

## UMWELTBERICHT

Lahntechnik GmbH

Zeitraum: 01.03.2025 – 01.03.2026

Verantwortung: Sven Spelling (UMB)

Nassau, den 25.03.2025

### 1. Einleitung

Als Familienunternehmen denken und handeln wir langfristig. Mit der Erweiterung unseres Qualitätsmanagementsystems (ISO 9001:2015) um das Umweltmanagementsystem (ISO 14001:2015) zu einem integrierten Managementsystem (IMS) verfolgen wir das Ziel, Wirtschaftlichkeit und Umweltschutz in Einklang zu bringen. Unser Anspruch ist es, unsere Leistung kontinuierlich zu verbessern und die Umweltbelastung durch unsere Tätigkeiten auf ein Minimum zu reduzieren. Unsere Umweltstrategie orientiert sich an den Anforderungen des Eco-Management and Audit Scheme (EMAS). Dabei berücksichtigen wir drei zentrale Handlungsfelder: **unsere Standorte, unsere Produkte und unsere Lieferkette.**

Wir verpflichten uns zur kontinuierlichen Verbesserung unserer Umweltleistung durch effiziente Ressourcennutzung, Emissionsreduktion und innovative Prozesse entlang des gesamten Lebenszyklus unserer Produkte und Dienstleistungen.

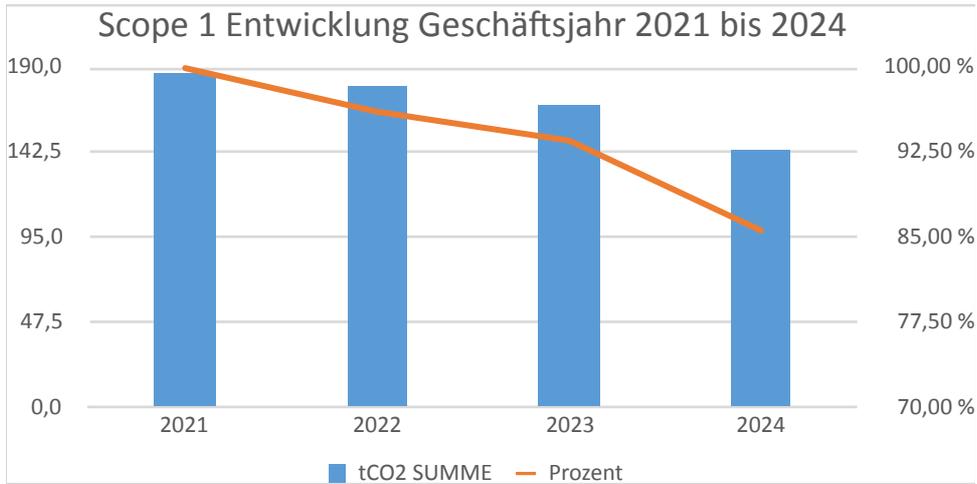
### 2. Umweltpolitik Standort

#### 2.1 Umweltaspekte nach EMAS und Ziele

- Treibhausgasemissionen zu reduzieren, insbesondere durch Energieeffizienz und den Einsatz erneuerbarer Energien
- Mit weiteren Ressourcen schonend umzugehen
- Abfälle zu reduzieren
- Wasser-, Luft- und Bodenqualität zu erhalten
- Energieeffiziente Produkte anzubieten

Unsere spezifischen Ziele:

- Senkung der direkten CO<sub>2</sub>-Emissionen (Scope 1) am Standort Nassau bis zum Jahr 2030, um insgesamt 50% im Vergleich zum Basisjahr 2021 zu reduzieren



- Senkung von Scope 2 durch Umstieg auf grünen Strom
- Reduzierung Wasserverbrauch in der Produktion bis Ende 2025 um 50%

### Wasserverbrauch

Jahr	Verbrauch Wasser in m <sup>3</sup>	Umsatz €	Verbrauch Liter Wasser pro € Umsatz
2021	1438	17619506	0,081614093
2022	1507	22577374	0,066748241
2023	1581	26941948	0,058681726
2024	2533	23103948	0,109634942

- Reduzierung Abfallmengen Stahl und Stahlblech bis Ende 2026 um 30%

## 2.2 Maßnahmen und Ergebnisse

Zur Erreichung dieser Ziele haben wir bereits folgende Maßnahmen umgesetzt:

- **Energieeffizienzsteigerung:**
  - Umstellung auf LED-Leuchtmittel in der Produktion und Verwaltung, außer Besprechungsraum
  - Umstellung auf Grünstrom seit 10/2024
  - Investition in neue Lackieranlage mit geändertem Lackierverfahren senkt die Trocknungstemperatur von 78°C auf 55°C => Energiereduzierung für Heizen der Trockenöfen
  - Beheizung der Halle 3 erfolgt ohne aktive Heizung. Geheizt wird ausschließlich mit der Oberfläche der Trockenöfen

- Die bei der Endprüfung von Kühlaggregaten entstehende Abwärme wird genutzt, indem diese über Luft-Wasser-Wärmepumpen dem Prüfwasser zugeführt wird => Senkung der Energiekosten
  - Umstellung auf elektrifizierte Firmenfahrzeuge und Reduktion der Emissionen bis 2030 auf insgesamt 50% im Vergleich zum Geschäftsjahr 2021
- **Abfallreduzierung:**
    - Einführung eines Recyclingprogramms und Vermeidung von Einwegplastik. Späne, Blechabfälle und Holzabfälle recyceln wir über Fachbetriebe. Anfallende Alt-Kartonagen werden vor Ort für die Neuverpackung von Teilen verwendet.
  - **Wassereinsparung**
    - Wasseraufbereitung: das zur Endkontrolle benutzte Prüfwasser wird nicht ins Abwasser geleitet, sondern einer Wasseraufbereitung (UV-Reinigung, Filter) zugeführt
    - Einsatz eines weiteren Wassertanks in Halle 3 zur Wasseraufbereitung in der Prüfteilung

### **2.3 Ausblick und kontinuierliche Verbesserung**

- Ausbau der Ladestationen im Jahr 2025, sodass die Elektrifizierung der Firmenfahrzeuge und die Lademöglichkeit am Arbeitsplatz gegeben ist. Lademöglichkeiten für Kunden und Besucher stärken das Unternehmensimage als umweltbewusst
- Bau einer kleinen Produktionshalle bis Ende 04/2025 wurde nach aktuellen Bauvorschriften und Energiestandards gefertigt mit einer Fußbodenheizung mit Wärmepumpe und Hallendach- und Wandisolierung und LED-Beleuchtung
- Durch die Investition im Jahr 2026 in neue Kantbänke und damit die Möglichkeit der direkten Datenübertragung von DataTec ins Kantprogramm soll die Anzahl der falsch gekanteten Teile um mindestens 50% reduziert werden
- Einführung Intranet: zukünftig sollen Nachhaltigkeitsthemen über das Intranet durch UMB bereitgestellt werden bzw. Ideen von Mitarbeiter im Intranet vorgestellt werden

### **3. Produkte – Life Cycle Ansatz**

Um wertvolle Energie zu sparen und Ressourcen nachhaltig zu nutzen, legen wir bei der Entwicklung und Herstellung unserer Anlagen besonderen Wert auf Energieeffizienz, Langlebigkeit und Umweltfreundlichkeit.

#### **3.1 Einsatz energieeffizienter Komponenten**

Unsere Produkte, Fertigungsprozesse und verbauten Komponenten sind stets CE-konform, sicherheitsgeprüft und umweltverträglich.

Durch den Einsatz hochwertiger, energieeffizienter Komponenten – wie moderne luftgekühlte Microchannel-Kondensatoren, drehzahl geregelter Verdichter und Ventilatoren und Wärmetauscher zur Wärmerückgewinnung – steigern wir die Nachhaltigkeit und Energieeffizienz unserer Anlagen.

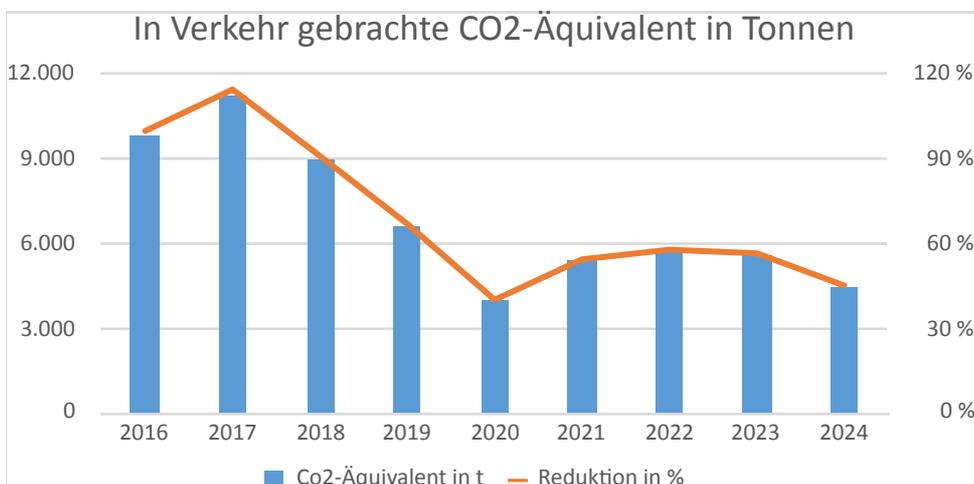
Bei großen Anlagen planen wir elektrotechnische Innovationen wie neue SPS-Komponenten mit der Möglichkeit auf Fernzugriff über installierte SIM-Karten in den Anlagen. Das ermöglicht das Auslesen der Geräte und damit eine bessere Überwachungsfunktion. Der Einsatz von intelligenten Steuerungssystemen und datenbasierten Analysen helfen, Energie zu sparen und Ressourcen effizienter einzusetzen.

Wir bevorzugen Lieferanten, die umweltfreundliche Materialien bereitstellen und nachhaltige Produktionspraktiken anwenden.

### 3.2 Einsatz natürlicher Kältemittel und Kältemittel der Klasse A2L:

Seit 2016 konnten wir das in Verkehr gebrachte Kältemittel in kg bis Ende 2024 um 30 % reduzieren. Die Reduzierung des gCO<sub>2</sub>-Äquivalents seit 2016 pro € Umsatz konnte um 74% gesenkt werden.

LAHNTECHNIK® Kältetechnik in Perfektion		LT duotemp® Kältetechnik in Perfektion										
Trend zur Reduktion des CO <sub>2</sub> Äquivalent												
		Inverkehrgebrachtes Kältemittel in kg										
Kältemittel	GWP (CO <sub>2</sub> äquivalent)	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
R134a	1430	na	4.314	4.911	4.092	2.677	1.669	2.505	2.469	1.809	578	
R407C	1770	na	937	1.153	645	476	135	104	49	52	7	
R404A	3920	na	465	492	243	114	2	0	0	0	0	
R410A	2090	na	77	120	269	288	268	429	570	693	762	
R513A	631	na	0	11	261	768	628	473	763	1.825	2.237	
R600a	3	na	0	0	0	0	0	12	45	47	50	
R290a	3	na	0	0	0	15	50	42	100	63	60	
R449A	1397	na	0	4	191	265	246	273	277	197	421	
Summe/a	na	na	5.793	6.691	5.701	4.603	2.998	3.838	4.273	4.686	4.115	
Bedarf in CO <sub>2</sub> Äq.												
		Inverkehrgebrachte CO <sub>2</sub> Äquivalenz in Tonnen										
Kältemittel	GWP (CO <sub>2</sub> äquivalent)	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	
R134a	1430	na	6.169	7.023	5.852	3.828	2.387	3.582	3.531	2.587	827	
R407C	1770	na	1.658	2.041	1.142	843	239	184	87	92	12	
R404A	3920	na	1.823	1.929	953	447	8	0	0	0	0	
R410A	2090	na	161	251	562	602	560	897	1.191	1.448	1.593	
R513A	631	na	0	7	165	485	396	298	481	1.152	1.412	
R600a	3	na	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
R290a	3	na	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
R449A	1397	na	0	6	267	370	344	381	387	275	588	
Summe/a	na	na	9.811	11.256	8.939	6.574	3.934	5.343	5.678	5.554	4.432	
Umsatz/a			13.057.206 €	15.390.189 €	17.518.099 €	18.287.485 €	13.924.190 €	17.699.308 €	22.622.046 €	27.041.223 €	23.103.948 €	
<b>gCO<sub>2</sub> Äquivalent pro € Umsatz</b>			<b>751</b>	<b>731</b>	<b>510</b>	<b>359</b>	<b>283</b>	<b>302</b>	<b>251</b>	<b>205</b>	<b>192</b>	



Dies ist durch den Einsatz von natürlichen Kältemitteln bei kleinen Kühlaggregaten in der Gewerbekälte und bei Kühlern kleinerer Leistungsklassen zu begründen und durch den Einsatz von Kältemitteln mit einem geringeren Treibhauspotential bei höheren Leistungen.

### 3.3 Produktnutzung

Unsere Produkte sind so konzipiert, dass sie eine lange Lebensdauer und eine hohe Energieeffizienz aufweisen, um die Betriebskosten unserer Kunden zu reduzieren:

- Freikühler: die Implementierung von freier Kühlung kann Energieeinsparungen von bis zu 80% ermöglichen. Dabei wird die kühle Außenluft genutzt, um den Energiebedarf von Kältemaschinen zu reduzieren
- Energiesparkonzepte zur Kühlung, Beheizung, Abwärmenutzung und Warmwasseraufbereitung
- Einsatz von Inverter-Kompressoren (Unterkategorie des drehzahlgeregelten Verdichters). Diese passen ihre Motordrehzahl kontinuierlich an den aktuellen Kühlbedarf an, wodurch sie im Vergleich zu herkömmlichen Ein-/Aus-Systemen erhebliche effizienter arbeiten. Untersuchungen zeigen, dass Inverter-Kompressoren Einsparungen von bis zu 60% im Energieverbrauch einsparen können.
- Einsatz von SPS-Steuerung mit SIM-Karte:

Durch optimierte Regelstrategien Vermeidung von unnötigem Energieverbrauch durch bedarfsgerechte Anpassung

Früherkennung von ineffizienten Betriebszuständen oder drohenden Störungen => Reduzierung von unnötigem Energieverbrauch durch präventive Wartung

Energiedaten-Logging: Erfassung des Energieverbrauchs und Identifikation von Einsparpotentialen

- Unnötige Servicefahrten werden vermieden: Techniker müssen nur bei Hardware-Problemen vor Ort sein => weniger CO2-Emissionen durch nachhaltigere Betriebsweise.

### 4. Zusammenfassung umweltbezogene Maßnahmen und Ziele:

Maßnahmen & Ziele	Beginn	Tätigkeit	Status	Ende	Verantwortlich
<b>1 Ziel</b> <span style="color: green;">Senkung der CO2-Emissionen Scope 1 bis 2030 um 50%</span>					
Massnahme Neue Lackieranlage senkt Trocknungstemperatur von 78°C auf 55°C	2024	Stromzähler anbringen		Sep 25	Aufderheide
Massnahme Sukzessive Umstellung auf Elektromobilität	Mrz 25	Ausbau Ladestationen		Dez 25	Keuser
Massnahme Erstellung Inventarliste mit den Energieverbrauchern	Jan 25	Buchhaltung anfordern		Mai 25	Spelling
<b>2 Ziel</b> <span style="color: green;">Senkung der CO2-Emissionen Scope 2</span>					
Massnahme Umstellung auf Ökostrom	Nov 24	bei Süwag auf Ökostrom umgestellt	erl.		Baron
Massnahme Umstellung auf LED-Leuchtmittel		Austausch Leuchtmittel	erl.		Schwarz
<b>3 Ziel</b> <span style="color: green;">Reduzierung Wasserverbrauch um 30% in 2025 zu 2024</span>					
Massnahme Einsatz weiterer Wassertank in Halle 3 zur W.aufbereitung	Jan 25	Installation Wassertank	erl.	Mrz 25	Alberti
<b>4 Ziel</b> <span style="color: green;">Abfallreduzierung von Stahl und Stahlblech um 30%</span>					
Massnahme Investition in neue Kantbänke und damit Datenübertrag von DataTec direkt in Kantprogramm, zwecks Senkung falsch gekanteter Teile	Jun 26	Bau kleine Halle für Schlosserei		Dez 26	Keuser



Unser Engagement für die kontinuierliche Verbesserung in allen Phasen des Lebenszyklus unserer Produkte trägt dazu bei, unsere Umweltbelastung zu minimieren. Dafür schaffen wir schrittweise die strukturellen und finanziellen Voraussetzungen.

Lahntechnik GmbH, 28.03.2025