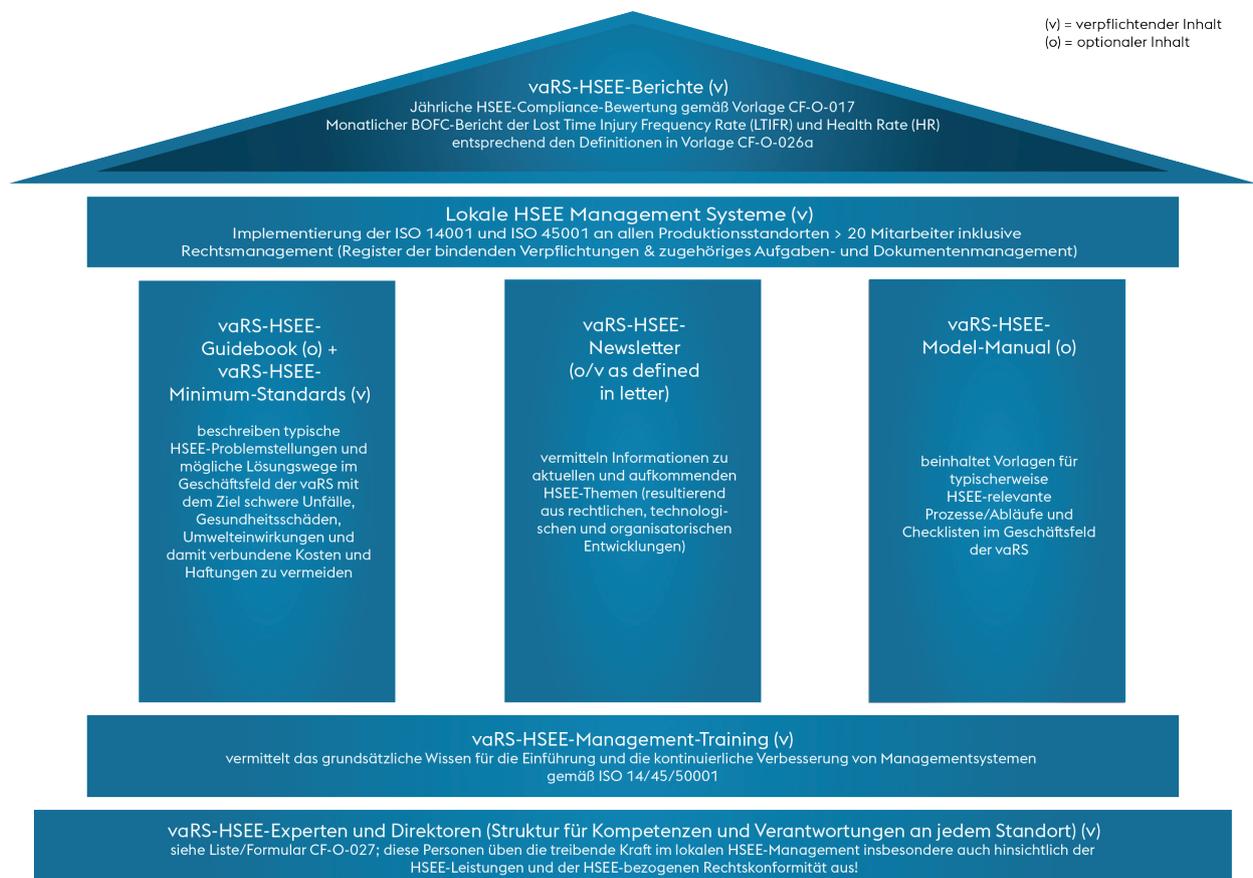
voestalpine Turnout Technology Zeltweg GmbH (vaTTZ), voestalpine Signaling Austria GmbH (vaSIGAT);

# 8. HSEE-ASPEKTE BEI VOESTALPINE RAILWAY SYSTEMS GMBH UND IHREN TOCHTERGESELLSCHAFTEN

ALS HOLDING GESELLSCHAFT SIEHT DIE VOESTALPINE RAILWAY SYSTEMS (VARS) GMBH IHRE MÖGLICHKEITEN ZUR EINFLUSSNAHME AUF UMWELT- UND SICHERHEITASPEKTE NICHT NUR AUF GÄNGIGE THEMEN IM EIGENEN „BÜROBETRIEB“ BESCHRÄNKT (WIE ETWA ENERGIESPARMASSNAHMEN, ABFALLTRENNUNG ODER ERGONOMISCHE ARBEITSPLATZGESTALTUNG), SONDERN LIEGEN DIESE MÖGLICHKEITEN ENTSPRECHEND DER HSEE-POLITIK VIELMEHR IN DER INFORMATION, MOTIVATION, BERATUNG UND AUCH KONTROLLE DER TOCHTERGESELLSCHAFTEN IN DEREN WIRTSCHAFTLICHEM HANDELN.

## 8.1 WESENTLICHE SÄULEN DES VARS-HSEE-MANAGEMENTS

Das „Haus“ des vaRS-HSEE-Managements besteht aus **7 wesentlichen Bauteilen**:



- » Die Basis des gesamten Systems bilden natürlich **jene Menschen, die als HSEE-verantwortliche Direktoren sowie HSEE-Experten an den Standorten tätig sind**. Ohne sie wären all die anderen Elemente wertlos, denn sie stellen mit ihrer Kompetenz und ihrem Einsatz die Motoren des Systems dar.
- » Ohne Ausbildung und Information geht natürlich nichts! Um die notwendigen Kompetenzen und Motivationen zu schaffen bzw. zu unterstützen, haben wir das **„vaRS-HSEE-Management-Training“** eingeführt. Dieses Informations- und Schulungspaket enthält:
  - » 17 Kapitel mit insgesamt 8,5 Stunden Video-Training, welche die wichtigsten Aspekte für den Aufbau von neuen sowie für die kontinuierliche Verbesserung von bestehenden Managementsystemen gemäß ISO 14001, OHSAS 18001 / ISO 45001 und ISO 50001 vermitteln und somit einen roten Leitfaden durch die Materie bieten. Auf diese Weise werden die Gründe und Motivationsfaktoren für ein integriertes HSEE-Managementsystem beschrieben und die sowohl während der Aufbauphase als auch der späteren Lebensphase des Systems wichtigen Hauptelemente, nämlich das „rechtliche Arbeitspaket“, das „technische Arbeitspaket“ und das „organisatorische Arbeitspaket“, behandelt.
  - » Diese Trainingsunterlagen werden gemeinsam mit den im Folgenden beschriebenen Vorgabedokumenten und Dokumenten-Vorlagen (Guidebook+Richtlinien, Model Manual, Newsletter) am **vaRS-HSEE-SharePoint zur Verfügung gestellt**.
- » Die voestalpine Railway Systems hat das für ihre Tochtergesellschaften global wirksame **„vaRS-HSEE-Guidebook“** erstellt, in dem die typischen sicherheits-, gesundheits-, umwelt- und energierelevanten Problemstellungen in unserem Geschäftsbereich dargestellt und – natürlich wichtig – technische und organisatorische Lösungsvorschläge angeboten werden.
  - » Zusätzlich zu den informativen Komponenten enthält das Guidebook ca. **200 verpflichtende vaRS-HSEE-Mindeststandards**, mit dem Ziel dazu beizutragen, schwere Schäden an Mensch und Umwelt und die damit verbundenen (Folge)kosten zu vermeiden.
  - » Zu besonderen Themenkreisen gibt es **ergänzende vaRS-HSEE-Richtlinien (vaRS-HSEE-Directives)**, in denen z.B. die Vorgaben
    - » für Schwellen (Holz, Beton etc.) und Verpackungsholz sowie
    - » im Zusammenhang mit relevanten Inhaltsstoffen in Produkten
 gesamtheitlich zusammengestellt sind. Damit wird auch gewährleistet, dass HSEE-relevante Rechts- und Kundenvorgaben im Produktbereich an alle betroffenen Tochtergesellschaften vermittelt und somit auch eingehalten werden können (wie z.B. generelle Anforderungen aus dem Chemikalienrecht (REACH, GHS/CLP etc.) oder auch speziellere Anforderungen für eingesetzte Hölzer aus dem Biozidrecht und den Pflanzenschutzvorschriften zur Vermeidung der Verbreitung von Pflanzenkrankheiten und Schädlingen).
- » Zudem werden zu aktuellen Themen (z.B. rechtlichen oder technischen Neuerungen) **„vaRS-HSEE-Newsletter“** erstellt und an die Standorte ausgesendet, um diesbezügliches Bewusstsein zu schaffen und die wesentlichen Aspekte effizient zu erschließen.
- » Ferner wurde als Vorlage und Ideengeber für Tochtergesellschaften das **„vaRS-HSEE-Model-Manual“** erstellt, welches insbesondere auch bei Firmen-Neugründungen zur Gestaltung der organisatorischen betrieblichen Abläufe auch unter Abdeckung der Anforderungen aus ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001 und OHSAS 18001/ISO 45001 im Sinne eines integrierten Managementsystems einzubeziehen. Diese Vorlagen umfassen Anweisungen und Checklisten durch die HSEE-relevante Aspekte recht einfach in die folgenden wesentlichen Prozesse integriert werden können:
  - » **Beschaffungsprozess** – insbesondere:
    - » Integration von HSEE-Aspekten bei der Spezifikation und Beschaffung von Maschinen sowie der Errichtung von Gebäuden bzw. bei diesbezüglichen Umbauten oder Sanierungen mit der klaren Zielsetzung der HSEE-integrierte Planung vom ersten Planungsschritt an (auch mit Hilfe klarer HSEE-integrierter Pflichtenhefte) anstelle von mühsamen und teuren Umbauten im Nachhinein.
    - » Beurteilung von chemischen Hilfs- und Betriebsstoffen bereits vor der Beschaffung (anhand von Sicherheitsdatenblättern etc.)
    - » Einbeziehung von HSEE+CSR Aspekten in die Lieferantenqualifikation und -beurteilung
  - » **Instandhaltungsprozess** – insbesondere:
    - » Integration von HSEE-Aspekten in die Instandhaltungsabläufe (wie z.B. Organisation von brandgefährlichen Arbeiten)
    - » Bestimmung von erforderlichen Abnahmeprüfungen und wiederkehrenden Prüfungen (mit entsprechenden Regelungen zu den erforderlichen Aufzeichnungen)
  - » **HSEE bezogene Schulungen/Unterweisungen** wie z.B.:
    - » allgemeine Mitarbeiterschulungen
    - » Korrekte Verwendung von persönlichen Schutzausrüstungen (PSA)
    - » Schulungen zu speziellen Tätigkeiten (wie etwa Krantransport, Staplertransport, Umgang mit technischen Gasen v.a. bei Schweißarbeiten, Umgang mit speziellen Materialien wie etwa imprägnierten Holzschwellen oder auch Kühl-Schmiermitteln)
    - » Erstellung spezifischer Arbeitsanweisungen für Abläufe bzw. Betriebsanweisungen für Maschinen
    - » Spezielle Unterweisungen für Besucher, Fremdfirmen am Standort, Tätigkeiten am Gleis bei Kunden etc.
    - » jeweils inklusive entsprechender Führung von Aufzeichnungen
  - » **HSEE-bezogene Unfälle und Vorfälle** – insbesondere:
    - » Aufzeichnungspflichten zu Unfällen und Vorfällen (Beinaheunfällen)
    - » Evaluierung der Ursachen und Ableitung von Verbesserungs-/Korrekturmaßnahmen

- » **HSEE-bezogene Gefahrenermittlungen und Risikobeurteilungen** – insbesondere:
    - » Ermittlung und Beurteilung von umweltrelevanten Risiken in unserem Tätigkeitsfeld
    - » Ermittlung und Beurteilung von Gefahren für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz
    - » Erstellung von Überwachungsprogrammen für Emissionen
    - » Erstellung von Überwachungsprogrammen für gesundheitsrelevante Einflüsse am Arbeitsplatz
    - » Erstellung von Programmen zur medizinischen Gesundheitsüberwachung von Mitarbeitern
    - » jeweils inklusive entsprechender Führung von Aufzeichnungen
  - » **HSEE-spezifische Abläufe** – insbesondere:
    - » Abfallmanagement (Vermeidung, Trennung, korrekte Entsorgung und Aufzeichnungen)
    - » Notfallvorsorge (Brandschutz, Leckagen, Naturgewalten...)
    - » Input-Output-Statistik (Ressourcen)
    - » Unfallstatistik (LTIFR/HR)
  - » **Energie-spezifische Aspekte** (v.a. im Zusammenhang mit ISO 50001) – insbesondere:
    - » Vorlagen von voestalpine Railway Systems Latvia (zur Datenermittlung/-bewertung, Ableitung von Verbesserungsprogrammen, Ausführung von Reviews)
    - » Vorlagen von voestalpine Turnout Technology Zeltweg (Energieaudit entsprechend der Inhaltspunkte der EN 16247)
  - » **Übergeordnete HSEE-relevante Dokumente** – wie z.B.:
    - » „Gap-Analysis“ (Schwachstellenanalyse)
    - » Liste der interessierten Parteien und resultierender Verpflichtungen
    - » Zuordnungstabelle zwischen den Anforderungen der Normen und den obig genannten Systemelementen/ Vorlagedokumenten (welche Anforderung wird wodurch abgedeckt)
  - » Um alle verbindlichen Vorgaben (Rechtsvorgaben, Holding-/ Konzernvorgaben, Kundenvorgaben etc.) systematisch erfüllen zu können und zudem die Vorteile aus einem Chancen- und Risikomanagement und einem Wissensmanagement nutzen zu können, ist es unser **erklärtes Ziel, dass alle Tochtergesellschaften lokale Managementsysteme gemäß ISO 9001, 14001 und 45001 aufbauen und folglich aufrecht erhalten** (ausgenommen Gesellschaften mit reiner Bürotätigkeit und produktive Unternehmen unter 20 Mitarbeitern). In diesem Zusammenhang müssen die Tochtergesellschaften auch dafür Sorge tragen,
    - » die relevanten Vorgaben zu identifizieren und daraus ein Register der verbindlichen Verpflichtungen (Kap 6.1.3 der ISOs) hinsichtlich einmaliger und wiederkehrender Aufgaben bzw. permanenter Vorgaben abzuleiten,
    - » ein diesbzgl. Aufgabenmanagement (Task-Management) einzurichten (im Sinne der Zuweisung von Verantwortlichkeiten und zeitlicher Fristen für einmalige und wiederkehrende Aufgaben/Überprüfungen) und
    - » eine diesbzgl. systematische Ergebnis-/Dokumentenverwaltung bzgl. der Nachweisführung zur Erfüllung der Aufgaben (Record-Management) zu betreiben und letztlich
  - » die diesbzgl. Konformität des Unternehmens zu bewerten (siehe hierzu Berichtsformular CF-O-017 im folgenden Punkt im Sinne der ISO Kapitel 9.1.2).
  - » Natürlich ist auch ein **funktionierendes Berichtswesen innerhalb der vaRS-Gruppe wichtig**. Besondere Bedeutung haben dabei:
    - » Das Formular CF-O-17, mit dem die Tochtergesellschaften jährlich im Rahmen der herbstlichen Beiratssitzungen über ihren Stand bzgl. HSEE-bezogener „Compliance“ berichten (also die Erfüllung von HSEE-bezogenen Gesetzen, Bescheiden, Verträgen sowie von HSEE-Mindestvorgaben der vaRS bzw. voestalpine AG). Berichte über Erfolge sind dabei ebenso wichtig wie identifizierte Abweichungen und zugehörige Korrektur-/Verbesserungsmaßnahmen.
    - » Das Formular CF-O-026a, mit dem die Definitionen für eine konzernweit gleichartige Statistik zu Arbeitsunfällen (Lost Time Injury Frequency Rate – LTIFR) und krankheitsbedingten Ausfällen (Health Rate – HR) vorgegeben werden.
    - » Das Formular CF-O-044 zur Beschreibung und Analyse von LTIFR-relevanten Unfällen.
- In der **vaRS-HSEE-Cornerstone-Directive C-P 12.02.00** sind die voranstehend beschriebenen Elemente und Inhalte als Eckpfeiler für die Tochtergesellschaften der vaRS-Gruppe festgelegt.

	<b>C-D 16.00.00</b> <b>Rev. 0</b>	<b>Chapter 4</b> <b>Page: 14</b> <b>of 26 pages</b>
---	--------------------------------------	---

7. **Guarding of V-belts, gear wheels or similar rotating parts of machinery: guards shall cover such parts in any case [by 31.12.2008]. See for example V-belt and wheels at press in figure 4.8.**

Figure 4.8a: Unprotected belt and wheels – beyond 2,5 m height it is dangerous for employees in direct way, but above 2,5 m e.g. the chain or hook of crane can be caught and a catastrophe initiated...



Figure 4.8b: Simple cover for dangerous parts,



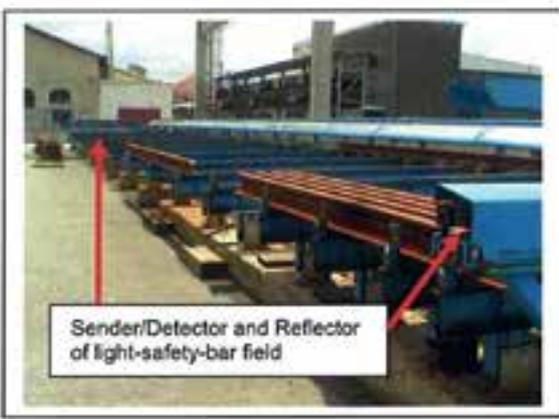
8. **Housekeeping: Very easy but efficient: Keep the site and working-places clean. Accidents due to falls because of unnecessary parts lying on the floor are the most common reason for injuries and days of loss! [by immediate effect]**

9. **Some examples of safety-devices:**

Figure 4.9a: **Safety light bars:** Can be used in vertical position for avoidance of entry.....



Figure 4.9b: .....and in horizontal position additionally for surveillance that nobody is staying within an area – see example automatic conveyor area of sawing-drilling unit. There are different classes of light/lasers (different range in covered distance and number of rays per meter (for different stages of safety like "finger-proof", "arm-proof" or "body-proof")); outdoor and especially above 30m distance light bars will be problematic due to false signals (rain/fog/birds...)



Beispiele erfolgreich umgesetzter Maßnahmen aus HSEE-Programmen der voestalpine Railway Systems:

Maßnahme	Resultat/Erfolg	Umsetzung
<b>VARS-HSEE-MANAGEMENT</b>		
vaRS-HSEE-Newsletter (inklusive Updates des vaRS-HSEE-Guidebook und der vaRS-HSEE-Directives)	<p>Informationen zu aktuellen Themen und Änderungen im Bereich Recht, Technik und Organisation sowie Betriebserfahrungen (beispielsweise Auswahl):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» April 2016: Aussendung vaRS-HSEE-Management-Training Package</li> <li>» Jänner 2018: Etablierung der voestalpine Health &amp; Safety Values und Minimum Standards im vaRS-HSEE-Guidebook</li> <li>» Mai 2018: Eröffnung des vaRS-HSEE-SharePoint mit allen für die Tochtergesellschaften relevanten HSEE-Dokumenten und Trainingsunterlagen samt User Guide.</li> <li>» Juni 2018: Effiziente Neuregelung des innerbetrieblichen Ablaufes für HSEE-Fragen von Kunden</li> <li>» Juli 2018: Aktualisierung der Vorgaben bzgl. Umgang mit gefährlichen Arbeitsstoffen (insbesondere CMR-T Stoffen) sowie bzgl. Arbeitskleidung (Update des Annex 4.4 des Guidebook)</li> <li>» März 2019: Koordination und Abläufe bzgl Produkt-Nachhaltigkeit</li> <li>» Juli 2019: Sicherer Stopp und Neustart von Maschinen bei Notfällen</li> <li>» Oktober 2019: Housekeeping-Campaign gegen Sturz und Fall (+ Zusammenstellung der besten Maßnahmen im März 2020)</li> <li>» März 2020: Neufassung der vaRS-HSEE-Directive 16.01.01 bzgl Vorgaben für Schwellen aller Art und Verpackungsholz</li> <li>» April 2020: Aktualisierung + Zusammenfassung der Regelungen im Zshg mit Ermittlung und Meldung von Unfällen (LTIFR und HR Definitionen)</li> <li>» Juli 2020: Aktualisierung <ul style="list-style-type: none"> <li>» des Leitdokumentes „vaRS-HSEE-Eckpfeiler“ (vaRS-HSEE-Cornerstone Directive),</li> <li>» des Berichtsformulars CF-O-017 bzgl. der HSEE Compliance der Tochtergesellschaften sowie</li> <li>» der Zusammenfassung aller HSEE-Berichtspflichten für Tochtergesellschaften</li> </ul> </li> <li>» August 2020: Sicheres Heben von Herzstücken</li> <li>» September 2020: Neufassung der vaRS-HSEE-Directive 16.02.01 bzgl. stofflicher Anforderungen aus Gesetzen und Kundenvorgaben (inkl. der Themenkreise Stoffverbote/-beschränkungen, Konfliktminerale, Import/Export von Stoffen, Gemischen und Erzeugnissen und Berichtspflichten im Zshg mit besonders relevanten Stoffen)</li> </ul>	kontinuierlich seit 2008
vaRS-HSEE-Model-Manual	<p>Vorlage und Ideengeber zur Erstellung und Weiterentwicklung von Handbuch, Prozessen/Abläufen und Checklisten für integrierte Managementsysteme aus ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001 und OHSAS 18001/ISO 45001 bei Tochtergesellschaften.</p> <p>Laufende Wartung der Vorlage entsprechend neuen Vorgaben bzw. Erfahrungswerten aus den Betrieben.</p>	kontinuierlich seit 2010
vaRS-HSEE-Management Training-Package	<p>Grundlegende Informationen zu wesentlichen Aspekten für den Aufbau von neuen sowie für die kontinuierliche Verbesserung von bestehenden Managementsystemen gemäß ISO 14001, OHSAS 18001 / ISO 45001 und ISO 50001</p> <p>17 Kapitel mit insgesamt 8,5h Video-Training</p> <p>Abrufbarkeit über VARS-HSEE-SharePoint</p>	kontinuierlich seit 2016
HSEE Contents CEO Conferences	<p>Vorträge/Workshops zu laufenden Daten und spezifischen Schwerpunktthemen wie z.B.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» „HSEE-related Legal Compliance Management“ (zu den Kapiteln 6.1.3 „Compliance Obligations“ und 9.1.2 „Legal Compliance Assessment“ der neuen ISO-Serie)</li> <li>» Workshop bzgl. Identifizierung von Verbesserungspotentialen hinsichtlich Reduktion der Anzahl an Unfällen (Verbesserung LTIFR)</li> <li>» Vorstellung neuer wichtiger Richtlinien/Vorgaben</li> </ul>	kontinuierlich seit 2016
Betreuung von Tochtergesellschaften bei der Implementierung/Zertifizierung von Managementsystemen gemäß ISO 14001, OHSAS 18001 / ISO 45001 oder ISO 50001	<p>Grundlegende Informationen</p> <p>Zusammenstellung von Vorlagen</p> <p>Unterstützende Beratung</p>	kontinuierlich
Betreuung von Tochtergesellschaften bei HSEE-bezogenen Fragestellungen	<p>bei Investitionen /technischen Fragestellungen sowie organisatorischen Entwicklungen (insbesondere Legal Compliance Checks, Aufbau/Verbesserung von integrierten Managementsystemen)</p>	kontinuierlich

## 8.2 UNFALL- UND GESUNDHEITSTATISTIK DER VOESTALPINE RAILWAY SYSTEMS UND IHRER TOCHTERGESELLSCHAFTEN

Innerhalb der gesamten voestalpine wurden zwei einheitlich definierte Leitparameter (Key-Performance-Indicators = KPI) festgelegt, nämlich die

- » **Lost Time Injury Frequency Rate (LTIFR** = Anzahl der Unfälle pro 1 Million Arbeitsstunden) und die
  - » **Health Rate (HR** = prozentueller Zeitanteil, in dem die Mitarbeiter gesundheitlich einsatzfähig sind).
- (Am Ende des Kapitels finden sich die Definitionen zur Erfassung bzw. Berechnung der LTIFR und HR in der voestalpine)

Die folgenden Tabellen zeigen die diesbezüglichen Ausgangswerte im Geschäftsjahr 2015/16, die Werte für die letzten 3 Geschäftsjahre (GJ 2017/18, GJ 2018/19 und das abgelaufene GJ 2019/20) sowie die Entwicklungen bezogen auf die Ausgangswerte bzw. bezogen auf das letzte Geschäftsjahr.

Für die gesamte Business Unit (BU) Railway Systems sowie für die Profit Center (PC) und das Competence Center (CC) ergeben sich somit folgende erfreuliche Reduktionen der Lost Time Injury Frequency Rate (LTIFR):

- » **BU Railway Systems: Reduktion um 68% (vom Ausgangswert 25,9 im GJ 2015/16) auf 8,3 im GJ 2019/20**
- » **PC Turnout&Fixations: Reduktion um 71% (vom Ausgangswert 25,8 im GJ 2015/16) auf 7,4 im GJ 2019/20**
- » **PC Signaling: Reduktion um 73% (vom Ausgangswert 17,1 im GJ 2015/16) auf 4,6 im GJ 2019/20**
- » **PC Rail Technology: Reduktion um 46% (von Ausgangswert 34,8 im GJ 2015/16) auf 15,1 im GJ 2019/20**
- » **CC Track Solutions: Reduktion um 2% (von Ausgangswert 20,0 im GJ 2015/16) auf 19,5 im GJ 2019/20**

Wir wollen uns jedoch nicht mit diesem Stand zufrieden geben, sondern setzen uns getreu dem Grundsatz, dass jeder Arbeitsunfall einer zu viel ist, ambitionierte Ziele im Sinne der weiteren kontinuierlichen Verbesserung:

- » **BU Railway Systems: LTIFR  $\leq$  7,7**
- » **PC Turnout&Fixations: LTIFR  $\leq$  7,5**
- » **PC Signaling: LTIFR  $\leq$  3,7**
- » **PC Rail Technology: LTIFR  $\leq$  12**
- » **CC Track Solutions: LTIFR  $\leq$  11**

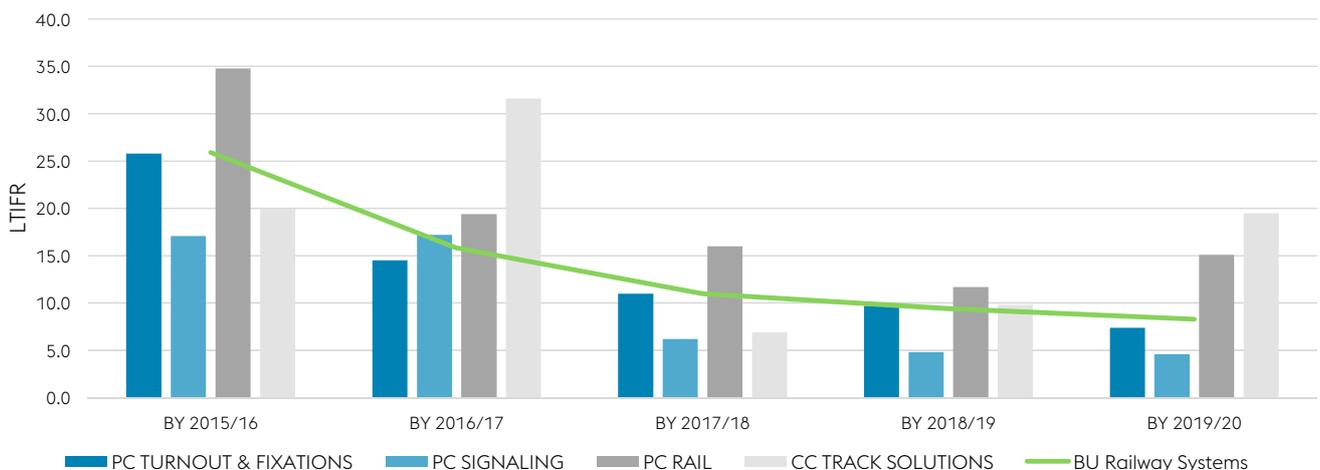
Ebenso konnte die Health Rate (HR) auf dem bereits erreichten hohen Niveau von ca. 96% etabliert werden:

- » **Ausgangswert GJ 2015/16 = 96,2%**
- » **Ergebnis GJ 2017/18 = 96,5%**
- » **Ergebnis GJ 2018/19 = 96,6%**
- » **Ergebnis GJ 2019/20 = 96,4%**

Ziel ist die Weiterentwicklung der HR auf ein Niveau von  $\geq$  97%.

Die Bedeutung und Wichtigkeit der LTIFR & HR wird dadurch unterstützt, dass **in jedem Board Meeting die beiden KPIs berichtet** werden müssen, wobei auch eine Berichterstattung über die **Maßnahmen zur Verbesserung** derselben gefordert ist

Development LTIFR



## Entwicklung LTIFR in der BU Railway Systems

Unternehmen	Entwicklung Gesamt		Entwicklung letztes GJ			
	Entwicklung in % Gesamt (15/16 bis 19/20)	GJ 2015/16	GJ 2017/18	GJ 2018/19	GJ 2019/20	Entwicklung in % letztes Jahr (18/19 bis 19/20)
BU Railway Systems	-68%	25,9	11,0	9,4	8,3	-12%
voestalpine Railway Systems GmbH	Zero Level	0,0	0,0	0,0	0,0	Zero Level
voestalpine VAE Italia S.r.l.	Zero Level	0,0	0,0	0,0	0,0	Zero Level
PC TURNOUT & FIXATIONS	-71%	25,8	11,0	9,7	7,4	-24%
Northern Europe Group						
voestalpine Turnout Technology Germany GmbH	-72%	48,8	34,5	20,3	13,5	-33%
voestalpine Turnout Technology Netherlands B.V.	-100%	14,1	14,2	7,6	0,0	-100%
voestalpine Railway Systems Latvia SIA	-100%	12,0	0,0	0,0	0,0	Zero Level
voestalpine Railway Systems Lietuva, UAB	2%	8,3	8,5	34,0	8,5	-75%
voestalpine Turnout Technology UK Limited	-100%	14,4	0,0	12,6	0,0	-100%
Southern Europe Group						
voestalpine Turnout Technology Zeltweg GmbH	-59%	47,1	19,0	21,0	19,3	-8%
Weichenwerk Wörth GmbH	-69%	69,6	32,9	18,8	21,8	16%
TSF-A GmbH	-75%	105,4	0,0	66,2	26,8	-60%
voestalpine Kardemir Demiryolu Sistemleri Sanayi ve Ticaret Anonim Sirketi	82%	6,2	6,0	10,0	11,3	13%
voestalpine Railway Systems Saudi Arabia Limited	Zero Level	0,0	17,6	0,0	0,0	Zero Level
voestalpine Railway Systems Romania SA	++	0,0	1,7	3,1	3,1	0%
Travertec S.R.L.	---	---	---	0,0	0,0	Zero Level
voestalpine Railway Systems Bulgaria OOD	-12%	5,1	4,8	0,0	4,5	++
VAMAV Vasúti Berendezések Kft.	86%	10,6	8,3	20,0	19,7	-2%
JEZ Sistemas Ferroviarios S.L.	-98%	174,6	12,8	13,4	3,4	-75%
Materiel Ferroviaire D'Arberats SASU	-85%	105,6	33,5	43,0	15,9	-63%
voestalpine Railway Systems France SAS	New company	---	---	---	---	New company
North America Group						
voestalpine Railway Systems Nortrak Inc.	-69%	6,4	3,5	2,5	2,0	-20%
Nortrak-Damy, Cambios de Via, S.A.P.I de C.V.	-20%	24,0	8,5	8,7	19,1	120%
South America Group						
voestalpine VAE Brasil Produtos Ferroviários Ltda.	-70%	31,3	12,8	10,8	9,5	-12%
Africa Group						
voestalpine VAE SA (Pty) Ltd.	-22%	9,5	0,0	2,3	7,4	222%
Australia Asia Group						
CNTT Chinese New Turnout Technologies Co., Ltd.	++	0,0	0,0	4,4	1,7	-61%
Ruzhou Zhengzhou Railway Sanjia Turnout Co., Ltd.	New company	---	---	---	---	New company
voestalpine Railway Systems Beijing Co. Ltd.	Zero Level	0,0	0,0	0,0	0,0	Zero Level
voestalpine Railway Systems Australia Pty Ltd	++	0,0	14,5	4,4	4,1	-7%

voestalpine VAE VKN India Private Limited	Zero Level	0,0	0,0	0,0	0,0	Zero Level
voestalpine Railway Systems (Thailand) Co., Ltd.	Zero Level	---	0,0	0,0	0,0	Zero Level
<b>PC SIGNALING</b>	<b>-73%</b>	<b>17,1</b>	<b>6,2</b>	<b>4,8</b>	<b>4,6</b>	<b>-4%</b>
voestalpine Signaling Austria GmbH	-70%	14,4	5,1	9,5	4,3	-55%
voestalpine Signaling UK Ltd.	Zero Level	0,0	0,0	0,0	0,0	Zero Level
voestalpine Signaling Siershahn GmbH	-100%	12,8	12,8	0,0	0,0	Zero Level
voestalpine Signaling Sainerholz GmbH	-58%	34,8	18,9	11,1	14,6	32%
voestalpine Signaling Poland Sp. z o.o.	Zero Level	0,0	0,0	0,0	0,0	Zero Level
voestalpine Signaling USA Inc.	Zero Level	---	0,0	0,0	0,0	Zero Level
<b>PC RAIL</b>	<b>-57%</b>	<b>34,8</b>	<b>16,0</b>	<b>11,7</b>	<b>15,1</b>	<b>29%</b>
voestalpine Rail Technology GmbH	-57%	34,8	16,0	11,7	15,1	29%
<b>CC TRACK SOLUTIONS</b>	<b>-3%</b>	<b>20,0</b>	<b>6,9</b>	<b>9,8</b>	<b>19,5</b>	<b>99%</b>
voestalpine Railpro B.V.	-22%	10,9	0,0	0,0	8,5	++
voestalpine Track Solutions Duisburg GmbH	8%	67,7	12,1	26,9	72,9	171%
voestalpine Track Solutions Königsborn GmbH	Zero Level	0,0	50,3	34,0	0,0	-100%
voestalpine Railway Systems Polska Sp. z o. o.	Zero Level	0,0	0,0	0,0	0,0	Zero Level
voestalpine Track Solutions Germany GmbH	Zero Level	0,0	0,0	16,7	0,0	-100%

++ Bei Ausgangswerten der LTIFR unter 3 wird keine prozentuelle Angabe vorgenommen.

#### Definition LTIFR (Lost Time Injury Frequency Rate / Unfallhäufigkeit)

= Anzahl der meldepflichtigen Arbeitsunfälle bezogen auf 1 Million real geleistete Arbeitsstunden

$$\text{LTIFR} = \frac{\text{Anzahl der meldepflichtigen Arbeitsunfälle} * 1.000.000}{\text{gesamte reale Arbeitsstunden}}$$

- » Es werden hierbei alle Mitarbeiter einbezogen (also Arbeiter, Angestellte, Lehrlinge, Leihpersonal sowie Praktikanten und Werksstudenten). Fremdfirmen (z.B. Baufirmen, Reinigungsfirmen etc., die auf den Standorten tätig sind) werden aus Gründen des Verwaltungsaufwandes nicht einbezogen.
- » Als meldepflichtige Arbeitsunfälle gelten alle Unfälle, die einen Ausfall von mehr als 3 Kalendertagen verursachen (wobei der Unfalltag selbst nicht mitgezählt wird). Wegunfälle zur und von der Arbeit werden nicht mit einbezogen sondern separat erfasst. Es muss sich bzgl. der Ursache um tatsächliche Unfälle und nicht Erkrankungen handeln (berufsbedingte Erkrankungen werden bei der Health Rate mit einbezogen).
- » Die gesamte reale Arbeitszeit umfasst die Soll-Arbeitszeit unter Abzug von jeglicher Art von Absenzen wie insbesondere Krankenstände oder Urlaube und unter Hinzurechnung von Überstunden (umfasst also alle Stunden, in denen die Mitarbeiter real im Arbeitseinsatz sind und somit theoretisch auch einen Unfall haben können).
- » Kann ein Mitarbeiter infolge eines Unfalles seine ursprüngliche Arbeit nicht wahrnehmen, sondern nur an einem Ersatzarbeitsplatz tätig werden, so wird dies in der Statistik wie ein Ausfall behandelt (es gibt also keine Möglichkeit hierdurch die Statistik zu beschönigen). Ebenso ist es nicht gestattet, verunfallte Personen in den Urlaubsstand zu versetzen.

## Entwicklung HR in der BU Railway Systems

Unternehmen	Entwicklung Gesamt		Entwicklung letztes GJ			
	Entwicklung in % Gesamt (15/16 bis 19/20)	GJ 2015/16	GJ 2017/18	GJ 2018/19	GJ 2019/20	Entwicklung in % letztes Jahr (18/19 bis 19/20)
BU Railway Systems	0,2	96,2	96,5	96,6	96,4	-0,2
voestalpine Railway Systems GmbH	-0,2	97,2	97,9	98,5	97,0	-1,5
voestalpine VAE Italia S.r.l.	---	*	*	*	*	---
PC TURNOUT & FIXATIONS	0,2	96,5	96,7	96,9	96,7	-0,2
Northern Europe Group						
voestalpine Turnout Technology Germany GmbH	-2,9	94,5	93,4	93,6	91,6	-2,0
voestalpine Turnout Technology Netherlands B.V.	-5,5	97,0	95,9	94,9	91,5	-3,4
voestalpine Railway Systems Latvia SIA	5,2	93,1	96,6	98,0	98,3	0,3
voestalpine Railway Systems Lietuva, UAB	2,7	93,1	93,8	94,9	95,8	0,9
voestalpine Turnout Technology UK Limited	1,7	96,3	95,4	99,0	98,0	-1,0
Southern Europe Group						
voestalpine Turnout Technology Zeltweg GmbH	0,3	94,9	95,5	95,0	95,2	0,2
Weichenwerk Wörth GmbH	1,3	93,9	93,4	95,2	95,2	0,0
TSF-A GmbH	---	*	*	*	*	---
voestalpine Kardemir Demiryolu Sistemleri Sanayi ve Ticaret Anonim Sirketi	-0,6	98,7	98,3	99,0	98,1	-0,9
voestalpine Railway Systems Saudi Arabia Limited	0,0	100,0	99,6	99,1	100,0	0,9
voestalpine Railway Systems Romania SA	-0,8	98,2	98,0	97,7	97,4	-0,3
Travertec S.R.L.	---	---	---	98,1	98,8	0,7
voestalpine Railway Systems Bulgaria OOD	0,6	94,8	94,2	93,2	95,4	2,2
VAMAV Vasúti Berendezések Kft.	1,0	95,2	96,5	95,0	96,2	1,2
JEZ Sistemas Ferroviarios S.L.	4,2	91,1	91,9	92,8	95,3	2,5
Materiel Ferroviaire D'Arberats SASU	0,0	94,7	91,5	95,6	94,7	-0,9
voestalpine Railway Systems France SAS	New company	---	---	---	---	New company
North America Group						
voestalpine Railway Systems Nortrak Inc.	0,1	98,9	99,2	99,2	99,0	-0,2
Nortrak-Damy, Cambios de Via, S.A.P.I de C.V.	1,2	98,0	99,0	99,0	99,2	0,2
South America Group						
voestalpine VAE Brasil Produtos Ferroviários Ltda.	1,7	95,7	98,3	98,2	97,4	-0,8
Africa Group						
voestalpine VAE SA (Pty) Ltd.	2,7	95,2	97,8	97,7	97,9	0,2
Australia Asia Group						
CNTT Chinese New Turnout Technologies Co., Ltd.	0,3	99,4	99,6	99,4	99,7	0,3
Ruzhou Zhengzhou Railway Sanjia Turnout Co., Ltd.	New company	---	---	---	---	New company
voestalpine Railway Systems Beijing Co. Ltd.	---	*	*	*	*	---
voestalpine Railway Systems Australia Pty Ltd	1,3	96,1	96,8	97,4	97,4	0,0

voestalpine VAE VKN India Private Limited	0,3	99,1	99,7	99,6	99,4	-0,2
voestalpine Railway Systems (Thailand) Co., Ltd.	-0,3	99,1	99,4	99,1	98,8	-0,3
<b>PC SIGNALING</b>	<b>-0,1</b>	<b>96,4</b>	<b>96,2</b>	<b>96,5</b>	<b>96,3</b>	<b>-0,2</b>
voestalpine Signaling Austria GmbH	0,5	96,9	97,3	97,9	97,4	-0,5
voestalpine Signaling UK Ltd.	-0,7	99,2	98,2	98,3	98,5	0,2
voestalpine Signaling Siershahn GmbH	-1,3	97,4	96,1	96,5	96,1	-0,4
voestalpine Signaling Sainerholz GmbH	0,6	94,1	93,7	93,7	94,7	1,0
voestalpine Signaling Poland Sp. z o.o.	-0,2	97,4	99,2	98,8	97,2	-1,6
voestalpine Signaling USA Inc.	---	*	*	*	*	---
<b>PC RAIL</b>	<b>-0,7</b>	<b>96,0</b>	<b>95,4</b>	<b>95,1</b>	<b>95,3</b>	<b>0,2</b>
voestalpine Rail Technology GmbH	-0,7	96,0	95,4	95,1	95,3	0,2
<b>CC TRACK SOLUTIONS</b>	<b>3,3</b>	<b>90,7</b>	<b>94,7</b>	<b>94,9</b>	<b>94,0</b>	<b>-0,9</b>
voestalpine Railpro B.V.	2,8	92,5	96,1	97,3	95,3	-2,0
voestalpine Track Solutions Duisburg GmbH	10,4	81,1	90,9	88,2	91,5	3,3
voestalpine Track Solutions Königsborn GmbH	---	*	*	*	*	---
voestalpine Railway Systems Polska Sp. z o. o.	---	*	*	*	*	---
voestalpine Track Solutions Germany GmbH	-3,1	95,6	94,1	96,1	92,5	-3,6

Für Unternehmen unter 20 Mitarbeitern werden aus Datenschutzgründen keine HR-Daten veröffentlicht.

#### Definition HR (Health Rate / Gesundheitsquote)

= Gesundheitsquote als prozentueller Zeitanteil, in dem die Mitarbeiter gesundheitlich einsatzfähig sind.

$$HR = \frac{\text{Soll-Arbeitsstunden} - \text{Ausfallstunden durch Krankheit} * 100}{\text{Soll-Arbeitsstunden}}$$

- » Auch hier werden alle Mitarbeiter einbezogen (also Arbeiter, Angestellte, Lehrlinge, Leihpersonal sowie Praktikanten und Werkstudenten). Fremdfirmen werden nicht einbezogen.
- » Die Ausfallstunden durch Krankheit beziehen sich auf Ausfälle

durch private und beruflich bedingte Erkrankungen sowie Ausfälle durch private Unfälle.

## 8.3 LEISTUNGEN VON TOCHTERGESELLSCHAFTEN DER VOESTALPINE RAILWAY SYSTEMS

Nicht nur die Tochtergesellschaften am Standort Zeltweg setzen erfolgreich HSEE-Projekte um! Die voestalpine Railway Systems GmbH ist stolz darauf, dass ihre **Tochtergesellschaften auf allen Kontinenten besondere HSEE-Leistungen vollbringen** – vor allem wenn man bedenkt, dass in manchen Ländern die diesbezüglichen Rahmenbedingungen und Voraussetzungen alles andere als einfach sind, gebührt den dortigen Geschäftsführungen, HSEE-Experten und den Mitarbeitern entsprechende Anerkennung. So wurden an den Standorten der Gruppe insbesondere im Rahmen von Akquisitionen (also Übernahmen

von Standorten bzw. Arealen) oder vor Neubauten von Werkshallen insgesamt über **95.000 Tonnen kontaminierter Böden saniert** (Verunreinigungen v.a. mit Ölen, Kühlschmiermitteln sowie Aschen-/Schlacken- oder Bauschuttablagerungen jeweils aus der historischen Vornutzung der Standorte) – das sind über 4.000 LKW-Ladungen! Treu unseren Prinzipien sollen zur Vermeidung von Risiken Anlagen grundsätzlich nur auf sauberem Boden errichtet und betrieben werden. Im Folgenden noch einige **weitere Beispiele aus anderen Themenfeldern!**

Beispiele von durch Tochtergesellschaften der voestalpine Railway Systems GmbH erfolgreich umgesetzten HSEE-Maßnahmen:

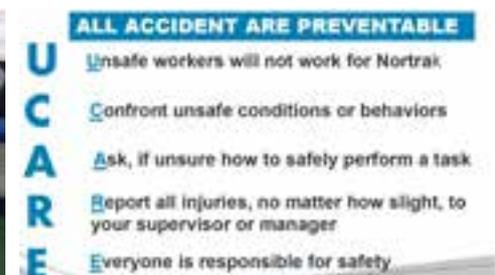
Land - Tochtergesellschaft	Maßnahme/Resultat/Erfolg
Türkei: VADEMSAS	<p>Bei der <b>Errichtung des neuen Werkes 2010/11</b> wurden die <b>Aspekte Gesundheit, Sicherheit, Umwelt und Energie vom Projektteam vom ersten Planungsschritt an in integrierter Weise berücksichtigt</b>: Zu den technischen Maßnahmen gehörten zum Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» überlegte Baustoffauswahl hinsichtlich Schadstoff-Freiheit sowie optimaler Wärmedämmung bei Fassaden, Dächern und Fenstern für Sommerhitze- und Winterkälte,</li> <li>» sicherheitstechnische Optimierung im Hinblick auf Unfallvermeidung durch die ablauftechnisch richtige Anordnung und Konzeptionierung des Materialflusses sowie die Ausführung der Anlagen,</li> <li>» wirksame Belichtung und Hitzeminderung im Sommer durch Sonnenschutz und Lüftungskonzepte,</li> <li>» saubere Erdgasheizungsanlagen, v.a. mit einem hocheffizienten Dunkelstrahlersystem in der Fertigungshalle,</li> <li>» moderne Brandmeldeanlagen in Hallen- und Bürobereichen sowie Notstromsysteme/-batterien und Notbeleuchtungen,</li> <li>» gesicherte Löschwasserversorgung mit eigenem Vorlagebehälter, Hydranten und Drucksteigerungssystem,</li> <li>» ergonomische Büroeinrichtung und Ausstattung,</li> <li>» mitarbeiterfreundliche Gestaltung der Sozial- und Sanitärbereiche,</li> <li>» fix installierte Dachsicherungssysteme für die Instandhaltung sowie</li> <li>» umweltschonende Trennkanalisation für Niederschlags- und Sanitärabwasser.</li> </ul> <p><b>Aufbau eines integrierten Managementsystems</b> gemäß ISO 9001 + ISO 14001 + OHSAS 18001</p>
Saudi Arabien: voestalpine TSSA	<p>Bei der <b>Errichtung des neuen Werkes 2011/12</b> wurden die <b>Aspekte Gesundheit, Sicherheit, Umwelt und Energie vom Projektteam vom ersten Planungsschritt an in integrierter Weise berücksichtigt</b>: Zu den technischen Maßnahmen gehörten zum Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» überlegte Baustoffauswahl hinsichtlich Schadstoff-Freiheit sowie optimaler Wärmedämmung bei Fassaden, Dächern und Fenstern bzgl Tageshitze und Nachtkälte,</li> <li>» sicherheitstechnische Optimierung im Hinblick auf Unfallvermeidung durch die ablauftechnisch richtige Anordnung und Konzeptionierung des Materialflusses sowie die Ausführung der Anlagen,</li> <li>» moderne Brandmeldeanlagen in Hallen- und Bürobereichen sowie Notstromsysteme/-batterien und Notbeleuchtungen,</li> <li>» gesicherte Löschwasserversorgung mit eigenem Vorlagebehälter, Hydranten und Drucksteigerungssystem,</li> <li>» ergonomische Büroeinrichtung und Ausstattung,</li> <li>» mitarbeiterfreundliche Gestaltung der Sozial- und Sanitärbereiche oder auch die</li> <li>» umweltschonende Erfassung von Sanitärabwasser in Sammel tanks und Zuführung zur lokalen Kläranlage.</li> </ul> <p><b>Aufbau eines integrierten Managementsystems</b> gemäß ISO 9001 + ISO 14001 + OHSAS 18001</p>



Tochtergesellschaft	Maßnahme/Resultat/Erfolg
Deutschland: voestalpine Turnout Technology Germany GmbH	<p><b>Aufbau eines integrierten Managementsystems</b> gemäß ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 und ISO 50001</p> <p>Mannigfache <b>Erfolge durch Mitarbeiterereinbindung</b>, wie z.B.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Mitarbeiterinseln für die HSEE-Information/Kommunikation</li> <li>» Sicherheitstage gestaltet von Mitarbeitern für Mitarbeiter mit jeweiligen Themenschwerpunkten</li> <li>» Blickfang „Unfall-Lui“ zur Sensibilisierung von Unfallstellen / zu Unfallereignissen</li> <li>» Implementierung eines betrieblichen Gesundheitsmanagements</li> <li>» Energieeinsparungen (durch LED-Beleuchtungen, Erneuerung der Druckluftversorgung in Brandenburg (30% Energieeinsparung), Optimierte Belegung des Ofens etc.)</li> <li>» Erneueres Abfall/Wertstoffmanagement (Information, Sammelinseln etc.)</li> </ul> <p><b>CSR Rating durch Ecovadis – im Jahr 2020 erstmals Platin-Level</b></p> <p><b>Errichtung der Instandhaltungshalle für Weichenschleifzüge („Weichenschleifhalle“) in Brandenburg unter Einbau einer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» optimalen Wärmedämmung,</li> <li>» hocheffizienten Dunkelstrahlerheizung für die Halle,</li> <li>» Luft-Absorptionswärmepumpe zur Beheizung der Büro- und Lagerbereiche und einer</li> <li>» modernen Ölabscheideanlage für die Reinigungsabwässer.</li> <li>» Vor Errichtung: Aushub und Entsorgung von ca. 17.500 t kontaminiertem Erdreich, welches ca. 355.000 kg Öl aus in früheren Jahrzehnten ausgetretenem Kühlschmiermittel enthielt, sowie von ca. 4.100 t kontaminiertem Abbruchmaterial (v.a. Beton),</li> <li>» Das mit diesen Spezialzügen ausgeführte Weichenschleifen stellt ein nachhaltiges Serviceangebot an Bahnbetreiber dar, weil damit die Lebensdauer der Weichen verlängert wird (Ressourcenschonung) sowie Schallemissionen im Bahnbetrieb verringert werden können.</li> </ul>
Deutschland: voestalpine Signaling Sainerholz GmbH	<p><b>Schalltechnische Optimierung der Erweiterung (Zubau) durch</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» vorteilhafte Anordnung der Gebäude</li> <li>» entsprechende Gestaltung der Transportlogistik und -wege und Einfahrten bzw. Tore sowie</li> <li>» der Auswahl der Baustoffe und</li> <li>» Gestaltung der Anlagen.</li> </ul>
Niederlande: voestalpine Turnout Technology Netherlands B.V	<p>Bei der <b>Errichtung des neuen Werkes 2012 (Umsiedelung von Utrecht nach Hilversum)</b> wurden die <b>Aspekte Gesundheit, Sicherheit, Umwelt und Energie vom Projektteam vom ersten Planungsschritt an in integrierter Weise berücksichtigt</b>: Zu den technischen Maßnahmen gehörten zum Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Technische Elemente analog zu „VADEMSAS“ wie obig beschrieben</li> <li>» <b>Einbau einer Erdwärmeheizung</b></li> </ul> <p>Anfang 2013 erhielt voestalpine WBN vom <b>niederländischen Schienennetzbetreiber ProRail das „CO<sub>2</sub> Bewust Certificaat Niveau 5“ und hat damit die höchste Stufe auf der niederländischen „CO<sub>2</sub>-Leistungsleiter“ erreicht</b>. In den ersten 5 Jahren der Systemteilnahme (2011-2016) wurde der <b>CO<sub>2</sub>-Ausstoß um beachtliche 64% verringert</b> (Direkte und indirekte CO<sub>2</sub>-Emissionen 2011 = 558,3 t; 2016 = 201,7 t)</p>
Ungarn: VAMAV	<p><b>Teilnahme von 114 Mitarbeitern am nationalen Gesundheitsprogramm</b>, bestehend aus</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» einem Gesundheitscheck mit 37 verschiedenen Teiluntersuchungen (darunter z.B. Bestimmung des Cholesterin- und Zuckerwertes, Lungenfunktionstest, Körperfettbestimmung, Venen- und Arterienstatus, Augen-Innendruckmessung, Hautkrebs-Vorsorge, Laktose-Intoleranztest etc.),</li> <li>» einer folglichen Gesundheitsberatung und</li> <li>» einem Erste-Hilfe-Training.</li> </ul> <p>Errichtung eines neuen <b>zentralen Abfallagers</b> für die getrennte Sammlung und Lagerung von nicht gefährlichen und gefährlichen Abfällen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Beschaffung spezieller Behälter für die gefährlichen Abfälle, welche integrierte Auffangwannen beinhalten, um das Austreten von Flüssigkeiten zu vermeiden.</li> <li>» Insgesamt können 17 m<sup>3</sup> flüssige sowie 12 m<sup>3</sup> feste gefährliche Abfälle gelagert werden.</li> <li>» Ein Container ist zudem beheizt, um wässrige Flüssigkeiten v.a. im Winter vor Frosteinwirkung zu schützen.</li> <li>» Der Boden des Gebäudes ist mit einer flüssigkeitsdichten und chemikalienbeständigen Versiegelung beschichtet, um Boden- und Grundwasserverunreinigungen zu vermeiden.</li> </ul>



Tochtergesellschaft	Maßnahme/Resultat/Erfolg
Bulgarien: voestalpine Railway Systems Bulgaria OOD	<p><b>Bau- und wärmetechnische Sanierung aller Gebäudefassaden</b> (Bürotrakt sowie zwei Hallenschiffe für die Produktion mit insgesamt ca. 4.400 m<sup>2</sup> Grundfläche).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» EPS-Dämmplatten für das Mauerwerk (ca. 2.070 m<sup>2</sup>)</li> <li>» Austausch der alten Fenster (ca. 690 m<sup>2</sup>) durch Isolierfenster, die typischerweise eine 75% bessere Wärmeisolation erbringen.</li> </ul> <p><b>Verbesserung der Heizungsanlage</b>, was Mitarbeitern und Umwelt zu Gute kommt.</p>
United Kingdom: voestalpine Turnout Technology UK Ltd.	<p>Ausführung eines <b>Legal-Compliance Check mit einem spezialisierten Consulter</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» <b>inklusive Aufbau des Registers bindender Verpflichtungen</b></li> <li>» Dies war gleichzeitig Basis für den <b>Aufbau eines Managementsystems gemäß ISO 14001 und ISO 45001 für die beiden Standorte</b> in Edinburgh und Harworth</li> </ul>
United Kingdom: voestalpine Signaling UK Ltd.	<p>Besonderer Schwerpunkt wurde auf den Prozess „<b>Working on Railway Infrastructure</b>“ gelegt und dabei alle relevanten Vorgaben auf möglichst klare und leicht verständliche Weise zusammengefasst.</p>
Spanien und Frankreich: Jez und MFA	<p>Beide Gießereien (für Manganherzstücke) sind gemäß <b>ISO 14001 und OHSAS 18001</b> zertifiziert und mit <b>modernen Absaug- und Filteranlagen im Bereich der Gießerei sowie Entgratung</b> ausgestattet.</p> <p>Bei MFA wurde zudem ein <b>innovatives Lagerkonzept</b> umgesetzt, bei dem die bzgl Brandschutz relevanten Stoffe in einem von der Fertigungshalle getrennten Bereich gelagert und mittels Rohrleitungen zum jeweiligen Arbeitsplatz geführt werden. Dadurch wird die Brandgefahr bzw. die Brandlast deutlich verringert.</p>
Frankreich: Voestalpine Railway Systems France	<p>Das 2012 errichtete Weichenwerk wurde 2019/20 zur Fertigung von „Just in Time Weichen“ (Auslieferung fertig vormontierter Weichensegmente mittels spezieller Transportwaggons) erweitert:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» <b>Hochwertige Baustoffauswahl</b> (Wärme-, Schall- und Brandschutz bzgl Fassade, Fenster und Dach).</li> <li>» <b>Biomasseheizung</b></li> <li>» <b>Hochwertiges Brandschutzkonzept</b> (Brandmeldeanlage, Rauch/Wärmeabzugsanlage, automatisch schließende Brandschutztore, Löschwasserreservoir, Löschwasserrückhaltesystem etc.)</li> <li>» <b>Schallschutzwände</b> um die Nachbarn bestmöglich zu entlasten</li> <li>» <b>Überdachte Schwellenlagerung</b> (Geruchs- und Abwasserminimierung)</li> <li>» <b>Modernes Abwasserkonzept</b> (Dachwasser-Versickerung, Ölabscheider für Verkehrsflächen, Kleinkläranlage für Sanitärabwasser)</li> <li>» <b>Interner Transport rein elektrisch</b>: E-Stapler und E-Verschubeinheit für Waggone</li> <li>» <b>Gesamtes Werk mit energiesparender LED Beleuchtung</b></li> <li>» <b>Sicherheitspaket für Krananlagen</b> (Infra-Key Anmeldung, Überlastschutz, Zusammenfahrtsicherung, Master-Slave-Schaltung etc.)</li> <li>» Mitarbeiterfreundliche Gestaltung der Sozial- und Sanitärbereiche</li> </ul>



Tochtergesellschaft	Maßnahme/Resultat/Erfolg
<p>Österreich: Weichenwerk Wörth GmbH (WWG)</p>	<p><b>Umfassende Wärme- und Schallschutzsanierungen der Gebäude an Fassaden, Decken/Dächern, Dachlichtern und Fenstern:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Über 12.000 m<sup>2</sup> sanierte Bauteilflächen - das sind ungefähr 2 Fußballfelder - und somit bereits thermische Sanierung von ca. 80% der Fassaden und Decken/Dächer beheizter Gebäude!</li> <li>» Durch die thermischen Sanierungsmaßnahmen konnten im Vergleich vorher/nachher (bereinigt mittels Heizgradtagen) ca. 47% des <b>Heiz-Energiebedarfes eingespart</b> werden; dies wiederum entspricht rund 1.600 MWh pro Jahr und auf Basis der modernen Erdgas-Zentralheizung ca. 338 t CO<sub>2</sub>/Jahr!</li> </ul> <p><b>Einbau eines zentralen Energieleitsystems</b>, welches werksweit Heizung, Beleuchtung und die Hauptabspernung des Druckluftsystems steuert und so zu weiteren Energieeinsparungen führt.</p> <p><b>Umstellung auf LED-Beleuchtungen in allen Produktions- und Lagerhallen.</b> Ursprünglich waren hier 250 Stück Natriumdampflampen mit je 600 W Leistung (inkl. Vorschaltgeräte) im Einsatz. Durch die geringere erforderliche Leistung der LED-Systeme wird bei gleichzeitiger Verbesserung der Beleuchtungsqualität der <b>Stromverbrauch für die Beleuchtung um ca. 60% reduziert.</b></p> <p><b>Lärmschutz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Schalltechnische Kapselung diverser Schallquellen sowie</li> <li>» Errichtung von Schallschutzwänden entlang der gesamten östlichen Grenze (mit ca. 5 m Höhe), um die Wohn-Nachbarn bestmöglich zu entlasten</li> </ul> <p><b>Umsetzung eines Holzschwellenlagerkonzeptes mittels überdachter Bereiche zur Geruchsminimierung für die Nachbarn</b> (v.a. im Zusammenhang mit Schutz vor Nässe und Sonnenstrahlung).</p> <p><b>Hochwertige Absaug- und Filteranlagen</b> beim Zungenschleifen, Stumpfschweißen, Handschweißen und Autogenschneiden.</p> <p>Im Zuge der <b>Umstellung der Wasserversorgung</b> der WWG auf die öffentliche Wasserversorgung wurde die gesamte rund 50 Jahre alte Hauptringleitung durch eine neue Kunststoffringleitung ersetzt; dementsprechend werden die Leckageverluste nun vermieden.</p> <p><b>Sichere Lagertechnik</b> durch Errichtung eines Gaselagers, eines Lagers für brennbare Flüssigkeiten und eines Lagers für sonstige chemische Hilfsstoffe.</p> <p><b>Ganzheitliches Brandschutzkonzept</b> mit Brandmeldeanlagen in allen Objekten, baulichem Brandschutz und gesicherter Löschwasserversorgung inklusive der Errichtung einer vollständigen Blitzschutzanlage</p> <p><b>Sicherheitskonzepte und -prüfungen an Maschinen</b></p> <p><b>Bau eines automatisierten modernen Aufplattungszentrums</b> für Schwellen – dadurch Entlastung der Mitarbeiter hinsichtlich ergonomisch sehr ungünstiger Tätigkeiten/Haltungen sowie Lärm und Vibrationen.</p> <p><b>Innensanierung von Hallen und aller Büros</b> sowie von Sanitär- bzw. Sozialbereichen</p> <p><b>Altlastensanierung vor Grundstückszukauf:</b> Die WWG hat den östlich angrenzenden Grundstücksstreifen in der Größe von ca. 4.800m<sup>2</sup> erworben. Im Zuge des Ankaufes wurde eine bekannte Altlast in Zusammenarbeit mit dem Verkäufer ÖBB und unter behördlicher Begleitung saniert. Die Kontamination stammte noch von einem ehemaligen Öltank, der früher für die Befeuerung der Heizanlage Wörth benötigt wurde. Die Heizanlage wurde schon in den frühen 2000-er Jahren auf Gas umgestellt. Insgesamt wurden 1.064 Tonnen ölbelastetes Erdmaterial und 346 Tonnen Betonabbruch umweltgerecht entsorgt.</p> <p><b>Einrichtung der „Weichenakademie“</b>, deren Kern aus zwei miteinander verbindbaren Vortragsräumen besteht, die für je ca. 25 Personen mit modernem Vortragsequipment ausgerüstet sind. Ebenso sind mehrere funktionstüchtige Demonstrationsweichen aufgebaut, an welchen die Seminarteilnehmer die Funktions- und Arbeitsweise der jeweiligen Weichentypen direkt erleben und den Umgang damit trainieren können. Je besser die künftigen Nutzer in der Weichentechnologie geschult sind, desto effizienter können die Anlagen gewartet und betrieben werden.</p>
<p>Österreich: voestalpine Rail Technology GmbH</p>	<p>Die Schienenfertigung am Standort Donawitz verfügt über ein ausgereiftes <b>integriertes Managementsystem gemäß ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 und ISO 50001 und ist zudem seit 1999 registrierter EMAS Teilnehmer (Registernummer AT-000183)</b></p> <p>Siehe Umwelterklärung der voestalpine Rail Technology GmbH unter <a href="http://www.voestalpine.com/railway-systems/de/standorte/voestalpine-rail-technology/">http://www.voestalpine.com/railway-systems/de/standorte/voestalpine-rail-technology/</a></p>



Tochtergesellschaft	Maßnahme/Resultat/Erfolg
USA und Kanada: voestalpine Railway Systems Nortrak Ltd.	Signifikante <b>Reduktion der Unfallraten und damit verbundenen Ausfallkosten (-90%)</b> Das <b>zentrale Element des Erfolges ist der Fokus auf ‚Behaviour Based Safety (BBS)‘</b> . Hierbei wird v.a. auf den ‚Unfallfaktor Mensch‘ eingegangen und es werden <ul style="list-style-type: none"> <li>» häufige Kurzaudits ausgeführt sowie</li> <li>» <b>zu sicheren Handlungen und Verhaltensweisen ein positives Feedback gegeben, zu unsicheren entsprechend korrigierende Hinweise gegeben.</b></li> <li>» Dementsprechend entsteht eine intensive Kommunikation und ein gehobenes Bewusstsein bzgl. sicherer Abläufe.</li> <li>» Alle Mitarbeiter (auch Direktoren) und Fachbereiche nehmen am System teil und bringen sich entsprechend engagiert ein.</li> </ul> <b>Implementierung der Nortrak Safety Principles „UCARE“:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>» <b>U</b>nsafe workers will not work for Nortrak</li> <li>» <b>C</b>onfront unsafe conditions or behaviors</li> <li>» <b>A</b>sk, if unsure how to safely perform a task</li> <li>» <b>R</b>eport all injuries, no matter how slight, to your supervisor or manager</li> <li>» <b>E</b>veryone is responsible for safety</li> </ul> Umfangreiche und sorgfältige Risikoanalysen: <ul style="list-style-type: none"> <li>» Ausweitung der Analysen von Restrisiken an allen Standorten</li> <li>» Ausweitung der Arbeitsplatz-Sicherheitsanalysen</li> <li>» Einführung eines Klassifikations- und Analyseystems für menschliche Einflussfaktoren bei Unfällen und Beinaheunfällen</li> </ul>
Mexiko: Nortrak-Damy	Deutliche <b>Reduktion der Staubbelastungen durch Einbau von Schleifkabinen</b> mit einer effizienten Absaug- und Filteranlage Gesundheitsprogramm für die Mitarbeiter <ul style="list-style-type: none"> <li>» bestehend aus medizinischen Untersuchungen wie z.B. Audiometrie (Hörvermögen) und Spirometrie (Atmung) sowie Bluttests inklusive der Themenkreise Diabetes (Zucker) und Arteriosklerose (Cholesterin).</li> <li>» Basierend auf den Ergebnissen erfolgt dann eine weitere medizinische Beratung z.B. im Zusammenhang mit Ernährung oder anzurathenden Medikationen.</li> </ul>
Brasilien: voestalpine VAE Brasil.	Einbau von <b>42 Dachlüftern</b> zur besseren Durchlüftung der Produktionshalle bei Hitze Flächendeckende Implementierung des 5S Konzeptes
Südafrika: voestalpine VAE SA	<b>Neue Rollfelder bzw. Rollgänge für den Schienentransport nach erfolgter Bodenansanierung:</b> Dadurch sowohl Vermeidung einer schleichenden Bodenkontamination durch Tropfverluste als auch einer zu hohen körperlichen Belastung und Gefahren für die ausführenden Mitarbeiter. Zudem wurde ein unterirdischer einwandiger Tank durch einen kontrollierbaren oberirdischen Tank ersetzt; an den Standorten sind nun <b>keine unterirdischen Tanks mehr im Einsatz.</b> An Entnahmestationen für Kühlschmiermittel wurden <b>Auffangwannen</b> installiert. Installation von <b>3 Kabinen mit Absaug-/Filteranlagen für das Schleifen von Herzstücken.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Damit konnte nicht nur die Staubbelastung für jene Mitarbeiter deutlich reduziert werden, die direkt mit dem Schleifen beschäftigt sind, sondern es werden auch alle anderen Mitarbeiter im Hallenumfeld (typischerweise um ca. 80%) entlastet!</li> <li>» Die hochwertige Filteranlage vermeidet ihrerseits gerichtete oder diffuse Staubemissionen in die Umwelt.</li> <li>» Durch die Kabinen wird zudem die <b>Schallbelastung in der Halle verringert</b> und es werden ergonomische Verbesserungen durch die bessere Ausleuchtung des Arbeitsplatzes in den Kabinen erreicht.</li> </ul> Am Standort Isando wurde die <b>erste Photovoltaik-Anlage innerhalb der vaRS-Gruppe</b> installiert. Die Anlage umfasst 2.250 m <sup>2</sup> . Die Auslegungsdaten weisen eine <b>Leistung von ca. 350 kWp und eine jährliche Stromproduktion von ca. 483 MWh sowie eine damit verbundene jährliche Vermeidung von ca. 466 Tonnen CO<sub>2</sub> aus.</b>
Indien: voestalpine Railway Systems VKN India	<b>Einführung eines integrierten Managementsystems</b> für die Gießerei inklusive Weichenfertigung gemäß ISO 9001, ISO 14001 und OHSAS 18001 bereits im Jahre 2010 mit vorbildgebender Rolle für die Schwerindustrie in diesem Emerging Market.
Australien: voestalpine Railway Systems Australia Pty. Ltd.	<b>Beide Standorte verfügen über zertifizierte Managementsysteme gemäß ISO 9001, ISO 14001, ISO 45001 und AS/NZ4801.</b> Besonderer Fokus auf Mitarbeiterinformation, Verhaltensweisen und Training mit dem Ergebnis konstant geringer Unfallraten.

WIR BEDANKEN UNS AN DIESER STELLE BEI ALLEN LOKALEN MITARBEITERN, MANAGERN UND EXTERNEN PARTNERN SOWIE BEHÖRDEN FÜR DIE KONSTRUKTIVE ZUSAMMENARBEIT, DIE ALL DIESE ERFOLGE MÖGLICH GEMACHT HAT! LEIDER – ODER VIELMEHR GLÜCKLICHERWEISE - WÜRDE ES DEN UMFANG DIESES BERICHTES SPRENGEN, ÜBER DIE ZAHLREICHEN WEITEREN HSEE-MASSNAHMEN IM TECHNISCHEM UND ORGANISATORISCHEM BEREICH ZU BERICHTEN, DIE AN DEN OBIG GENANNTEN SOWIE DEN NICHT ANGEFÜHRTEN STANDORTEN GESETZT WURDEN! ZAHLREICHE STANDORTE SIND BEREITS FÜR SICH ISO 14001/ISO 45001 ZERTIFIZIERT, WEITERE AUF DEM WEGE HIERZU UND VIELE MITARBEITER UND MANAGER HABEN SICH BEREITS NEUE EHRGEIZIGE ZIELE ZUR WEITEREN ENTWICKLUNG UND KONTINUIERLICHEN VERBESSERUNG GESETZT!



# 9. UMWELT-, GESUNDHEITS- UND SICHERHEITZIELE & ERFOLGE

IM FOLGENDEN EIN ÜBERBLICK ÜBER DEN STATUS BZW. DIE UMSETZUNG UNSERER AKTIVITÄTEN IM BEREICH HSEE UND VOR ALLEM UNSERE ZIELSETZUNGEN FÜR DIE NÄCHSTEN JAHRE! DAS MASSNAHMENPROGRAMM WIRD NATÜRLICH ENTSPRECHEND DEN ERKENNTNISSEN UND ANFORDERUNGEN DES LAUFENDEN BETRIEBES KONTINUIERLICH WEITERENTWICKELT UND ES FREUT UNS, DASS WIR AUCH DIESES JAHR WIEDER ZUSÄTZLICHE HERAUSFORDERUNGEN IDENTIFIZIEREN UND GROSSTEILS AUCH BEREITS ERFOLGREICH BEWÄLTIGEN KONNTEN! (ZUSAMMENFASSUNGEN BESONDERS WICHTIGER BEREITS ABGESCHLOSSENER PROJEKTE AUS FRÜHEREN HSEE-PROGRAMMEN FINDEN SIE IM KAPITEL „HSEE-ASPEKTE AM STANDORT“ ODER KÖNNEN IN DEN FRÜHEREN UMWELTERKLÄRUNGEN DES STANDORTES NACHGELESEN WERDEN.)

## Legende

	Maßnahme erledigt
	Kontinuierlich weiterlaufende Maßnahme
	Neu festgelegte Maßnahme
	Aus dem letzten Umweltprogramm übernommene Maßnahme (offen oder adaptiertes Ziel)
	Maßnahme nicht durchführbar oder durch andere Maßnahme ersetzt

## Abkürzungen:

vaTTZ = voestalpine Turnout Technology Zeltweg GmbH  
 vaSIGAT= voestalpine Signaling Austria GmbH  
 vaRS = voestalpine Railway Systems GmbH (Holding)  
 StZ = übergreifende gemeinsame Aktivität am Standort Zeltweg

Maßnahme	Zielsetzung bzw. Erfolg	Umsetzung	Status
<b>WASSER/ABWASSER</b>			
Erneuerung WCs , Sanitär – und Kanalableitungen BG1 (vaRS, vaTTZ)	Erneuerung der WCs sowie der Wasser- und Abwasserleitungen in allen 11 Stockwerken	Mai 2020	
Erneuerung Kanal und Wasserleitungen (Südstrang Etappe 3) (StZ)	Erneuerung von ca. 150 m Sanitär- und Regenwasserkanal, und somit Vermeidung von Leckagen	März 2021	
<b>LUFT (STAUB, VOC ETC.)</b>			
Magnetpulverprüfung für Zungenausballungen (vaTTZ)	Vermeidung von Emissionen	März 2021	
Verbesserung Stauberfassung bei Herzscheiferkabinen 1 und 2 (vaTTZ)	Verdoppelung der Absaugleistung auf 10.000 m <sup>3</sup> /h je Kabine (bestehende Absaug-/Filteranlage nur mehr für Kabine 3 und 4; zusätzliche Anlage für Kabine 1 und 2)	März 2022	

Maßnahme	Zielsetzung bzw. Erfolg	Umsetzung	Status
<b>ENERGIE/CO<sub>2</sub></b>			
Generalsanierung Dach und Fassade BG10b (vaTTZ)	Sanierung der Fassaden und des Daches mit ca. 670 m <sup>2</sup> Dachfläche Fassade mit Steinwollerdämmung und Brandschutzpaneelen Wärmeschutzverglasung Integrierte Rauchwärmeabzugsanlage Integrierte LED-Beleuchtung inkl. Sicherheitsbeleuchtung und Fluchtwegorientierungsbeleuchtung	November 2021	
Generalsanierung Dach und Fassade BG3/4 (vaTTZ)	Sanierung der Fassaden und des Daches mit ca. 7.000m <sup>2</sup> Dachfläche Unbrennbare Dachkonstruktion anstelle des bisherigen Dachaufbaus aus Holzuntersicht und mehrlagiger Teerpappe Einbau Schallschutzfenster Einbau Schallschutzfassade Integrierte Rauchwärmeabzugsanlage Integrierte LED-Beleuchtung inkl. Sicherheitsbeleuchtung und Fluchtwegorientierungsbeleuchtung	November 2021	
Ersatz aller Erdgas- u Dieselstapler durch Elektrostapler (StZ)	Vollständige Umstellung auf Elektrostapler, dadurch Vermeidung von ca. 80 t verbleibenden CO <sub>2</sub> Emissionen pro Jahr	November 2021	
Umstellung des Heizungssystems BG8/9 von Erdgas auf Fernwärmebeheizung aus Biomasse in Zusammenarbeit mit der Bioenergie GmbH (vaTTZ)	Umstellung des Heizungssystems von derzeit 75 % auf 100% auf CO <sub>2</sub> -neutrale Fernwärme aus Biomasse, dadurch Vermeidung von ca. 250 t CO <sub>2</sub> Emissionen pro Jahr	März 2022	
Umstellung der Hallenbeleuchtungen auf LED (StZ)	Schrittweise Umstellung der Beleuchtung weiterer Hallen auf LED Systeme inkl. integrierte Sicherheitsbeleuchtung Weitere Projekte: BG24, BG13, Freibereiche	Ziel 2025	
Ausbau der Elektromobilität (StZ)	Förderung der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel und Elektrofahrzeugen Förderung der Vermeidung von Individualfahrzeugen in Fahrrad- und Fußgängerreichweite	März 2022	

## BODEN UND ABFALL

Ausbildung zur Abfallbeauftragten (StZ)	Ausbildung einer weiteren Mitarbeiterin zur Abfallbeauftragten für Betriebe mit gefährlichen Abfällen	Jänner 2021	
---	---	-------------	--

## DOKUMENTATION, INFORMATION UND SCHULUNGEN

Elektronische Unterweisung (allg. HSEE) für Arbeiter und Angestellte (StZ)	Elektronische Unterweisung als E-Learning für alle Mitarbeiter (Start allg HSEE Unterweisung)	März 2022	
Elektronische Unterweisung für Besucher, Spediteure und Fremdfirmen (StZ)	Elektronische Unterweisung als E-Learning beim Portier	März 2022	
BBS-Training für alle Mitarbeiter (vaTTZ)	Training in verhaltensbasierter Arbeitssicherheit für alle Mitarbeiter Workshop für die Werksleitung Querschnittbefragung Workshop für die Meister und Vorarbeiter Workshop für die Mitarbeiter Workshop für die Lehrlinge	Start Oktober 2020	
Neugestaltung LPA Audit (vaTTZ)	Elektronische Bearbeitung der LPA-Audits	April 2021	
Neugestaltung der Modulboards (vaTTZ)	Überarbeitung des HSEE Boards	März 2021	
Einführung Managementdokumentationssystem Sycat (StZ)	Pilot vaSIGAT Ausrollen auf vaTTZ und vaRS Überarbeitung bestehender Prozesse und Anweisungen	Start November 2020	

## ERGONOMISCHE, PSYCHOLOGISCHE UND SICHERHEITSTECHNISCHE VERBESSERUNGEN FÜR MITARBEITER UND UMWELT

Umstellen der Herzschleifkabinen in Materialflussrichtung (vaTTZ)	Verbesserung der Sicherheit: kein Drehen von Werkstücken notwendig, Werkstücke ragen nicht mehr in Fahrbereich der Stapler	November 2021	
Neugestaltung Montageplatz BG8-11 (vaTTZ)	Neue Bodenplatte, Gerüste und Anschlüsse Vorbereitung mobiler Schwellentransportwagen	März 2021	
PSA Regenbekleidung und Winterbekleidung (vaTTZ)	Ausstattung der Mitarbeiter, die im Freien tätig sind mit neuer Bekleidung	Dezember 2020	
Warmer Mittagstisch (StZ)	Errichtung eines Kantinenbereiches	November 2021	
Sanierung Sanitärräume BG14 und BG9 (vaTTZ)	Sanierung Sanitärräume BG14 und BG9	März 2021	

Maßnahme	Zielsetzung bzw. Erfolg	Umsetzung	Status
Einführung betriebliche Gesundheitsförderung (StZ)	Start des Gesundheitsprojektes „echt gesund“ Gesundheitsbefragung, Analyse der Ergebnisse Entwicklung von Strukturen und Prozessen für eine gesundheitsförderliche Gestaltung der Arbeit und des Arbeitsplatzes	Laufend ab Mai 2017	
Ausstattung Büroarbeitsplätze mit höhenverstellbaren Tischen (vaTTZ)	Ergonomische Verbesserungen	Bis 2025	

### VORBEUGEMASSNAHMEN FÜR UNFALL- UND NOTFALLVERMEIDUNG(RISIKOMANAGEMENT)

Höhenarbeit – Pilotprojekt Verladeplatz Murlager (vaTTZ)	Neugestaltung des Verladeplatzes Murlager Ausstattung mit fixem und mobilen Gerüst  Prüfen auf alternative Möglichkeiten bei den weiteren Verladeplätzen	Juni 2020  Ab Jänner 2021	
Neuer Standort für Gaselager (vaTTZ)	Verlegung des Gaselagers Ergonomische sowie sicherheitstechnische Verbesserungen	März 2021	
Analyse von Blickbewegungen im innerbetrieblichem Verkehr (vaTTZ)	Mittels Eye-Tracking Brille wird die Blickbewegung aufgezeichnet und Gefahren sichtbar gemacht Gemeinsames Projekt mit AUVA	April 2021	
Überarbeitung der VEXAT-Dokumente (StZ)	Überarbeitung/ Anpassung der Dokumentation gemeinsam mit TÜV	Juli 2020	
Anschaffung weiterer Leckagesets (vaTTZ, vaSIGAT)	Am Standort befinden sich nun 12 Notfallsätze für Leckagen, um im Notfall rasch reagieren zu können	Oktober 2020	
Überarbeitung Verkehrskonzept Absicherung schwer einsehbarer Stellen (StZ)	Aufstellung Verkehrsspiegel Warnleuchten an schwer einsehbaren Stellen Beschilderung und Geschwindigkeitsbegrenzungen	kontinuierlich	
Laufende Evaluierung Arbeitsunfälle u Beinaheunfälle (StZ)	Darstellung der Arbeitsunfälle/Beinaheunfälle mittels Ereignisanalyse und umzusetzender Maßnahmen am HSEE Board	kontinuierlich	

### VARS-HSEE-MANAGEMENT

vaRS-HSEE-Newsletter (inklusive Updates des vaRS-HSEE-Guidebooks und der vaRS-HSEE-Directives)	Kontinuierliche Erstellung von neuen oder aktualisierten Newslettern mit Informationen zu aktuellen Themen und Änderungen im Bereich Recht, Technik und Organisation sowie Betriebserfahrungen: Beispielhafte Auswahl bisheriger Newsletter siehe Kapitel 8.1 - folglich Auswahl für 2020: » März 2020: Neufassung der vaRS-HSEE-Directive 16.01.01 bzgl. Vorgaben für Schwellen aller Art und Verpackungsholz » April 2020: Aktualisierung + Zusammenfassung der Regelungen im Zshg mit Ermittlung und Meldung von Unfällen (LTIFR und HR Definitionen) » Juli 2020: Aktualisierung » des Leitdokumentes „vaRS-HSEE-Eckpfeiler“ (vaRS-HSEE-Cornerstone Directive), » des Berichtsformulars CF-O-017 bzgl. der HSEE Compliance der Tochtergesellschaften sowie » der Zusammenfassung aller HSEE-Berichtspflichten für Tochtergesellschaften » August 2020: Sicheres Heben von Herzstücken » September 2020: Neufassung der vaRS-HSEE-Directive 16.02.01 bzgl. bzgl. stofflicher Anforderungen aus Gesetzen und Kundenvorgaben (inkl. der Themenkreise Stoffverbote/-beschränkungen, Konfliktminerale, Import/Export von Stoffen, Gemischen und Erzeugnissen und Berichtspflichten im Zshg mit besonders relevanten Stoffen) » Geplant Juni 2021: Leidfaden Maschinensicherheit / CE	kontinuierlich	
vaRS-HSEE-Model-Manual	Model Manual = Vorlage und Ideengeber zur Erstellung und Weiterentwicklung von Handbuch, Prozessen/Abläufen und Checklisten für integrierte Managementsysteme aus ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001 und ISO 45001 bei Tochtergesellschaften. Laufende Wartung der Vorlage entsprechend neuen Vorgaben bzw. Erfahrungswerten aus den Betrieben.	kontinuierlich	
vaRS-HSEE-Management Training-Package	Grundlegende Informationen zu wesentlichen Aspekten für den Aufbau von neuen sowie für die kontinuierliche Verbesserung von bestehenden Managementsystemen gemäß ISO 14001, ISO 45001 und ISO 50001 Laufende Ergänzung und Pflege	kontinuierlich	

Maßnahme	Zielsetzung bzw. Erfolg	Umsetzung	Status
vaRS-HSEE-SharePoint	Zum einfachen Zugriff auf die aktuellen Ausgaben von Vorgabe-Dokumenten und Informationsunterlagen Laufende Ergänzung und Pflege	kontinuierliche	
Erhebung und Zielvorgaben zu Unfallkennzahlen (LTIFR) und Gesundheitsrate (HR)	Analyse des Unfallgeschehens und der krankheitsbedingten Ausfallzeiten bei den Tochtergesellschaften Entwicklung und Zielsetzungen zu den Kernindikatoren „LTIFR“ (bzgl des Unfallgeschehens) und HR (bzgl der krankheitsbedingten Ausfälle) siehe in Kapitel 8.2	jährlich	
Safety Campaign 2020: „Safe Material Handling – Sicherer Materialtransport“	Definition eines divisionsweiten Schwerpunkts (Safety Campaign) auf das Thema „sicherer Materialtransport“ (Be/Entladen von LKW/Waggons, Transporte mit Staplern + Kränen, Beschickung von Maschinen) Auswertung der Beiträge der Tochtergesellschaften (Ermittlung von „Good Practice Examples“ und ggf auch Ableitung neuer Mindest-Standards)	Dezember 2021	
Erstellung einer ersten orientierenden Life Cycle-Analysis (LCA) einer Weiche (cradle to gate) (Master Thesis Fr. Evelyn Uitz / Universität Graz)	Erste orientierende Analyse, welche Beiträge bzgl. CO2-Emissionen sowie Energieverbräuche » aus den Vorstufen stammen » aus der Weichenfertigung in Zeltweg stammen bzw. von dieser direkt beeinflussbar sind » aus der Betriebsphase einer Weiche stammen bzw. wodurch diese beeinflussbar sind	Jänner 2018	
Vertiefende Fortführung des Themas Life Cycle-Analysis (LCA) einer Weiche (cradle to grave) (Master Thesis Hr Philipp Koller / TU Graz)	Vertiefung der Sachbilanz (exaktere Materialspezifikation/Klassifikation) Ausweitung des Betrachtungsrahmens auf gesamte Nutzungsdauer im Gleis Dabei Betrachtung/Bewertung verschiedener Weichen-Gesamtsysteme bzgl Schwellenarten (Holz, Beton und beschlote Betonschwelle)	Februar 2019	
Erstellung von Umwelt-Produktdeklarationen (EPD – Environmental Product Declarations)	„EPD Schiene“ wurde im August 2019 erstellt Nächstes Ziel = Erstellung „EPD Herzstücke“ und „EPD Betonschwellen“	Juni 2022	
Zertifizierung aller produzierenden vaRS-Standorte (> 20 Mitarbeiter) entsprechend ISO 14001 und ISO 45001	Hilfestellungen seitens vaRS durch: » Startinformation „vaRS-HSEE-Management Training Package“ » Zusammenstellung aller relevanten vaRS-Vorgabedokumente und informativer Vorlagen am vaRS-HSEE-SharePoint » Betreuung bei konkreten Fragestellungen	Dezember 2022	



# 10. ALLGEMEINES

UNSEREM UNTERNEHMEN WURDEN DURCH EXPERTENJURYS IN DEN LETZTEN JAHREN ZAHLREICHE AUSZEICHNUNGEN AUF EUROPÄISCHER, NATIONALER UND LANDESEBENE FÜR BESONDERE LEISTUNGEN IM BETRIEBLICHEN ARBEITNEHMER-, UMWELT- UND KLIMASCHUTZ VERLIEHEN:

## 10.1 AUSZEICHNUNGEN - ENERGIE

### VOESTALPINE STANDORT ZELTWEG DOPPELSIEGER BEIM ENERGY GLOBE



Der **Energy Globe STYRIA AWARD** wurde im November 2010 zum 10. Mal vom Netzwerk Öko-Energie Steiermark (NOEST), dem LandesEnergieVerein (LEV) und zum 3. Mal in Kooperation mit der Wirtschaftsinitiative Nachhaltigkeit (WIN) verliehen.

Als **Gesamtsieger** wurde der **voestalpine Standort Zeltweg** für die erfolgreiche Umsetzung seines **gesamtheitlichen Energiekonzeptes ausgezeichnet**. Die zahlreichen Maßnahmen führten zu einer CO<sub>2</sub>-neutralen Standortbilanz – einer Pionierleistung für Eisen- und Stahlverarbeitungsbetriebe.

#### Das Energiekonzept basiert auf 3 Säulen:

- » Maßnahmen zur Effizienzsteigerung bzw. Einsparung/Vermeidung von Energieverbrauch z.B. durch thermische Sanierung von Gebäuden, Optimierungen von Heizungen, Abwärmenutzung aus dem Betrieb, Schulungen und Bewusstseinsbildung der Mitarbeiter zum effizienten Umgang mit Energie.
- » Umstellung der Heizung von Erdgas auf mit Biomasse und regionaler Abwärmenutzung betriebener Fernwärme in Zusammenarbeit mit der Bioenergie GmbH.

- » Stromversorgung aus eigenem Wasserkraftwerk in Zusammenarbeit mit der Energie Zotter GmbH und Herrn Rochus Penz.

Kurz darauf wurde der Standort im Rahmen der Energy Globe Austria Gala in Wels mit dem **Energy Globe AUSTRIA AWARD in der Kategorie Luft ausgezeichnet!** Die Expertenjury betonte in der Begründung der Vergabe die Bedeutung des gesamtheitlichen Ansatzes als weltweit beispielhaft.



Das umgesetzte Energiekonzept „Mit lokaler Kooperation und modernster heimischer Technologie zum CO<sub>2</sub>-neutralen Eisen- und Stahlverarbeitungsbetrieb“ stand außerdem **im Finale des Fast Forward Award 2010** (dem offiziellen steirischen Wirtschafts-



und Innovationspreis).

Der voestalpine Standort Zeltweg ist seit 5. April 2001 ein Klimabündnisbetrieb und war damit der **erste steirische Industriebetrieb im Klimabündnis für Betriebe.**

## 10.2 AUSZEICHNUNGEN – SICHERHEIT UND GESUNDHEIT

### EUROPEAN GOOD PRACTICE AWARDS FOR SAFETY AND HEALTH AT WORK 2003 UND 2011

Die Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (EU-OSHA), deren Ziel es ist, die Arbeitsplätze in Europa sicherer, gesünder und produktiver zu gestalten, ruft zu bestimmten Schwerpunkten alle 2 Jahre zur Teilnahme am europäischen Wettbewerb **Good Practice Award** auf.

Die voestalpine Trunout Technology Zeltweg GmbH und voestalpine Signaling Austria GmbH haben sich dieser Herausforderung gerne gestellt. Das für 2010/11 vorgelegte Projekt „**Mit Technik und Organisation zur sicheren Instandhaltung**“

wurde von der nationalen Jury für den europäischen Hauptbewerb nominiert und die Unternehmen folglich mit dem **Good Practice Award 2011** in Budapest ausgezeichnet.

Bereits im November 2003 wurde der Standort Zeltweg für das **Maßnahmenpaket zur Reduktion von Staub- und Schadstoffbelastung mit dem Good Practice Award 2003** in Bilbao (Spanien) ausgezeichnet.



### HATTRICK! STAATSPREIS FÜR ARBEITSSICHERHEIT 2002, 2003 UND 2007

Der Staatspreis für Arbeitssicherheit wurde ab 2002 durch das Bundesministerium für Arbeit und Wirtschaft anfangs jährlich und ab 2003 zweijährlich mit dem Ziel vergeben, Unternehmen zu würdigen, die durch außergewöhnliche Initiativen zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen, der Arbeitssicherheit und des Gesundheitsschutzes beitragen.

Für die innovativen und nachhaltigen Leistungen unseres „**Sicherheits- und Gesundheitsschutzprogrammes 2001**“ wurde dem Standort Zeltweg beim **Staatspreis für Arbeitssicherheit 2002 der 1. Preis verliehen**. Ausschlaggebend für diese Goldmedaille waren die Breite der Maßnahmen und die systematische Einbindung des Arbeitnehmerschutzes in das betriebliche Leben.

Beim Staatspreis für Arbeitssicherheit 2003 hat unser Unternehmen das **Maßnahmenpaket zur Reduktion von Staub-, Schadstoff- und Lärmbelastung** eingereicht. Für sämtliche Lösungen waren eine intensive Auseinandersetzung mit den Arbeitsplätzen und eine entsprechende Variantenstudie erforderlich, an der Fachleute aus der Führungshierarchie und vor allem auch die Mitarbeiter an den betroffenen Arbeitsplätzen mitgewirkt haben. Und der hohe Einsatz wurde abermals honoriert: **Zweiter Preis beim Staatspreis für Arbeitssicherheit 2003!**

Im **Juli 2007** wurde der voestalpine Standort Zeltweg bei der

insgesamt vierten Austragung zum **dritten Mal mit dem Staatspreis für Arbeitssicherheit** ausgezeichnet, wobei wir abermals den **ersten Platz** belegen konnten.

Das vorgelegte Projekt „**Neue Wege zur Absicherung schwer oder nicht einsehbarer Gefahrenstellen**“ umfasste nicht nur innovative technische Lösungen an Gefahrenstellen, sondern bezog sich auch auf den systematischen Zugang zu Problemerkennung, Erhebung und Analyse von Lösungsvorschlägen sowie Umsetzung und Verifikation (inkl. externer TÜV-Prüfungen etc.) der Wirksamkeit.



## 10.3 AUSZEICHNUNGEN - UMWELTMANAGEMENT

### ÖSTERREICHISCHER EMAS PREIS UND EUROPEAN EMAS AWARDS

Seit 2005 werden von der EU-Kommission (Generaldirektion Umwelt) jährlich die European EMAS Awards vergeben, wobei die nationalen Preisträger in Folge für den EU EMAS Award nominiert werden.

Die Kriterien des **Wettbewerbes im Jahr 2006** lagen im Umgang mit EMAS nach außen. Wir sind zwar im Vergleich zu Konsumartikelherstellern sicherlich nicht in der Lage via Produktvermarktung Massen anzusprechen, konnten jedoch hinsichtlich der **Kommunikation der Umwelterklärungen** vielschichtige Aktivitäten vorweisen.

Der voestalpine Standort Zeltweg ist Träger des **österreichischen EMAS Preises 2006** und wurde zudem für den **European EMAS Award 2006 nominiert**.

Der spezielle **Themenfokus 2009** galt dem „green procurement“ – also den umwelttechnischen Aspekten im Beschaffungswesen. Unser Unternehmen wurde mit dem Austrian EMAS Award 2009 ausgezeichnet und entsprechend groß war die Freude, als wir im November 2009 in Stockholm als **Gewinner des European EMAS Awards 2009** verlautbart wurden. Damit ging diese höchste europäische Umweltauszeichnung erstmals an ein österreichisches Industrieunternehmen!

Der **Themenschwerpunkt 2014** galt „**Öko-Innovationen als Beitrag zur Verbesserung der Umweltleistungen**“ (Effective eco-innovations supporting improvements in environmental performance). Hier konnten wir unsere zahlreichen Leistungen in den Bereichen

- » Produkte und Services,
- » Maßnahmen am Produktionsstandort Zeltweg sowie
- » Maßnahmen in der global agierenden vaRS-Gruppe vorstellen.

Insbesondere da eine Vielzahl von Mitarbeitern der 3 Unternehmen am voestalpine Standort Zeltweg mit hohem Einsatz und Beharrlichkeit an den Projekten gearbeitet haben, war es für uns eine besondere Freude als wir im April 2014 in Hannover als **Gewinner des European EMAS Award 2014** in der Kategorie „Große Unternehmen“ bekannt gegeben wurden und uns somit diese höchstmögliche Auszeichnung zum zweiten Mal zu Teil wurde.

Die **Umwelterklärungen** des Standortes Zeltweg wurden bereits **2000 und 2005** im Rahmen des österreichischen **EMAS Preises** (früher **Öko-Audit-Preis**) ausgezeichnet. Diesen bekamen wir auch **1997** für die Erfolge beim Aufbau des Umweltsystems nach EMAS-Verordnung.

### EMAS PREIS 2009 FÜR DAS BESTE UMWELTEAM

Im Juni 2009 wurden wir in der neu geschaffenen **Kategorie „Beste Umweltmanager/Umwelteams“** mit dem EMAS-Preis des Umweltministeriums ausgezeichnet! Für die Fachjury waren die vielen Erfolge des Zeltweger Um-

welteams seit der EMAS Teilnahme 1997 ausschlaggebend. Die Würdigung erfolgte für die **über 100 Projekte, die in Zeltweg im Laufe der ersten 10 Jahre erfolgreich umgesetzt wurden**.

### UMWELTPREIS DER ÖSTERREICHISCHEN INDUSTRIE 1998

Der **Umweltpreis der österreichischen Industrie 1998** der Wirtschaftskammer Österreich wurde uns für unsere Maßnahmen im Bereich der Ressourcenschonung und Emissionsminderung verliehen. Das Projekt „Reduktion von Einsatz und Bildung von umweltre-

levanten Substanzen“ wurde im Rahmen des **Umweltpreises der österreichischen Industrie 1999** mit dem **Anerkennungspreis** ausgezeichnet. Die beiden Projekte wurden **für den Europäischen Umweltpreis (EEA) 2000 nominiert**.

## UMWELTSCHUTZPREISE DES LANDES STEIERMARK 1997 UND 2006

Mit dem Umweltschutzpreis des Landes Steiermark 2006 in der Kategorie Industrie und Gewerbe wurden die Bemühungen des Standortes Zeltweg für das **Projekt Maßnahmenpaket zur (Fein) Staubreduktion und Klimaschutz** belohnt.

**Nach dem Umweltschutzpreis des Landes Steiermark im Jahr**

**1997 war dies das zweite Mal**, dass unser Unternehmen im Bereich Umweltschutz mit diesem Preis gewürdigt wurde, was in der 30-jährigen Geschichte dieser Auszeichnung einzigartig ist.

## AUSZEICHNUNG FÜR 20 JAHRE UMWELTMANAGEMENT

Im Juni 2017 wurde der voestalpine Standort Zeltweg im Rahmen der EMAS Konferenz mit dem „EMAS-Pionier“ Zertifikat für 20 Jahre Teilnahme geehrt. Die EMAS-Zertifizierung ist eine Bestätigung für die vielen Maßnahmen, die in den letzten Jahren im

Bereich Umweltschutz umgesetzt wurden und verpflichtet auch weiterhin zur kontinuierlichen Verbesserung.



## 10.4 AUSZEICHNUNGEN – PRODUKTE/INNOVATION

### FINALISTEN BEIM FAST FORWARD AWARD UND NOMINIERUNG FÜR DEN EUROPÄISCHEN UMWELTINNOVATIONSPREIS

Der **Produktbereich SIGNALING** wurde für die mit der Markteinführung der Produkte „ROADMASTER LIGHT“ und „ECOSTAR“ vervollständigte Palette von der Fachjury des **Fast Forward Award 2009** (dem offiziellen steirischen Innovations- und Wirtschaftspreis) in der Kategorie Großbetriebe unter die **TOP 3-Projekte** des Landes gewählt. Ausschlaggebend waren dabei technische und ökonomische Aspekte der Produkte (wie etwa erhöhte Verfügbarkeit) und umwelttechnische Vorteile (z.B. keine Schmierung wie bei früheren mechanischen Systemen). Praktisch gleichzeitig wurde der Bereich SIGNALING für die erstellte Produktpalette zur Abdeckung von Anforderungen aus

allen Kundenbereichen (von Schwerlast über Hochgeschwindigkeit, kombinierter Verkehr, U-Bahnen und Straßenbahnen) für den European Environmental Press Award 2009 (EEP), dem europäischen Umweltinnovationspreis von der österreichischen Fachjury **unter die 3 besten nationalen Einreichungen gereiht und somit für den europäischen Bewerb nominiert.**

Bereits beim **Fast Forward Award 2006** war auch das gemeinsame Projekt der Bereiche Weichensysteme und Signaling zur Herstellung und Lieferung von „**Just-in-Time-Weichen**“ (**steckerfertigen Weichen**) ebenso unter die TOP 3-Projekte gekürt worden.

## 10.5 AUSZEICHNUNG FÜR LEHRLINGSAUSBILDUNG

Im Mai 2019 wurden im feierlichen Rahmen den besten Lehrlingen der Region sowie deren Ausbildungsbetrieben die ehrenvolle Auszeichnung „Stars of Styria“ verliehen.

Für die voestalpine Turnout Technology Zeltweg GmbH konnten Gertraud Zwinger und Klaus Dieter Klicnik die Auszeichnung für den Ausbildungsbetrieb entgegennehmen. In der Kategorie Lehrlinge mit ausgezeichnetem Lehrabschluss wurden die Herren Hörntler Philipp, Kögler Philipp sowie Schaffer Marvin prämiert.



## 10.6 AUSZEICHNUNGEN – GLOBALES VARS-HSEE MANAGEMENT

### STAATSPREIS FÜR ARBEITSSICHERHEIT 2009 UND EUROPEAN GOOD PRACTICE COMMENDATION 2009 AN DIE HOLDING

Die Holdinggesellschaft voestalpine Railway Systems GmbH wurde durch Expertenjurys

- » seitens des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales mit dem **Staatspreis für Arbeitssicherheit 2009** sowie
- » seitens der Europäischen Agentur für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz (EU-OHSA, Bilbao) mit der **European Good Practice Commendation 2009** ausgezeichnet.

Das gegenständliche Projekt war das von der voestalpine Railway Systems erstellte und in der Gruppe (66 Produktionsstandorte

auf 6 Kontinenten, ca. 7.000 Mitarbeitern) global wirksame „**vaRS-HSE-Guidebook**“, in dem die typischen gesundheits-, sicherheits- und umwelt-/energierelevanten Problemstellungen im „Weichenbusiness“ dargestellt und – natürlich wichtig – technische und organisatorische Lösungsvorschläge angeboten werden.

**Somit ging der Staatspreis bei der fünften Austragung das vierte Mal nach Zeltweg!**

## 10.7 ANSPRECHPARTNER

Wir hoffen, mit unserem HSEE Bericht nicht nur unser Bestreben nach ökologisch sowie sicherheits- und gesundheitstechnisch effizienter Gestaltung der Abläufe und Prozesse am Standort vermitteln zu können, sondern auch Ihr Interesse für innovatives

und aktives Gesundheits-, Sicherheits-, Energie- und Umweltmanagement geweckt zu haben. Bei Fragen und Anregungen wenden Sie sich bitte an unsere jeweiligen HSEE-Bereichsleiter (Health, Safety, Environment & Energy-strategies)

voestalpine Turnout Technology Zeltweg GmbH und  
voestalpine Signaling Austria GmbH  
Head Department HSEE  
DI Astrid Raschhofer  
Alpine Straße 1  
8740 Zeltweg, Austria  
Tel.: +43/50304/28-353  
astrid.raschhofer@voestalpine.com  
www.voestalpine.com/railway-systems

voestalpine Railway Systems GmbH  
HSEE-Adviser Railway Systems Business Unit  
and voestalpine Metal Engineering Division  
DI Manfred Torschitz  
Alpine Straße 1  
8740 Zeltweg, Austria  
Tel.: +43/50304/28-350  
manfred.torschitz@voestalpine.com  
www.voestalpine.com/railway-systems



(Astrid Raschhofer, Martin Findl, Manfred Torschitz, Harald Kaddoura)

## 10.8 EINTRAGUNG IM ORGANISATIONSVERZEICHNIS UND TERMIN DES NÄCHSTEN HSEE BERICHTES MIT INTEGRIERTER UMWELTERKLÄRUNG

Dieser Standort verfügt über ein Umweltmanagementsystem entsprechend EMAS-Verordnung und ist im Organisationsverzeichnis registriert (Register-Nr. AT-000060). Der nächste HSEE

Bericht mit integrierter Umwelterklärung gemäß EMAS-III-Verordnung wird im Dezember 2021 veröffentlicht.

## 10.9 GÜLTIGKEITSERKLÄRUNG UND ZERTIFIKATE

Die Angaben in der vorliegenden Umwelterklärung - sofern relevant und wesentlich in Bezug auf die gesamten Umweltauswirkungen des Standorts Zeltweg - wurden durch die Umweltgutachterorganisation „Lloyd's Register EMEA Niederlassung

Wien Opernring 1/R/741-744, 1010 Wien“, vertreten durch Herrn DI Harald Ketzer geprüft und als entsprechend der EMAS-III-Verordnung befunden.

„Zugunsten der besseren Lesbarkeit wurde im Text auf die gleichzeitige Verwendung weiblicher und männlicher Personenbezeichnungen (Mitarbeiter, Mitarbeiterin bzw. Mitarbeiter/in) verzichtet und die männliche Nominalform angeführt. Gemeint und angesprochen sind natürlich immer alle Geschlechter“.

### Impressum

Herausgeber: voestalpine Turnout Technology Zeltweg GmbH, Zeltweg  
Grafische Gestaltung: DI Astrid Raschhofer  
Copyright: voestalpine Turnout Technology Zeltweg GmbH, Zeltweg



# VOESTALPINE TURNOUT TECHNOLOGY ZELTWEG



**Zertifikat**

18. November 2020  
19. Dezember 2020  
1020899

Endgültige Zulassung:  
ISO 14001:15, ISO 45001:18, ISO 50001:18, ISO 9001:2015  
ISO 45001:18, ISO 50001:18, ISO 9001:2015  
ISO 50001:18, November 2014  
ISO 9001:21, Oktober 1992

Hiermit wird bescheinigt, dass das Managementsystem von:

## voestalpine Turnout Technology Zeltweg GmbH

Alpinstr. 1, 8740 Zeltweg, Österreich

durch Lloyd's Register geprüft und bewertet wurde und den folgenden Normen entspricht:

**ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, ISO 50001:2018, ISO 9001:2015**

Gültigkeits-Nr.: ISO 14001 - 0026634, ISO 45001 - 0026636, ISO 50001 - 0018683, ISO 9001 - 0026634

Dieses Zertifikat ist nur in Verbindung mit dem Zertifikatsanhang gültig, wobei dieser Anhang mit den zugehörigen Niederlassungen die gleiche Referenznummer haben muss.

**Das Managementsystem ist anwendbar für:**  
ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, ISO 50001:2018, ISO 9001:2015  
Entwicklung, Konstruktion, Produktion, Vertrieb und Instandhaltung von Weichensystemen, Weichen, Weichenkomponenten und Schienenauszugsvorrichtungen.

**Paul Graaf**  
Area Operations Manager North Europe  
Ausgestellt von: Lloyd's Register EMEA Niederlassung Wien  
für und im Auftrag von: Lloyd's Register Quality Assurance Limited




Lloyd's Register Group Limited, its affiliates and subsidiaries, including Lloyd's Register Quality Assurance Limited (LRQA), and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as 'Lloyd's Register'. Lloyd's Register assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or howsoever provided, unless that person has agreed a contract with the relevant Lloyd's Register entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract. Issued by Lloyd's Register EMEA Niederlassung Wien, Chertsey 18704-744, 1010 Wien, Austria for and on behalf of Lloyd's Register Quality Assurance Limited, 1 Tinsley Park, Eckton Hill Lane, Birmingham B37 7YU, United Kingdom

Page 1 of 2



**Zertifikatsanhang**

Zertifikats-Nr.: 1020899

Niederlassung	Tätigkeiten
Alpinstr. 1, 8740 Zeltweg, Österreich	<b>ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, ISO 50001:2018, ISO 9001:2015</b> Entwicklung, Konstruktion, Produktion, Vertrieb und Instandhaltung von Weichensystemen, Weichen, Weichenkomponenten und Schienenauszugsvorrichtungen.
Rotenturmstr. 5-9, 1010 Wien, Österreich	<b>ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, ISO 50001:2018, ISO 9001:2015</b> Vertrieb von Weichensystemen, Weichen, Weichenkomponenten und Schienenauszugsvorrichtungen.

**Paul Graaf**  
Area Operations Manager North Europe  
Ausgestellt von: Lloyd's Register EMEA Niederlassung Wien  
für und im Auftrag von: Lloyd's Register Quality Assurance Limited




Lloyd's Register Group Limited, its affiliates and subsidiaries, including Lloyd's Register Quality Assurance Limited (LRQA), and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as 'Lloyd's Register'. Lloyd's Register assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or howsoever provided, unless that person has agreed a contract with the relevant Lloyd's Register entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract. Issued by Lloyd's Register EMEA Niederlassung Wien, Chertsey 18704-744, 1010 Wien, Austria for and on behalf of Lloyd's Register Quality Assurance Limited, 1 Tinsley Park, Eckton Hill Lane, Birmingham B37 7YU, United Kingdom

Page 2 of 2

# VOESTALPINE SIGNALING AUSTRIA



**Zertifikat**

18. November 2020  
19. Dezember 2020  
1020901

Endgültige Zulassung:  
ISO 14001:15, ISO 45001:18, ISO 50001:18, ISO 9001:2015  
ISO 14001:15, ISO 45001:18, ISO 50001:18, ISO 9001:2015  
ISO 50001:18, November 2014  
ISO 9001:21, Oktober 1992

Hiermit wird bescheinigt, dass das Managementsystem von:

## voestalpine Signaling Austria GmbH

Alpinstraße 1, 8740 Zeltweg, Österreich

durch Lloyd's Register geprüft und bewertet wurde und den folgenden Normen entspricht:

**ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, ISO 50001:2018, ISO 9001:2015**

Gültigkeits-Nr.: ISO 14001 - 0026630, ISO 45001 - 0026640, ISO 50001 - 0019139, ISO 9001 - 0026638

Dieses Zertifikat ist nur in Verbindung mit dem Zertifikatsanhang gültig, wobei dieser Anhang mit den zugehörigen Niederlassungen die gleiche Referenznummer haben muss.

**Das Managementsystem ist anwendbar für:**  
ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, ISO 50001:2018, ISO 9001:2015  
Entwicklung, Konstruktion, Produktion, Vertrieb, Inspektion und Instandsetzung von Signal-, Überwachungs-, Diagnose- und Sicherungsanlagen, Stell- und Antriebssystemen, Verriegelungs- und Verschlussvorrichtungen, sowie Entwicklung, Konstruktion und Vertrieb von Stabhalschwellen für Eisenbahnen.

**Paul Graaf**  
Area Operations Manager North Europe  
Ausgestellt von: Lloyd's Register EMEA Niederlassung Wien  
für und im Auftrag von: Lloyd's Register Quality Assurance Limited




Lloyd's Register Group Limited, its affiliates and subsidiaries, including Lloyd's Register Quality Assurance Limited (LRQA), and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as 'Lloyd's Register'. Lloyd's Register assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or howsoever provided, unless that person has agreed a contract with the relevant Lloyd's Register entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract. Issued by Lloyd's Register EMEA Niederlassung Wien, Chertsey 18704-744, 1010 Wien, Austria for and on behalf of Lloyd's Register Quality Assurance Limited, 1 Tinsley Park, Eckton Hill Lane, Birmingham B37 7YU, United Kingdom

Page 1 of 2



**Zertifikatsanhang**

Zertifikats-Nr.: 1020901

Niederlassung	Tätigkeiten
Alpinstraße 1, 8740 Zeltweg, Österreich	<b>ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, ISO 50001:2018, ISO 9001:2015</b> Entwicklung, Konstruktion, Produktion, Vertrieb, Inspektion und Instandsetzung von Signal-, Überwachungs-, Diagnose- und Sicherungsanlagen, Stell- und Antriebssystemen, Verriegelungs- und Verschlussvorrichtungen, sowie Entwicklung, Konstruktion und Vertrieb von Stabhalschwellen für Eisenbahnen.
Rotenturmstraße 5-9, 1010 Wien, Österreich	<b>ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, ISO 50001:2018, ISO 9001:2015</b> Vertrieb von Signal-, Überwachungs-, Diagnose- und Sicherungsanlagen, Stell- und Antriebssystemen, Verriegelungs- und Verschlussvorrichtungen, sowie Stabhalschwellen für Eisenbahnen.

**Paul Graaf**  
Area Operations Manager North Europe  
Ausgestellt von: Lloyd's Register EMEA Niederlassung Wien  
für und im Auftrag von: Lloyd's Register Quality Assurance Limited




Lloyd's Register Group Limited, its affiliates and subsidiaries, including Lloyd's Register Quality Assurance Limited (LRQA), and their respective officers, employees or agents are, individually and collectively, referred to in this clause as 'Lloyd's Register'. Lloyd's Register assumes no responsibility and shall not be liable to any person for any loss, damage or expense caused by reliance on the information or advice in this document or howsoever provided, unless that person has agreed a contract with the relevant Lloyd's Register entity for the provision of this information or advice and in that case any responsibility or liability is exclusively on the terms and conditions set out in that contract. Issued by Lloyd's Register EMEA Niederlassung Wien, Chertsey 18704-744, 1010 Wien, Austria for and on behalf of Lloyd's Register Quality Assurance Limited, 1 Tinsley Park, Eckton Hill Lane, Birmingham B37 7YU, United Kingdom

Page 2 of 2

**voestalpine Railway Systems GmbH**

Kerpelystraße 199  
8700 Leoben, Austria  
Tel.: +43/50304/28-0  
railway-systems@voestalpine.com  
www.voestalpine.com/railway-systems

**voestalpine Turnout Technology Zeltweg GmbH**

Alpinestraße 1  
8740 Zeltweg, Austria  
Tel.: +43/50304/28-0  
info.ttz@voestalpine.com  
www.voestalpine.com/railway-systems

**voestalpine Signaling Austria GmbH**

Alpinestraße 1  
8740 Zeltweg, Austria  
Tel.: +43/50304/28-0  
info.signaling@voestalpine.com  
www.voestalpine.com/railway-systems

**voestalpine**

ONE STEP AHEAD.