

# Umwelterklärung 2024

Mit den Daten von 2019 bis 2023  
Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 – EMAS III

**ifm-Unternehmensgruppe  
mit dem Hauptsitz Essen der ifm electronic gmbh**

und den Standorten

**Tettnang-Bechlingen**

(ifm electronic gmbh, ifm efector gmbh, ifm group services gmbh)

**Wasserburg**

(ifm electronic gmbh)

**Essen**

(ifm electronic gmbh, ifm group services gmbh)

**Tettnang-Schäferhof**

(ifm prover gmbh)

**Tettnang-Bürgermoos**

(ifm efector gmbh)

**Kressbronn**

(ifm ecomatic gmbh, ifm group services gmbh)

**Rosenheim**

(ifm diagnostic gmbh)

**Langenargen**

(ifm group services gmbh)



Registriernummer DE-165-00091



## A. INHALTSVERZEICHNIS

<b>A. Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>2</b>
<b>B. Über diese Umwelterklärung .....</b>	<b>3</b>
<b>C. Das Unternehmen .....</b>	<b>4</b>
I. Portrait der ifm-Unternehmensgruppe.....	4
II. Nachhaltigkeitsstrategie.....	6
III. ifm-Produkte für die Umwelt .....	7
1. Energiereduktion durch Nutzung der Durchflussregelung.....	7
2. Druckluftüberwachung .....	8
IV. EMAS-Standorte.....	10
V. Tätigkeiten der Organisation.....	11
1. Marketing und Vertrieb.....	11
2. Entwicklung.....	11
3. Beschaffung.....	11
4. Produktion.....	12
5. Versand .....	14
<b>D. Umweltmanagement .....</b>	<b>15</b>
<b>E. Umweltpolitik der ifm-Gruppe .....</b>	<b>15</b>
I. Umweltorganisation .....	15
1. Compliance .....	18
2. Umweltrechtliche Verpflichtungen .....	18
3. ifmLernfabrik.....	19
II. Meilensteine im Umweltschutz bis 2021 .....	22
<b>F. Umweltaspekte, Umweltleistung und Umweltprogramm....</b>	<b>24</b>
I. Erfassung und Bewertung von Umwelt- Aspekten .....	24
II. Umweltleistung und Umweltprogramm .....	24
1. Übergeordnete Umweltziele .....	24

2. Standortübergreifende Umweltaspekte und Umweltprogramm	29
3. Standorte Essen.....	46
4. Standort Tettnang-Bechlingen .....	54
5. Standort Tettnang-Schäferhof .....	61
6. Standort Tettnang-Bürgermoos .....	65
7. Standort Wasserburg .....	69
8. Standorte Kressbronn und Langenargen.....	75
9. Standort Rosenheim.....	83

<b>G. Glossar .....</b>	<b>86</b>
<b>H. Tabellenverzeichnis.....</b>	<b>86</b>
<b>I. Gültigkeitserklärung.....</b>	<b>87</b>



## B. ÜBER DIESE UMWELTERKLÄRUNG

In dieser Umwelterklärung werden die Umweltdaten aus dem Jahr 2023 veröffentlicht, die umgesetzten Maßnahmen aus dem letztjährigen Umweltprogramm sowie die festgelegten Ziele für das nächste Jahr aufgezeigt. Verbesserungen fanden in verschiedenen Umweltbereichen statt.

Es wurden Tests für den Einsatz von Regranulat und Mahlgut durchgeführt, mit ersten erfreulichen Ergebnissen. Die Verarbeitung im Spritzguss ist möglich und auch die ersten Qualitätstests hatten ein positives Ergebnis. Die positiven Ergebnisse sind ein ermutigendes Zeichen dafür, dass umweltfreundliche Praktiken auch in der Produktion effektiv sein können.

Im Jahr 2023 wurden Biodiversitätsmaßnahmen, wie Aufstellen von Insektenhotels und Pflanzung von biologisch wertvollen, heimischen Gewächsen an den Standorten durchgeführt. Das trägt zur Erhaltung der lokalen Flora und Fauna bei und verbessert das ökologische Gleichgewicht.

Die Energieeffizienzmaßnahmen, die im Jahr 2022 zu starken Einsparungen im Energieverbrauch geführt haben, wurden beibehalten und durch weitere Maßnahmen ergänzt. Die Senkung des Energieverbrauchs (Strom und Wärme) um weitere 2 % an den EMAS-Standorten zeigt, dass kontinuierliche Verbesserungen möglich sind.

Weitere größere Maßnahmen sind geplant, durch die der Anteil erneuerbarer Energien an der Energieversorgung weiter steigen soll. Die Investition in Photovoltaik und Wärmepumpen sowie die Umgestaltung der Infrastruktur sind entscheidende Faktoren für eine nachhaltige Energiezukunft.

Alle EMAS-Gesellschaften befinden sich nur in einer Managementsystemdatenbank, wodurch eine einheitliche Einbindung der Umweltvorgaben gewährleistet wird. Dies fördert die Transparenz und ermöglicht eine effiziente Überwachung und Steuerung der Umweltleistung.

In Bezug auf die Reduktion von Treibhausgasemissionen wurde ein großer Schritt getan um den größten Anteil unserer Scope 1 Treibhausgasemissionen – die durch das eingesetzte Prozessgas am Standort Wasserburg entstehen – zu reduzieren. 2022 wurde eine Anlage zur nachgeschalteten Verbrennung des inertes Gases angeschafft, die seit Mai 2023 durchgehend läuft. Damit werden laut Messung etwa 80 % des CF<sub>4</sub>-Gases verbrannt. Nur eine Anlage konnte nicht mehr an den Verbrenner aufgeschaltet werden. Die Emissionen werden 2024 entsprechend weiter sinken, da die Anlage konstant läuft.

Die durchgeführte erste grobe Analyse der Scope 3 Emissionen und die darauf aufbauende geplante genauere Quantifizierung sind wichtige Schritte zur Identifizierung und Reduzierung indirekter Emissionen, die außerhalb der direkten Kontrolle des Unternehmens liegen.

Im Jahr 2023 wurde am Standort der ifm prover gmbh eine Nachhaltigkeitskampagne durchgeführt. Mit über 180 eingereichten Vorschlägen zeigte die Kampagne, wie groß das Interesse und das Bewusstsein für Nachhaltigkeit unter den Beschäftigten ist. Besonders bemerkenswert ist, dass zwei der eingereichten Ideen aufgrund ihres innovativen Potenzials nun patentrechtlich geprüft werden. Solche Initiativen sind entscheidend, um den Weg für eine nachhaltigere Zukunft zu ebnen und gleichzeitig die Mitarbeiter in den Prozess der Unternehmensentwicklung einzubeziehen.



## C. DAS UNTERNEHMEN

### I. PORTRAIT DER IFM-UNTERNEHMENSGRUPPE

#### **Weltmarktführer der Sensortechnik und Vordenker der Industrie 4.0**

Aus einer Leidenschaft, zu einer Idee, zum Erfolg – wenn es um wegweisende Automatisierungs- und Digitalisierungstechnik geht, ist die ifm-Unternehmensgruppe der ideale Partner. Seit der Firmengründung im Jahr 1969 entwickelt, produziert und vertreibt ifm weltweit Sensoren, Steuerungen, Software und Systeme für die industrielle Automatisierung sowie für SAP-basierte Lösungen für das Supply Chain Management und die Shop Floor Integration. Als einer der Pioniere im Bereich Industrie 4.0 entwickelt und implementiert ifm ganzheitliche Lösungen für die Digitalisierung der gesamten Wertschöpfungskette „vom Sensor bis ins ERP“. Heute zählt die in zweiter Generation familiengeführte ifm-Unternehmensgruppe mit rund 9.055 Beschäftigten zu den weltweiten Branchenführern. Dabei vereint der Mittelstandskonzern die Internationalität und Innovationskraft einer wachsenden Unternehmensgruppe mit der Flexibilität und Kundennähe eines Mittelständlers.

#### **ifm – close to you!**

Schlüssel des Erfolges sind von jeher die Menschen bei ifm. Der Slogan gilt als ein Versprechen. Ein überdurchschnittlich großes Vertriebs- und Serviceteam von mehr als 2.000 Beschäftigten erreicht in über 150 Ländern die Kunden durch selbstständige Vertriebsgesellschaften oder Handelsvertretungen. Die Expertinnen und Experten vor Ort kennen die regionalen Gegebenheiten bestens und sorgen für eine individuelle und vertrauensvolle Betreuung. Gleichzeitig arbeiten mehr als 1.530 Beschäftigte aus Forschung und Entwicklung in enger Partnerschaft mit den Kunden sowie Forschungseinrichtungen und Universitäten fortlaufend an Lösungen für die Anforderungen von morgen. Über 1.210 aktiv genutzte Patente und im Jahr 2023 rund 100 Patentanmeldungen sind das Resultat dieses Engagements.

#### **Qualität „Made in Germany“**

ifm steht für hochwertige Qualitätsprodukte „Made in Germany“. Durch die Unternehmenszentrale in Essen sowie die Entwicklung und Produktion am Bodensee ist ifm eng mit dem Standort Deutschland verbunden. Weitere Produktionsstätten in großen Absatzmärkten wie Asien oder den USA ermöglichen eine schnelle Reaktion auf regionale Marktbedürfnisse.

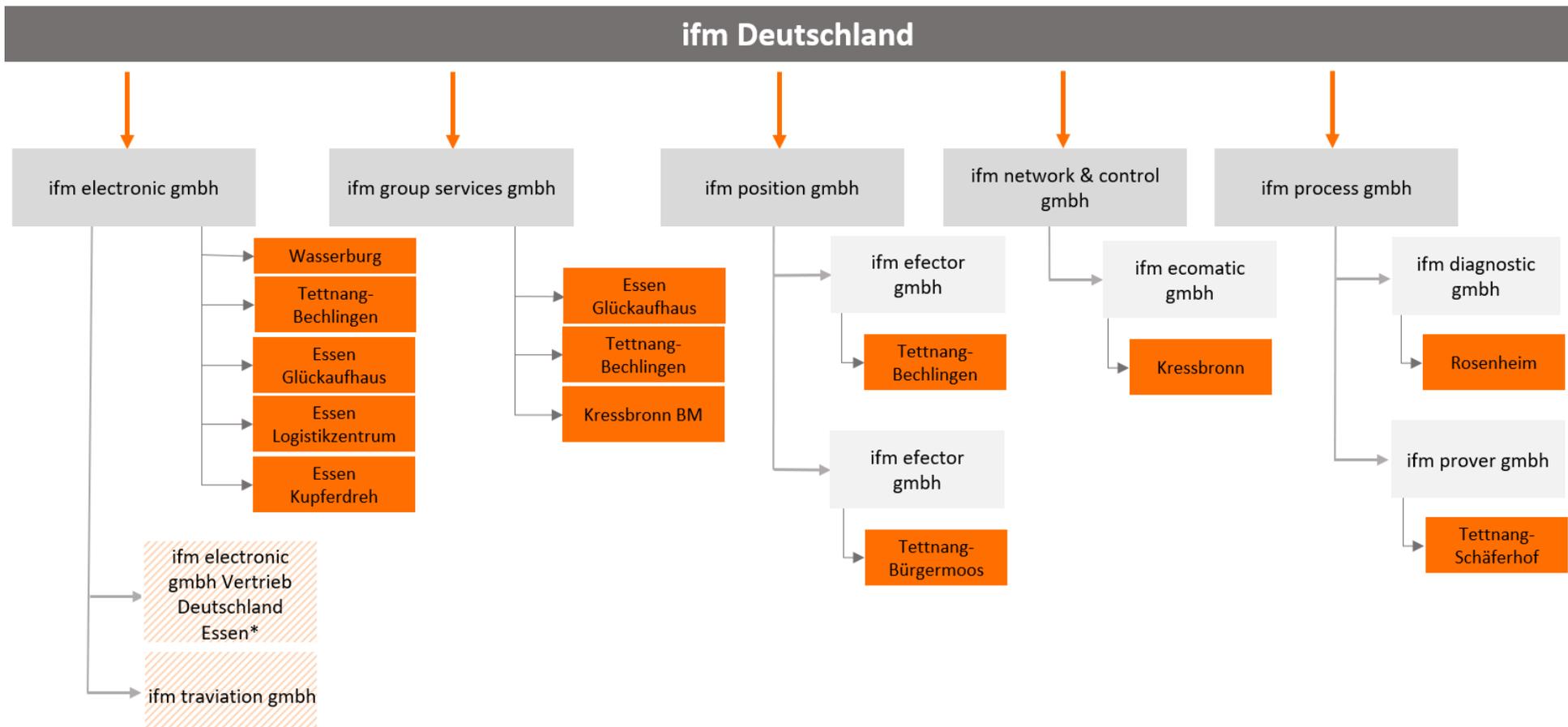
#### **Innovative Produktvielfalt**

Das außergewöhnlich große Produktportfolio von ifm berücksichtigt nicht nur alle relevanten Standardlösungen, sondern auch die speziellen Anforderungen einzelner Branchen. Neben Positions- und Prozesssensoren zählen Sensoren für Motion Control und Sicherheitstechnik zum Programm. Außerdem bietet ifm Produkte für die industrielle Bildverarbeitung und Kommunikation sowie Identifikationssysteme und Systeme für mobile Arbeitsmaschinen an. ifm entwickelt innovative Industrie 4.0-Lösungen und entsprechende Software- und Cloudprodukte, um bestehende Unternehmensprozesse digital nutzbar zu machen und neue, ganzheitliche Steuerungsmöglichkeiten für nachhaltige Effizienz- und Kostenoptimierungen zu ermöglichen.

Auf dieser Basis erwirtschaftete die ifm-Unternehmensgruppe im Jahr 2023 eine HGB Konzern-Gesamtleistung von 1,45 Mrd. EUR gemäß vorläufigem Konzernabschluss.

#### Die ifm-Gruppe in Deutschland

In Essen befindet sich die Unternehmenszentrale sowie das Logistikzentrum. An fünf Standorten in der Bodenseeregion befindet sich der Großteil des Forschungs- und Entwicklungsbereichs.



\* Essen wird hier als Vertriebszentrale und gleichzeitig exemplarisch für alle Vertriebsstandorte benutzt. Die Vertriebsstandorte von ifm sind alle gleich aufgebaut.

### EMAS Standorte

#### ifm weltweit

Neben den Bodenseestandorten unterhält ifm zusätzliche Entwicklungs- und Fertigungsstandorte in Malvern/PA, USA, Singapur, Opole/Polen und Sibiu/Rumänien. Jeder dieser technischen Standorte der ifm-Gruppe hat seinen eigenen Entwicklungs- und Produktionsbereich. Der Zentraleinkauf der ifm-Gruppe ist bei der electronic in Deutschland ansässig, dieser kauft

auch zentral für die technischen Standorte im Bodenseeraum ein. Hinzu kommt, dass die ifm electronic gmbh der alleinige Inverkehrbringer der ifm-Produkte ist, unabhängig von ihrem Entwicklungs- und Fertigungsstandort. Diesen Umständen geschuldet, werden in der Umwelterklärung einige Umweltkennzahlen/Kernindikatoren nicht standortspezifisch dargestellt.



## II. NACHHALTIGKEITSSTRATEGIE

Unsere Welt ist mit Herausforderungen und Krisen konfrontiert. Davon ist auch unser Unternehmen betroffen. Mit unseren Produkten und Leistungen versuchen wir den komplexen Anforderungen gerecht zu werden und einen nachhaltigen Beitrag für unsere Kunden, die Gesellschaft und die Umwelt zu leisten. Unsere Nachhaltigkeitsstrategie ist integraler Bestandteil der Unternehmensstrategie und in allen Prozessen verankert.

*„Denn wir alle haben eine soziale, ökonomische und ökologische Verantwortung für die Zukunft.“*

Das bedeutet für uns: Wir folgen verantwortungsvoll und verlässlich langfristigen Zielen, statt uns auf kurzfristigen Erfolgen auszuruhen. Diese Grundgedanken unseres Handelns, unsere Wertvorstellungen, Leitsätze und längerfristige Entwicklungspfade haben unsere Unternehmensgründer bereits 1990 als ifm-Philosophie formuliert. Sie besagt auch, dass wir umweltbewusste Entscheidungen und Verhaltensweisen in unserem Unternehmen fordern und fördern. Dabei freuen wir uns über die Ideen und Impulse unserer Beschäftigten und beziehen ihre Anregungen für die Weiterentwicklung von Klima- und Umweltschutzmaßnahmen aktiv ein.

Unsere strategische Frühaufklärung überführt systematisch relevante Entwicklungen, Trends und Einflüsse in unsere Strategiearbeit. In diesem Zusammenhang nutzen wir die Ressourcen eines externen Beratungsunternehmens sowie Studien und Trendreports und ziehen Informationen aus dem Vertrieb zu Markt- und Kundenanforderungen heran. Daraus leiten wir eine Trendliste ab, die jährlich von unseren internationalen Führungskräften ergänzt wird. Darüber hinaus werden einzelne Inhalte hinsichtlich ihrer Relevanz für das Unternehmen bewertet und priorisiert. Die Veränderungen der Trendeinschätzungen beobachten wir aufmerksam und nutzen sie für strategisches Lernen. Die übergreifende Zielsetzung lautet: auf Veränderungen und Marktbedürfnisse schnell und flexibel reagieren, um Umwelt- und Marktchancen ausnutzen zu können.

Auf Basis der Ergebnisse formuliert der Vorstand der ifm stiftung & co. kg, gemeinsam mit der Geschäftsführung, Leitlinien in Form einer strategischen Management Matrix, die interne und externe Einflüsse beschreibt. Diese wird zur Erstellung und Überarbeitung der Geschäftsbereichs- sowie Funktionalstrategien genutzt.

Bei externen Themen gilt: Wir können uns Veränderungen nicht entziehen. Zur Sicherstellung einer guten Unternehmenspositionierung verarbeiten wir darum in einem agilen Strategieentwicklungsprozess interne Impulse von Mitarbeitenden und externe Impulse aus Megatrends und Kundenbedürfnissen. Das Thema Nachhaltigkeit ist mit folgenden Grundsätzen in unserer Managementmatrix verankert:

- Wir haben ein integriertes Managementsystem, das auch alle relevanten Nachhaltigkeitsaspekte beinhaltet.
- Unternehmensübergreifend sind die relevanten Kennzahlen in Bezug auf Nachhaltigkeit transparent.
- Unsere kontinuierliche Weiterentwicklung und Verbesserung in Bezug auf Nachhaltigkeit ist organisatorisch verankert.
- Wir leben Nachhaltigkeit sowohl in Bezug auf Umwelt als auch auf soziale Aspekte.
- Wir betrachten bei der Entwicklung neuer Produkte deren Einfluss auf die Umwelt über die Lebenszeit und differenzieren uns über innovative nachhaltige Produkte und Lösungen im Markt.
- Wir bringen Ökonomie, Ökologie und soziale Aspekte in Einklang und verfolgen dabei das Ziel der CO<sub>2</sub>-Neutralität bis 2030. Bis 2025 reduzieren wir die netto-Treibhausgasemissionen auf 45% (Bezugsjahr 2019).

Diesen Grundsätzen sind jeweils konkrete Aufgabenpakete und Verantwortlichkeiten auf der obersten Managementebene zugeordnet. Dazu gehören beispielsweise die Integration von Nachhaltigkeitsaspekten in das Managementsystem und Themen wie umweltfreundliche Verpackung oder die Anforderungen an Inhaltsstoffe der Produkte.

### III. IFM-PRODUKTE FÜR DIE UMWELT

Bei unseren Produkten legen wir besonderen Wert auf eine umweltfreundliche und energieeffiziente Gestaltung, um negative Auswirkungen über den gesamten Lebenszyklus zu minimieren. Sowohl umweltrelevante als auch soziale Aspekte werden daher entlang der Lieferkette berücksichtigt. Eine hohe Qualität sowie die damit verbundene Langlebigkeit der ifm-Produkte tragen zu einem bewussten und nachhaltigen Verbrauch von Ressourcen bei. Neben laufenden Verbesserungen hinsichtlich nachhaltigkeitsrelevanter Aspekte streben wir mit dem Verkauf unserer Lösungen darüber hinaus ebenso die Förderung der Nachhaltigkeitsaktivitäten unserer Kunden an. Stellvertretend soll hierfür die effiziente Prozessgestaltung durch den Einsatz von ifm-Produkten herausgegriffen werden. Der optimierte Ressourceneinsatz – wie etwa das Senken von Energieverbrauch oder Ausschuss – steht dabei im Zentrum.

Die von ifm entwickelten, gefertigten und vertriebenen Sensoren dienen weit überwiegend der Stabilisierung von Fertigungsprozessen und tragen damit zu geringerem Ausschuss, zu höherer Verfügbarkeit und damit auch zur Ressourcensparnis bei. Viele Produkte werden außerdem direkt dazu verwendet, Umweltbeeinträchtigungen im Produktionsprozess zu verhindern oder zu verringern.



#### 1. ENERGIEREDUKTION DURCH NUTZUNG DER DURCHFLUSS-REGELUNG

Bisher wird in den Bearbeitungsprozessen mit Werkzeugmaschinen (z.B. Fräsen, Bohren, Schleifen) zur Dosierung des Kühlschmiermittels eine Druckregelung verwendet. Das Kühlschmiermittel wird also mit einem konstanten Druck (z.B. 40 Bar oder 80 Bar) an die Bearbeitungsstelle gepresst.

Die Menge des Kühlschmiermittels ist bei diesem Verfahren nicht von Relevanz, so dass die Kühlschmiermittelpumpe große Mengen an Kühlschmiermittel fördert, um die geforderten Bearbeitungsqualität und die gewünschte Werkzeugstandzeit zu erreichen. Man verfährt nach dem Prinzip des „Viel hilft Viel“ und akzeptiert die Energie, die durch die nahezu ständig unter Vollast laufenden Kühlschmiermittelpumpe verbraucht wird.

In einer Partnerschaft mit der Firma DMG Mori Pfronten wurde ein Konzept entwickelt, welches die bisherigen Druckregelung durch eine Durchflussregelung des Kühlschmiermittels ersetzt. Hierzu sind Durchflusssensoren notwendig, die einerseits die Durchflussmenge des Kühlschmiermittels pro Zeiteinheit mit der notwendigen Genauigkeit und der erforderlichen Reaktionsgeschwindigkeit ermitteln und andererseits das oftmals durch Späne verunreinigte Kühlschmiermittel als Medium akzeptieren. Die mechatronischen Durchflusssensoren der ifm electronic gmbh erfüllen diese Anforderungen und es ist eine geeignete Ableitung der Menge des Kühlschmiermittels pro Zeiteinheit als Istwert für eine entsprechende Regelung möglich. Der Sollwert dieser Regelung ist ein vom Werkzeug und dessen aktueller Bearbeitungssituation (z.B. der Bohrtiefe) abhängiger Wert, der durch entsprechende Versuche zu ermitteln ist, bzw. für ein gewisses Portfolio an Werkzeugen bereits ermittelt wurde. Der Regelung stellt über einen Inverter die ermittelte Drehzahl der Kühlschmiermittelpumpe ein.

In relevanten Versuchen konnte gezeigt werden, dass mit der Durchflussregelung gegenüber der Druckregelung je nach Bearbeitungssituation eine Reduktion der in der Kühlschmiermittelpumpe verbrauchten Energie um bis zu 80% erreicht werden kann, wobei weder die Bearbeitungsqualität verringert noch die Standzeit des Werkzeugs verkürzt werden. Es steht sogar die Aussage im Raum, dass je nach Werkzeug die Bearbeitungsqualität gesteigert werden kann. Hierzu sind tiefgehende Untersuchungen durch den Werkzeughersteller Kennametal, der ebenfalls in die Partnerschaft aufgenommen wurde, anberaumt, um die gemachte Aussage zu untermauern.

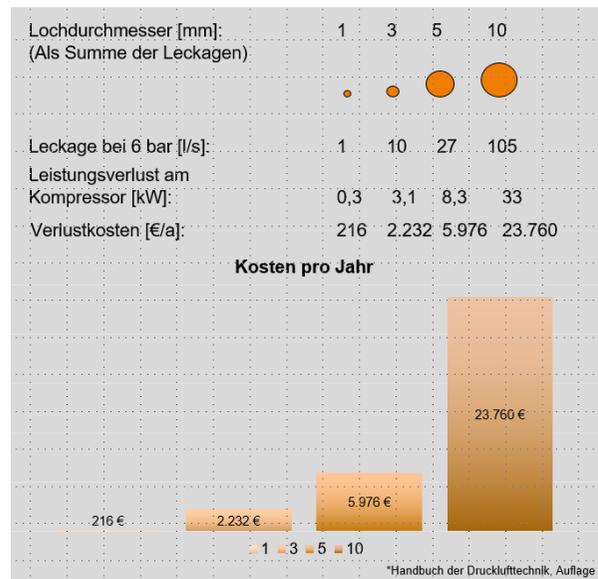
Das gesamte System „Durchflussregelung“ soll mit den Komponenten (Durchflusssensoren, Steuerung, Verkabelung) der ifm electronic gmbh im Laufe der Jahre 2023 durch die Firma DMG Mori am Markt etabliert werden.



## 2. DRUCKLUFTÜBERWACHUNG

Mit Hilfe der präzisen Durchflussüberwachung des thermischen Betriebsdruckluftzählers SD lassen sich zum Beispiel Leckagen in Druckluft-Versorgungsanlagen detektieren und so massiv Energiekosten sparen. Zusätzlich lassen sich durch die integrierte Druckmessung sowohl der Druckabfall an verschmutzten Filteranlagen als auch allgemeine Druckschwankungen des Druckluftsystems bestens überwachen. Die Kombination aus dem Druckluftzähler und regelmäßigen DAKKS- Kalibrierungen auf der zertifizierten Prüfanlage der ifm bietet die optimale Grundlage für ein zuverlässiges Energiemanagementsystem.

Die Erzeugung und der Transport von Druckluft ist der zweitgrößte Verursacher von Energiekosten. Stromzähler sind an fast allen Anlagen installiert, das Einsparpotenzial ist nahezu ausgeschöpft. Das Druckluftnetz bietet allerdings noch viele ungenutzte Chancen zur Einsparung. Druckluft wird in fast allen Industrien eingesetzt. Jede Leckage fordert den Kompressor zu mehr Arbeit auf. Infolgedessen muss der Kompressor größer ausgelegt werden. Ggf. ist ein zusätzlicher Kompressor zur Abdeckung der Leckageraten nötig. Die Stromkosten werden erhöht und ein Druckabfall im gesamten Druckluftnetz wird verursacht. Die zusätzlichen Betriebsstunden verringern die Serviceintervalle und dadurch werden die Instandhaltungskosten erhöht.

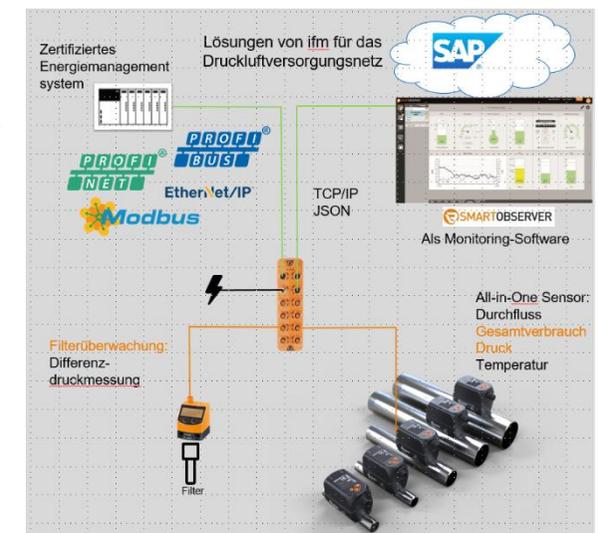


Mögliche Leckagen und Druckabfälle im typischen Druckluftnetz

Die Stromkosten werden erhöht und ein Druckabfall im gesamten Druckluftnetz wird verursacht. Die zusätzlichen Betriebsstunden verringern die Serviceintervalle und dadurch werden die Instandhaltungskosten erhöht.

Genau hier hilft Messtechnik von ifm:

- Die hochwertige Messtechnik von ifm ermöglicht maximales Einsparpotenzial
- Durch IO-Link unabhängig von übergeordneten Bussystemen
- Die Dokumentation auf einen Klick dank abgestimmter Software
- Einfache Trendanalyse mithilfe der grafischen Oberfläche der Monitoring Software
- Parametrierung und zustandsorientierte Wartung für jeden verbauten Sensor bequem in der Leitebene





Der Druckluftzähler von ifm überwacht den Normvolumenstrom, den Gesamtverbrauch, die Medientemperatur und den Betriebsdruck in Druckluftsystemen:

- Leckagen-Erfassung dank hoher Messdynamik und hoher Genauigkeit
- DAkKS Kalibrierzertifikat auf Anfrage
- Integrierter Gesamtverbrauchszyklus
- Erkennen von Druckschwankungen im Druckluftnetz
- Einfache Dokumentation des Druckluftverbrauchs
- Beliebiger drehbares Display
- Kaum Druckverlust im Vergleich zu Sensoren mit Gleichrichter



Auch die Schwingungssensoren sind ein gutes Beispiel dafür, wie ifm-Produkte dabei helfen Ressourcen effizient zu nutzen und Stillstände zu vermeiden. Sie finden Einsatz in fast allen Industrien.

Zustandsorientierte Überwachung ermöglicht die frühzeitige Erkennung von entstehenden Maschinenschäden. Instandhaltungsmaßnahmen werden dadurch planbar und die Restlebensdauer von wichtigen Komponenten wird optimal genutzt. Wird ein entstehender Schaden frühzeitig erkannt, können die betroffenen Komponenten getauscht und Folgeschäden vermieden werden. Schwingungen, die Einfluss auf die Qualität haben, können automatisiert erkannt werden, um Ausschuss zu vermeiden.

efector octavis ist eine Schwingungsüberwachung, bei der nicht nur Schwingungsdaten erfasst, sondern auch Signalanalyse und Maschinendiagnose bereits an der Maschine durchgeführt werden. Der Maschinenzustand wird vor Ort ermittelt und über Alarme oder als Zustandswerte an die Steuerungs- bzw. Leitebene übergeben. Zusätzlich wird der Trendverlauf für jedes Diagnosemerkmal im integrierten Historienspeicher abgelegt.



## IV. EMAS-STANDORTE

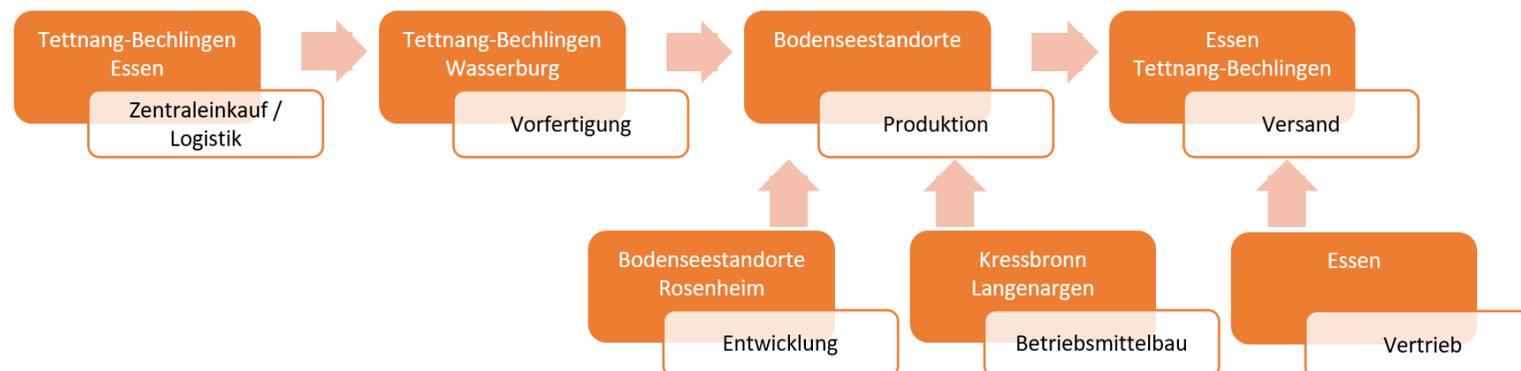
Folgende Standorte der ifm-Unternehmensgruppe sind nach EMAS validiert:

<p><b><u>Tettang-Bechlingen</u></b> ifm electronic gmbh ifm efector gmbh  ifm group services gmbh</p>	<p>Zentrale Vorfertigung, Einkauf, Logistik Entwicklung und Produktion, Positionssensorik für die Automatisierung Konzerndienstleistungen</p>
<p><b><u>Essen</u></b> <b>Glückaufhaus</b> ifm electronic gmbh ifm group services gmbh <b>Logistikzentrum</b> ifm electronic gmbh <b>Kupferdreh</b> ifm electronic gmbh ifm group services gmbh</p>	<p>Inverkehrbringer aller ifm-Produkte Konzerndienstleistungen  Logistik  Veranstaltungen und Messe Zoll</p>

<p><b><u>Wasserburg</u></b> ifm electronic gmbh</p>	<p>Zentrale Vorfertigung Leiterfilm</p>
<p><b><u>Tettang-Schäferhof</u></b> ifm prover gmbh</p>	<p>Entwicklung und Produktion, industrielle Bildverarbeitung und Identifikationssysteme</p>
<p><b><u>Tettang-Bürgermoos</u></b> ifm efector gmbh</p>	<p>Entwicklung und Herstellung von Kameras und RFID-Systeme für mobile Arbeitsmaschinen</p>
<p><b><u>Kressbronn Im Heidach</u></b> ifm ecomatic gmbh</p>	<p>Entwicklung und Produktion, Steuerungs- und Auswerteelektronik</p>
<p><b><u>Kressbronn Argenstraße Langenargen</u></b> ifm group services gmbh</p>	<p>Betriebsmittelbau</p>
<p><b><u>Rosenheim</u></b> ifm diagnostic gmbh</p>	<p>Entwicklung</p>

Durch die im EMAS-Scope enthaltenen Standorte werden alle wichtigen Tätigkeiten der ifm-Gruppe erfasst, da hier Vor- und Endfertigung sowie Entwicklung, Verwaltung, Vertrieb und Versand ansässig sind.

In Tettang-Bechlingen findet die zentrale Vorfertigung für Kunststoff- und Metallteile sowie Elektronikbaugruppen mit starren Leiterplatten statt, in Wasserburg werden flexible Schaltungsträger hergestellt. Die deutschen technischen Standorte erhalten die Vorprodukte von der ifm electronic gmbh, aus der eigenen Vorfertigung oder von externen Lieferanten über das Lager in Tettang-Bechlingen. Dorthin werden auch die Endprodukte zum weiteren Versand zurück geliefert.





## V. TÄTIGKEITEN DER ORGANISATION

### 1. MARKETING UND VERTRIEB



Der Bereich Marketing sowie die zentrale Organisation des Vertriebs haben ihren Sitz in Essen. Unter den Aufgabenbereich des Marketings fällt unter anderem die Planung und Durchführung der Messeauftritte, sie sind

auch für das Druckwesen zuständig.

Der Vertrieb ist weltweit aufgestellt, in Deutschland selbst ist er in die Bereiche Nord, Mitte und Süd aufgeteilt. Die übergeordnete Vertriebsorganisation für alle Vertriebsstandorte weltweit hat ihren Sitz in Essen.

### 2. ENTWICKLUNG

Die Entwicklungsabteilungen befinden sich in der Regel am Standort, an dem das jeweilige Produkt hergestellt wird. Produktentwicklung ist immer davon getrieben, Lösungen für Probleme von Kunden zu finden. Innovationskraft ist eine Kernkompetenz des Unternehmens, sie gilt es auch für die Zukunft sicherzustellen.

Die Produktentwicklung folgt einem definierten Innovationsprozess, um eine einheitliche Vorgehensweise über die gesamte Unternehmensgruppe hinweg zu gewährleisten. Dies ermöglicht es uns, Synergien zu nutzen und Produkte stetig effektiver und effizienter zu gestalten. Bereits vor dem Start einer Produktentwicklung, werden Lösungsansätze evaluiert und gegeneinander abgewogen. Neue Technologien und Prozesse müssen technisch und ökologisch beherrschbar sein, bevor sie eingesetzt werden. Zugleich müssen Marktanforderungen und einzuhaltende Gesetze, Normen und Regelwerke mit bedacht werden.

Die Qualitätsplanung beinhaltet die erforderlichen Prozesse, die zur Erfüllung der Kundenanforderungen benötigt werden und sichert diese durch definierte Haltepunkte und Kontrollen ab. Dabei werden selbstverständlich auch Umweltaspekte betrachtet. Hierzu wird bereits ab einem frühen Stadium im Entwicklungsprozess über eine Checkliste die Umsetzung relevante Umweltaspekte abgeprüft, von Materialeinsatz über Energieeffizienz bis zu Produktionsprozessen und der Verpackung.

### 3. BESCHAFFUNG

Der zentrale Einkauf für die gesamte ifm-Unternehmensgruppe gehört zur ifm electronic. Am Standort Tettngang werden die Serienteile beschafft und hier findet auch die Lieferantenqualifizierung statt. Die für die Produktion beschafften Teile werden an den Standort Tettngang-Bechlingen geliefert und von dort aus zu den ifm-Gesellschaften im Bodenseeraum gebracht.

Zu einem Großteil unserer Lieferanten bestehen langjährige, bewährte Partnerschaften. Voraussetzung für Erstlieferungen ist das erfolgreiche Durchlaufen des Bemusterungsverfahrens. Hier wird auch die Umweltverträglichkeit der Inhaltsstoffe berücksichtigt.

Bei der Lieferantenauswahl und -förderung verfolgt der Zentraleinkauf der ifm-Unternehmensgruppe einen systematischen Prozess. Dieser berücksichtigt sowohl kaufmännische, qualitative und umweltrelevante Aspekte als auch soziale Themen wie Vereinigungsfreiheit, Tarifverhandlungen und die Einhaltung der Menschenrechte. Alle Neulieferanten werden vor Freigabe besucht, und mindestens der liefernde Produktionsstandort wird evaluiert. Besondere Aufmerksamkeit legen wir dabei auf neue Serienlieferanten. Im Verlauf der Geschäftsbeziehung erfolgen im Zuge der Lieferantenentwicklung und -förderung oder aufgrund von gemeinsamen Projekten weitere Besuche vor Ort.



Von allen Lieferanten erwarten wir, dass sie unsere Wertevorstellungen respektieren und teilen. Deshalb gilt für alle Geschäftspartner ein Verhaltenskodex, der sich an der ifm-Philosophie und dem ifm-Verhaltenskodex orientiert. Demnach dulden wir ausdrücklich weder Diskriminierung, Korruption und Bestechung noch Zwangs- oder Kinderarbeit. Unsere Geschäftspartner haben alle geltenden einschlägigen Gesetze, Richtlinien und Normen einzuhalten, Datenschutz zu gewährleisten sowie Umweltschutz und Arbeitssicherheit in ihrem Einflussbereich zu fördern.

Alle Geschäftspartner in den Bereichen Serie, Handelswaren und Investitionen sind verpflichtet, den Verhaltenskodex zu unterzeichnen und damit die darin festgeschriebenen Anforderungen anzuerkennen. Auch in den vertraglichen Vereinbarungen mit unseren strategischen Lieferanten sind die wesentlichen Grundsätze des Verhaltenskodex enthalten. Ergänzend dazu haben wir unsere Anforderungen in unseren Einkaufsbedingungen festgeschrieben. Diese beinhalten unter anderem die Achtung der Menschenrechte.

Ergänzend zu Verhaltenskodex und Einkaufsbedingungen weisen wir bei Bestellungen auf unsere Vorgaben zum Umwelt- und Chemikalienmanagement hin. Unser ganzheitliches Umweltmanagementsystem verlangt auch von unseren Geschäftspartnern, ihre Umweltleistung über ein geeignetes Umweltmanagement kontinuierlich zu steigern. Aus diesem Grund fordern wir künftig bei allen bestehenden strategischen sowie bei neuen Lieferanten verstärkt standardisierte Umweltmanagementsysteme ein. Zu diesem Zweck wird jährlich überprüft, welche Bestandslieferanten ein Umweltmanagementsystem installiert haben. Serienlieferanten mit einem Umweltmanagementsystem werden bei Preis- und Konditionengleichheit bevorzugt beauftragt.

Die Anforderungen an unsere Lieferanten beinhalten insbesondere auch ein verantwortungsbewusstes Chemikalienmanagement. Dieses soll sicherstellen, dass relevante Gesetze und Verordnungen, insbesondere die EU-Chemikalienverordnung (REACH), die Gefahrstoffverordnung und Arbeitsschutzvorschriften, eingehalten werden. Verstößt ein Lieferant gegen grundlegende Anforderungen der Lieferantenbeziehung, leiten wir entsprechende Maßnahmen ein. Diese reichen von einer Ermahnung und der Aufforderung,

die Anforderungen zukünftig zu erfüllen, bis zur Beendigung der Geschäftsbeziehung.

Darüber hinaus tragen wir den Anforderungen des Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz Rechnung und integrieren diese in unseren Einkaufs- und Lieferantenprozess.

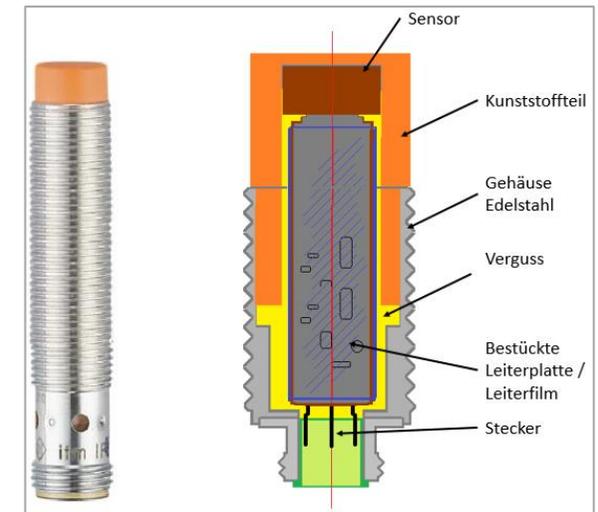
#### 4. PRODUKTION

Die Hardware der ifm-Produkte bestehen im Wesentlichen aus Elektronik, einem Gehäuse und einer elektrischen Verbindung zu weiterverarbeitenden Systemen.

Die Endmontage der Sensoren umfasst im Wesentlichen den Verbau der Elektronik in ein Gehäuse sowie weiterführende Prozesse bzgl. der Aufbau- und Verbindungstechnologie zur Sicherstellung der Konnektivität und einer definierten Dichtheit bzw. Robustheit des Gehäuses.

Ganz im Sinne von Design for Environment achtet die ifm-Gruppe bereits bei der Entwicklung von Produkten darauf, Ressourcen möglichst schonend zu verwenden. Potenzielle umweltrelevante Probleme identifizieren und vermeiden wir dabei möglichst frühzeitig.

Um relevante Fertigungsprozesse zu bewerten, und bei Bedarf anzupassen, arbeitet die Produktentwicklung eng mit den Bereichen Industrial Engineering und Umweltschutz bzw. Nachhaltigkeit zusammen.





## Vorfertigung

Die Fertigung von Vorprodukten findet an den Standorten Tettnang-Bechlingen und Wasserburg statt. Diese Vorprodukte werden allen produzierenden ifm-Gesellschaften weltweit beige-stellt.

### Starre Leiterplatten

Leiterplatten werden in der Vorfertigung der ifm electronic gmbh bestückt. Dafür werden Bauteile auf Leiterplatten aufgebracht und gelötet, wofür neben Energie und Lötmaterial auch Stickstoff verbraucht wird. Auf bleihaltiges Lot wird mit wenigen Ausnahmen (z.B. bei entsprechenden Kundenanforderungen und im Einklang mit gesetzlichen Vorgaben) verzichtet. Je nach vorgesehener Anwendung müssen Bauteile mit Underfill unterfüllt und die Leiterplatten im Anschluss noch lackiert werden, um vor äußeren Umwelteinflüssen zu schützen. Vor dem Versand an alle technischen Standorte weltweit unterlaufen die Leiterplatten eine 100 %-Prüfung.

### Flexibler Leiterfilm

Flexible elektronische Schaltungen (flexible Leiterplatte) wird bei der ifm electronic gmbh in Wasserburg hergestellt. Dafür durchläuft ein kupferbeschichteter Polyimid-Rohfilm (Lefi) verschiedene Prozessschritte. Dabei wird er unter anderem mit fotosensitivem Film (Fotoresist) laminiert, anschließend belichtet, desoxidiert, geätzt und mit Lötstopplack bedruckt, bevor er in die Bestückung geht. Besonders an dem eingesetzten Verfahren ist, dass alle Prozesse von Rolle auf Rolle laufen, d.h., dass der Rohfilm bis zum Ende an einem Stück bleibt. Die Prozessschritte mit hoher Umweltrelevanz sind vor allem die, die in der Nasstechnik ablaufen: Desoxidation, Entwicklung, Ätzen und Strippen sowie Desoxidation und Passivierung. Dafür werden größere Mengen Chemikalien benötigt. Allerdings handelt es sich dabei um vergleichsweise wenige unterschiedliche Chemikalien.



Außerhalb der Nasstechnik, aber für die Gesamtemissionen im EMAS-Bereich äußerst relevant, ist das Plasmaätzen mit  $\text{CF}_4$  (Tetrafluormethan). Das Bestücken und Löten wird auch hier mittels Reflow Lötverfahren, in eigens dafür gebauten Lötstationen, durchgeführt. Es wird ohne Stickstoffatmosphäre gelötet. Auch hier erfolgt nach der Bestückung und vor dem Versand an die technischen Standorte eine 100 %-Prüfung.

### Hülsenfertigung

Edelstahlgehäuse für ifm-Sensoren werden zum größten Teil bei der ifm electronic gmbh hergestellt. Dafür werden Rohre aus Edelstahl bezogen, auf die gewünschte Größe gebracht und mit einem Gewinde versehen. Größere Abfälle werden durch eine nachgeschaltete kleinere Drehmaschine vermieden, die auch kurze Stücke noch verarbeiten kann. Der Kühlschmierstoff wird im Kreislauf geführt und muss nicht ausgetauscht werden. Hülsen werden mit VOC-haltigem Lösemittel gereinigt, dessen Verbrauch im Rahmen der 31. BImSchV überwacht wird. Es ist gelungen, den Tauschrhythmus des Mittels durch vorausgehendes Schleudern um einige Wochen zu verlängern. Weiterhin fallen Späne an, von denen der Schmierstoff abtropft, bevor sie sortenrein gesammelt und verwertet werden.





### Spritzguss

Kunststoffteile für ifm-Sensoren werden zum großen Teil ebenfalls vor Ort im Spritzgussbereich der electronic gmbh hergestellt. Umweltrelevant ist hier vor allem der Verbrauch an Granulaten und der anfallende Abfall. Dieser entsteht vor allem durch Angussteile und Ausschuss bei Farbwechseln. Bei neuen Produkten und damit der Konstruktion neuer Werkzeuge, die ebenso in der Vorfertigung stattfindet, wird möglichst die Heißkanaltechnik angewendet, um Angussteile zu minimieren. Es läuft ein Projekt, bei dem u.a. die Rückführung dieser Teile in den Prozess untersucht wird. Die Maschinen werden nach und nach, also beim Austausch, von hydraulischem Antrieb zu sparsameren Hybridmaschinen bzw. rein elektrischen umgestellt. Damit wird auch die Öl-Problematik bei hydraulischen Maschinen vermieden. Die Spritzgussmaschinen gehen automatisch in den Stand-by-Modus, wenn sie nicht genutzt werden.



### Endmontage

Bei den ifm-Gesellschaften **ifm efector gmbh**, **ifm ecomatic gmbh** und **ifm prover gmbh** findet die Herstellung von Endgeräten statt. Die Arbeitsschritte bei der Fertigung der Endprodukte: montieren, löten, kleben und vergießen erfolgen momentan noch zum großen Teil in Handarbeit. Die Verpackung der Produkte findet ebenfalls an den technischen Standorten statt. Durch eine ständige Überwachung der Fertigungsabläufe wird auf eine Minimierung des Ausschusses und damit des Elektroschrotts hingewirkt.

Das Löten in der Endmontage wurde, bis auf vereinzelte zulässige Ausnahmen (Hochtemperaturbleilot), auf bleifreies Lot umgestellt. Als Vergussmassen werden Gießharz und Polyurethanschaum verwendet. Der Verbrauch des Schaums wird im Rahmen der 4. BImSchV verfolgt, wobei die verwendeten Mengen weit unter dem Schwellenwert liegen.



## 5. VERSAND

Der größte Teil der Endprodukte von allen Bodenseestandorten wird von Tett nang aus täglich zum Logistikzentrum in Essen gefahren, ca. 20 % dieser Produkte werden direkt von Tett nang zu Großkunden geliefert. Sowohl das Logistikzentrum in Essen als auch der Standort Tett nang-Bechlingen sind bekannte Versender.

Im Logistikzentrum Essen kommen Produkte von allen technischen Standorten weltweit an. Weiterhin kommt eingekaufte Handelsware direkt im Logistikzentrum an. Durch das Aus- und ggf. Umpacken (ggf. bei Handelsware) der ankommenden Produkte fällt Verpackungsabfall an.

Um diesen so weit wie möglich zu reduzieren, werden von allen ifm Gesellschaften Systemkartons zum Versenden verwendet, die weiter zur Einlagerung und für den Transport an die Kunden genutzt werden. Auch einige der größeren Lieferanten von Handelsware liefern ihre Produkte in diesen Systemkartons.

Die Produkte werden dann im vollautomatischen System eingelagert. Zum Versand werden die Kundenaufträge auf Paletten für die Logistikdienstleister bereitgestellt, von diesen übernommen und abtransportiert. Das Logistikzentrum ist relativ neu, so konnte auch direkt ein möglichst energieeffizientes System eingebaut werden. Der äußerst niedrige Energieverbrauch ergibt sich dadurch, dass die zu bewegende Masse der Shuttles und Lifte im Vergleich zu herkömmlichen Ein-/Auslagersystemen viel niedriger ist. Außerdem ist das System mit einer intelligenten Stromüberwachung ausgestattet, bei der Energie zurückgewonnen wird, sobald die Lifte und Shuttles bremsen. Hierfür erhielt der Hersteller 2016 den VDI Innovationspreis Logistik.

Das sogenannte Streckengeschäft (Versand von technischen Standorten zum Kunden) wird ausgebaut und in Zukunft sollen die produzierenden Gesellschaften auch selbst an Kunden versenden können. Der Versand findet über Luftfracht und LKW-Transporte statt.





## D. UMWELTMANAGEMENT

### E. UMWELTPOLITIK DER IFM-GRUPPE

Die **Umweltpolitik** der ifm leitet sich aus unserer Firmenphilosophie ab. Sie ist die Grundlage für unser Umweltmanagementsystem und bildet den Rahmen für die umweltbezogenen Ziele und Handlungsgrundsätze. Sie wird regelmäßig überprüft und bei Bedarf aktualisiert. Die Umweltpolitik gilt weltweit für alle Standorte der ifm-Gruppe.

#### 1. Gesetze

Wir verpflichten uns die jeweils geltenden umweltrelevanten Rechtsvorschriften sowie Auflagen von Behörden und sonstige Verpflichtungen einzuhalten und darüber hinaus unsere Umweltleistung in einem wirtschaftlich vertretbaren Rahmen kontinuierlich zu verbessern.

#### 2. Ressourcen

Wir wollen mit den vorhandenen Ressourcen sorgfältig und sparsam umgehen.

#### 3. Produkte

Hohe Produktqualität und Wahrheit der technischen Daten sind unantastbare ifm - Werte.

Die Entwicklung und Herstellung langlebiger Produkte haben für uns eine hohe Priorität. Wir wollen zu jedem Zeitpunkt so umweltgerecht wie technisch möglich produzieren, indem wir uns laufend dem aktuellen Stand der Technik anpassen.

#### 4. Prozesse

ifm wird ausschließlich in Produktbereichen tätig sein, die technisch überschaubar und mit unserem Know-how beherrschbar erscheinen. Dadurch wollen wir auch sicherstellen, dass negative Umweltauswirkungen vermieden werden.

#### 5. Mitarbeiter

ifm fordert und fördert umweltbewusste Entscheidungen und Verhaltensweisen.

#### 6. Kommunikation

Umweltschutz erstreckt sich über die Grenzen unseres Unternehmens hinaus. Aus diesem Grund strebt die ifm eine aktive Informationspolitik gegenüber unseren Kunden, Lieferanten, Behörden und der interessierten Öffentlichkeit an.

#### 7. Verbesserungen

Die ifm will und wird bei technischen Entwicklungen zur Schaffung und Erhaltung einer sauberen, sauerstoffreichen, lebenswürdigen Welt aus unternehmerischem Interesse, aber auch aus allgemeiner sozialer Verantwortung heraus, ihren Beitrag leisten. Wir werden unser Umweltmanagement fortlaufend verbessern.

Aktuelle vom Vorstand unterzeichnete Fassung 2019

### I. UMWELTORGANISATION

Die technischen Standorte von ifm besitzen jeweils ein zertifiziertes Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001. Das Arbeitsschutzmanagementsystem der ifm electronic gmbh und ifm group services gmbh wurde 2023 erstmalig nach der ISO 45001 zertifiziert.

2022 wurde das SEDEX-Audit nach SMETA an den Standorten von ifm electronic in Tettngang und Wasserburg sowie bei ifm prover USA von einer unabhängigen Organisation durchgeführt. Bei ifm electronic in Tettngang wurde das Audit bereits zum vierten Mal und bei ifm prover USA zum zweiten Mal erfolgreich durchgeführt. Das „SEDEX Members Ethical Trade Audit“ (SMETA) ist eines der weltweit am häufigsten verwendeten Auditkonzepte für ethische Audits. Sedex (Supplier Ethical Data Exchange) ist eine Organisation für Unternehmen, die sich zu einer kontinuierlichen Verbesserung des ethischen Verhaltens in ihrer Lieferkette verpflichtet haben. Die ifm electronic gmbh und ifm prover USA, inc. wurden anhand einer Zusammenstellung von Best Practices für ethisches Handeln bewertet. Die SMETA-Methodik verwendet den Code der Ethical Trade Initiative (ETI) sowie Anforderungen der jeweiligen nationalen Gesetzgebung als Bewertungsmaßstab und umfasst vier Säulen:

- Gesundheit und Sicherheit
- Arbeitsstandards
- Umwelt (optional)
- Geschäftsethik (optional)

Die Audit-Ergebnisse werden in einer sicheren Online-Datenbank bei Sedex erfasst und bei Bedarf verschiedenen Kunden zugänglich gemacht.

Auf Wunsch einiger Kunden wurde bei ifm im Jahr 2022 zum ersten Mal eine Bewertung durch Ecovadis durchgeführt. Dabei werden die wesentlichen Nachhaltigkeitsauswirkungen eines Unternehmens auf Grundlage von dokumentierten Nachweisen analysiert und in folgenden Kategorien bewertet:

- Umwelt
- Arbeits- und Menschenrechte
- Ethik
- Nachhaltige Beschaffung



Hierbei wurde ifm mit der Silbermedaille für das Nachhaltigkeitsengagement ausgezeichnet. Damit gehört ifm zu den 25% der Branchenbesten Unternehmen.

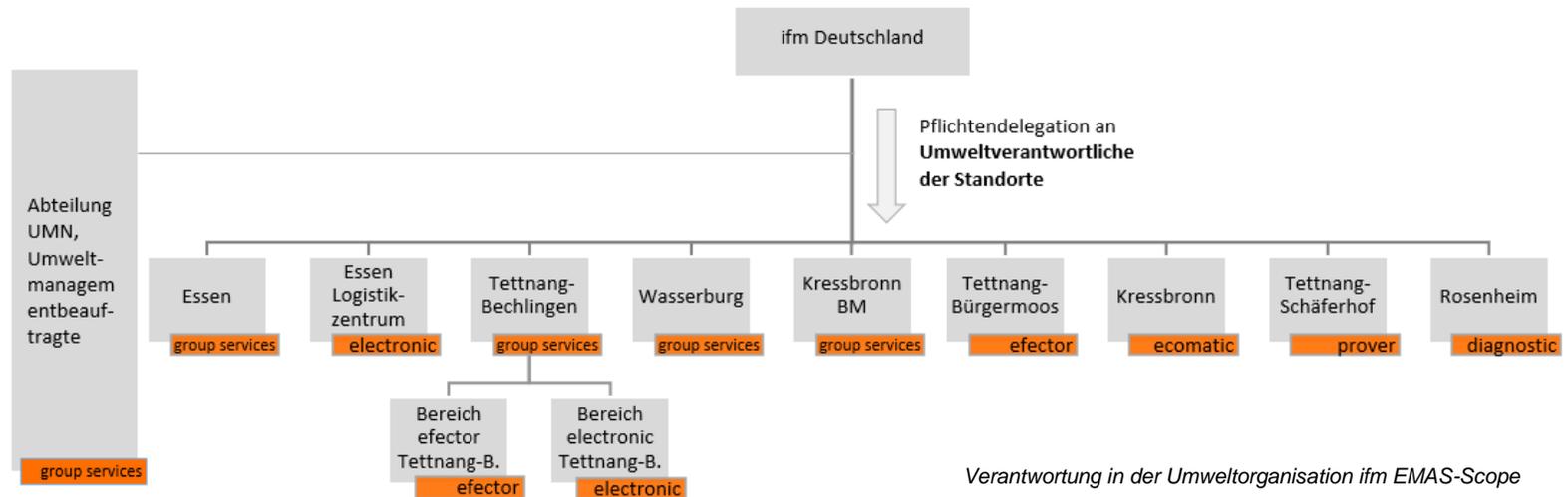
Das nach EMAS / ISO 14001 zertifizierte Umweltmanagementsystem gilt für die ifm-Gesellschaften am Bodensee in Essen und in Rosenheim.

Durch das langjährige ifm-interne Umweltmanagement sind sowohl der betriebliche als auch der produktbezogene Umweltschutz fest verankert. Das Umweltmanagementsystem gilt über den ganzen Lebensweg der Produkte hinweg, von der Beschaffung von Rohstoffen bzw. Komponenten durch die Einbeziehung der Lieferanten mittels Umwelanforderungen über die Herstellung bis zur Entsorgung am Ende der Lebensdauer. Ein besonderer Fokus liegt auf Aktivitäten, Produkten und Einrichtungen mit bedeutenden und beeinflussbaren Umweltaspekten.

Für die ifm-Unternehmensgruppe ist der Zentralgeschäftsführer Technik in seiner Eigenschaft als Umweltverantwortlicher und Nachhaltigkeitsmanager für alle Umweltbelange und Nachhaltigkeitsthemen zuständig.

Für die sozialen Aspekte ist der soziale Nachhaltigkeitsmanager (Zentralgeschäftsführer Personal) zuständig. Die Dienstsitze sind jeweils in Tettang-Bechlingen (Umweltmanagementzentrale).

Um die Erfüllung der EMAS-Anforderungen an das Umweltmanagementsystem zu gewährleisten, wurden Umsetzungs- und Überwachungspflichten an „Standortverantwortliche“ in allen im EMAS-Scope liegenden Gesellschaften delegiert. An relevante Hauptabteilungsleiter wurden spezielle Pflichten im Umweltschutz weiter delegiert.



Verantwortung in der Umweltorganisation ifm EMAS-Scope

Für jeden Standort wurde ein Verantwortlicher für den Bereich Umwelt bestimmt, in der Regel aus der Geschäftsführung. Für Tettang-Bechlingen wurden Verantwortliche der drei ansässigen gmbhs festgelegt.

Als Umweltmanagementbeauftragte wurde die Abteilungsleiterin Umweltschutz und Nachhaltigkeit (UMN) bestellt. Im Zentralbereich UMN ist auch der Gefahrgut- und (freiwillig bestellte) Abfallbeauftragte ansässig.

Außerdem gibt es verantwortliche Personen nach dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sowie Personen, die einen WHG-Grundkurs absolviert haben. Auch für Gefahrgut gibt es neben dem Gefahrgutbeauftragten beauftragte Personen sowie auf Anweisung handelnde Personen.

Das Thema Energie wird vom Energiebeauftragten, dem Hauptabteilungsleiter Gebäudemanagement, betreut.

Der Zentralbereich Umweltschutz und Nachhaltigkeit, der zur ifm group services gehört und an den Zentralgeschäftsführer Technik berichtet, nimmt im Bereich Umweltmanagement eine Schlüsselrolle ein, denn er ist innerhalb der gesamten ifm-Unternehmensgruppe für Umwelt- sowie Nachhaltigkeitsthemen zuständig. Hier werden umweltrechtliche Vorgaben verfolgt und an die betroffenen Bereiche weitergegeben. Alle Anfragen mit dem Thema Umwelt und Nachhaltigkeit werden von UMN beantwortet, ebenso werden umweltrelevante Schulungen angeboten bzw. organisiert. Die Beurteilung und



Überwachung aller Chemikalien, die weltweit von der ifm-Unternehmensgruppe genutzt werden, wird ebenfalls zentral gelenkt. Bei der Endabnahme/Inbetriebnahme neuer Anlagen und Maschinen und bei der Planung neuer Gebäude ist UMN beteiligt. Einkauf, Lagerung von Chemikalien sowie Entsorgung von gefährlichem Abfall erfolgen zentral über die ifm electronic gmbh, so dass die Produktionsstätten selbst nur geringe Mengen an Chemikalien lagern. Das Gefahrstoff-lager und Entsorgungszentrum befindet sich auf dem Gelände in Tettnang-Bechlingen. Die Belieferung mit Chemikalien sowie die Rücknahme von gefährlichem Abfall der anderen ifm-Standorte in der Bodenseeregion erfolgt täglich mit eigenen Transportern und geschulten Fahrern unter Beachtung der Mengenbegrenzungen.

Die im Zusammenhang mit dem Umweltmanagement relevanten Geschäftsprozesse sind in den jeweiligen Managementsystemen der ifm-Gesellschaften beschrieben. Alle betroffenen Managementsysteme sind in einer Umgebung zu finden, womit der Grundstein für ein integriertes Managementsystem gelegt ist.



Relevante interessierte Parteien und ihre Erwartungen

Umgebung zu finden, womit der Grundstein für ein integriertes Managementsystem gelegt ist. Kontext- und Stakeholder-Analysen werden aus Qualitäts- und Umweltsicht zusammengeführt. Risiken und Chancen, die sich aus Umweltaspekten (z.B. Abfallminimierung), bindenden Verpflichtungen (z.B. Genehmigungskonformität) oder dem Kontext



Interne und externe Themen

Die laufende Einbeziehung der Beschäftigten wird über etablierte Systeme wie den KVP-Prozess in der Produktion oder den „Ideenspeicher“, in die Vorschläge eingereicht werden können, sichergestellt. Auch können über das Intranet Fragen an die Geschäftsleitung gestellt werden, in denen es immer öfter auch um Umweltbelange geht, und deren Beantwortung ebenfalls im Intranet veröffentlicht wird. Im Rahmen der EMAS-Scope-Erweiterung wurde 2021 eine Befragung unter den Beschäftigten durchgeführt, in der die Meinung zu den Umweltaspekten ihrer Tätigkeit, generellen Verbesserungsideen zum Umweltschutz und dem Stand der Umsetzung eines vorsorgenden Umweltschutzes im Unternehmen ermittelt wurde.

interessierten Parteien (z.B. energieeffiziente Produkte) ergeben, werden laufend ermittelt, in den jährlichen Managementbewertungen betrachtet und Handlungsbedarf ermittelt. Aktuelle Themen, die uns dabei beschäftigen sind u.a. die steigenden Anforderungen seitens Gesetzgeber und Kunden bezüglich ESG-Themen.



## 1. COMPLIANCE

Die in unserer ifm-Philosophie verankerten Grundsätze sind ein klares Bekenntnis dafür, dass sich die Unternehmensgruppe ihrer sozialen und ökologischen Verantwortung bewusst ist. Der darin festgeschriebene Leitsatz „ifm will ein moralisches Unternehmen sein“ ist fester Bestandteil unseres täglichen Handelns. Dazu gehört beispielsweise, dass wir grundsätzlich keine Produkte entwickeln, herstellen oder verkaufen, die direkt militärischen oder waffentechnischen Zwecken dienen. Ein zentrales Ziel unseres Unternehmens ist es, in Sicherheit erfolgreich groß zu werden. Dazu zählt auch, sich an geltende Gesetze und Richtlinien zu halten.

Um gesetzeskonformes Verhalten zu fördern, haben wir unsere ifm-Philosophie 2013 um einen Verhaltenskodex erweitert. Dieser wurde 2020 aktualisiert und um die Themen Interessenkonflikte, Umweltschutz und Nachhaltigkeit, Qualität sowie Arbeitssicherheit und Kinder- und Zwangsarbeit ergänzt. Mit dem ifm-Verhaltenskodex verfügen alle Mitarbeitende über einen Leitfaden, der rechtliche und ethische Fragestellungen beantwortet. In diesem ist klar formuliert, dass geltende Gesetze und Normen die Grundlage unseres Handelns darstellen. Wir bekennen uns zur Erklärung der Menschenrechte der Vereinten Nationen und zu weltweit anerkannten Sozialstandards, die mindestens gelten sollten. Wir halten alle Mitarbeitende dazu an, niemanden aufgrund von Alter, Geschlecht, Religion, Herkunft oder aus anderen Gründen zu diskriminieren. Außerdem stehen wir für einen fairen Wettbewerb und sprechen uns gegen Kinder- oder Zwangsarbeit aus. Alle Mitarbeitende sind angehalten, die im ifm-Verhaltenskodex beschriebenen Regeln einzuhalten. Um für die Einhaltung der Regeln zu sensibilisieren, werden für die ifm-Unternehmensgruppe regelmäßige Compliance-Schulungen durchgeführt.

Die ifm electronic gmbh hat einen Compliance-Beauftragten für die ifm-Unternehmensgruppe benannt, der organisatorisch der Hauptabteilung Interne Revision & Compliance zugeordnet ist. Sowohl der Hauptabteilungsleiter Interne Revision & Compliance als auch der Compliance-Beauftragte, die zusammen die Compliance-Funktion bilden, haben festgelegte Aufgaben und Kompetenzen innerhalb der gesamten Unternehmensgruppe. In Erfüllung ihrer Aufgaben ist die Compliance-Funktion allein dem Vorstand weisungs- und auskunftsgebunden und berichtet direkt an diesen. Unsere

übergeordneten Compliance-Ziele gelten weltweit für die ifm-Unternehmensgruppe (Auszug aus der ifm-Konzernrichtlinie „Compliance“):

- Aufklärung bekannt gewordener Verdachtsverhalte oder Hinweise in Bezug auf Verstöße gegen geltende Gesetze und interne Regeln oder Richtlinien
- Unterbreiten von Vorschlägen zur angemessenen Umgangweise mit Verstößen gegen geltende Gesetze und interne Regeln bzw. Richtlinien durch die zuständigen Zentral- und Geschäftsbereiche
- Weiterer Ausbau und Verbesserung der bestehenden Compliance-Funktion und Compliance-Organisation
- Durchführung von Schulungen im Themengebiet Compliance
- Unterstützung bei der Erstellung und Überarbeitung von Richtlinien, Bereitstellen von Ansprechpartnern bei Compliance-Angelegenheiten für alle Mitarbeitenden.

Im Einklang mit den rechtlichen Vorgaben der EU haben wir 2019 ein Hinweisgebersystem eingerichtet. Es kann in zehn Sprachen und auf Wunsch anonym genutzt werden, um eine potenzielle Missachtung unserer Wertekultur sowie mögliche kriminelle Verdachtsfälle zu melden. Die zentrale Compliance-Organisation geht allen Hinweisen nach und leitet angemessene Maßnahmen ein. Die Einrichtung des Hinweisgebersystems steht nicht nur allen Mitarbeitenden, sondern auch unseren Kunden und Lieferanten über die Homepage zur Verfügung. Neben internen Kommunikationsmaßnahmen (Intranet, Firmenzeitschrift) wird das Hinweisgebersystem auch als Bestandteil der Compliance-Schulungen an Mitarbeitende kommuniziert.

## 2. UMWELTRECHTLICHE VERPFLICHTUNGEN

Relevante bindende Verpflichtungen aus dem Bereich Umwelt werden im Rechtsverzeichnis dokumentiert und kontinuierlich überprüft. Betroffene Stellen werden über Änderungen informiert. Sowohl bezogen auf den betrieblichen als auch den produktbezogenen Umweltschutz finden Schulungen statt, in denen die Umsetzung von rechtlichen Anforderungen mit den betroffenen Personen abgestimmt wird.

Zu den wichtigsten Quellen für bindende Verpflichtungen gehören Genehmigungen, die es für das Einleiten von Abwasser aus den Kühltürmen an den Standorten Tettnang-Bechlingen und Wasserburg sowie der



Abwasserbehandlungsanlage in Wasserburg gibt. Der Kühlturm in Tettning-Schäferhof wurde im Herbst 2023 durch ein adiabates Rückkühlsystem ersetzt. Überwachungsaufgaben (z.B. Abwasser, Legionellenprüfung des Kühlturms) werden in Übereinstimmung mit rechtlichen Anforderungen und Vorgaben im Genehmigungsbescheid von externen Laboren durchgeführt. Falls es zu Abweichungen kommen sollte, werden die Zuständigen vor Ort direkt informiert und können umgehend reagieren. In Bezug auf die 42. BIm-SchV hatten wir im letzten Jahr bei der Prober eine Überschreitung des Maßnahmenwertes.

Die entsprechende Abhilfe-Maßnahme wurde umgehend eingeleitet, so dass bei der zeitnahen Nachmessung die Grenzwerte wieder in Ordnung waren. Als zusätzliche vorbeugende Maßnahme werden bei allen Kühltürmen von April bis Oktober wöchentliche Messungen durchgeführt.

Trotz eingehaltener Vorgaben des Biozid-Herstellers kam es zu drei Grenzwertüberschreitungen laut Abwasserverordnung Anhang 31 bei den AOX-Werten, die an die zuständige Behörde gemeldet wurden.

Es handelt sich bei allen Anlagen um Indirekteinleiter, d.h. Abwasser wird nicht direkt, sondern über öffentliche Kanalisationen und Kläranlagen in die Gewässer eingeleitet.

Die Sicherstellung der Anforderungen aus Vorschriften zum Gefahrgut wird durch Checklisten und deren Kontrolle durch die Abteilung Umweltschutz und Nachhaltigkeit umgesetzt. Gefahrgut in der Luftfracht wird hauptsächlich über das Logistikzentrum Essen versendet, wo ein geschulter Mitarbeiter die korrekte Kennzeichnung übernimmt.

Der Gefahrgut- sowie der Abfallbericht werden jährlich fristgerecht erstellt. Alle Chemikalien, die an den Standorten eingesetzt werden, müssen in der zentralen Chemikaliendatenbank erfasst und aus Sicht des Arbeits- und Umweltschutzes bewertet werden. Bei besonders kritischen Chemikalien muss der zuständige Geschäftsführer die Freigabe zum Einsatz bei ifm erteilen.

Im Bereich des produktbezogenen Umweltschutzes sind REACH und RoHS von besonderer Bedeutung. Um deren Einhaltung zu garantieren, wird von Lieferanten generell eine Materialvolldeklaration gefordert und die entsprechenden Informationen in das EHS-Modul von SAP eingegeben. Dort

können die Produkte sowohl auf Einhaltung von gesetzlichen Regelungen als auch auf kundenspezifische stoffliche Anforderungen geprüft werden.

Neben rechtlichen Anforderungen werden im Rechtsverzeichnis auch Prüf- und Berichtspflichten aufgelistet, die sich aus rechtlichen bzw. behördlichen Anforderungen ergeben. Daneben gibt es auch freiwillige Prüf- und Berichtspflichten, wie beispielweise die tägliche Überprüfung der Abwasserwerte der Abwasserbehandlungsanlage in Wasserburg mittels pH-Schnelltest.

Weitere freiwillig übernommene bindende Verpflichtungen ergeben sich aus Kundenanforderungen, Vorstandsbeschlüssen oder im Zusammenhang mit CSR übernommenen Verpflichtungen. Dazu gehört auch, dass ifm bis 2030 im operativen Geschäft (Scope 1 und 2) klimaneutral sein will.

Die Einhaltung dieser Anforderungen wird jährlich bewertet. Die im Jahr 2023 durchgeführten Managementreviews an den einzelnen Standorten haben ergeben, dass wir rechtskonform handeln. Diese Bewertung stützt sich auf die internen und externen Kontrollmechanismen und festgelegten Verantwortlichkeiten.

### 3. IFMLERNFABRIK

Die ifm-Gruppe will ihren Beschäftigten anspruchsvolle Aufgaben bieten und sie zugleich befähigen, diese auch zu meistern. Jeder ist gefragt, aktiv einen Beitrag zum Unternehmenserfolg zu leisten. Für diesen Zweck setzen wir auf eine systematische Aus- und Weiterbildung – ganz im Sinne unserer Unternehmensphilosophie: „In Sicherheit erfolgreich groß werden“. Daraus folgt unser Anspruch, zur richtigen Zeit, am richtigen Ort, im benötigten Umfang in der betroffenen Organisation über gut qualifizierte Beschäftigte zu verfügen.

Entsprechend den Bedürfnissen der Fachbereiche richten wir die Aus- und Weiterbildung immer wieder neu aus und gleichen dazu den Bedarf regelmäßig mit den Fachabteilungen ab. So haben wir beispielsweise die Ausbildungskapazität hinsichtlich IT-Kompetenzen erhöht. Die Personalentwicklung ist sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene implementiert. Sie ist eingebettet in unsere weltweite Personalstrategie und bietet unseren Beschäftigten eine langfristige Perspektive und trägt gleichermaßen zur Erreichung unserer Unternehmensziele bei. Die darin verankerte ifm-



Personalentwicklungsstrategie unterstreicht die hohe Bedeutung des Talentmanagements.

Externe Seminare oder Inhouse-Schulungen sowie Weiterbildungen werden von ifm entweder über die Personalentwicklung oder die Fachabteilung organisiert und sowohl finanziell als auch zeitlich übernommen. Bei externen Aus- und Weiterbildungen, wie beispielsweise Meister, Bachelor oder Master, übernehmen wir als Richtwert 50 Prozent der Arbeitszeit und 50 Prozent der Kosten. Dabei können stets individuelle Einigungen getroffen werden. Bildungsurlaub kann jederzeit beantragt werden. Außerdem ermöglichen wir eine Arbeitszeitreduzierung, damit unsere Beschäftigten berufsbegleitend studieren können.

Die Entwicklung und Förderung unserer Beschäftigten ist eine zentrale Aufgabe aller Führungskräfte. Ihnen kommt eine entscheidende Rolle zu, wenn Veränderungen gelingen sollen. Führungskräfte haben die Aufgabe, ihre Beschäftigten auf diesen Weg mitzunehmen, zu motivieren und bei der Umsetzung von Maßnahmen zu begleiten. Das bedeutet, Beschäftigte zielgerichtet zu fördern und in ihrer persönlichen Entwicklung zu unterstützen.

Um Führungspositionen aufzubauen, erstellen wir aktuell ein Konzept für internationale Förder- und Traineeprogramme. Die Führungskräftekompetenz stärken wir derzeit auf Grundlage des ifm-internen K8-Modells. Die Führungskräfteweiterbildung wird seit 2018 national und international organisiert. Alle Führungskräfte erhalten in jährlichen Gesprächen eine Leistungsbeurteilung und vereinbaren konkrete Ziele, die passende Weiterbildungsmaßnahmen anstoßen können.

Im Rahmen eines Cross-Mentoring-Programms an den Bodenseestandorten geben erfahrene Führungskräfte unterschiedlicher Unternehmen ihre Erfahrungen an Nachwuchsführungskräfte weiter. So erhalten sie nicht nur neue Perspektiven, sondern lernen jenseits der unternehmenseigenen Hierarchie offen und vertrauensvoll von ihren Mentoren.

Die ifmLernfabrik ist die virtuelle Dachorganisation der dezentral organisierten Personalentwicklungsbereiche aller deutschen ifm-Standorte. Neben dieser gemeinsamen Plattform zur Personalentwicklung ist die dezentrale Organisation bestimmend für eine verbindliche sowie nachhaltige Wissens- und Qualitätssicherung

Das Team der ifmLernfabrik besteht aus den Personalentwicklungsverantwortlichen aller deutschen ifm-Standorte und ist die zentrale Anlaufstelle zu allen Weiterbildungsthemen, die in acht Säulen gebündelt werden:

- **Ausbildung:** Wir haben den Anspruch, unsere Auszubildenden mit dem notwendigen Handwerkszeug auszustatten und unsere Ausbilder bestmöglich zu unterstützen. Sowohl für Auszubildende und Studenten als auch für Ausbildungsbeauftragte bieten wir regelmäßige Schulungen und Workshops an.
- **Pflichtschulungen:** Zu den Pflichtschulungen zählen alle Weiterbildungsmaßnahmen, die regelmäßig vorgeschrieben sind, darunter beispielsweise Lötschulungen für Produktionsmitarbeiter, Sicherheitsunterweisungen oder Ersthelferschulungen.
- **ifm-Wissen:** Unter dem Motto „Mitarbeiter schulen Mitarbeiter“ wollen wir dazu beitragen, dass unternehmensspezifisches Wissen weitergegeben und vermittelt wird. Zu den Maßnahmen zählen Firmenpräsentationen, Produktinformationen sowie Innovationen und Technologien.
- **Führungskräfteentwicklung:** Allgemeine Schulungen für Führungskräfte werden zentral organisiert. Spezielle Weiterbildungen für Führungskräfte wie Coaching oder Cross Mentoring sind nach Absprache mit der Personalentwicklung möglich.
- **Sprache und interkulturelle Kompetenz:** Vor dem Hintergrund unserer wachsenden Internationalität bieten wir unseren Beschäftigten ein bedarfsgerechtes Sprachtraining sowie Vorträge zu Themen wie interkulturelle Kompetenz oder Vielfalt.
- **Softwaretraining:** Aufgrund der dynamischen Veränderungen im Softwarebereich bieten wir in allen relevanten Programmen, beispielsweise SAP, Grundlagen- und Updateschulungen sowie offene Softwareschulungen an.
- **Arbeit und Leben:** Im Bereich Gesundheitsmanagement bieten die verantwortlichen Projektgruppen an den Standorten ein breites Angebot zum Thema Gesundheit, darunter Präventionskurse oder eine Betriebssportgruppe.



- **Allgemeine Themen:** Auch zu weiteren Themen, etwa zu Methoden und Sozialkompetenzen, zu Arbeitstechniken oder zum Zeit- oder Projektmanagement, werden Schulungen durchgeführt.

Auf Grundlage der ifmLernfabrik wird die Weiterbildungslandschaft in Deutschland weiter ausgebaut. Zu den Weiterbildungs- und Schulungsmöglichkeiten werden alle Beschäftigten regelmäßig informiert.



## II. MEILENSTEINE IM UMWELTSCHUTZ BIS 2021

Umweltmaßnahmen ab 2023 sind standortspezifisch im Abschnitt „Umweltprogramm“ aufgeführt.

### Verbesserung des Umgangs mit Chemikalien und gefährlichen Abfällen / Abwasser

Umweltmaßnahme	Umsetzung
Abfalltrennung in Gewerbe- und Sonderabfall	1984
Ersatz von FCKW und CKW-haltigen Reinigungsmitteln	1992
Errichtung eines Gefahrstofflagers und Entsorgungszentrums unter Berücksichtigung von strengen Umweltschutzvorschriften	1993
Bestellung eines Abfall- sowie Gefahrgutbeauftragten	1994
Um im Störfall das Eindringen belasteter Abwässer in die öffentliche Kanalisation zu verhindern, wurde an der Schnittstelle ifm- / öffentliches Kanalnetz eine Absperrvorrichtung im Abwasserkanal eingebaut	1995
Inbetriebnahme einer Abwasserbehandlungsanlage für die Abwässer aus der Filmtechnik	1997
Biozidsubstitution im Kühlturm (früher: halogenhaltig)	2017 2018
Erweiterung Nasstechnik bei ifm flexpro - WHG-Beschichtung und Neuerungen (Schutz Boden, Wasser)	2019
Erhöhung des Abstandes des Cleanertausches bei Vergussanlagen von 3 auf bis zu 15 Wochen	2020
Reduktion der Abwassermenge (für Entsorgung) der Leiterplatten-Reinigungsanlage um ca. 80 %	2020

### Einsparung Ressourcen inkl. Energie, Reduzierung von Treibhausgasemissionen

Umweltmaßnahme	Umsetzung
Errichtung der Gebäudeleit-Technik (GLT) mit dem Ziel, umweltrelevante Vorgänge zu überwachen, zu steuern und zu regeln	1993
Einbau moderner Kreislaufsysteme für Kühlwasser	1993
Verzicht auf den Energieträger Heizöl und vollständige Umstellung der Heizung auf umweltfreundlicheres Erdgas	1995
Regelmäßige Maßnahmen zur Wärmerückgewinnung an allen Bodenseestandorten bei Be- und Entlüftung, Arbeitsplatzabsaugung, Druckluftkompressoren mit Energieeinsparungen	Ab 1997 laufend
Um eine höhere Energieeffizienz zu erreichen, wurden an der Heizungsanlage am Standort Tettnang die nicht geregelten durch frequenzgesteuerte Pumpen ersetzt	2007, 2011
ifm erhält die Auszeichnung „Energieeffizientes Unternehmen“	2008
Bau einer Geothermie-Anlage bei ifm ecomatic gmbh	2012
ifm erhält den Innovationspreis 2014 des "EnBW Netzwerks Energieeffizienz"	2014
Durchführung eines Energieaudits nach DIN EN 16247-1 an allen deutschen Standorten	2015
Eröffnung des neuen Logistikzentrums in Essen mit effizienter Technik	2015



## Umweltverträgliche Produktgestaltung

Umweltmaßnahme	Umsetzung
VDI Innovationspreis Logistik für den Hersteller des vollautomatischen ifm-Lagersystems wegen dessen Energieeffizienz	2016
Reduktion der Kälte- bzw. Wärmeverluste durch neue Isolation der Kälte- sowie Heizleitungen an allen Bodenseestandorten	2017
Überprüfung des Druckluftnetzes auf Leckagen am Standort TT-Bechlingen. Dabei sind Leckagen von ca. 80 l / min sofort beseitigt worden	2018
Austausch der Beleuchtung bei ifm ecomatic gmbh, Ersparnis von ca. 50.000 kWh/a	2018
Austausch Entwickler und Auf-/Abwickleinheit durch neue energieeffiziente Anlagen	2019
Umstellung auf umweltfreundliche Versandverpackungen (Kartone, recyceltes Plastik, Bio-Kunststoff)	2020
Umstellung auf 100 % Ökostrom an allen Standorten in Deutschland, sowie den Produktionsstandorten in Europa. Einsparung: ca. 10.000 tCO <sub>2</sub> /a.	2020
Zulassung von Hybrid-Firmenfahrzeugen	2020
Drucklufteinsparung im Lötprozess durch Erhöhung der Effizienz bei Kühlung mit Einsparung von 14.226 kWh im Jahr.	2020
Festlegung der Klimastrategie zur Erreichung der Klimaneutralität bis 2030	2021
Umstellung der ersten Linien auf digitale Fertigungsaufträge bei ifm efector gmbh	2021
Optimierung Kälteversorgung in Bestückung Wasserburg, Senkung der Temperatur um ca. 2 °C bei gleichem Input	2022
Ersatz von Leuchtstoffröhren T8 durch hocheffiziente LED in Bestückung Wasserburg. Mehr als 140.000 kWh Einsparung im Jahr	2023

Umweltmaßnahme	Umsetzung
Umstellung auf cadmiumfreie Kunststoffe	1987
Substitution von nickelhaltigen Beschichtungen von Messingdrehteilen durch den neuartigen Werkstoff Optalloy	1998
Umsetzung der RoHS1-Anforderungen, obwohl unserer Produkte ausgenommen waren	2006
Umsetzung der RoHS2 für den überwiegenden Teil unserer Produkte (Gerätekategorie 9)	2017
Einführung Umweltcheckliste in den Entwicklungsprozess	2020
Abschluss einer ersten Lebenszyklusanalyse eines Produktes	2021

## Verbesserung der Umweltorganisation

Umweltmaßnahme	Umsetzung
Einrichtung der Stelle „Arbeitssicherheit und Umweltschutz“	1991
Erstellung der ersten Ökobilanz (Betriebsbilanz) für den Hauptproduktionsstandort Tettang (ab 2014 Produktionsstandorte Bodensee), die jährlich aktualisiert wird	1993
Einführung eines ifm-eigenen Umweltmanagementsystems	2000
Zertifizierung des Umweltmanagementsystems an den Standorten Essen, Tettang-Bechlingen und Wasserburg	2020
Einführung des Bereichs „Nachhaltigkeit“ auf der Unternehmenshomepage	2021
Zertifizierung des Umweltmanagementsystems an den weiteren Bodensee-Standorten und Rosenheim	2023



## F. UMWELTASPEKTE, UMWELTLEISTUNG UND UMWELTPROGRAMM

### I. ERFASSUNG UND BEWERTUNG VON UMWELT-ASPEKTEN

Mit unserem Handeln von der Entwicklung über Einkauf und Fertigung bis hin zu Vertrieb, Nutzung und späterer Entsorgung unserer Produkte haben wir Einfluss auf die Umwelt. Einige Umweltauswirkungen lassen sich durch unsere Entscheidungen direkt beeinflussen, auf andere haben wir nur sehr wenig Einfluss.

Grundlegend für ein Umweltmanagementsystem nach EMAS / ISO 14001 ist die Umweltprüfung, bei der direkte und indirekte Umweltaspekte der Organisation ermittelt und nach festgelegten Kriterien hinsichtlich ihrer Bedeutung bewertet werden.

Die relevanten Umweltaspekte ergeben sich aus den Tätigkeiten an den EMAS-Standorten.

Anhand des von der EU-Kommission bereitgestellten und an die ifm angepassten „EMAS Implementation Tools“ werden die Umweltaspekte systematisch erfasst und daraus die bedeutenden Umweltaspekte ermittelt.

Daten zu von EMAS geforderten Kernindikatoren werden für die gesamten Bodenseestandorte jährlich in einer „Ökobilanz“ ermittelt. Für die Umwelterklärung werden diese soweit wie möglich für die einzelnen Standorte abgebildet. Bei der Erfassung aller Umweltaspekte werden alle Tätigkeiten an den EMAS-Standorten (direkte Umweltaspekte), sowie die Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen, die ifm nicht selbst durchführt/herstellt, aber in gewissem Umfang kontrollieren kann (indirekte Umweltaspekte), berücksichtigt.

Die Bewertung der Umweltaspekte fand anhand von Umweltauswirkungen und anderen in Anhang I EMAS-Verordnung genannten Kriterien statt. Zusätzlich wurde auch die Wahrnehmung der Beschäftigten mittels einer Befragung erfasst und berücksichtigt.

<sup>1</sup> BESCHLUSS (EU) 2019/63 DER KOMMISSION vom 19. Dezember 2018 über das branchenspezifische Referenzdokument für bewährte Umweltmanagementpraktiken, branchenspezifische Umweltleistungsindikatoren und Leistungsrichtwerte für die Elektro- und Elektronikgeräteindustrie gemäß der Verordnung (EG)

Wo anwendbar werden best-practice-Beispiele aus dem Branchenreferenzdokument für die Elektro- und Elektronikgeräteindustrie<sup>1</sup> beachtet, an den jeweiligen Stellen im Text wird darauf hingewiesen.

### II. UMWELTLEISTUNG UND UMWELTPROGRAMM

#### 1. ÜBERGEORDNETE UMWELTZIELE

Für die Zielsetzung wird auf einen größeren Kontext im Sinne der nachhaltigen Entwicklung der UN (Sustainable Development Goals - SDGs) Bezug genommen. Die daraus abgeleiteten umweltbezogenen, für uns relevanten Ziele und deren Teilaspekte sind im Folgenden aufgeführt.

Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) C/2018/8601, OJ L 17, 18.1.2019, S. 94–123



<p><b>3</b> GESUNDHEIT UND WOHLERGEHEN</p> 	<p><b>Ein gesundes Leben für alle Menschen jeden Alters gewährleisten und ihr Wohlergehen fördern</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Betriebsliches Gesundheitsmanagement (BGM)</li><li>• Arbeits- und Gesundheitsschutzmanagement</li></ul>
<p><b>4</b> HOCHWERTIGE BILDUNG</p> 	<p><b>Inklusive, gleichberechtigte und hochwertige Bildung gewährleisten und Möglichkeiten lebenslangen Lernens für alle fördern</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Zusammenarbeit mit (Hoch-)schulen und Universitäten</li><li>• Abgabe ausgemusterter funktionierender Produkte an Bildungseinrichtungen</li><li>• Entwicklung und Förderung der Beschäftigten ist Aufgabe aller Führungskräfte</li><li>• Die ifmLernfabrik als virtuelle Dachorganisation</li></ul>
<p><b>5</b> GESCHLECHTERGLEICHHEIT</p> 	<p><b>Geschlechtergleichstellung erreichen und alle Frauen und Mädchen zur Selbstbestimmung befähigen</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Geschlecht, Religion oder andere Faktoren bei der Entlohnung irrelevant</li><li>• Prädikat Familienbewusstes Unternehmen 2020 (familyNET-BW)</li><li>• Chancengleichheit bei der Besetzung von Führungspositionen</li></ul>
<p><b>6</b> SAUBERES WASSER UND SANITÄREINRICHTUNGEN</p> 	<p><b>Verfügbarkeit und nachhaltige Bewirtschaftung von Wasser und Sanitärversorgung für alle gewährleisten</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Abwasserbehandlung der Abwässer aus Filmtechnik</li><li>• Gewässerqualität - Minderung der stofflichen Belastung von Gewässern</li><li>• Effiziente Nutzung von Wasser, bspw. Kühlkreisläufe</li></ul>
<p><b>7</b> BEZAHLBARE UND SAUBERE ENERGIE</p> 	<p><b>Zugang zu bezahlbarer, verlässlicher, nachhaltiger und zeitgemäßer Energie für alle sichern</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Reduktion des Energieverbrauchs (Strom &amp; Wärme) um 5 % in 2022</li><li>• Bezug von Ökostrom</li><li>• Nutzung und Ausbau erneuerbarer Energien</li></ul>
<p><b>8</b> MENSCHENWÜRDIGE ARBEIT UND WIRTSCHAFTSWACHSTUM</p> 	<p><b>Dauerhaftes, inklusives und nachhaltiges Wirtschaftswachstum, produktive Vollbeschäftigung und menschenwürdige Arbeit für alle fördern</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Anerkennung der UN-Menschenrechtscharta und Einhaltung unseres Verhaltenskodex</li><li>• Ethik-Audit SMETA</li><li>• Wir wollen in Sicherheit erfolgreich groß werden (ifm-Philosophie)</li></ul>
<p><b>9</b> INDUSTRIE, INNOVATION UND INFRASTRUKTUR</p> 	<p><b>Eine belastbare Infrastruktur aufbauen, inklusive und nachhaltige Industrialisierung fördern und Innovationen unterstützen</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Innovative Lösungen unter angemessenen Aufwendungen in Forschung und Entwicklung</li><li>• Prozesssicherheit durch ifm-Produkte</li></ul>



<b>11</b> NACHHALTIGE STÄDTE UND GEMEINDEN 	<b>Städte und Siedlungen inklusiv, sicher, widerstandsfähig und nachhaltig gestalten</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Zahlreiche Einsatzgebiete und Funktionen der ifm-Sensoren in Kommunen</li><li>• ifm Klimastrategie</li><li>• Höchste Standards im Umweltschutz mit externer Bestätigung (EMAS)</li></ul>
<b>12</b> NACHHALTIGE/R KONSUM UND PRODUKTION 	<b>Für nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster sorgen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Einsparung von ca. 60 t Papier durch Digitalisierung der Bedienungsanleitungen</li><li>• Verdampfen von Spülflüssigkeit zur Minimierung der gefährlichen Abfälle</li><li>• Nachhaltige Produktion und Beschaffung</li><li>• Reduktion des Strom- und Ressourcenverbrauchs der Produkte</li><li>• Einsatz von ifm-Produkten zur Prozessoptimierung in allen Industriebereichen</li></ul>
<b>13</b> MAßNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ 	<b>Umgehend Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen ergreifen</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Klimaneutralität im operativen Geschäft (Scope 1 und 2) bis 2030</li><li>• Installation nachgeschalteter Verbrennung für Klimagas CF<sub>4</sub></li><li>• Analyse der Scope 3 Emissionen</li></ul>
<b>15</b> LEBEN AN LAND 	<b>Landökosysteme schützen, wiederherstellen und ihre nachhaltige Nutzung fördern</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Erstellung Biodiversitätsstrategie</li><li>• Verantwortung in der Lieferkette</li></ul>
<b>16</b> FRIEDEN, BERECHTIGKEIT UND STARKE INSTITUTIONEN 	<b>Friedliche und inklusive Gesellschaften für eine nachhaltige Entwicklung fördern</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• ifm wird grundsätzlich keine Produkte entwickeln, herstellen oder verkaufen, die direkt militärischen oder waffentechnischen Zwecken dienen</li></ul>
<b>17</b> PARTNER-SCHAFTEN ZUR ERREICHUNG DER ZIELE 	<b>Umsetzungsmittel stärken und die globale Partnerschaft für nachhaltige Entwicklung wiederbeleben</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Verbandsarbeit als Plattform für Kommunikation &amp; Erfahrungsaustausch</li></ul>



Zur Erreichung dieser globalen Ziele können wir unter anderem durch eine lokale Verbesserung unserer Umweltleistung beitragen.





# ifm KLIMA STRATEGIE

» Bis 2030 sind wir im operativen Geschäft<sup>1</sup> klimaneutral.



Die Roadmap zum Umgang mit CF<sub>4</sub> wurde erstellt, kurzfristig wird auf die Verbrennung des inerten Gases gesetzt. Langfristig wird die Umstellung auf alternative Prozesse geprüft, die ersten Tests werden bereits durchgeführt.

Wir wissen, dass wir unser Engagement im Klimaschutz umfangreicher und intensiver angehen müssen. Wir sind dabei unsere Ziele zu justieren und eine weitergehende Bestandsanalyse zu machen, die auch die Scope 3-Emissionen umfassender einbezieht.

<sup>1</sup> Scope 1- und 2-Emissionen

<sup>2</sup> Prüfung der technischen Alternativen

<sup>3</sup> Prozessgas: Wesentlicher Emittent bei der Herstellung von Leiterfilmen



## 2. STANDORTÜBERGREIFENDE UMWELTASPEKTE UND UMWELT-PROGRAMM

Die Bereiche Material, Abfall und Emissionen können nicht komplett standortbezogen dargestellt werden, da die ifm electronic gmbh das im Bodenseeraum verwendete Material zentral beschafft, lagert, verteilt und den Abfall am Ende abholt, lagert und entsorgt. Am Standort Wasserburg gibt es gewisse Ausnahmen, die standortbezogen dargestellt werden. Emissionen werden für alle EMAS-Standorte zusammen erfasst. Weiterhin gibt es standortübergreifende Aussagen zu den Themenbereichen Produktgestaltung und Umweltaspekte der Lieferkette.

An dieser Stelle werden auch Aussagen getroffen, die für mehrere Standorte zutreffen, um dies nicht bei jedem Standort zu wiederholen.

### Energie

Die EMAS-Standorte nutzen als Energieträger vor allem Strom. Der Anteil liegt hier bei rund 74 % und wird insbesondere für Maschinen, Anlagen, Prozesskälte und Druckluft benötigt. Fernwärme und Gas liefern die notwendige Wärmeenergie, die auch für die Luftkonditionierung in den Produktionen genutzt wird. Verschiedene Treibstoffe werden außerdem für Pkw, Lkw und Flugzeuge verbraucht. In den vergangenen Jahren konnten wir unseren Energieverbrauch senken, indem wir auf LED-Beleuchtung umgerüstet, Kälte- bzw. Wärmeverluste durch neue Isolation der Kälte- sowie Heizleistungen minimiert und das Druckluftnetz auf Leckage überprüft haben. Im letzten Jahr wurde außerdem die Vorlauftemperatur der Heizungen sowie die Raumtemperatur in den Büroräumen abgesenkt. Wir verfolgen auch regelmäßig Maßnahmen zur Wärmerückgewinnung.

Energieverbrauch EMAS-Standorte in MWh	2020	2021	2022	2023
Strom	23.157	24.954	25.372*	25.367
Gas/Fernwärme	9.607	11.969*	9.689*	8.956
Treibstoff	3.936*	3.858*	4.445*	4.443
<b>Gesamt</b>	<b>36.701*</b>	<b>40.780*</b>	<b>39.516*</b>	<b>38.766</b>

Tabelle 1 Energieverbrauch EMAS-Standorte

\*Korrektur gegenüber Vorjahr

Der Gasverbrauch an den Bodenseestandorten wird monatlich gemonitort, die Verbrauchszahlen von 2022 stammten aus dem Monitoring auf Basis der verbrauchten Kubikmeter, somit mussten diese Zahlen größtenteils angepasst werden.

### Strom

Alle neuen Luft-/Abluft-Anlagen werden mit Wärmerückgewinnung (WRG) ausgestattet und bei allen Umbaumaßnahmen werden die entsprechenden Optimierungen vorgenommen. Auch wurden alle Druckluftkompressoren mit WRG ausgestattet.

### Wärme

An den Bodenseestandorten und in Essen Kupferdreh wird zur Wärmeerzeugung hauptsächlich Erdgas genutzt. An den anderen Standorten in Essen Glückaufhaus, Logistikzentrum und in Rosenheim wird Fernwärme bezogen. Im letzten Jahr gab es aufgrund der Gasmangellage zusätzliche Einsparmaßnahmen wie die Absenkung der Vorlauftemperatur und Begrenzung der Büro-Raumtemperatur auf 20 °C. Besonderheiten für einige Standorte sind jeweils dort aufgeführt.

### Wasser

Die Wasserversorgung erfolgt ausschließlich aus dem öffentlichen Netz. Abwasser wird nur über das kommunale Abwassersystem entsorgt.

Als Produktionswasser wird die Menge des aufbereiteten Wassers bezeichnet, das hauptsächlich zur Kühlung bzw. Luftaufbereitung für Produktionsbereiche oder Prozesse genutzt wird. Es werden damit aber auch einzelne Bürobereiche gekühlt.

Der Wasserverbrauch wird monatlich gemonitort, die Verbrauchszahlen von 2022 stammten aus dem Monitoring und mussten teilweise angepasst werden.



## Material

Der Zentraleinkauf der ifm electronic gmbh ist grundsätzlich für den Einkauf für alle Standorte zuständig, insbesondere auch für die Serienteile für die Produktion sowie die Handelswaren. Waren für die Produktion werden bis auf wenige Ausnahmen, wie bei technischen Gasen, an den Standort Tettnang-Bechlingen geliefert und von dort zu den Bodenseestandorten gebracht, so dass Lagerhaltung nur am Standort Tettnang nötig ist. Der gesamte Input bezieht sich somit auf alle eingekauften Materialien für alle Bodenseestandorte und in geringem Ausmaß auch auf technische Standorte im Ausland. Schlüsselmaterialien für die Produktionsstandorte im Bodenseeraum sind aufgrund ihrer Umweltrelevanz Chemikalien, elektronische Bauteile und Verpackungen. Derzeit können Bauteile und Verpackungen nicht auf eine einzige Größe (Anzahl, Masse, Länge oder Volumen) umgerechnet werden, wodurch eine Verwendung dieser Kennzahlen wenig sinnvoll ist. Lediglich die Menge der Chemikalien kann durchgängig in kg angegeben werden.

### Papier und Verpackungen

In der Fertigung wird durch die Auftragspapiere viel Papier verbraucht; deshalb wird eine papierlose Fertigung angestrebt, bei der die relevanten auftragsbezogenen Informationen elektronisch weitergegeben werden. Die Umsetzung hat bei ifm schrittweise begonnen, die vollständige Umsetzung wird aber noch einige Zeit in Anspruch nehmen, Arbeitsanweisungen werden bereits an Bildschirmen an den Arbeitsplätzen angezeigt.

Bedienungsanleitungen müssen bei einigen Produkten aufgrund gesetzlicher Anforderungen in gedruckter Version beigelegt werden und lassen sich daher nicht abschaffen. Ansonsten werden aktuell die Bedienungsanleitungen, soweit im gesetzlichen Rahmen zulässig, komplett abgeschafft.

In Ergänzung zum Umweltprogramm fand 2020 ein Projekt zur Minimierung des Kunststoffanteils der Produktverpackungen statt. Im Rahmen des Projektes wurden verschiedene Alternativen zur Tütenverpackung untersucht, insbesondere durch die Minimierung der Bedienungsanleitung kann auch die Größe der Verpackung um 40 % verkleinert werden. Die Unterteilung von Tüten in einzelne Sektionen (statt Tüte in Tüte) wurde erfolgreich umgesetzt.

Um weitere Einsparungen zu erreichen, wurde das Projekt wiederbelebt und fortgeführt.

Um Papier in den Bürobereichen möglichst weit zu reduzieren, wurden Drucker in den Büros größtenteils abgeschafft, so dass nur an zentralen Druckerstationen gedruckt werden kann, bei denen standardmäßig der doppelseitige Druck eingestellt ist. Kunden werden dazu motiviert, Rechnungen online zu erhalten und auch bei Lieferanten wurde, wo möglich, auf digitale Rechnungen umgestellt, dementsprechend wurde auch die Ablage digitalisiert. Mit Lieferanten werden so weit wie möglich Absprachen getroffen, um Umlaufverpackungen zu nutzen.

### Chemikalien

Alle eingesetzten Chemikalien bei ifm werden in einer Chemikaliendatenbank erfasst und bewertet – auch jene, die extern verarbeitet werden, aber später in ifm-Produkte einfließen. Chemikalien werden nur aus der EU/EWR eingekauft.

Ein Blick auf die Umweltschutz-Bewertung zeigt folgendes Bild der 2023 1929 (2022: 1.822) aktiven und bewerteten Chemikalien:

- 51 % (2021: 52 %) keine Bedenken
- 45 % (2021: 44 %) Bedenken
- 3 % (2021: 4 %) starke Bedenken
- 0,3 % (2021: 0,4 %) starke Einwände/genehmigungspflichtig durch Geschäftsleitung/Geschäftsführung

Eine Chemikalie wird mit starken Bedenken/starken Einwänden bewertet, wenn sie einen gesetzlich streng regulierten Stoff enthält. Bei Einführung solcher Chemikalien werden konkrete Maßnahmen festgelegt und deren Umsetzung verfolgt.



## Input-Chemikalien

2023 wurden insgesamt 598 (2022: 598) verschiedene Chemikalien eingekauft. Die Differenz zu den aktiven Chemikalien entsteht, da nicht alle Chemikalien auch jedes Jahr beschafft werden. Die eingekauften Chemikalien sind folgenden Kategorien zugeordnet:

Chemikalie	Anzahl verschiedener Chemikalien		Menge in t		Anzahl verschiedener Chemikalien		Menge in t	
	2021	2022	2021	2022	2023	2024	2023	2024
Technische Gase	15	16	1.160	1.296	14	15	1.561	1.561
Hilfs- und Betriebsstoffe	274	278	282	261	305	274	278	278
Granulate	136	130	248	312	93	136	156	156
Gießharz	27	24	105	103	25	27	86	86
Lötmaterialien	48	44	10,5	11,5	44	48	9,9	9,9
Klebstoffe	119	106	3,2	3,1	117	119	2,6	2,6

Tabelle 2 Chemikalien

## Lagerung von Chemikalien

Chemikalien (mit einer Materialnummer) mit gefährlichen Komponenten werden im Gefahrstofflager und Entsorgungszentrum (GEZ) am Standort Tettnang-Bechlingen entsprechend den Vorschriften in Bereichen für feuer- und/oder wassergefährdende Stoffe gelagert. Granulate, Hautpflegemittel, Treibstoffe, technische Gase sowie die für den Standort Wasserburg benötigten Chemikalien sind nicht inbegriffen. Der Zutritt zum GEZ ist auf wenige Personen beschränkt.

Von den dort lagernden 297 (2022: 289) Chemikalien sind 69 % (2022: 70 %) kennzeichnungspflichtig, also Gefahrstoffe.

Die Standorte Tettnang-Bechlingen und Wasserburg sind als Fachbetriebe nach Wasserhaushaltsgesetz qualifiziert. Für Personen, die mit wassergefährdenden Stoffen umgehen, wird jährlich ein WHG-Grundkurs durchgeführt.

## Abfall

Analog zur Bereitstellung findet auch die Entsorgung von gefährlichen Abfällen zentral für alle Bodenseestandorte durch die ifm electronic gmbh statt. Die gefährlichen Abfälle zur Beseitigung oder Verwertung werden durch die ifm electronic gmbh bei den Bodenseestandorten abgeholt, im Gefahrstoff- und Entsorgungszentrum gesammelt und über die entsprechenden Fachfirmen entsorgt. Aufgrund der Andienungspflicht gefährlicher Abfälle zur Beseitigung müssen aber Abfälle aus Wasserburg vor Ort entsorgt werden.

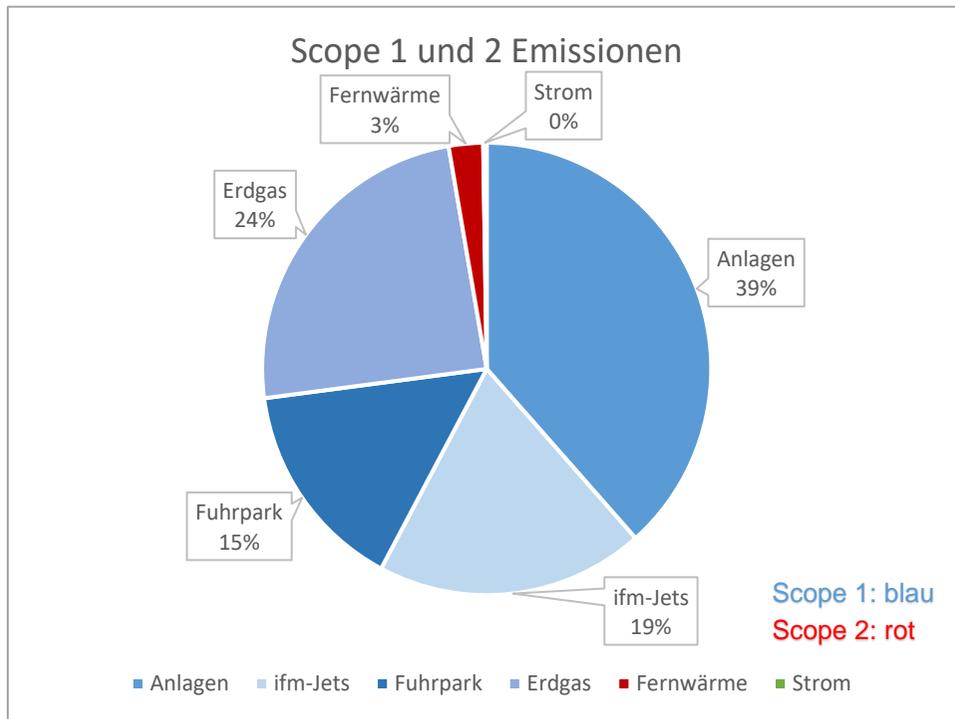
Die nicht gefährlichen Abfälle wie hausmüllähnlicher Gewerbeabfall, DSD-Abfall, Altpapier oder Bioabfall werden in der Regel über das jeweilige örtliche Entsorgungssystem oder entsprechend beauftragte Firmen entsorgt. Ausnahmen sind die nicht gefährlichen Abfallfraktionen Metalle, Elektroschrott, Kabel und Wasch-/Spülflüssigkeiten, die über die ifm electronic gmbh in Tettnang entsorgt werden.

Von ifm electronic wurden 27 Tonnen (Vorjahr 22 t) gefährlicher Abfall transportiert (bei Bodenseestandorten abgeholt). Der gesamte gefährliche Abfall wird von zertifizierten Entsorgungsfachbetrieben abgeholt und entsorgt.

Die über die ifm electronic entsorgten Abfälle der anderen Bodenseestandorte werden in den standortübergreifenden Daten angegeben, bei den einzelnen Standorten erscheinen die Abfälle, die vor Ort vom Entsorger abgeholt werden.

## Emissionen

Die Emissionen werden für alle EMAS-Standorte zusammen erfasst. Um eine einheitliche Betrachtung zu ermöglichen, werden die Werte aufgrund der Datenlage in Tonnen CO<sub>2</sub> angegeben.



### Scope 1 Emissionen

Nach den Greenhouse Gas Protocol zählen die direkten CO<sub>2</sub>-Emissionen, die sich beispielsweise aus der Nutzung von firmeneigenen Fahrzeugen oder physikalischer oder chemischer Verarbeitung ergeben, zu den Scope 1 Emissionen.

### Emissionen aus Erdgas

An den Bodenseestandorten wird hauptsächlich Erdgas zur Wärmeerzeugung genutzt. Die Emissionen werden anhand des Verbrauchs unter Verwendung des Umrechnungsfaktors aus GEMIS<sup>2</sup> berechnet.

### Firmeneigene Fahrzeuge

Die Emissionen der auf die EMAS-Standorte zugelassenen Fahrzeuge wurden aufgrund des Treibstoffverbrauchs und anhand des jeweiligen Umrechnungsfaktors aus GEMIS<sup>2</sup> ermittelt. Als Firmenfahrzeuge sind Plug-In Hybride und E-Autos zugelassen, als Poolfahrzeuge werden teils reine E-Autos genutzt. An allen Standorten gibt es eine entsprechende Ladeinfrastruktur.

Die Emissionen aus Dienstreisen mit den zwei firmeneigenen Flugzeugen werden im gesetzlich vorgeschriebenen Emissionsbericht erfasst und mit der von der EU zugelassenen Support Facility von EUROCONTROL berechnet. Der größte Teil dieser Emissionen (62 %) entstehen durch Inlandsflüge, und davon 84 % durch die regelmäßigen Flüge zwischen den Standorten der Bodenseeregion und Essen (Werte aus 2023).

### Emissionen aus Anlagen

ifm betreibt keine nach BImSchG, 4. BImSchV / 31. BImSchV genehmigungs-/anzeigepflichtigen Anlagen. Alle Anlagen, in denen Lösemittel oder Polyurethan-Schaum eingesetzt werden, werden überwacht.

Bei der ifm electronic gmbh in Wasserburg wird das Gas Tetrafluormethan (CF<sub>4</sub>) zum Plasmaätzen genutzt. Das Branchenreferenzdokument für die Elektro- und Elektronikgeräteindustrie empfiehlt in diesem Bereich, Entsorgungstechniken am Verwendungsort zu nutzen. Im Rahmen einer Messung wurde festgestellt, dass das nicht im Prozess genutzte CF<sub>4</sub> ohne Reduktion emittiert wird. Das im Prozess tatsächlich verbrauchte CF<sub>4</sub> macht in etwa 25 % der eingesetzten Menge aus. 2022 wurde eine Anlage zur nachgeschalteten Verbrennung des inerten Gases angeschafft, die seit Mai 2023 durchgehend läuft. Damit werden laut Messung etwa 80 % des CF<sub>4</sub>-Gases verbrannt. Nur eine Anlage konnte nicht mehr an den Verbrenner aufgeschaltet werden. Die Emissionen werden 2024 entsprechend weiter sinken, da die Anlage konstant läuft.

<sup>2</sup> Internationales Institut für Nachhaltigkeitsanalysen und -strategien (IINAS), 017. Gemis Data Base 4.95. Verfügbar unter: <http://iinas.org/ueber-gemis.html>.



Für die Neutralisierung der restlichen Abluft der Plasmaätzanlage und der Nasstechnik sind sowohl ein Adsorber als auch ein Abluftwäscher angeschlossen.

Bei der ifm efector gmbh wird ebenfalls eine Anlage mit CF<sub>4</sub> zum Plasmareinigen betrieben. Hier werden nur sehr geringe Mengen CF<sub>4</sub> eingesetzt, 2023 wurden hierfür 18 kg beschafft. Es ist aber auch geplant dieses Gas zu substituieren.

Die Berechnung der Klimawirkung erfolgt nach GWP-Faktor aus der F-Gase-Verordnung. Im Jahr 2023 wurden 1.080 kg CF<sub>4</sub> für den Standort Wasserburg beschafft. Im Prozess selbst werden 25 % des Gases umgesetzt. Seit April 2023 läuft die Verbrennungsanlage konstant wobei ca. 80 % des Gases verbrannt werden. Insgesamt entstanden somit am Standort Wasserburg, aus dem Gas CF<sub>4</sub> 2.930 t CO<sub>2eq</sub> an Emissionen.

Zur Reinigung der bestückten Leiterfilme wird Trockeneis (CO<sub>2</sub>) eingesetzt, dieser Prozess wurde aber teilweise durch eine andere Reinigungsmethode ersetzt. Diese Menge betrug im Jahr 2023 8,5 t.

### Scope 2 Emissionen

Zu den Scope 2 Emissionen gehören die indirekten Emissionen, die sich aus dem Verbrauch von Strom und Fernwärme ergeben.

### Strom

Seit dem 01.01.2020 wurden über 99 % der Standorte von ifm in Deutschland, Rumänien und Polen auf 100 % Ökostrom umgestellt. Der Standort Essen-Kupferdreh wird über den Vermieter mit Strom versorgt und bezieht keinen Ökostrom. Durch die Umstellung fast aller Standorte wurde ein erster großer Schritt in Richtung Klimaneutralität gemacht.



Zertifikat für die gesamte ifm electronic gmbh mit den Standorten Essen und Tettngang

Die Emissionen durch Strombezug waren 2019 für über 25 % der betrachteten CO<sub>2</sub>-Emissionen verantwortlich.

### Wärme

An den Standorten in Essen wird Fernwärme bezogen, die laut dem Anbieter 175 g CO<sub>2</sub>/kWh verursacht. Auch der Standort Rosenheim wird mit Fernwärme beheizt, die Emissionen werden vom Versorger mit 0 angegeben.

### Scope 3 Emissionen

Scope 3 Emissionen sind weitere Emissionen, die sich aus Aktivitäten der Organisation ergeben aber von ihr nicht direkt beeinflussbar sind. Sie sind dementsprechend schwieriger zu erheben.

Wir haben vor eine Wesentlichkeitsanalyse durchzuführen und die Scope 3 Emissionen umfassender zu erfassen. Bisher werden die Geschäftsreisen erfasst. Zusätzlich gab es erste Ansätze zur Berechnung der Kategorien Pendeln der Arbeitnehmenden, Transporte über Dritte und die Nutzung unserer Produkte.



### Commuting

Aufgrund des ländlichen Raums und der schlechten Anbindung mit öffentlichen Verkehrsmitteln reisen an den Standorten am Bodensee die meisten Beschäftigten mit dem PKW an. Um die Anreisen umweltfreundlicher zu gestalten, wurde den Beschäftigten im Bodenseeraum 2019 eine Mitfahrplattform zur Verfügung gestellt. Dieses Angebot fand allerdings kaum Interessierte und wurde aus diesem Grund wieder eingestellt. Es gab mehrere Versuche, die Anbindung der Produktionsstätte in Tettnang mit den öffentlichen Verkehrsmitteln zu verbessern, aber auch hier konnten kaum zufriedenstellende Lösungen gefunden werden.

Seit Anfang 2023 wurde für die Beschäftigten die Möglichkeit ein Dienstrad zu leasen eingeführt. ifm beteiligt sich außerdem an einem Mobilitätsnetzwerk mit Unternehmen aus der Bodensee-Region, um gemeinsam Lösungen für eine nachhaltigere Mobilität zu erarbeiten.

### Dienstreisen

Für Dienstreisen mit nicht ifm-eigenen Transportmitteln gibt es aussagekräftige Zahlen. Reisen mit dem Zug werden grundsätzlich klimaneutral durchgeführt (Geschäftskundenprogramm der Deutschen Bahn).

Die Emissionen durch Mietwagen werden anhand der CO<sub>2</sub>-Emissionen pro km pro Fahrzeugtyp berechnet. Die Daten werden vom Vermieter bereitgestellt.

Bei Linienflügen wird der größte Teil der Emissionen (57 %) durch die Flüge zwischen Europa und dem außereuropäischen Ausland verursacht, die etwa 20 % der Gesamtflüge ausmachen.

Die Emissionen aus allen Dienstreisen und Firmenfahrzeugen (Scope 1 und 3) teilen sich wie folgt auf:

Hinweis: durch die Erweiterung des EMAS-Scope ändern sich die Bezugsgrößen, da i.d.R. nun mehrere Standorte betrachtet werden. Die Erfassung der Daten beginnt für das Jahr 2022. In Klammern sind zum Vergleich die Werte aus dem „alten“ Scope angegeben.

Die Steigerung von 2022 zu 2023 lässt sich durch Nachholeffekte nach Corona zurückführen.

Verkehrsmittel	2020		2021		2022		2023	
	t CO <sub>2</sub> EMAS-Raum	Anteil	t CO <sub>2</sub> EMAS-Raum	Anteil	t CO <sub>2</sub> EMAS-Raum	Anteil	t CO <sub>2</sub> EMAS-Raum	Anteil
Mietwagen	14	1 %	6	0,3 %	45* (28)	1 %* (1 %)	50	1 %
Poolfahrzeug + LKW	98	6 %	101	6 %	177* (148)	5 %* (5 %)	188	4 %
Dienstwagen	769	46 %	757	42 %	993* (671)	28 %* (24 %)	1.021	23 %
ifm-Flugzeuge	686	41 %	800	44 %	1.469 (1.220)	41 %* (44 %)	1.541	35 %
Linienflug	122	7 %	152	8 %	873 (710)	25 %* (26 %)	1.554	36 %

Tabelle 3 Verkehrsmittel

\*Korrektur gegenüber Vorjahr



Der einzige realistische Ansatz zur Reduzierung der durch Reisen verursachten Emissionen (sowohl Scope 1 als auch Scope 3), ist die verstärkte Nutzung von Videokonferenzen. Hierzu verfügt ifm über eine gute Infrastruktur, die weiterhin ausgebaut wird. Dennoch wird den zwei Standorten und der schlechten Anbindung des Bodenseeraums mit der Bahn geschuldet, immer ein gewisser Anteil an Flügen nötig sein. Autofahrten sind wegen der Fahrt-dauer von mehr als 5 h/Strecke keine Alternative.

Insbesondere für Abteilungen mit Beschäftigten an mehreren Standorten können durch Videokonferenzen Reisen reduziert werden. Eine Quantifizierung ist allerdings schwer, auch wenn die Anzahl der virtuellen Konferenzen nachverfolgt wird.

Durch die Einschränkungen der Dienstreisen aufgrund von Covid-19 fanden Besprechungen auch gezwungenermaßen häufiger virtuell statt. Insbesondere für den Vertrieb bedeutete das eine große Umstellung. Aufgrund der Erfahrungen wurde im Vertrieb beschlossen, die vor-Ort Besuche beim Kunden auch zukünftig noch weiter durch virtuelle Termine und Produktpräsentationen zu ersetzen (siehe *Digitalisierung*).

Die Emissionen aus dem Speditionsverkehr (Zulieferungen von unseren Lieferanten und Auslieferung unserer Endgeräte) als auch die Lieferungen per See- bzw. Luftfracht zu den ifm-Gesellschaften im Ausland (Polen, Rumänien, Singapur, USA) werden bisher kaum erfasst und werden ebenfalls im Zuge der Wesentlichkeitsanalyse der Treibhausgasemissionen zukünftig betrachtet.

Die Emissionen, die durch den täglichen Transport der fertigen Produkte vom Bodensee in das Zentrallager in Essen entstehen, wurden berechnet<sup>3</sup> und belaufen sich auf 263 t CO<sub>2</sub>. Der Spediteur, der die Endgeräte nach Essen transportiert, wurde ausgewählt, weil er auf dieser Strecke keine Leerfahrten hat. Auch die Emissionen, die durch die Lieferungen von Produktionsmaterialien zweimal pro Woche nach Rumänien entstehen, wurden berechnet. Der LKW hat hier, im Gegensatz zu Fahrten zum Produktionsstandort Polen, eine definierte Strecke und transportiert hauptsächlich Material von ifm. Das

Frachtvolumen, das hier transportiert wird, macht ca. 40 % des kompletten Outboundgeschäfts von Tettngang aus, also inkl. Lieferungen an Töchter weltweit, Kunden und Lieferanten (inkl. Luft und See). Die Umstellung auf Direktbeschaffung, so dass Waren von Lieferanten direkt an den rumänischen Standort geliefert werden und nicht erst an den Standort Tettngang, befindet sich mitten in der Umsetzung. Bei Verpackungsmaterialien konnte im Zuge der Umstellung auf regionale Anbieter zurückgegriffen werden, allein hierfür fallen zwei LKW-Fahrten im Monat weg.

Seit Oktober 2020 wird der Postversand über den regionalen Briefservice Südmail klimaneutral abgewickelt. Dabei wird auch das Projekt „Life Straw“ unterstützt, das Menschen in Kenia durch Wasserfilter den Zugang zu sauberem Wasser ermöglicht.

<sup>3</sup> Berechnung nach Schmied, M; Knörr, W.: Berechnung von Treibhausgasemissionen in Spedition und Logistik gemäß DIN EN 162658, DSLV 2013.



### Lärm

Die ifm-Produktionsstandorte liegen mehrheitlich in Gewerbegebieten. Messungen wurden in der Vergangenheit nur für den Standort Tettngang-Bechlingen vorgenommen. Der Produktionsstandort befindet sich zwar in einem Gewerbegebiet, grenzt aber an ein Wohngebiet. Die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm werden unterschritten. Die Richtwerte für ein Industriegebiet (tags: 65 dB(A) / nachts 50 dB(A)) werden eingehalten.

### Abwärme

Zurzeit gibt es keine Möglichkeit, die Abwärme quantitativ zu erfassen. Die Be- und Entlüftungsanlagen der Produktionsstandorte sind mit Wärmetauschen zur Wärmerückgewinnung ausgestattet. Die Rückgewinnungsrate beträgt 65 %. Arbeitsplatzabsaugungen und Kompressoren sind auch an die Wärmerückgewinnung angeschlossen. Bei Neuanschaffung von Kompressoren ist die Abwärmennutzung ein Auswahlkriterium.

### Digitalisierung

Digitalisierung ist einer der großen Einflüsse auf die ifm. Aus Umweltgesichtspunkten ist dies mit Chancen, insbesondere in den Bereichen Reisetätigkeiten und Papierverbrauch verbunden. Dabei geht es beispielweise um Vertriebskanäle. Dazu gehört die Digitalisierung des Vertriebs, die gezwungenermaßen erprobt, fortgeführt und verbessert wird.

Ende 2020 wurde das Ziel festgeschrieben die Zeit für Remote-Sales bis Ende 2022 auf 50 -70 % zu bringen. Deshalb wurde in Social-Media-Lizenzen investiert und tausende von Schulungsstunden für Online-Plattformen absolviert, um die vor-Ort-Besuche durch Online-Meetings und digitale Produktpräsentationen zu ersetzen. Eine Umfrage bei den internationalen Vertriebsstandorten zeigte, dass im Jahr 2022 im Durchschnitt 62,6 % der Zeit mit (digitalen) Kommunikationskanälen, verglichen mit 37,4 % für persönliche Besuche, verbracht wurde.

Auch im Marketing wird immer weiter auf digitale Lösungen umgestellt. Dabei sollen Inhalte immer erstmal digital verfügbar sein und nur bei Bedarf auch als gedruckte Version.

Natürlich spielt die Digitalisierung auch auf Produktseite eine große Rolle für ifm als Automatisierungsspezialist. Beispielhaft steht dafür das Produkt monéo, eine Software-Plattform zur Digitalisierung von Maschinen und Prozessen, die es den Kunden ermöglicht ihre Prozesse transparenter und damit effizienter zu gestalten.

### Biodiversität

Am Standort Tettngang-Bechlingen sind größere Grünflächen vorhanden. Eine große Wiese vor der Kantine Tettngang-Bechlingen wird vor allem als Spielfläche für die Kinder von ifm-Beschäftigten genutzt, für die in den Schulferien eine Betreuung angeboten wird. Von der Kantine wurde ein Kräutergarten angelegt. Nicht nur deswegen wird streng darauf geachtet, keine chemischen Unkrautvernichtungsmittel einzusetzen, sondern Unkraut mechanisch zu entfernen. Die Außenbeleuchtung ist insektenfreundlich. Bei Neupflanzungen werden regionale Baumarten gewählt. Im Zusammenhang mit einer traditionellen Brennlicenz für Obstbrände am Standort Tettngang-Bechlingen sind auf dem Gelände außerdem immer genügend Obstbäume vorhanden.





Am Standort Tettwang-Bürgermoos der ifm efector gmbh sind ebenfalls größere Grünflächen vorhanden, auf einer Wiese wurde eine Blumenwiese angelegt. Es gibt hier ein großes, insektenfreundliches Gründach.

Am Standort Kressbronn der ifm ecomatic gmbh gibt es u.a. Retentionsbecken die z.B. von Wildenten besucht werden. Im Jahr 2023 wurden Biodiversitätsmaßnahmen, wie Aufstellen von Insektenhotels und Pflanzung von biologisch wertvollen, heimischen Gewächsen an den Standorten durchgeführt.

### Produktgestaltung

Die Produkte der ifm sind grundsätzlich nützlich für die Umwelt, weil sie immer dazu dienen, Prozesse effizienter zu machen, Anlagen-/Maschinenverschleiß zu verringern oder Unfälle mit Sach- bzw. Personenschäden zu vermeiden.

Die Langlebigkeit unserer Produkte hat für die ifm eine hohe Priorität und ist ein sehr wichtiger Baustein, um Ressourcenverbrauch zu verringern und Abfälle zu vermeiden. Dies äußert sich beispielsweise in einer 5-jährigen Garantiezeit. Schon bei der Produktentwicklung legen wir ein besonderes Augenmerk auf eine sparsame Verwendung und einen nachhaltigen Einsatz von Ressourcen – sowohl im Produkt als auch bei dessen Herstellung. Bereits bei der Entwicklung von Ideen für neue Produkte berücksichtigen wir mögliche umweltrelevante Probleme und prüfen einschlägige Regelungen und Normen auf Anwendbarkeit. Bei neuen Prozessen /Anlagenbeschaffung erfolgt eine Umweltbewertung unter Einbeziehung der Abteilung Umweltschutz und Nachhaltigkeit.

In Bezug auf die Vermeidung von Umweltbeeinträchtigungen stehen die Inhaltsstoffe der Produkte im Fokus. Um gesetzliche Regelungen sowie Kundenanforderungen auch langfristig sicher zu erfüllen, wird besonderer Wert auf Materialvolldeklarationen der eingekauften Teile gelegt. Bei

Anpassungen von rechtlichen Regelungen, bspw. die Verwendung von Blei betreffend, werden bestehende Produkte möglichst frühzeitig angepasst. Aus den Nachhaltigkeitsanforderungen an Produkte aus dem Green Deal der EU ergeben sich Risiken und Chancen für die Entwicklung, die bearbeitet werden müssen. Die teils umfassenden Änderungen wie mögliche umfangreiche Stoffverbote (PFAS) stellen die Entwicklung dabei vor große Herausforderungen. Künftige Anforderungen wie die Kreislauffähigkeit der Produkte oder Vorgaben zum Recyclinganteil in Produkten und Verpackung werden frühzeitig betrachtet und entsprechend bearbeitet.

Um Abfälle während der Produktion zu vermeiden, werden höherwertige Teile, wenn möglich so aufgebaut, dass sie sich bei Fehlern ggf. wieder auseinandernehmen und wiederverwenden lassen. Natürlich wird auch konsequent auf eine Reduktion des Ausschusses hingewirkt.

Die Emissionen durch den Stromverbrauch bei der Nutzung unserer Produkte sind maßgeblich von den Kunden abhängig, weil sie die Betriebsdauer und den genutzten Strommix beeinflussen. Somit liegt der Einfluss, den die ifm-Gruppe auf die Emissionen durch Nutzung der Produkte nehmen kann, darin den spezifischen Energieverbrauch der Produkte möglichst gering zu halten. Dies korrespondiert mit dem Bestreben, die Wärmeentwicklung möglichst gering zu halten.

Umweltaspekte werden bereits bei der Produktentstehung systematisch durch Entwicklung und Industrial Engineering bewertet. Dazu wurde eine Checkliste im Innovationsprozess verankert, welche bei allen Neuentwicklungen ausgefüllt wird. In dieser werden neben den verwendeten Materialien in Produkt und Verpackung, dem Energieverbrauch der Produkte während des Betriebs auch weitere Umweltaspekte über den gesamten Lebenszyklus hinweg berücksichtigt und bewertet.

Aber auch der Nutzen der ifm-Produkte spielt eine Rolle, da die Produkte generell zur Prozessoptimierung eingesetzt werden und damit zur Ressourcenschonung. Hinzu kommt der Einsatz in Prozessen, die direkt der Umweltschonung dienen, wie z.B. bei der Erzeugung erneuerbarer Energien, Abwasseraufbereitung oder nachhaltiger Lebensmittelproduktion.



## Umweltaspekte der Lieferketten

Wir sind uns bewusst, dass unser Einfluss auf die Umwelt, insbesondere auf Rohstoffvorräte, Wasserreserven und Abwasser nicht nur im Unternehmen, sondern auch über die Lieferkette erfolgt. Die Gewinnung von Metallen wie Kupfer, Nickel und Zinn sowie der in elektronischen Bauelementen enthaltenen Metalle Kobalt und Indium ist mit teilweise erheblichem Wasserverbrauch und kontaminierten Abwässern verbunden. Zinn findet sich im Lötzinn, in Metalllegierungen, elektronischen Bauelementen, etc. ifm kauft aber keine reinen Metalle direkt ein, sondern bezieht Edelstahl, Lötzinn, Bauelemente und Kabel von spezialisierten Lieferanten. Dabei sind wir für alle diese Zulieferer nur ein kleiner, wenig einflussreicher Kunde.

In vielen Abbauregionen – sogenannten Konflikt- und Hochrisikogebieten – werden über den Verkauf und Abbau bestimmter Rohstoffe bewaffnete Konflikte finanziert oder Menschen- und Völkerrechtsverletzungen begangen. Vor diesem Hintergrund werden Zinn, Tantal, Wolfram, deren Erze und Gold, die beispielsweise in der Demokratischen Republik Kongo gefördert werden, als Konfliktminerale (Conflict Minerals) bezeichnet. Kobalt wird hierbei als kritischer Rohstoff angesehen. Das Thema Konfliktminerale wurde bei ifm in Bestellungen, Einkaufsbedingungen und Einkaufskontrakten als Passus mit aufgenommen. Mögliche Neulieferanten werden bereits im Onboarding-Prozess über die ifm Mindestanforderungen im Bereich Konfliktminerale informiert. ifm startete erstmals im Q2 des Jahres 2022 die Lieferantenabfrage. Hierbei werden Bestandslieferanten zu deren Einsatz von Konfliktmineralen sowie Kobalt und Mica befragt. Für die Abfrage wird für Konfliktminerale die Konfliktminerale-Berichtsvorlage CMRT (Conflict Minerals Reporting Template) und für Kobalt und Mica das EMRT (Extended Minerals Reporting Template) der Responsible Minerals Initiative (RMI) verwendet. Diese standardisierte Berichtsvorlage macht die Informationsübertragung über die gesamte Lieferkette bis zum Ursprungsland, den Schmelzöfen und Raffinerien möglich. Der Nachweis der Herkunft der Minerale ist nur auf Schmelzbasis möglich. Daher unterstützt die ifm das Konzept der Zertifizierten Schmelzbetriebe der OECD, um dadurch neben Informationen zum Herkunftsland auch einen Rückschluss auf den Zusammenhang zwischen Rohstoffabbau und Konfliktförderung ziehen zu können.

Die Umweltauswirkungen von extern beschafften Teilen bzw. Produkten können derzeit nicht exakt erfasst werden. Um die bekannten Auswirkungen möglichst gering zu halten, werden entsprechende Anforderungen an Lieferanten gestellt. Jeder neue Lieferant für Serienteile wird vor Vertragsabschluss von einem Einkäufer besucht. Falls vor Ort Verstöße gegen den Umweltschutz auffallen, kommt es zu keinem Vertragsabschluss mit diesem Lieferanten. Während den ersten Gesprächen mit Lieferanten wird auch auf Umweltauflagen der ifm-Gruppe eingegangen. Diese beziehen sich - neben der Einhaltung aller relevanten Umweltvorschriften - vor allem auf ein geeignetes Chemikalienmanagement, um in diesem Bereich Vorschriften wie REACH einzuhalten und potenziell gefährliche Chemikalien und Stoffe zu substituieren.

Da von uns viel Wert auf eine Materialvolldeklaration gelegt wird, kann auch davon ausgegangen werden, dass Lieferanten, die diese bereitstellen, einen verantwortungsvollen Umgang damit pflegen. Chemikalien werden ausschließlich aus der EU/EWR bezogen, um sicher zu gehen, dass gewisse Mindeststandards bei deren Herstellung und Versand eingehalten werden. Außerdem wird eine Risikoeingrenzung durch Konzentration auf wenige freigegebene Distributoren und Komponentenlieferanten vorgenommen.

Eine weitere Maßnahme ist die Abfrage aller Serien- und A-Lieferanten von Handelsware nach ihrem Umweltmanagement bzw. Umweltaktivitäten. Von den Lieferanten, für die eine Information vorliegt (50 %) haben 70 % eine Umweltmanagementzertifizierung.



Umweltdaten

Input/Output		Menge in t				
		2019	2020	2021	2022	2023
<b>Material (t)</b> (Bodenseeraum)	Chemikalien	1.738	1.531	1.812	1.998	2.096
<b>Abfall (in t)</b> (Bodenseeraum – entsorgt über ifm electronic gmbh)	<b>Nicht gefährlicher Abfall</b>	<b>840,2</b>	<b>751,8</b>	<b>1.639,8</b>	<b>781,3</b>	<b>816,5</b>
	Gewerbeabfall*	683,5	640,5	633,5	668,8	654,8
	Sonstige (Elektro, Toner, Glas)	39,8	24,4	26,5	31,2	37,6
	Bauabfall zur Verwertung*	25,1	32,3	508,6	46,1	86,1
	Sonstige (Spülflüssigkeiten, Farbschlämme)	59,2	42,6	1,8	15,9	5,9
	Bauabfall zur Beseitigung*	32,6	15,7	472,0	22,8	37,9
	<b>Gefährlicher Abfall zur Verwertung</b>	<b>58,8</b>	<b>60,2</b>	<b>59,1</b>	<b>54,3</b>	<b>56,3</b>
	Behältnisse mit schädlichem Restinhalt	9,5	8,7	12,5	10,0	13,3
	Spraydosen	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3
	Reinigungsbäder	0,5	4,2	2,9	3,0	6,2
	Emulsionen	7	7,9	6,0	9,7	4,0
	Lösemittelgemische	15,1	12,6	12,5	9,0	5,4
	lösemittelhaltige und ölverschmutzte Betriebsmittel	10,9	11,0	11,5	8,7	10,2
	Leim-, Klebemittel, Altlacke, -farben, nicht ausgehärtet	7,8	7,7	5,5	5,5	7,2
	Isocyanatabfälle	1,8	3,1	2,9	3,9	3,3
	Sonstige	6,0	4,8	4,5	4,1	6,3
	Bauabfall*	0	0	0,5	0	0
	<b>Gefährlicher Abfall zur Beseitigung</b>	<b>2,3</b>	<b>8,0</b>	<b>114,4</b>	<b>3,1</b>	<b>6,8</b>
	flüssiger gefährlicher Abfall (Säuregemische, Tenside, Laugen)	2,1	6,4	6,6	2,0	2,6
	Sonstige	0	0,2	0	0	0
	Bauabfall*	0,2	1,4	107,8	1,0	4,2
	<b>Summe Gefährliche Abfälle</b>	<b>61,1</b>	<b>68,2</b>	<b>173,5</b>	<b>56,3</b>	<b>58,9</b>

\* nur Standort  
Tettngang-Bechlingen



Nach Gewerbeabfallverordnung ergibt sich für den gesamten Bodenseeraum mit allen Standorten außer Wasserburg folgendes Bild (Textilien fallen nicht an):

Fraktion	Menge absolut in t	Anteil
<b>Papier, Pappe und Karton</b>	226,5	25 %
<b>Glas</b>	7,0	1 %
<b>Kunststoff</b>	196,7	21 %
<b>Metalle</b>	71,3	8 %
<b>Holz</b>	147,1	16 %
<b>Bioabfälle</b>	152,5	17 %
<b>weitere Abfallfraktionen</b>	120,5	13 %
Restabfall	94,0	10 %
DSD-Abfall	26,5	3 %
<b>Gesamt</b>	921,6	100 %
<b>Bauabfall nicht gefährlich</b>	125,8	
<b>Bauabfall gefährlich</b>	4,2	

Input/Output		Menge in t CO <sub>2</sub>				
		2019	2020	2021	2022	2023
Emissionen (t CO <sub>2</sub> ) (EMAS-Raum)	<b>Emissionen aus Energie, Reisetätigkeit und Anlagen</b> (Summe Scope 1,2 + Geschäftsreisen)	12.685	5.743	10.515	14.170* (12.615*)	9.594
	Scope 1 Anlagen (CF <sub>4</sub> , Kältemittel, Trockeneis) in CO <sub>2</sub> eq	4.565	2.636	6.949	8.274	3.082
	Scope 1 eigene Flugzeuge	924	686	800	1.469 (1.098)	1.541 (1.304)
	Scope 1 Poolfahrzeuge inkl. LKW	142	98	101	177* (148)	188 (145)
	Scope 1 Dienstwagen	921	769	757	993* (667)	1.021
	Scope 1 Wärme (Gas)	1.451	1.222	1.495	2.095* 1.267*	1.941 (1.254)
	Scope 2 Wärme (Fernwärme)	308	199	256	223 (204)	197 (197)
	Scope 2 Emissionen aus Strom	3.222	0	16	20* (20)	20 (20)
	Scope 3 Linienflüge	1.088	122	152	873 (779)	1.554 (1.394)
	Scope 3 Mietfahrzeuge	63	12	6	130 (28)	50 (32)
	Scope 3 Zug	2	0	0	0	0

Tabellen 4 Input/Output Standortübergreifend

\* Korrektur gegenüber Vorjahr



Durch die Erweiterung des EMAS-Scope ändern sich die Bezugsgrößen, da i.d.R. nun mehrere Standorte betrachtet werden. Die Erfassung der Emissions-Daten beginnt für das Jahr 2022. In Klammern sind ggf. zum Vergleich die Werte aus dem „alten“ Scope angegeben.

Genutzte Bezugsgrößen zur Bildung der Kennzahlen sind:

	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Anwesenheits- + Maschinenstunden Bodensee</b>			4.863.014	4.904.392	5.071.306
<b>Anwesenheits- + Maschinenstunden Tettwang- Bechlingen</b>			2.532.881	2.520.216	2.651.950
<b>Umsatz nach technischer Verantwortlichkeit aller Bodenseestandorte (Bezugsjahr 2018)</b>	99 %	96 %	110 %	123 %	133 %
<b>Genutzte Fläche aller EMAS-Standorte zusammen</b>			101.679	101.679	105.727
<b>Alt: Beschäftigtenzahl aller EMAS-Standorte zu- sammen (alter Scope)</b>	2.647	2.434	2.606	2.717	2.800
<b>Beschäftigtenzahl aller EMAS-Standorte zusam- men</b>			3.949	4.154	4.267
<b>Maschinenstunden der ifm electronic gmbh und ifm efector gmbh bei denen Emissionen aus CF<sub>4</sub> und Trockeneis anfallen</b>	609.124	526.369	624.726	611.633	588.900



Die Kennzahlen für den Bereich Abfall werden ohne Bauabfälle berechnet, um den jährlichen Vergleich nicht zu verfälschen.

Kernindikatoren / Kennzahlen		2019	2020	2021	2022	2023
	Einheit	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h	kg/h
<b>Material</b>	Chemikalieninput / Anwesenheits- + Maschinenstunden (direkte MA)	0,57	0,57	0,58	0,64	0,69
<b>Abfall</b>	Nicht gefährlicher Abfall / Anwesenheits- + Maschinenstunden TT-B			0,26	0,28	0,26
		Einheit	kg/Mio.€	kg/Mio.€	kg/Mio.€	kg/Mio.€
	Gefährliche Abfälle zur Verwertung / Mio. € Umsatz techn. Verantwortung Bodenseeraum	88,2	93,5	80,1	65,8	63,49
	Gefährliche Abfälle zur Beseitigung / Mio. € Umsatz techn. Verantwortung Bodenseeraum	3,1	12,4	9,0	2,5	2,9
	Summe Gefährliche Abfälle / Mio. € Umsatz techn. Verantwortung Bodenseeraum	91,34	105,84	89,10	68,3	66,4
<b>Emissionen</b>		Einheit siehe Text				
	Emissionen aus Wärme / m <sup>2</sup> genutzte Fläche (t CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup> )	0,02	0,02	0,02	0,02* (0,02)	0,02 (0,02)
	Emissionen aus Reisetätigkeit / Beschäftigte (MA) (t CO <sub>2</sub> /MA)	1,12	0,69	0,70	0,86* (1,0)	1,02
	Emissionen aus Anlagen (CF <sub>4</sub> , Trockeneis, Kältemittel) / Maschinenstunden (t CO <sub>2eq</sub> /h)	0,007	0,005	0,011	0,013	0,005

Tabelle 5 Kennzahlen Standortübergreifend

\*Korrektur gegenüber Vorjahr

### Chemikalien und Abfall

Bei den Chemikalien wurde die Auswertung in Bezug auf die technischen Gase angepasst, hierdurch ist die Input-Zahl stärker angestiegen als der eigentliche Verbrauch. Da die technischen Gase gewichtsmäßig den größten Anteil am Chemikalieninput tragen spiegelt es sich in der Kennzahl wider. Die Abfallmengen konnten - ohne Betrachtung der Bauabfälle - in etwa auf dem gleichen Niveau wie 2022 gehalten oder sogar gesenkt werden.



## Emissionen

Die Emissionen aus Anlagen (insb. CF<sub>4</sub>) konnten durch den implementierten Verbrennungsprozess deutlich gesenkt werden. Die Reisetätigkeiten steigen nach der Pandemie weiter an.

Bedeutende standortübergreifende Umweltaspekte sind:

- Treibhausgasemissionen

Als bedeutender Umweltaspekt für die gesamte ifm- Unternehmensgruppe wurden, nicht zuletzt aufgrund des Beschlusses zur Klimaneutralität im operativen Geschäft bis 2030, die Treibhausgasemissionen bestimmt. Eine konkrete Klimastrategie zum Vorgehen wurde erstellt (siehe *Übergeordnete Ziele*).

- Produktgestaltung

In der Entwicklung werden die Umweltauswirkungen der Produkte ab dem Zeitpunkt der Produktion (einschließlich der Herstellung zugekaufter Teile) festlegt.

## Bezug zu Branchenreferenzdokument für die Elektro- und Elektronikgeräteindustrie

Dem Branchenreferenzdokument für die Elektro- und Elektronikgeräteindustrie entsprechend werden alle Scope-1 und Scope-2 Emissionen offengelegt und nach anerkannten Standards bewertet. Die Erfassung von wichtigen Scope-3 Emissionen findet zurzeit für Dienstreisen – über Angaben der Mietwagenfirma (gefahrte Kilometer und durchschnittlicher Ausstoß der Fahrzeuge auf 100 km) sowie bei den Linienflügen über eine Auswertung von AirPlus (nach VDR-Methode) statt. Soweit persönlich zugeordnete Dienstwagen für dienstliche Reisen genutzt werden, lässt sich dies ohne großen Aufwand nicht von der privaten Nutzung getrennt erfassen, sie werden daher unter Scope 1 erfasst.

Die Emissionen von Flugreisen mit einem der Firmenflugzeuge (Scope 1) sind aufgrund der Berichtspflicht gemäß Richtlinie 2008/101/EG und damit zusammenhängender Regelungen mit großer Genauigkeit für jeden Flug erfasst.

Eine Erstellung von vollständigen Lebenszyklusanalysen von Produkten, die im Branchenreferenzdokument für die Elektro- und Elektronikgeräteindustrie empfohlen wird, wurde in einem Pilotprojekt 2021 für einen beispielhaften Drucksensor durchgeführt, 2022 wurde auch der Product Carbon Footprint zwei weiterer Sensoren im Rahmen eines Verbandsprojektes und eines internen Projekts berechnet. Die Ergebnisse sollen in die Strategie für nachhaltige Produkte einfließen.

Im Branchenreferenzdokument für die Elektro- und Elektronikgeräteindustrie werden in Bezug auf die Lieferkette die Gefahrstoffe in eingekauften Werkteilen thematisiert. Aufgrund des hohen Anteils an Materialvolldeklarationen von 99 Prozent bei eigengefertigten Produkten kennen wir die Bestandteile und Inhaltsstoffe unserer Produkte, können diese nachverfolgen, rechtliche Anforderungen einhalten und Kundenanfragen jederzeit beantworten.

Die im Branchenreferenzdokument für die Elektro- und Elektronikgeräteindustrie angeregte Entwicklung und Umsetzung eines Programms im Hinblick auf die Auswirkungen der Lieferkette auf die Artenvielfalt wird momentan nicht betrachtet. Wir gehen davon aus, dass bei Zulieferern aus Europa die gesetzlichen Regelungen ausreichend sind, wohingegen im außereuropäischen, speziell asiatischen Raum, unsere Einflussmöglichkeiten in dieser Hinsicht nur sehr begrenzt sind. Hier wären allenfalls Branchenlösungen eine Option.



## Umweltprogramm ifm-Gruppe EMAS-Scope

### Umweltprogramm 2023

Einzelziel	Maßnahme	Status / Umsetzung
<b>Reduzierung von Treibhausgasemissionen</b>		
<b>Detailliertere Definition der Klimastrategie</b>	Umfassende Wesentlichkeitsanalyse der Scope 3 Emissionen	Eine erste Abschätzung der Scope 3 Emissionen hat stattgefunden. Besonders wichtig sind die Kategorien Einge kaufte Güter und Dienstleistungen und Nutzung der verkauften Produkte.
<b>Einsparung Ressourcen inkl. Energie</b>		
<b>Energetische, ökologische Aspekte beachten</b>	Gebäudestandard für zukünftige Bauten	Entwurf mit Anknüpfungspunkten zum DGNB-Standard ist erstellt und liegt noch zur Abstimmung vor
<b>Abwärmenutzung erhöhen</b>	Potenzialanalyse mit externem Partner für Produktionsstandorte	Bestätigung der geplanten Maßnahmen, keine weiteren sinnvollen Maßnahmen identifiziert
<b>Umweltverträgliche Produktgestaltung</b>		
<b>Weitere Integration von Umweltgesichtspunkten bei Produktentwicklung/-design</b>	Erstellung einer Leitlinie für nachhaltige Produktentwicklung, aufgrund der Hot-Spots aus LCA und PCF von drei Produkten	Weitere Analysen notwendig, um genauere Aussagen zu treffen. Neues Ziel ist es produktgruppenspezifische Vorgaben, auch im Hinblick auf gesetzliche (kommende) Vorgaben zu entwickeln.
<b>Roadmap für Vorgehen für ifm bei Erstellung LCA/PCF festlegen</b>	Abgleich der verfügbaren LCA- Datenbanken und Festlegung von Kriterien zur einheitlichen Vorgehensweise bei LCAs/PCFs	Roadmap für 2024/25 ist erstellt und beinhaltet die Toolentscheidung
<b>Analyse bzgl. Energieeffizienz der ifm-Geräte</b>	Erfassung Status Quo Stromverbrauch - Beispielprodukt pro Produktkategorie	Die Analyse und ein Abgleich mit Wettbewerber-Produkten wurden durchgeführt – mit positivem Ergebnis
<b>Reduzierung Bedienungsanleitungen</b>	Bedienungsanleitungen weitestgehend abschaffen (innerhalb gesetzlicher Vorgaben)	Gedruckte Bedienungsanleitungen wurden, soweit zulässig und sinnvoll abgeschafft
<b>Wiederverwendung von Kunststoffabfällen (Anguss)</b>	Analyse zur Verwendbarkeit von Regranulat im Spritzguss (möglicher Materialgruppen und Produkte)	Analyse wurde durchgeführt und erste Produkte und Materialien definiert. Verarbeitbarkeit ist gegeben, Tests zur Qualität sind noch nicht abgeschlossen. Ziel erweitert, da auch zugekauftes Regranulat getestet wird.
<b>Nutzung umweltfreundlicher Verpackungen</b>	Analyse und Ersatz von zugekauften Kunststoffverpackungen mit 100 % Rezyklatanteil	Die Umstellung auf Minigrip-Beutel mit 30 % Rezyklatanteil ist veranlasst. Weitere Verpackungen werden noch untersucht.
<b>Sicherstellung der stoffbezogenen Compliance-Anforderungen bei Handelsware</b>	Erhöhung des Anteils an Materialvolldeklarationen bei Handelswaren von 35 % auf 50 %	Zieltermin Ende 2025



Förderung des Umweltbewusstseins von Beschäftigten		
<b>Bewusstsein der Mitarbeitenden in Bezug auf Umwelt erhöhen</b>	Einführung einer in 2-jährigem Abstand zu wiederholenden Umwelt-Pflichtschulung	Eine Online-Schulung wurde erstellt und befindet sich aktuell noch in der Finalisierung. Präsenz-Schulungen in den Produktionsbereichen wurden teilweise schon durchgeführt.
Förderung der Biodiversität		
<b>Anteil ökologisch wertvoller Bereiche auf dem Firmengelände steigern</b>	Erstellung Biodiversitätsstrategie	Biodiversitätsstrategie wurde erstellt, inkl. genauer Vorgaben zur Bepflanzung der Firmengelände, viele Maßnahmen durchgeführt (bspw. Bienenhotels aufgestellt, Bepflanzung ausgetauscht)

## Umweltprogramm 2024

Einzelziel	Maßnahme	Termin	Bereich	Status
Reduzierung von Treibhausgasemissionen				
<b>Förderung umweltfreundlicher Mobilität</b>	Durchführung eines Fahrrad-Fahrsicherheitstraining für Auszubildende	III/2024	Personal	Planung
<b>Detailliertere Definition der Klimastrategie</b>	Festlegung von wissenschaftsbasierten Emissionsreduktionszielen	I/2025	Umweltschutz	Planung
<b>Detailliertere Definition der Klimastrategie</b>	Genauere Quantifizierung der Scope 3 Emissionen	IV/2024	Umweltschutz	Planung
Umweltverträgliche Produktgestaltung				
<b>Wiederverwendung von Kunststoffabfällen (Anguss) und zugekauftem Regranulat</b>	Qualifizierung von ersten Produkt-Teilen, für die Regranulat / Mahlgut verwendet werden kann	IV/2024	Insb. Entwicklung, Spritzguss	Umsetzung
<b>Nutzung umweltfreundlicher Verpackungen</b>	Analyse und Ersatz von zugekauften Kunststoffverpackungen mit 100 % Rezyklatanteil	IV/2024	Einkauf, Entwicklung	Umsetzung
<b>Sicherstellung der stoffbezogenen Compliance-Anforderungen bei Handelsware</b>	Erhöhung des Anteils an Materialvolldeklarationen bei Handelswaren von 35 % auf 50 %.	IV/2025	Entwicklung, Einkauf	Umsetzung
Förderung des Umweltbewusstseins von Beschäftigten				
<b>Bewusstsein der Mitarbeitenden in Bezug auf Umwelt erhöhen</b>	Konzeptionierung einer Ausbildungsreihe für Umwelt-Multiplikatoren innerhalb der ifm	IV/2024	Personal	Planung



### 3. STANDORTE ESSEN

#### Standort Essen Glückaufhaus (GAH)

Die Unternehmenszentrale der ifm-Gruppe befindet sich in dem historischen Glückaufhaus (Friedrichsstraße 1, 45128 Essen) in gemieteten Räumen. Dort ist nicht nur die ifm electronic gmbh ansässig, sondern auch andere ifm-Gesellschaften. Ca. 590 Beschäftigte sind hier für ifm tätig. Es handelt es sich um einen reinen Bürostandort, unter anderem sind die Bereiche Finanzen, Vertrieb und IT-Einkauf dort ansässig. Von den produzierenden ifm-Gesellschaften hat dort jeweils das Produktmanagement seinen Sitz. Für die Beschäftigten, die mit dem Fahrrad zur Arbeit kommen wurden im Zuge der Sanierung der Tiefgarage auch die Umkleidekabinen auf den neuesten Stand gebracht.



#### Standort Essen Logistikzentrum (LZ)

Das Logistikzentrum in der Bamlerstraße 55, 45141 Essen liegt in einem Gewerbegebiet. Es wurde 2015 auf einem ehemaligen Krupp-Gelände errichtet und Ende des gleichen Jahres bezogen. Hier arbeiten ca. 160 Beschäftigte.



Das Logistikzentrum ist mit dem neusten Stand der Technik ausgestattet. Es beruht auf dem Adapto Shuttle-System von Vanderlande Industries. In einem Kubus mit 24.000 Stellplätzen bewegen sich autonome Shuttles vollautomatisch in alle drei Raumrichtungen und befördern die Trays mit der Ware von den Stellplätzen zu den Kommissionierplätzen.

#### Standort Essen Kupferdreh (KD)

Der Bereich Messen und Events, inklusive einer Werkstatt für Messemodelle befindet sich in angemieteten Räumen am Standort Hinsbecker Löh 10c in 45257 Essen. Dort ansässig sind auch die Bereiche Zoll sowie die ifm electronic Tochtergesellschaft ifm traviation gmbh, die die Reisesstelle für die gesamte ifm Unternehmensgruppe Deutschland ist. Als Werkstatt ist eine große Halle gemietet, die bei Bedarf auch von anderen ifm-Bereichen genutzt wird. Insgesamt belegt ifm dort 2.423m<sup>2</sup>, auf die Außenfläche hat ifm keinen Einfluss.

#### Material

##### Schlüsselmaterialien

Wesentlicher Input für die Standorte in Essen sind (Transport-)Verpackungsmaterialien, auch wenn so weit wie möglich die Verpackungen, die ankommen, weiterverwendet werden. Die Verpackungen können nicht in einer einzigen Maßeinheit dargestellt werden. Als weiterer wesentlicher Input werden die Handelswaren angesehen, die über den Zentraleinkauf der ifm electronic bezogen werden und mit den Produkten aus Eigenfertigung über das Logistikzentrum versendet werden.

Verpackungsmaterial spielt im Logistikzentrum eine große Rolle. Um den beim Aus- und ggf. Umpacken anfallenden Verpackungsabfall so weit wie möglich zu reduzieren, werden von allen ifm Gesellschaften standardisierte Systemkartons zum Versenden verwendet, die weiter zur Einlagerung und für den Transport an die Kunden genutzt werden. Auch einige der größeren Lieferanten von Handelsware liefern ihre Produkte in diesen Systemkartons. Die Verpackungsmaterialien wurden 2020 überdacht und umweltfreundlicher gestaltet (siehe *Meilensteine im Umweltschutz*).



### Messeaufbau und Kataloge

Unsere Messestände sind modular aufgebaut und dadurch sehr flexibel und nachhaltig einsetzbar. Bei Beschädigung können einzelne Teile oder Baugruppen instandgesetzt oder ausgetauscht werden. Dadurch erreichen wir eine maximale Wiederverwendbarkeit der Standbaumaterialien. In regelmäßigen Abständen wird das Design der Messestände erneuert. Dieser Zyklus liegt, bedingt durch die Pandemie, aktuell bei sechs Jahren. Standardmäßig ist ein Gebrauchszeitraum von vier Jahren vorgesehen.

Bei einer Neukonzeption werden Umweltaspekte berücksichtigt. Dies reicht von der Materialauswahl über den Grad der Wiederverwendbarkeit von Baugruppen bis hin zur Minimierung von Transportgewicht und -volumen. Selbstverständlich wird auch auf die Energieeffizienz der Messestände geachtet, indem beispielsweise statt Halogenleuchtmittel LED-Technik eingesetzt wird.

Exponate und Produktpräsentationen sollen natürlich stets mit den aktuellen Produkten ausgestattet sein. Daher werden diese, unternehmensweit, zentral zur Verfügung gestellt. Nach Ablauf des Lebenszyklus werden die Exponate zumeist demontiert und die Bauteile so weit wie möglich wiederverwendet. Teile, die nicht wiederverwendet werden können, kommen entweder für interne Schulungen zum Einsatz, oder werden Bildungseinrichtungen zur Verfügung gestellt.

Printmedien für Messen werden sukzessive durch den Einsatz digitaler Medien ersetzt. Die verbleibenden Kataloge und Broschüren werden sparsam eingesetzt und Restmengen werden wiederverwendet.

### Energie

An den Standorten Glückaufhaus und Logistikzentrum in Essen wird mit Fernwärme geheizt, die zu über 90 % aus Kraft-Wärme-Kopplung stammt. Der Standort Kupferdreh wird mit Erdgas beheizt.

### Treibstoffe

Die Angaben für Treibstoff beziehen sich auf den Verbrauch aller am Standort zugelassenen Fahrzeuge (personenbezogene Fahrzeuge und Firmenfahrzeuge). Eine Unterscheidung der Standorte in Essen ist nicht ohne größeren Aufwand möglich.

Die Auslieferung der Endgeräte an Kunden bzw. lagerführende ifm-Standorte im Ausland erfolgen über Speditionen und werden hier nicht betrachtet.

### Abfall

An den Standorten in Essen fällt vor allem Siedlungsabfall an, bzw. im Logistikzentrum Verpackungsabfälle. Tonerpatronen von den Druckern (ca. 0,36 t/Jahr) gehen zur Wiederaufbereitung zurück an die Hersteller. Gefährliche Abfälle fallen nur in sehr geringen Mengen an. Batterien werden gesammelt und einmal im Jahr entsorgt. Es fallen Endgeräte an, die nicht mehr verkauft werden können, da z.B. der Produktionsstand nicht mehr aktuell ist oder der Artikel leichte Kratzer aufweist. Um diese funktionierenden Artikel nicht komplett zu entsorgen, nimmt ifm an der Initiative „Kooperation mit Bildungsstätten“ teil, durch die solche Artikel Schulen und Universitäten kostenlos zur Verfügung gestellt werden.

Die Abfallmengen von Papier/Kartonagen, DSD-Abfall, Bio- und Restabfall werden anhand von Umrechnungsfaktoren, der Containergröße sowie dem Abfuhrhythmus bestimmt.



## Transporte über Drittanbieter

Die weltweiten Transporte werden mit Spediteuren ausgeführt. Transportwege sind Straße und Luft, der Wasserweg wird v.a. aufgrund der langen Dauer momentan nur in Ausnahmefällen genutzt. Innereuropäisch werden Transporte auf der Straße ausgeführt, mit dem Zug ist dies momentan aufgrund der Ländergrenzen (z.B. noch nicht vereinheitlichte Zugsteuerungssysteme) sehr schwierig. Außereuropäisch wurde die Zugverbindung nach China geprüft, die aber aufgrund von höheren Kosten und einer deutlich längeren Transportdauer keine gleichwertige Alternative darstellt. Ins außereuropäische Ausland geht der Versand per Luftfracht. Der Luftfrachtanteil beträgt etwa 7,2 Mio. EUR von insgesamt 17,3 Mio. EUR Versand. Dies hängt damit zusammen, dass bei ihm die Lieferfähigkeit ein Schlüsselkriterium im Wettbewerb ist. Nach China und USA wird beispielsweise 5x/Woche per Luftfracht versandt. Transporte ins außereuropäische Ausland gehen erstmal an die eigenen Lager vor Ort und dann von dort aus zum Kunden.

Für internationale Transporte werden nur die großen Dienstleister genutzt, für Inlandstransporte auch regionale Spediteure. Pro Jahr werden über 1.38 Mio. Pakete versendet, um die Verpackung gering zu halten sind Standardkartons in vier verschiedene Größen vorhanden.

Zur Optimierung der Transportwege erfolgt die Ausweitung der sogenannte Streckengeschäfte. Das heißt, dass ausländische technische Standorte ihre Produkte selbst an die Kunden versenden, ohne Umweg über Essen. Für den Standort in Polen wurde dies bereits 2019 europaweit umgesetzt und 2020 auf die Ziele USA und China ausgeweitet.



## Umweltdaten

Input/Output Standorte Essen		Menge				
		2019	2020	2021	2022	2023
		<i>Einheit siehe Text</i>				
Material (Mio. St.)	Handelsware	2,8	2.5	2,8	3,1	3,3
Energie (MWh)	<b>Energieverbrauch</b>	5.414	4.905	5.382*	5.244*	5.209
	Davon Strom	<b>2.083</b>	<b>2.013</b>	<b>2.010</b>	2.083*	<b>2.119</b>
	Glückaufhaus	1.510	1.449	1.444	1.519	1.583
	Logistikzentrum	573	564	566	518	489
	Kupferdreh			38	47*	47
	Davon Wärme	1.730	<b>1.554</b>	<b>2.005</b>	1.717*	<b>1.657</b>
	Glückaufhaus	1.061	919	1312	966	<b>946</b>
	Logistikzentrum	669	636	693	631	<b>592</b>
	Kupferdreh			30	121*	118
	Davon Fuhrpark	<b>1.601</b>	<b>1.337</b>	<b>1.322</b>	<b>1.474</b>	<b>1.466</b>
	MWh Strom (intern und extern geladen)		0,049	23	39	39
	MWh Treibstoff	1.601	1.337	1.299	1.435	1.427
Wasser/ Abwasser (m³)	<b>Trinkwassereinsatz</b>					
	Glückaufhaus	4.985	5.517	2.782	3.571	4.523
	Logistikzentrum	1.366	1.388	1.126	775	1.292
	Kupferdreh			61	83*	91
Abfall Essen (t)	<b>Nicht gefährlicher Abfall</b>	<b>215</b>	<b>270,5</b>	<b>271,5</b>	<b>306,2</b>	<b>320,9</b>
	Gewerbeabfall	209,1	266,7	267,7	302,6	313,5
	Elektroschrott, Kabel, Batterien	5,9	3,8	3,8	3,7	7,6
	<b>Gefährlicher Abfall</b>		0,01	0,6	0,1	0,3
Fläche Glückaufhaus (m²)	<b>Grundfläche</b>	<b>6.760</b>	<b>6.760</b>	<b>6.760</b>	<b>6.760</b>	<b>6.760</b>
	Davon Versiegelte Fläche	5.820	5.820	5.820	5.820	5.820
Fläche Logistik- zentrum (m²)	<b>Grundfläche</b>	<b>20.046</b>	<b>20.046</b>	<b>20.046</b>	<b>20.046</b>	<b>20.046</b>
	Davon Versiegelte Fläche	15.343	15.343	15.343	15.343	15.343

Tabelle 6 Input/Output Standorte Essen

\* Korrektur aufgrund neuer Abrechnung



Die Darstellung des Abfalls wurde in diesem Jahr sowie rückwirkend angepasst, es werden nun die Abfallzahlen für die Standorte in Essen zusammen angegeben und auch der Gewerbeabfall zusammengefasst.

Nach Gewerbeabfallverordnung ergibt sich damit für 2023 folgendes Bild für Essen (Textilien, Glas und Metalle fallen nicht an):

Fraktion	Menge absolut in t	Anteil
<b>Papier, Pappe und Karton</b>	173	55 %
<b>Kunststoff</b>	22	7 %
<b>Holz</b>	17	6 %
<b>Bioabfall</b>	27	9 %
<b>weitere Abfallfraktionen</b>	74	24 %
Restabfall	54	17 %
DSD-Abfall	20	6 %
<b>Gesamt</b>	<b>314</b>	<b>100%</b>

Verwendete Bezugsgrößen zur Bildung der Kennzahlen sind

	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Umsatz der ifm-Gruppe</b>	1 Mrd. €	965 Mio. €	1,3 Mrd. €	1,4 Mrd. €	1,5 Mrd. €
<b>Liefermenge in Mio. St.</b>	21	19	22	22	22
<b>Beschäftigten am Standort Glückaufhaus</b>	539	523	558	594	589
<b>Beschäftigten am Standort Logistikzentrum</b>	159	156	160	158	165
<b>Beschäftigten am Standort Kupferdreh</b>			15	14	19



Standortbezogene Kernindikatoren / Kennzahlen		2019	2020	2021	2022	2023
		Einheit siehe Text				
<b>Energie</b>	Gesamtenergie / TEuro Umsatz oder Liefermenge Mio. St.					
	Essen gesamt (kWh/TE€)	5,41	5,08	4,30*	3,54	3,59
	Glückaufhaus (kg/Mio.€)	2,57	2,45	2,20	1,72	1,74
	Logistikzentrum (kg/Mio. St.)	60,3	62,2	56,4	51,7	50,3
	Kupferdreh (kg/Mio.€)			0,054	0,047	0,113
	Anteil an regenerativ erzeugtem Strom (%)	54	100	99*	99	99
<b>Material</b>	Stück Handelsware / TEuro Umsatz (St./TE€)	2,75	2,57	2,24	2,18	2,27
<b>Wasser</b>	Wasser / Beschäftigte (MA) (m <sup>3</sup> /MA)					
	Glückaufhaus	9,26	10,38	4,98	6,01	7,68
	Logistikzentrum	8,59	8,88	7,05	4,92	7,84
	Kupferdreh			4,07	4,07	4,73
<b>Abfall</b>	Nicht gefährlicher Abfall / Mio.€ Umsatz (kg/Mio.€)	215,00	280,31	216,87	212,36	221,29
	Gefährlicher Abfall / Mio.€ Umsatz (kg/Mio.€)	0,00	0,01	0,46	0,10	0,18
<b>Fläche Glückaufhaus</b>	Anteil versiegelte Fläche an Gesamtfläche (%)	86	86	86	86	86
<b>Fläche Logistikzentrum</b>	Anteil versiegelte Fläche an Gesamtfläche (%)	77	77	77	77	77

Tabelle 7 Kennzahlen Essen

\*Standort Kupferdreh ergänzt



Die Abfalltrennung wurde 2020 optimiert, dadurch fallen mehr Abfallfraktionen an. Da der größte Teil der Abfallmengen anhand von Umrechnungsfaktoren (Containergröße + Abfuhrhythmus) berechnet und zusätzlich die Annahme erfolgt, dass die Behälter voll abgeholt werden, sind die Zahlen von 2019 auf 2020 deutlich gestiegen.

Bedeutende Umweltaspekte für die Standorte in Essen sind:

- Energieverbrauch

Für das Glückaufhaus zählt insbesondere der Treibstoffverbrauch (auch von Dritten) durch Dienstreisen dazu.

Im stark automatisierten Logistikzentrum wird Strom hauptsächlich durch die Maschinen verbraucht, die aber schon äußerst effizient sind. Hinzu kommt der Energieverbrauch von Dritten durch den Versand der Produkte.

- Ressourceneinsatz

Im Logistikzentrum werden vor allem Verpackungsmaterialien für den weltweiten Transport eingesetzt.

Bei Messeauftritten wird auf eine modulare Bauweise gesetzt, allerdings werden in einigen Bereichen vereinzelt Einweg-Materialien genutzt. Gute Erfahrung mit virtuellen Veranstaltungen könnten künftig zu einer Reduzierung von Vor-Ort-Auftritten führen.



## Umweltprogramm Standorte Essen

### Umweltprogramm 2023

Einzelziel	Maßnahme	Status / Umsetzung
Reduzierung von Treibhausgasemissionen		
<b>Vermeidung unnötiger Transporte</b>	Ausbau Streckengeschäft Rumänien	Streckengeschäft ist 2023 angelaufen und wird weiterbearbeitet
Einsparung Ressourcen inkl. Energie		
<b>Erhöhung der Umweltfreundlichkeit von ifm-Messeauftritten</b>	Berücksichtigung von Umweltaspekten im neuen Standkonzept	Leitfaden für nachhaltige Veranstaltungen und Messen wurde erstellt, mit Hinweisen auf einzusetzende Materialien etc.
<b>Verbesserte Überwachung der Energieverbräuche</b>	Verbesserung der Darstellung Energiemonitoring in ifm-System, Programmierung durch Vertrieb	Auswertesystem noch in Arbeit, Termin verschoben und mit Anbau Logistikzentrum zusammengelegt
<b>Reduzierung von Versandkartonagen</b>	Umsetzung eines neuen Volumenrechners für Lagerauffüllaufträge, damit ca. 5 % relationale Reduktion vorgesehen	In Umsetzung, erste Einsparungen konnten erzielt werden. Energieeinsparung bei den Hebern um ca. 7 % bei Sammelieferungen.

### Umweltprogramm 2024

Einzelziel	Maßnahme	Termin	Bereich	Status
Reduzierung von Treibhausgasemissionen				
<b>Vermeidung unnötiger Transporte</b>	Ausbau Streckengeschäft Rumänien	IV/2024	Wertflussmanagement	Umsetzung
Einsparung Ressourcen inkl. Energie				
<b>Papiereinsparung</b>	Digitalisierung von Lieferscheinen / Verzicht auf Kopien	II/2024	Service	Umsetzung
<b>Verbesserte Überwachung der Energieverbräuche</b>	Verbesserung der Darstellung Energiemonitoring in ifm-System, Programmierung durch Vertrieb	IV/2024	Vertrieb, Service	Umsetzung
<b>Reduzierung von Versandkartonagen</b>	Umsetzung eines neuen Volumenrechners für Lagerauffüllaufträge, damit ca. 5 % relationale Reduktion vorgesehen	IV/2024	Logistikzentrum	Umsetzung
Eigenerzeugung erneuerbarer Energien				
<b>Nutzung selbst erzeugter erneuerbarer Energie</b>	Installation einer PV-Anlage mit 195 kWp auf dem Neubau Logistikzentrum Essen	II/2025	Logistikzentrum	Planung

## 4. STANDORT TETTANG-BECHLINGEN

### Standort Tettang-Bechlingen (TT)

Am Standort Tettang-Bechlingen (ifm-Straße 1, 88069 Tettang) haben auf dem gleichen Gelände sowohl die ifm electronic gmbh als auch die ifm efector gmbh und die ifm group services gmbh ihren Sitz. Hier arbeiten ca. 1.850 Beschäftigte.



ifm liegt im Gewerbegebiet Tettang-Bechlingen, in der Nachbarschaft sind auch Wohngebiete. Das Firmengelände befindet sich in keinem Wasserschutzgebiet oder einer Gewässerschutzzone. Vom zuständigen Landratsamt wird das Gelände von ifm Bechlingen im Altlastenkataster in Kategorie B eingestuft. Es handelt sich also um eine Verdachtsfläche, da früher auf dem Gelände eine Textilveredelungsfirma tätig war. Vom Amt liegen keine Auflagen hinsichtlich möglicher Altlasten vor.

Standort-„Eigentümerin“ ist die ifm electronic gmbh, während die ifm group services am Standort für die gesamte Infrastruktur (Gebäude, Energie, Wasser etc.) verantwortlich ist. Die ifm electronic stellt hier Vorprodukte her und ist u.a. für Einkauf und Logistik zuständig. Bei der ifm efector gmbh findet die Endmontage von Positionssensorik statt und in der ifm group services sind zentrale Dienstleistungen, wie Gebäudemanagement, IT, Personal oder Umweltschutz und Nachhaltigkeit beheimatet.

Bestimmte umweltrelevante Aktivitäten am Standort werden nicht nur für die dort tätigen ifm-Gesellschaften, sondern auch für andere im Bodenseeraum ansässige ifm-Gesellschaften und teilweise für ausländische ifm-Gesellschaften ausgeführt. Dazu gehören:

- Beschaffung und Bereitstellung von Materialien und Komponenten
- Herstellung und Bereitstellung von Halbfabrikaten
- Lagerung von Materialien, insbesondere von Chemikalien und gefährlichen Abfällen
- Entsorgung von gefährlichen Abfällen
- Versand der Endprodukte

### Wasser

Niederschlagswasser wird an mehreren Stellen über Retentionsbecken abgeleitet.

Das Abwasser ergibt sich aus dem verbrauchten Frischwasser, ein Teil wird allerdings über die Kühltürme verdampft. ifm hat sich aber dazu entschlossen, dieses Wasser nicht von dem Abwasserzahlen abzuziehen und damit auch für die gesamte Menge die Abwasserkosten zu zahlen. Es wurden im Jahr 2023 16 % des gesamten Frischwasserverbrauchs über den Kühlturm verdampft.



Umweltdaten

Input/Output Standort Tett nang-Bechlingen		Menge				
		2019	2020	2021	2022	2023
		<i>Einheit siehe Text</i>				
Energie (MWh)	<b>Energieverbrauch gesamt</b>	<b>16.237</b>	<b>14.545</b>	<b>16.538</b>	<b>16.509*</b>	<b>16.537</b>
	Davon Strom	10.378	10.100	10.964	11.340	11.466
	ifm electronic gmbh**	6.434	6.464	7.017	5.670	5.733
	ifm efector gmbh**	3.944	3.636	3.947	4.366	4.415
	ifm group services gmbh**				1.304	1.319
	Davon Gas	3.541	3.399	4.060	3.374*	3.208
	ifm electronic gmbh**	2.475	1.886	2.599	1.687*	1.604
	ifm efector gmbh**	1.517	1.061	1.462	1.299*	1.235
	ifm group services gmbh**				388*	369
	Davon Fuhrpark	1.867	1.498	1.528	1.825	1.914
MWh Strom (intern und extern geladen)		1,5	14,5	32,1	52.5	
MWh Treibstoff	1.867	1.498	1.514	1.793	1.861	
Wasser / Abwasser (m <sup>3</sup> )	<b>Trinkwassereinsatz</b>	<b>18.644</b>	<b>18.740</b>	<b>18.334</b>	<b>18.599</b>	<b>20.218</b>
	ifm electronic gmbh*	11.559	11.619	11.734	9.300	10.109
	ifm efector gmbh*	7.085	7.121	6.600	7.161	7.784
	ifm group services gmbh*				2.139	2.325
	<b>Davon Produktionswasser</b>	10.269	9.091	8.358	10.754*	10.914
Fläche (m <sup>2</sup> )	<b>Grundfläche</b>	<b>91.470</b>	<b>91.470</b>	<b>91.470</b>	<b>91.470</b>	<b>100.830</b>
	Davon Versiegelte Fläche	54.945	54.945	54.945	54.945	51.189

Tabelle 8 Input/Output Tett nang-Bechlingen

\*Korrektur, da Zahlen aus Monitoring stammten

\*\*Berechnung

Statt der bisher betrachteten Anwesenheitsstunden der direkten Beschäftigten werden nun zusätzlich auch die Anwesenheitsstunden der indirekten Beschäftigten einbezogen. Verwendete Bezugsgrößen zur Bildung der Kennzahlen sind

	2021	2022	2023
<b>Anwesenheits- &amp; Maschinenstunden, Standort Tett nang-Bechlingen</b>	2.532.881	2.520.216	2.651.950



Standortbezogene Kernindikatoren / Kennzahlen		2019	2020	2021	2022	2023
		Einheit siehe Text				
Energie	Gesamtenergie / Anwesenheits-+ Maschinenstunden (kWh/h)			6,53	6,55	6,24
	Anteil an regenerativ erzeugtem Strom (%)	56	100	100	100	100
Wasser	Wasser / Anwesenheits- & Maschinenstunden (m <sup>3</sup> /h)			0,007	0,007	0,008
Fläche	Anteil versiegelte Fläche an Gesamtfläche (%)	60	60	60	60	51

Tabelle 9 Kennzahlen Tettngang-Bechlingen

Im Jahr 2023 wurde der Wasserturm für das Feuerlöschsystem für das neu gebaute Lager am Standort befüllt, damit hat sich auch der Wasserverbrauch entsprechend erhöht. Mit dem neuen Lager wurde die alte Halle an derselben Stelle ersetzt und vor allem in der Höhe erweitert. Damit wurde deutlich mehr Lagerplatz und auch Büroräume geschaffen.

Durch den Zusammenschluss der ifm syntron gmbh mit der ifm efector gmbh kann der Treibstoffverbrauch und extern geladene Strom nicht mehr auf die zwei Standorte runtergebrochen werden. Die Treibstoffdaten des Standortes Tettngang-Bürgermoos sind somit für das Jahr 2023 in den Daten des Standortes Tettngang-Bechlingen enthalten.

Bedeutender Umweltaspekt für die **ifm electronic gmbh** am Standort Tettngang-Bechlingen ist

- Abfall, insbesondere gefährlicher Abfall.

Durch den Einsatz von Chemikalien entsteht gefährlicher Abfall, an den höhere Anforderungen gestellt werden. Gelagert wird der Abfall im Gefahrstoff- und Entsorgungszentrum am Standort Tettngang-Bechlingen. Die ifm electronic gmbh ist für den gesamten gefährlichen Abfall der Bodenseestandorte (Ausnahme: gefährlicher Abfall zur Beseitigung aus dem Standort Wasserburg) verantwortlich und produziert v.a. durch die zugehörige Vorfertigung selbst gefährlichen Abfall. Größere Abfallmengen von nicht gefährlichem Abfall entstehen u.a. durch Verpackungen und Kunststoffabfälle aus dem Spritzguss.

Für alle Gesellschaften am Standort sind weitere bedeutende Umweltaspekte:

- Ressourceneinsatz (insbesondere Papier und Verpackung)

Nicht ganz von der Thematik Abfall trennbar ist der Ressourceneinsatz. Darunter fällt der gesamte Input der Organisation. Insbesondere von den Beschäftigten aber als bedeutend wahrgenommen ist der Punkt Papier und Verpackung. Dabei oft angemerkt wurden am Standort Tettngang die Auftragspapiere, Produktverpackungen und mehrsprachig gedruckte Bedienungsanleitungen. Für alle diese Bereiche laufen bzw. liefern Projekte, um den Ressourceneinsatz zu verringern.

- Energieverbrauch

Beim Strom sind die Hauptverbraucher Maschinen/Anlagen, Prozesskälte und Druckluft, in dieser Reihenfolge. Zur Wärmegewinnung wird Gas eingesetzt.

Aspekte wie die Lagerung und der Transport von Chemikalien sind ebenfalls relevant für den Standort. Die getroffenen Vorkehrungen reichen aus, um Schäden zu verhindern. Somit gibt es kaum Verbesserungspotenzial und die Aspekte werden trotz ihrer Wichtigkeit nicht als bedeutend eingestuft.



## Bezug zu Branchenreferenzdokument für die Elektro- und Elektronikgeräteindustrie

In der Leiterplattenbestückung der ifm electronic gmbh werden bei Neuananschaffungen möglichst energie- und stickstoffeffiziente Maschinen ausgewählt. Der Stickstoff- sowie Druckluftverbrauch wird dauerhaft überwacht, um mögliche Leckagen frühzeitig zu erkennen. In Übereinstimmung mit dem Branchenreferenzdokument für die Elektro- und Elektronikgeräteindustrie wird als Kennzahl der Stickstoffverbrauch pro m<sup>2</sup> Leiterplatte erfasst.

Im Jahr 2023 wurden ca. 25.000 m<sup>2</sup> Leiterplatte verarbeitet und dafür 1.404 t Stickstoff verbraucht. Damit ergibt sich eine Kennzahl von 56 kg Stickstoff pro bearbeitetem m<sup>2</sup> Leiterplatte (Vorjahr: 49 kg/m<sup>2</sup>).

Druckluft- und Vakuumerzeugung sind die größten Verbraucher von elektrischer Energie an den Bodenseestandorten, für die das Gebäudemanagement der ifm group services gmbh zuständig ist. Um eine möglichst effiziente Nutzung der Druckluft zu gewährleisten, werden bereits seit langem Best Practices aus dem Branchenreferenzdokument für die Elektro- und Elektronikgeräteindustrie umgesetzt: Eine umfangreiche Prüfung auf Leckagen findet alle zwei Jahre statt, so auch im Jahr 2022. Außerdem wird mittels Druckluftwächter (ifm-Produkt) der Druckluftverbrauch verfolgt, so dass bei Leckagen sofort eingegriffen werden kann. Über das Airleader-System kann der Druck der Kompressoranlage geregelt werden. Auch eine Wärmerückgewinnung ist überall angebracht.

Verschiedene Punkte aus dem Branchenreferenzdokument für die Elektro- und Elektronikgeräteindustrie zur energieeffizienten Kühltechnik werden bereits umgesetzt.

Zur Kühlung gibt es an den Standorten Tett nang-Bechlingen, Tett nang-Schäferhof und Wasserburg je einen Kühlturm. Einzelne Räume lassen sich über die Gebäudeleittechnik steuern und es werden am Standort Tett nang drei verschiedene Temperaturbereiche bereitgestellt. Beispielsweise gibt es für die Endmontagebereiche ein anderes Temperaturniveau als im Spritzgussbereich.



## Umweltprogramm Standort Tettang-Bechlingen ifm electronic gmbh, ifm group services gmbh

### Umweltprogramm 2023

Einzelziel	Maßnahme	Status / Umsetzung
<b>Einsparung Ressourcen inkl. Energie</b>		
<b>Optimierung Be- und Entlüftung</b>	Kompaktanlage für Be-, Entlüftung und Kühlung mit WGR	Anlage ist installiert, aber noch nicht in Betrieb
<b>Optimierung Granulat-Trocknung</b>	Ersatz Großrockner für Granulat	Im Vergleich zu den alten Anlagen wird ca. 68 % weniger Energie verbraucht
<b>Reduzierung Lotpasten-Verbrauch</b>	Qualifizierung des Einsatzes neuer Gebinde im Lotpastendruck, voraussichtliche Einsparung 20 %	Tests wurden durchgeführt, die Umstellung wurde beschlossen und ist in Arbeit
<b>Nutzung effizienterer Technologien bei Beleuchtung</b>	Ersatz von Leuchtstoffröhren durch hocheffiziente LED-Röhren in Gebäude 2 und 8	Durch die Umstellung wird eine Einsparung von ca. 310.000 kWh pro Jahr erreicht
<b>Eigenerzeugung erneuerbarer Energien</b>		
<b>Nutzung selbst erzeugter erneuerbarer Energie</b>	Installation einer PV-Anlage auf dem Neubau Geb. 9	PV-Anlage mit 70 kWp ist installiert
<b>Reduzierung von Treibhausgasemissionen</b>		
<b>Vermeidung unnötiger Transporte</b>	Ausbau Direktlieferungen aus Tettang	Aufbau Screening von Aufträgen mit Potenzial
<b>Gasverbrauch reduzieren</b>	Planung Wärmepumpe mit >600kW Wärmeleistung	Umfassendes Energiekonzept für den Standort erstellt. Termin aus Budgetgründen auf voraussichtlich 2025 verschoben

### Umweltprogramm 2024

Einzelziel	Maßnahme	Termin	Bereich	Status
<b>Einsparung Ressourcen inkl. Energie</b>				
<b>Nutzung effizienterer Technologien bei Beleuchtung</b>	Beleuchtungsumbau Geb. 1, erwartete Einsparung ca. 30.000 kWh	IV/2025	Gebäudemanagement	Planung
<b>Reduzierung Lotpasten-Verbrauch</b>	Einsatz neuer Gebinde im Lotpastendruck, voraussichtliche Einsparung 20 %	IV/2024	Leiterplatten	Umsetzung
<b>Eigenerzeugung erneuerbarer Energien</b>				
<b>Nutzung selbst erzeugter erneuerbarer Energie</b>	Installation einer PV-Anlage auf dem neuen Parkhaus mit 250 kWp	II/2024	Gebäudemanagement	Planung



Einzelziel	Maßnahme	Termin	Bereich	Status
<b>Nutzung selbst erzeugter erneuerbarer Energie</b>	Installation einer PV-Anlage auf dem Geb. 15 mit 285 kWp	IV/2025	Gebäudemanagement	Planung
Reduzierung von Treibhausgasemissionen				
<b>Vermeidung unnötiger Transporte</b>	Ausbau Direktlieferungen aus Tettngang	IV/2024	Wertflussmanagement	Umsetzung
<b>Gas-Einsparung um ca. 50 %</b>	Vorbereitung der Umsetzung des Energiekonzepts mit Wärmepumpen und effizienterer Nutzung von Wärme- und Kälteenergie am Standort	IV/2024	Gebäudemanagement	Planung

### Umweltprogramm Standort Tettngang-Bechlingen ifm efector gmbh

#### Umweltprogramm 2023

Einzelziel	Maßnahme	Status / Umsetzung
Reduzierung von Treibhausgasemissionen		
<b>Klimaschädliche Prozessgase in Produktion vermeiden (2022: 133t tCO<sub>2eq</sub>)</b>	Prüfung von Alternative zu CF <sub>4</sub> (Einsatz zur Plasmareinigung)	Versuche ohne CF <sub>4</sub> laufen, Anlage ist entfernt
Umweltverträgliche Produktgestaltung		
<b>Nutzung umweltfreundlicher Verpackungen</b>	Analyse der Eignung von Rezyklaten zur Verarbeitung in unseren Verpackungsanlagen	Termin verschoben, aus dem Projekt sind weitere Maßnahmen zur Reduktion von Kunststoffverpackung entstanden. Muster von Verpackungen mit Rezyklatanteil werden besorgt
Einsparung Ressourcen inkl. Energie		
<b>Vereinfachung Energiemonitoring an bestehender Infrastruktur</b>	Entwicklung eines (mobilen) Moduls zur Erfassung von Energieströmen an Energiesäulen	Termin aufgrund organisatorischer Änderungen verschoben



## Umweltprogramm 2024

Einzelziel	Maßnahme	Termin	Bereich	Status
<b>Reduzierung von Treibhausgasemissionen</b>				
<b>Klimaschädliche Prozessgase in Produktion vermeiden (2022: 133t tCO<sub>2eq</sub>)</b>	Prüfung von Alternative zu CF <sub>4</sub> (Einsatz zur Plasmareinigung)	II/2024	Produktion	Umsetzung
<b>Umweltverträgliche Produktgestaltung</b>				
<b>Nutzung umweltfreundlicher Verpackungen</b>	Analyse der Eignung von Rezyklaten zur Verarbeitung in unseren Verpackungsanlagen	IV/2024	Produktion, Einkauf	Umsetzung
<b>Einsparung Ressourcen inkl. Energie</b>				
<b>Vereinfachung Energiemonitoring an bestehender Infrastruktur</b>	Entwicklung eines (mobilen) Moduls zur Erfassung von Energieströmen an Energiesäulen	IV/2024	Produktion	Umsetzung
<b>Reduzierung Papierverbrauch in Fertigung efector</b>	Weitere Erhöhung des Anteils des digitalen Fertigungsauftrags (DPO). Alle Linien: ca. 1,8 Mio. Blatt Papier pro Jahr	IV/2024	Produktion	Umsetzung



## 5. STANDORT TETTANG-SCHÄFERHOF

Die ifm prover gmbh am Standort Tettang-Schäferhof (Waldesch 9, 88069 Tettang) entwickelt und produziert Strömungs-, Druck- und Temperatursensoren für die Prozess- und Verfahrenstechnik. Am Standort selbst sind etwa 720 Beschäftigte tätig.



Bei der ifm prover werden neue Technologien und Plattformen entwickelt, aber auch Standards definiert, die auch von anderen Standorten genutzt werden sollen. Der Standort ist im Hinblick auf die relevanten Umweltaspekte vergleichbar mit den anderen Produktionsstandorten am Bodensee. Im letzten Jahr ist der Standort um ein neues Gebäude erweitert worden.

2023 fand eine Nachhaltigkeitskampagne bei der prover statt, bei der die Beschäftigten Vorschläge einreichen konnten. Die Kampagne wurde mit über 180 eingereichten Ideen sehr gut angenommen, zwei dieser Ideen werden momentan patentrechtlich geprüft.

### Wasser

Das Abwasser ergibt sich aus dem Verbrauchten Frischwasser, ein Teil wird allerdings über die Kühltürme verdampft. ifm hat sich aber dazu entschlossen, dieses Wasser nicht von dem Abwasserzahlen abzuziehen und damit auch für die gesamte Menge die Abwasserkosten zu zahlen. Der Anteil des verdampften Wassers betrug 2023 etwa 22 % des gesamten Frischwasserverbrauchs. Der Kühlturm wurde im Herbst 2023 außer Betrieb genommen.

### Energie

Die durch die Wärmepumpen selbst erzeugte Energie (Wärme) ist für das Jahr 2023 erstmals erfasst. Da hierfür keine zusätzliche Energie als Input notwendig ist, wird sie nicht zur Gesamtenergie hinzugerechnet.

### Umweltdaten

Input/Output Standort Tettang-Schäferhof		Menge		
		2021	2022	2023
		<i>Einheit siehe Text</i>		
Energie (MWh)	<b>Energieverbrauch</b>	<b>6.226</b>	<b>6.257*</b>	<b>5.861</b>
	Davon Strom	4.401	4.336	4.081
	Davon Gas	1.500	1.441*	1.294
	Wärme aus EE, selbst- erzeugt			100
	Davon Fuhrpark MWh Strom (intern und extern geladen)	330 4,6	495 16,7	503 20,5
	MWh Treibstoff	325	478	483
Wasser (m <sup>3</sup> )	<b>Trinkwassereinsatz</b>	<b>9.209</b>	<b>10.683*</b>	<b>10.018</b>
	Davon Produktionswas- ser	5.671	6.858*	5.343
Abfall (t)	<b>Nicht gefährlicher Ab- fall</b>	<b>3.764,1</b>	<b>110,4</b>	<b>111,3</b>
	Gewerbeabfall	91,4	107,8	122,2
	Bauabfall	3.673,4	3,1	
Fläche (m <sup>2</sup> )	<b>Grundfläche</b>	<b>28.038</b>	<b>31.048</b>	<b>31.048</b>
	Davon Versiegelte Fläche	14.808	15.777	17.027

Tabelle 10 Input/Output Standort Tettang-Schäferhof

\*Korrektur gegenüber Vorjahr



Die Darstellung des Abfalls wurde in diesem Jahr sowie rückwirkend angepasst, der Gewerbeabfall ist zusammengefasst.

Nach Gewerbeabfallverordnung ergibt sich folgendes Bild für den Standort Tettang-Schäferhof (Textilien fallen nicht an):

Fraktion	Menge absolut in t	Anteil
<b>Papier, Pappe und Karton</b>	26,8	22 %
<b>Glas</b>	0,6	0 %
<b>Kunststoff</b>	21,6	18 %
<b>Metalle</b>	1	1 %
<b>Holz</b>	18,2	15 %
<b>Bioabfälle</b>	41,1	34 %
<b>weitere Abfallfraktionen</b>	12,9	11 %
Restabfall	10,9	9 %
DSD-Abfall	2	2 %
<b>Gesamt</b>	122,2	100 %

Verwendete Bezugsgrößen zur Bildung der Kennzahlen sind

	2021	2022	2023
<b>Anwesenheits- &amp; Maschinenstunden</b>	1.043.730	1.132.277	1.091.406

Standortbezogene Kernindikatoren / Kennzahlen		2021	2022	2023
		<i>Einheit siehe Text</i>		
<b>Energie</b>	Gesamtenergie / Anwesenheits- & Maschinenstunden (kWh/h)	5,96	5,53*	5,37
	Anteil an regenerativ erzeugtem Strom (%)	100	100	100
<b>Wasser</b>	Wasser / Anwesenheits- & Maschinenstunden (m <sup>3</sup> /h)	0,0088	0,0094*	0,0092

<b>Abfall</b>	Gewerbeabfall / Anwesenheits- & Maschinenstunden (kg/h)	0,088	0,095	0,112
<b>Fläche</b>	Anteil versiegelte Fläche an Gesamtfläche (%)	53	51	55

Tabella 11 Kennzahlen Standort Tettang-Schäferhof

### Abfall

Die Abfallmengen von Kunststoff und gemischten Siedlungsabfällen sind mit den Zahlen der Vorjahre nicht vergleichbar, da das Trennverfahren geändert wurde.

### Fläche

Der Anteil versiegelter Fläche hat sich durch das neue Gebäude erhöht.

Wesentliche Umweltaspekte für den Standort Tettang-Schäferhof sind:

- Energieverbrauch

Zur Erzeugung von Wärme wird Erdgas eingesetzt, auf dem neuen Gebäude ist eine Photovoltaikanlage installiert. Am Standort ist bereits eine gute Monitoring-Infrastruktur vorhanden.

- Abfallentstehung / Umgang mit Abfall

Gefährlicher Abfall und teilweise auch nicht gefährlicher Abfall wird über die ifm electronic gmbh in Tettang-Bechlingen entsorgt, die Menge belief sich 2023 auf etwa 30 t. Das Abfallkonzept wurde im Jahr 2022 optimiert, und eine einheitliche Kennzeichnung eingeführt.



- Ressourcenverbrauch insb. Papier

Beim Papierverbrauch liegt der Fokus wie an den anderen Bodenseestandorten auf den Papieren in der Produktion. Auch hier wird auf lange Sicht angestrebt auf digitale Fertigungspapiere umzustellen. Da das noch mehr Zeit benötigt, wurde der doppelseitige Druck der Arbeitspläne soweit wie möglich umgesetzt (etwa 86 %), eine weitere Umstellung ließ sich aufgrund von parallelen Arbeitsvorgängen nicht realisieren.

- Mobilität

Am Standort prover gibt es seit 2016 ein bikehouse, mit dem die Beschäftigten am Standort motiviert werden mit dem Fahrrad zur Arbeit zu kommen. Bei den Teilnehmenden wird die Anzahl der Tage, mit denen sie mit dem Fahrrad zur Arbeit kommen über RFID getrackt. Bei der Erfassung und Auswertung kommen ifm-Produkte zum Einsatz. 2023 kamen so durch über 100 Teilnehmende mehr als 87.000 km in ca. 6.800 Fahrten zusammen. Damit konnten rund 13,5 t CO<sub>2</sub> vermieden werden.



## Umweltprogramm ifm prover gmbh Standort Tettang-Schäferhof

### Umweltprogramm 2023

Einzelziel	Maßnahme	Status / Umsetzung
<b>Einsparung Ressourcen inkl. Energie</b>		
Abwärmevermeidung/ -reduzierung	Prüfräume: Rückführung der Abwärme über Rücklauf Kühlwasser (Langfristiges Ziel Abwärme reduzieren)	Umsetzung im Rahmen des Neu- und Umbaus erfolgt
Reduktion von Chemikalieneinsatz und Abfallerzeugung	Wartungsintervalle PU-Cleaner überprüfen (wie bei efector)	Andere Technologie notwendig als bei efector, daher keine 1:1 Übernahme möglich und Terminverzögerung
Umrüstung auf LED-Beleuchtung	Umrüstung auf LED-Beleuchtung Bei Anbau des neuen Gebäudes wird die Beleuchtung im Gebäude 4a und 3 2. OG auf LED umgestellt	Fertigstellung in I/2024, Einsparung ca. 150.000 kWh
<b>Eigenerzeugung erneuerbarer Energien</b>		
Nutzung selbst erzeugter erneuerbarer Energie	Planung PV-Anlage (im Zuge Neubau)	Planung abgeschlossen, PV mit 240 kWp wurde installiert aber noch nicht in Betrieb genommen

### Umweltprogramm 2024

Einzelziel	Maßnahme	Termin	Bereich	Status
<b>Einsparung Ressourcen inkl. Energie</b>				
Reduktion von Chemikalieneinsatz und Abfallerzeugung	Wartungsintervalle PU-Cleaner überprüfen, dafür Installation von Zustandsüberwachung	IV/2024	Produktion	Umsetzung
Umrüstung auf LED-Beleuchtung	Umrüstung auf LED-Beleuchtung Gebäude 2 EG bis 2. OG Gebäude 3 EG & 1. OG	IV/2025	Gebäudemanagement	Planung
Gasverbrauch reduzieren	Erstellung eines Energiekonzeptes (Wärme/Kälte-Nutzung) für den Standort	IV/2024	Gebäudemanagement	Planung
Abfallreduktion	Vermeidung von Ausschuss Trockenmittel	IV/2024	Produktion	Planung
<b>Eigenerzeugung erneuerbarer Energien</b>				
Nutzung selbst erzeugter erneuerbarer Energie	Inbetriebnahme PV-Anlage mit 240 kWp	IV/2024	Gebäudemanagement	Umsetzung



## 6. STANDORT TETTANG-BÜRGERMOOS

In Tettang-Bürgermoos (Marienfelder Straße 10, 88069 Tettang) befindet sich der Standort der ifm efector gmbh (vormals ifm syntron gmbh) mit etwa 190 Beschäftigten. Die ifm efector konzentriert sich auf die Entwicklung und Produktion von Sensorsystemen zur Objekt- und Umfelderkennung sowie den dazugehörigen Softwaretechnologien zur Anbindung, Auswertung und Visualisierung der Systeme. Die Grundlage hierfür bilden sowohl Video- und 3D-Time-of-Flight basierte Kameratechnologien als auch die RFID-Technologie.



Der Standort ist im Hinblick auf die relevanten Umweltaspekte vergleichbar mit den anderen Produktionsstandorten am Bodensee und grenzt an landwirtschaftlich genutzte Flächen an.

### Energie

Durch den Zusammenschluss mit der ifm efector gmbh können die Tankdaten nicht mehr getrennt dargestellt werden und sind ab 2023 in den Daten des Standortes Tettang-Bechlingen enthalten.

Die durch die Wärmepumpen selbst erzeugte Energie (Wärme und Kälte) ist für das Jahr 2023 erstmals erfasst. Da hierfür keine zusätzliche Energie als Input notwendig ist, wird sie nicht zur Gesamtenergie hinzugerechnet.

### Umweltdaten

Input/Output Standort Tettang-Bürgermoos		Menge		
		2021	2022	2023
		<i>Einheit siehe Text</i>		
<b>Energie (MWh)</b>	<b>Energieverbrauch</b>	<b>2.718</b>	<b>2.213*</b>	<b>1.834</b>
	Davon Strom	1.451	1.506	1.501
	Davon Gas	1.129	556*	332
	Wärme aus EE, selbsterzeugt			1.200
	Kälte aus EE, selbsterzeugt			750
	Davon Fuhrpark MWh Strom (intern geladen) MWh Treibstoff	141 2 139	153 3 150	1 Bei efector TT-B
<b>Wasser (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Trinkwassereinsatz</b>	<b>1.973</b>	<b>2.112</b>	<b>2.345</b>
	Davon Produktionswasser	k.A.	1.061*	1.355
<b>Abfall (t)</b>	<b>Nicht gefährlicher Abfall</b>	<b>13,6</b>	<b>20,0</b>	<b>19,7</b>
	Gewerbeabfall	13,6	19,9	19,7
	Bauabfälle		0,1	0
<b>Fläche (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Grundfläche</b>	<b>15.048</b>	<b>15.048</b>	<b>15.048</b>
	Davon Versiegelte Fläche	6.917	6.917	6.917

Tabelle 12 Input/Output Tettang-Bürgermoos

\*Korrektur gegenüber Vorjahr



Die Darstellung des Abfalls wurde in diesem Jahr sowie rückwirkend angepasst, der Gewerbeabfall ist zusammengefasst.

Nach Gewerbeabfallverordnung ergibt sich folgendes Bild für den Standort Tettnang-Bürgermoos (Textilien und Glas fallen nicht an):

Fraktion	Menge absolut in t	Anteil
<b>Papier, Pappe und Karton</b>	6,0	30 %
<b>Kunststoff</b>	0,9	5 %
<b>Metalle</b>	0	5 %
<b>Holz</b>	0	0 %
<b>Bioabfälle</b>	6,9	35 %
<b>weitere Abfallfraktionen</b>	6,0	30 %
Restabfall	5,0	25 %
DSD-Abfall	1,0	5 %
<b>Gesamt</b>	19,7	100 %

Verwendete Bezugsgrößen zur Bildung der Kennzahlen sind

	2021	2022	2023
<b>Anwesenheits- &amp; Maschinenstunden</b>	230.950*	253.464*	289.113

\*Korrektur gegenüber Vorjahr

Standortbezogene Kernindikatoren / Kennzahlen		2021	2022	2023
		<i>Einheit siehe Text</i>		
<b>Energie</b>	Gesamtenergie / Anwesenheits- & Maschinenstunden (kWh/h)	11,77	8,73*	6,34
	Anteil an regenerativ erzeugtem Strom (%)	100	100	100
<b>Wasser</b>	Wasser / Anwesenheits- & Maschinenstunden (m <sup>3</sup> /h)	0,0085	0,0083*	0,0081
<b>Abfall</b>	Gewerbeabfall / Anwesenheits- & Maschinenstunden (kg/h)	0,059	0,079	0,068
<b>Fläche</b>	Anteil versiegelte Fläche an Gesamtfläche (%)	46	46	46

Tabelle 13 Kennzahlen Standort Tettnang-Bürgermoos



## Energie

Der Energieverbrauch ist einerseits durch Effizienzmaßnahmen und die optimal eingestellten Wärmepumpen deutlich gesunken, es kommt aber auch der Effekt hinzu, dass die Treibstoffdaten nicht mehr für den Standort separat dargestellt werden können und somit in der Gesamtangabe fehlen.

Wesentliche Umweltaspekte für den Standort Tettang-Bürgermoos sind:

- Energieverbrauch

Am Standort sind zwei Wärmepumpen in Betrieb, durch die der Gasverbrauch im Jahr 2022 um fast 30 % reduziert werden konnte und im Jahr 2023 um weitere 60 %.

- Ressourcenverbrauch insb. Papier

Auf den Vorschlag der Beschäftigten hin wurden Ablagen für Schmierpapier, wie von Fehldrucken eingerichtet, bei denen sich jeder bedienen kann.

- Abfallentstehung / Umgang mit Abfall

Gefährlicher Abfall und teilweise auch nicht gefährlicher Abfall wird über die ifm electronic gmbh in Tettang-Bechlingen entsorgt, die Menge belief sich 2023 auf etwa 4 t. Vor Ort werden die nicht gefährlichen Abfallfraktionen abgeholt.

- Natur auf dem Firmengelände

Auf dem Grundstück befindet sich eine momentan ungenutzte Wiese, hier wurde eine Blumenwiese angelegt.

## Umweltprogramm ifm efector gmbh Standort Tettang-Bürgermoos

### Umweltprogramm 2023

Einzelziel	Maßnahme	Status / Umsetzung
Einsparung Ressourcen inkl. Energie		
<b>Nutzung effizienterer Technologien bei Beleuchtung</b>	Energieeffizientere Beleuchtung in der Fertigung.	Beleuchtung wurde ausgetauscht
<b>Reduzierung von Stromverschwendung</b>	Schulung Mitarbeitende bzgl. Lichtabschaltung und Nutzung Standby-Modi	Schulung der Mitarbeitenden ist erfolgt
<b>Stromreduktion bei PC/Bildschirmen</b>	Bedarfsabfrage für Steckdosenschalter zum Ausschalten der kompletten Schreibtisch-Geräte und Hinweise an Beschäftigte zu korrekter Bedienung	Maßnahme wurde durchgeführt



## Umweltprogramm 2024

Einzelziel	Maßnahme	Termin	Bereich	Status
Einsparung Ressourcen inkl. Energie				
<b>Nutzung effizienterer Technologien bei Beleuchtung</b>	Umrüstung auf Bewegungsmelder Gänge Gebäude 1	IV/2024	Haustechnik	Planung
<b>Reduzierung Papierverbrauch in Fertigung</b>	Umstellung auf digitale Fertigungsaufträge	II/2024	Produktion	Umsetzung
Reduzierung von Treibhausgasemissionen				
<b>Mittags-Pendelverkehr innerhalb von Tett nang reduzieren</b>	Prüfung, ob warmes Mittagessen auch in Tett nang-Bürgermoos angeboten werden kann	IV/2024	Allgemein	Planung



## 7. STANDORT WASSERBURG

Bei der ifm electronic gmbh in Wasserburg (Hasenäcker 1, 88142 Wasserburg) werden flexible Schaltungsträger hergestellt und bestückt. Hier sind ca. 180 Beschäftigte tätig. Der Standort befindet sich im bayerischen Teil der Bodenseeregion. Schon aufgrund der Nähe zum



Bodensee und dem Einsatz größerer Mengen Chemikalien wird besonders viel Wert auf einen sicheren Umgang mit den Chemikalien gelegt. Für die Produktion der flexiblen Leiterplatten wird ein kupferbeschichteter Polyimid-Rohfilm eingesetzt, der bearbeitet und bestückt wird. Besonders ist hierbei, dass die Bearbeitung des Rohfilms nicht durch Galvanik geschieht, sondern mit einer geringen Anzahl von Chemikalien sowie einem vergleichsweise geringen Wasserverbrauch. Ein wichtiger Begleitprozess ist die Abwasserbehandlung vor Einleitung in das öffentliche Abwassernetz.

### Material

Der Standort Wasserburg ist als Fachbetrieb nach Wasserhaushaltsgesetz qualifiziert. Aufgrund der Nasstechnik werden größere Mengen von Chemikalien benötigt, die vor Ort im Tanklager gelagert werden. Die Tanks selbst sind doppelwandig. Hinzu kommt die Überwachung durch Leckagesonden, die an jedem Tank (an der zweiten Wand), an der Pumpstation, sowie in der Raum-Auffangwanne angebracht sind. Das Lager wird zusätzlich mindestens einmal täglich von einem Mitarbeiter kontrolliert. Der Raum ist mit WHG-beschichtetem Boden als Auffangwanne konzipiert und wird regelmäßig vom TÜV geprüft.

Der Abfüllplatz für Frischchemikalien und für zur Entsorgung vorgesehene Flüssigkeiten ist mehrfach gesichert. Zum einen durch eine Absperrung der Abflüsse für Regenwasser, welche eine aktive Freischaltung erfordert und zum anderen durch eine Auslegung als Auffangwanne mit wasserdichter Beschichtung. Hinzu kommt die Begrenzung des Zugriffs (Schlüssel) auf zwei Personen.

2020 wurden die Anlagen in der Nasstechnik erneuert und nach und nach optimiert. Durch die Optimierung an verschiedenen neuen Anlagen konnte der Chemikalieneinsatz reduziert werden, was auch an den Input-Zahlen sichtbar wird.

### Abfall

Abfälle zur Beseitigung können nicht über die ifm electronic gmbh in Tettang-Bechlingen entsorgt werden, da sich der Standort Wasserburg in Bayern befindet und den Abfall dort andienen muss. Gefährliche (v.a. Reinigungsbäder, Lösemittelgemische und Behältnisse mit schädlichem Restinhalt) und nicht gefährliche Abfälle (v.a. Metalle) zur Verwertung werden teilweise auch über die ifm electronic gmbh in Tettang-Bechlingen entsorgt.

In 2021 wurde ein Dehydrator in Betrieb genommen um die Abfallmenge Restschlamm um 2-4 t zu reduzieren, das Ziel wurde erfüllt und der Schlamm konnte von 2021: 9,89 t auf 7,26 t in 2022 gebracht werden.

### Wasser

Die Wasserversorgung erfolgt ausschließlich aus dem öffentlichen Netz. Abwasser wird nur über das kommunale Abwassersystem entsorgt. Wo erforderlich wird das Wasser in einer biologischen Abwasserbehandlungsanlage vorbehandelt.

Das Abwasser ergibt sich aus dem verbrauchten Frischwasser, ein Teil wird allerdings über die Kühltürme verdampft. Dieses Wasser machte im Jahr 2023 ca. 26 % des gesamten Wasserverbrauchs aus. ifm hat sich aber dazu entschlossen, dieses Wasser nicht von den Abwasserzahlen abzuziehen und damit auch für die gesamte Menge die Abwasserkosten zu zahlen.



Umweltdaten

Input/Output Standort Wasserburg		Menge				
		2019	2020	2021	2022	2023
		<i>Einheit siehe Text</i>				
<b>Material</b>	Schlüssel-Chemikalien (t)	162	159	175	150	140
	Rohfilm (m <sup>2</sup> )	40.139	36.005	47.026	43.049	39.908
<b>Energie (MWh)</b>	<b>Energieverbrauch</b>	<b>4.844</b>	<b>4.969</b>	<b>5.137</b>	<b>5.061*</b>	<b>5.163</b>
	Davon Strom	3.290	3.249	3.520	3.624	3.705
	Davon Gas	1.503	1.680	1.586	1.395*	1.420
	Davon Fuhrpark MWh Strom (intern und extern geladen)	50	40	31	44	43
	MWh Treibstoff	50	40	31	42	36
<b>Wasser (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Trinkwassereinsatz</b>	<b>9.596</b>	<b>9.399</b>	<b>8.943</b>	<b>12.010*</b>	<b>11.131</b>
	Davon Produktionswasser	7.273	6.882	5.425	6.570*	6.172
<b>Abwasser (m<sup>3</sup>)</b> (ab 2021 ohne Verdampfver- luste Kühlturm)	Vorbehandeltes Abwasser	2.073	1.684	1.817	2.160	2.298
	Unbehandeltes Abwasser	7.522	7.715	4.800	7.320*	6.303
<b>Abfall (t)</b>	<b>Nicht gefährlicher Abfall</b>	<b>62,3</b>	<b>66,6</b>	<b>863,7</b>	<b>58,4</b>	<b>54,2</b>
	Gewerbeabfall	51,5	48,7	54,5	43,6	43,6
	Polyimidabfall	5,91	8,55	5,2	8,55	10,54
	Bauabfall zur Verwertung			574,41	0,3	
	wässrige Farbschlämme/Suspensionen	4,8		23,03	6	
	Bauabfall zur Beseitigung			198,1		



Input/Output Standort Wasserburg		Menge				
		2019	2020	2021	2022	2023
		<i>Einheit siehe Text</i>				
Fortsetzung Abfall (t) (am Standort selbst entsorgt)	<b>Gefährlicher Abfall zur Verwertung</b>	<b>99,5</b>	<b>106,9</b>	<b>161,8</b>	<b>176,3</b>	<b>179,0</b>
	Fixierbad	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3
	saure Beizlösungen	97,4	104,5	158,6	173,1	176,3
	Absaug- u. Filtermaterialien	1,9	1,6	2,4	3,0	2,4
	überwachungsbedürftiger Elektronikschrott			0,02		
	Verpackungen mit Rückständen		0,7	0,6		
	<b>Gefährlicher Abfall zur Beseitigung</b>	<b>33,1</b>	<b>33,6</b>	<b>43,0</b>	<b>69,4</b>	<b>70,1</b>
	Basen	13,1	8,6	11,7	3,1	1,5
	Entwicklerlösung	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3
	Schlämme und Filterkuchen	19,8	24,5	29,9	66,1	68,4
	sonstige		0,3			
	Bauabfall			1,2		
	<b>Summe Gefährlicher Abfall</b>	<b>132,6</b>	<b>140,5</b>	<b>204,9</b>	<b>245,7</b>	<b>249,1</b>
Fläche (m <sup>2</sup> )	<b>Grundfläche</b>	<b>10.144</b>	<b>10.144</b>	<b>10.144</b>	<b>10.144</b>	<b>10.144</b>
	Davon Versiegelte Fläche	6.777	6.777	6.777	6.777	6.047

Tabelle 14 Input/Output Standort Wasserburg

\*Korrektur gegenüber Vorjahr

Die Darstellung des Abfalls wurde in diesem Jahr sowie rückwirkend angepasst, der Gewerbeabfall ist zusammengefasst. Nach Gewerbeabfallverordnung ergibt sich damit für 2023 folgendes Bild für Wasserburg (Textilien und Glas fallen nicht an):

Fraktion	Menge absolut in t	Anteil
<b>Papier, Pappe und Karton</b>	7,0	16 %
<b>Kunststoff</b>	27,8	64 %
<b>Metalle</b>	2,8	7 %
<b>Holz</b>	0	0 %
<b>Bioabfall</b>	1,4	3 %
<b>weitere Abfallfraktionen</b>	4,5	10 %
Restabfall	4,0	9 %
DSD-Abfall	0,5	1 %
<b>Gesamt</b>	<b>43,7</b>	<b>100 %</b>



Die im Branchenreferenzdokument vorgeschlagene Bezugsgröße  $m^2$  bearbeitete Leiterplatte bzw. im Fall von ifm electronic gmbh in Wasserburg bearbeiteter Leiterfilm (Rohfilm) ist nur für einige der eingesetzten Chemikalien eine gute Bezugsgröße. Bei anderen hängt der Einsatz mehr von den Maschinenstunden ab. Verwendete Bezugsgrößen zur Bildung der Kennzahlen sind somit:

	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Anwesenheits-+ Maschinenstunden am Standort Wasserburg</b>	531.727	464.899	658.717	566.082	545.337
<b>Maschinenstunden der Nasstechnik bzw. der Bestückung (je nach Chemikalie)</b>	76.348 / 274.396	63.787 / 253.131	83.479 / 304.563	83.674 / 294.676	76.908 / 276.621
<b>Beschäftigte am Standort Wasserburg</b>	162	147	166	180	186

Standortbezogene Kernindikatoren / Kennzahlen		2019	2020	2021	2022	2023
		<i>Einheit siehe Text</i>				
<b>Energie</b>	Gesamtenergie / Anwesenheits-+ Maschinenstunden (kWh/h)	9,11	10,69	7,80	8,94*	9,47
	Anteil an regenerativ erzeugtem Strom (%)	100	100	100	100	100
<b>Material</b>	Schlüsselchemikalien / Maschinenstunden ( $\sum kg/h$ )	1,34	1,72	1,48	1,17	1,24
	Schlüsselchemikalien / $m^2$ Rohfilm ( $\sum kg/m^2$ )	1,54	1,48	1,15	1,21	1,18
<b>Wasser</b>	$m^3$ Wasser / Anwesenheits-+Maschinenstunden ( $m^3/h$ )	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02
<b>Abfall</b>	Nicht gefährlicher Abfall / Anwesenheits- + Maschinenstunden (kg/h)	0,12	0,14	1,31	0,10	0,10
	Gefährlicher Abfall / $m^2$ Rohfilm (kg/ $m^2$ )	3,31	3,90	4,33	5,79	6,24
	Gefährlicher Abfall zur Verwertung kg / $m^2$ Rohfilm (kg/ $m^2$ )	2,48	2,97	3,54*	4,18	4,48
	Gefährlicher Abfall zur Beseitigung kg / $m^2$ Rohfilm (kg/ $m^2$ )	0,83	0,93	0,89	1,61	1,76
<b>Fläche</b>	Anteil versiegelte Fläche an Gesamtfläche (%)	67	67	67	67	60

Tabelle 15 Kennzahlen Standort Wasserburg



Wesentliche Umweltaspekte für den Standort Wasserburg sind:

- Abwassereinleitung

Die Genehmigung der Abwasserbehandlungsanlage, in der das Abwasser aus der Nasstechnik vor Einleitung in die Kanalisation vorbehandelt wird, wurde erneuert. Die neue Abwasserbehandlungsanlage wurde in Betrieb genommen. In diesem Zuge wurden auch die Anlagen in der Nasstechnik auf den neuesten Stand der Technik gebracht.

- Energieverbrauch

Hier ist der Strom- und Gasverbrauch relevant, der Treibstoffverbrauch fällt kaum ins Gewicht. Für die Verbrennung des Tetrafluormethans wird Stickstoff benötigt. Um die Versorgung durchgehend sicherzustellen wurde beschlossen den Stickstoff selbst vor Ort herzustellen.

Weitere Umweltaspekte sind die Lagerung von Chemikalien, der Umgang mit gefährlichem Abfall und die Treibhausgasemissionen durch  $CF_4$ . Da die Lagerung gut kontrolliert wird, sowie alle erforderlichen Maßnahmen getroffen sind, um einen Schaden zu verhindern wird sie nicht als bedeutender Umweltaspekt gelistet. Die Emissionen durch  $CF_4$  leisten einen erheblichen Beitrag zu den Gesamtemissionen der EMAS-Standorte. Es wurde eine Roadmap zur Reduktion dieser Emissionen erstellt. Kurzfristig wird auf die nachgeschaltete Verbrennung des Gases gesetzt, langfristig werden andere Verfahren geprüft. Durch die Verbrennung konnten die Emissionen im Jahr 2023 bereits drastisch reduziert werden. 2024 werden die Emissionen weiter sinken, da die Verbrennungsanlage konstant läuft.

### Bezug zu Branchenreferenzdokument für die Elektro- und Elektronikgeräteindustrie

Um den Verbrauch in der Nasstechnik möglichst gering zu halten, gibt es an jeder Anlage 4-5-fach Kaskaden, wie es auch Best Practice laut Branchenreferenzdokument ist.

Den größten Teil des gefährlichen Abfalls am Standort Wasserburg macht das beim Ätzprozess anfallende Kupferchlorid aus (verwertet als saure Beizlösung). Dieses wird regelmäßig abgeholt und zu einer Verwertungsanlage gebracht. Die einzige uns bekannte Verwertungsanlage befindet sich im Erzgebirge, was leider dazu führt, dass die Abfälle einen langen Weg zurücklegen. Aufgrund der hohen Umweltrelevanz wurde das Verwertungsunternehmen vor Aufnahme der Geschäftsbeziehung von ifm-Beschäftigten besichtigt. Das Best Practice einer Vor-Ort-Kupferrecyclings kann nicht angewendet werden, denn pro Jahr können nur ca. 6 Tonnen Kupfer aus dem Kupferchlorid der ifm electronic gmbh wiedergewonnen werden, dies liegt deutlich unter dem genannten Schwellenwert von 60 Tonnen.

Zum Plasmaätzen wird das Gas Tetrafluormethan ( $CF_4$ ) genutzt. Das Branchenreferenzdokument sieht in diesem Bereich vor, Entsorgungstechniken am Verwendungsort zu nutzen. Zur Umsetzung siehe *Emissionen*.



## Umweltprogramm ifm electronic gmbh Standort Wasserburg

### Umweltprogramm 2023

Einzelziel	Maßnahme	Status / Umsetzung
Verbesserung des Umgangs mit Chemikalien und gef. Abfällen/Abwasser		
<b>Langfristige Sicherstellung der Abwasserqualität und Rechtskonformität bei flexpro</b>	Inbetriebnahme einer Abwasserbehandlungsanlage auf Basis Ionenaustauscheranlage als Alternative zur biologischen Abwasseranlage	Anlage ist betriebsbereit, Genehmigung für die Abwasserbehandlungsanlage ist noch in Arbeit
<b>Wassereinsparung in der Abluftwäsche, verbesserte Abluft</b>	Erneuerung des Abluftwäschers durch effizienteres Modell	Abluftwäscher wurde erneuert und automatisiert. Damit ca. 15 % Wassereinsparung im Prozess.
Einsparung Treibhausgasemissionen		
<b>Reduzierung Emission CF<sub>4</sub></b>	Reduzierung von CF <sub>4</sub> -Emission um ca. 80 % durch Verbrennung von CF <sub>4</sub> mittels Stickstoffplasma	Anlage läuft konstant seit April 2023, 7 von 8 Plasmaöfen laufen über den Verbrenner. Es wurde eine Reduktion um 79 % (vom Input) gemessen. In 2023 konnten so 2.316 t CO <sub>2eq</sub> vermieden werden.

### Umweltprogramm 2024

Einzelziel	Maßnahme	Termin	Bereich	Status
Verbesserung des Umgangs mit Chemikalien und gef. Abfällen/Abwasser				
<b>Sicherstellung der langfristigen sicheren Lagerung von Frischchemikalien und verbrauchten Chemikalien im Tankraum</b>	Installation eines neuen Chemikaliertanks	IV/2025	Nasstechnik	Planung
<b>Reduzierung von Abfall</b>	Reduzierung der Resistrollenbreite bei neuem Resist von 170mm auf 160mm	III/2024	Nasstechnik	Umsetzung
Einsparung Ressourcen inkl. Energie				
<b>Energieeinsparung im Lötprozess</b>	Entwicklung eines neuen Lötovens mit mind. 30 % Energieeinsparung im Vergleich zum jetzigen Prozess	IV/2024	Bestückung	Planung



## 8. STANDORTE KRESSBRONN UND LANGENARGEN

### ifm ecomatic gmbh

Die ifm ecomatic gmbh am Standort Kressbronn (Im Heidach 18, 88079 Kressbronn) konzentriert sich auf die Produktion und Entwicklung von Steuerungs- und Auswerteelektronik sowie industrieller Kommunikationssysteme für die Automatisierungstechnik. Am Standort sind arbeiten etwa 320 Beschäftigte. ifm ecomatic befindet sich im Industriegebiet in Kressbronn.



Der Standort ist im Hinblick auf die relevanten Umweltaspekte vergleichbar mit den anderen Produktionsstandorten am Bodensee, wobei allerdings vergleichsweise wenige Chemikalien eingesetzt werden und die Produkte i.d.R. nicht vergossen werden.

### Umweltdaten ifm ecomatic gmbh

Die durch die Geothermie selbst erzeugte Energie (Wärme und Kälte) ist für das Jahr 2023 erstmals erfasst. Da hierfür keine zusätzliche Energie als Input notwendig ist, wird sie nicht zur Gesamtenergie hinzugerechnet.

Input/Output Standort Kressbronn - ecomatic		Menge		
		2021	2022	2023
		<i>Einheit siehe Text</i>		
<b>Energie (MWh)</b>	<b>Energieverbrauch</b>	<b>3.685</b>	<b>3.288*</b>	<b>3.181</b>
	Davon Strom	2.079	1.996	2.031
	Davon Gas	1.238	871*	646
	Wärme aus EE, selbsterzeugt			670
	Kälte aus EE, selbsterzeugt			684
	Davon Fuhrpark MWh Strom (intern und extern geladen)	369	428	515
	MWh Treibstoff	0,4	9	12
<b>Wasser (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Trinkwassereinsatz</b>	<b>4.502</b>	<b>4.018*</b>	<b>3.004</b>
	Davon Produktionswasser	2.107	2.148*	1.463
<b>Abfall (t)</b>	<b>Nicht gefährlicher Abfall</b>	<b>56,6</b>	<b>78,0</b>	<b>68,5</b>
	Gewerbeabfall	43,8	62,5	66,6
	Bauabfälle zur Verwertung	9,4	15,1	0
	Bauabfälle zur Beseitigung	3,4	0,4	1,8
<b>Fläche (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Grundfläche</b>	<b>18.801</b>	<b>18.801</b>	<b>18.801</b>
	Davon Versiegelte Fläche	8.038	8.038	8.038

Tabelle 16 Input/Output Standort Kressbronn ecomatic

\*Korrektur gegenüber Vorjahr



Die Darstellung des Abfalls wurde in diesem Jahr sowie rückwirkend angepasst, der Gewerbeabfall ist zusammengefasst.

Nach Gewerbeabfallverordnung ergibt sich folgendes Bild für den Standort Kressbronn ecomatic (Textilien, Holz und Glas fallen nicht an):

Fraktion	Menge absolut in t	Anteil
<b>Papier, Pappe und Karton</b>	3,4	5 %
<b>Kunststoff</b>	8,7	13 %
<b>Metalle</b>	11,6	17 %
<b>Bioabfälle</b>	29,8	45 %
<b>weitere Abfallfraktionen</b>	12,6	18 %
Restabfall	10,6	16 %
DSD-Abfall	2,0	3 %
<b>Gesamt</b>	66,6	100 %

Standortbezogene Kernindikatoren / Kennzahlen		2021	2022	2023
		Einheit siehe Text		
<b>Energie</b>	Gesamtenergie / Anwesenheits- & Maschinenstunden (kWh/h)	9,29	7,60*	6,45
	Anteil an regenerativ erzeugtem Strom (%)	100	100	100
<b>Wasser</b>	Wasser / Anwesenheits- & Maschinenstunden (m <sup>3</sup> /h)	0,011	0,009	0,006
<b>Abfall</b>	Gewerbeabfall / Anwesenheits- & Maschinenstunden (kg/h)	0,111	0,145	0,135
<b>Fläche</b>	Anteil versiegelte Fläche an Gesamtfläche (%)	43	43	43

Tabelle 17 Kennzahlen Standort Kressbronn ecomatic

Verwendete Bezugsgrößen zur Bildung der Kennzahlen sind

	2021	2022	2023
<b>Anwesenheits- &amp; Maschinenstunden</b>	396.736	432.352	493.500



Wesentliche Umweltaspekte für den Standort Kressbronn ecomatic sind:

- Energieverbrauch

Am Standort der ifm ecomatic wurde 2012 eine Geothermie-Anlage gebaut, bei der es aber immer wieder technische Schwierigkeiten gab. Die Anlage wurde dann ausgetauscht und läuft mittlerweile zuverlässig.

- Abfallentstehung / Umgang mit Abfall

Gefährlicher Abfall und teilweise auch nicht gefährlicher Abfall wird über die ifm electronic gmbh in Tettnang-Bechlingen entsorgt, die Menge belief sich 2023 auf etwa 11 t. Vor Ort werden die nicht gefährlichen Abfallfraktionen abgeholt. Das Abfallkonzept wurde im Jahr 2022 optimiert, und eine einheitliche Kennzeichnung eingeführt.

- Ressourcenverbrauch insb. Papier

Beim Papierverbrauch liegt der Fokus wie an den anderen Bodenseestandorten auf den Papieren in der Produktion. Auch hier wird auf lange Sicht angestrebt auf digitale Fertigungspapiere umzustellen. Da das noch mehr Zeit benötigt, wurde zunächst der doppelseitige Druck der Arbeitspläne umgesetzt.



### Umweltprogramm 2023

Einzelziel	Maßnahme	Status / Umsetzung
<b>Einsparung Ressourcen inkl. Energie</b>		
<b>Nutzung von Regelung/Automatisierung</b>	Die Konzepte für die Auswertung der an den Energiesäulen erhobenen Daten sollen nach Umzug aller Daten vom ifm solution-SMOB nach moneo erstellt werden.	Umsetzung läuft, alle Daten sind auf moneo umgezogen, Proof of Concept für eine sinnvolle Auswertung an erster Pilotlinie wird erstellt
<b>Überprüfung auf Druckluftleckagen der Anlagen</b>	Initiale Überprüfung mit Potenzialanalyse, je nach Ergebnis ggf. Aufnahme Prüfung auf mögliche Druckluftleckagen in Wartungspläne -> Auftrag durch Produktionen	Ergebnis ist, dass das Druckluftsystem optimal ausgelegt ist, es wurden außerdem nur wenige Leckagen gefunden. Für ein einheitliches Vorgehen an den Bodenseestandorten sollen Prüfungen intern zentral durchgeführt werden.
<b>Einsparung Papier</b>	Schrittweise Umstellung der Fertigungsinseln auf den digitalen Fertigungsauftrag.	Umstellung ist in Arbeit, die ersten drei Fertigungsinseln wurden umgestellt
<b>Energieverlust reduzieren bzw. Abluft reduzieren</b>	Nutzungsgerechter Betrieb der Abluft in Küche des Betriebsrestaurants	Die Laufzeiten der Abluft wurden angepasst, es musste aber aufgrund zu starken Wärmeeintrags wieder zurückgenommen werden.
<b>Eigenerzeugung erneuerbarer Energien</b>		
<b>Nutzung selbst erzeugter erneuerbarer Energie</b>	Planung PV-Anlage im Zuge Dachsanierung	Dachsanierung wird II/2024 abgeschlossen, PV-Anlage mit 275 kWp soll installiert werden

### Umweltprogramm 2024

Einzelziel	Maßnahme	Termin	Bereich	Status
<b>Einsparung Ressourcen inkl. Energie</b>				
<b>Nutzung von Regelung/Automatisierung</b>	Die Konzepte für die Auswertung der an den Energiesäulen erhobenen Daten sollen nach Umzug aller Daten vom ifm solution-SMOB nach moneo erstellt werden.	IV/2025	Produktion	Planung
<b>Einsparung Papier</b>	Schrittweise Umstellung der Fertigungsinseln auf den digitalen Fertigungsauftrag.	IV/2026	Produktion	Umsetzung
<b>Eigenerzeugung erneuerbarer Energien</b>				
<b>Nutzung selbst erzeugter erneuerbarer Energie</b>	Planung PV-Anlage im Zuge Dachsanierung	IV/2025	Gebäudemanagement	Planung



### Betriebsmittelbau ifm group services gmbh

Der ifm-Standort Argenstraße 19 in 88079 Kressbronn gehört zu der Hauptabteilung Betriebsmittelbau der ifm group services gmbh und zählte im Jahr



2023 etwa 176 Beschäftigte. Zur Hauptabteilung Betriebsmittelbau zählen u.a. die Bereiche Betriebsmittelplanung und -bau, Technologie und die Instandhaltung. Auch

hat hier die Lehrwerkstatt für die Auszubildenden ihren Sitz.

Die Spanne der vom Betriebsmittelbau entwickelten und gebauten Betriebsmitteln reicht von einfachen Vorrichtungen bis hin zu komplexen Maschinen und das für die ifm-Standorte weltweit. Viele Anlagen „von der Stange“ müssen dort umgebaut werden. Beispielsweise müssen für die ifm electronic in Wasserburg alle kommerziell verfügbaren Anlagen für den Rolle zu Rolle Prozess angepasst werden. Der Bereich Mechanik des Anlagenbaus ist im November 2022 aufgrund von Platzmangel in eine neue angemietete Halle in der Nachbargemeinde Langenargen (Mühlesch 30, 88085 Langenargen) gezogen. Die Daten des Standortes sind aufgeführt. Beheizt wird die Halle mittels Wärmepumpe.

Die Instandhaltung ist für die Produktionsstandorte im Bodenseeraum tätig, es werden Stützpunkte in den Fertigungsstätten bei der electronic in Bechlingen und Wasserburg, bei der efactor in Tettnang-Bechlingen und Tettnang-Bürgermoos unterhalten. Durch die Einführung der Stützpunkte konnten die Fahrten deutlich reduziert werden. Dies wird vor allem durch den Vergleich der Wegezeiten (die allerdings auch Wege innerhalb der Firmengelände enthalten) aus dem Jahren 2019 und 2023 deutlich. Diese konnten von 2019 von 10.540 auf 2.400 im Jahr 2023 gesenkt werden. Das entspricht einem Rückgang von 77 %.

Zur Vermeidung von Verschrottung ganzer (Produktions-)Anlagen wird ein modularer Aufbau gewählt und der Fokus liegt auf wartungsfreien Komponenten und einer Ersatzteilstandardisierung. Außerdem gibt es einen Trend

zu zustandsorientierter oder verbrauchsgesteuerter Wartung, z.B. bei Lasern Rückspülfilter statt Einwegfilter.

### Umweltdaten Betriebsmittelbau ifm group services gmbh

Input/Output Standort Kressbronn Betriebsmittelbau		Menge		
		2021	2022	2023
		<i>Einheit siehe Text</i>		
<b>Energie (MWh)</b>	<b>Energieverbrauch</b>	<b>700</b>	<b>672</b>	<b>639</b>
	Davon Strom			<b>371</b>
	Kressbronn	399	405	308
	Langenargen			64
	Davon Gas	301	268	331
<b>Wasser (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Trinkwassereinsatz</b>	<b>573</b>	<b>587</b>	<b>648</b>
	Kressbronn			525
	Langenargen			123
<b>Abfall (t)</b>	<b>Nicht gefährlicher Abfall zur Verwertung</b>		<b>40,9</b>	<b>58,5</b>
	Gewerbeabfall		40,9	58,5
<b>Fläche (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Grundfläche Kressbronn</b>	<b>12.679</b>	<b>12.679</b>	<b>12.679</b>
	Davon versiegelte Fläche Kressbronn	3.510	3.510	3.510
	Fläche Langenargen		1.200	1.200

Tabelle 18 Input/Output Standort Kressbronn Betriebsmittelbau

Die Darstellung des Abfalls wurde in diesem Jahr sowie rückwirkend angepasst, der Gewerbeabfall ist zusammengefasst.



Nach Gewerbeabfallverordnung ergibt sich folgendes Bild für die Standorte Kressbronn und Langenargen group services (Textilien, Holz und Glas fallen nicht an):

Fraktion	Menge absolut in t	Anteil
<b>Papier, Pappe und Karton</b>	16,4	28 %
<b>Kunststoff</b>	0	0 %
<b>Metalle</b>	1,7	3 %
<b>Bioabfälle</b>	23,4	40 %
<b>weitere Abfallfraktionen</b>	17,1	29 %
Restabfall	13,1	22 %
DSD-Abfall	4,0	7 %
<b>Gesamt</b>	58,5	100 %

## Abfall

Eine separate Aufstellung der Abfallmengen des Standortes erfolgte erstmals für das Jahr 2022. Auch hier werden die gefährlichen sowie einige nicht gefährliche Abfallfraktionen über ifm electronic gmbh am Standort Tettang-Bechlingen entsorgt.

Verwendete Bezugsgrößen zur Bildung der Kennzahlen sind

	2021	2022	2023
<b>Anwesenheitsstunden</b>	227.186	234.649	245.821

Standortbezogene Kernindikatoren / Kennzahlen		2021	2022	2023
		Einheit siehe Text		
<b>Energie</b>	Gesamtenergie / Anwesenheitsstunden (kWh/h)	3,1	2,9	2,9
	Anteil an regenerativ erzeugtem Strom (%)	100	100	100
<b>Wasser</b>	Wasser / Anwesenheitsstunden (m³/h)	0,0025	0,0025	0,0026
<b>Abfall</b>	Gewerbeabfall / Anwesenheitsstunden (kg/h)		0,17	0,24
<b>Fläche</b>	Anteil versiegelte Fläche an Gesamtfläche Kressbronn (%)	28	28	28

Tabelle 19 Kennzahlen Standort Kressbronn Betriebsmittelbau

Wesentliche Umweltaspekte für den Standort Kressbronn Betriebsmittelbau sind:

- Energieverbrauch

2021 wurde das Ziel gesetzt den Druckluftverbrauch zu monitoren. Der Verbrauch wird erfasst und es wurden so gut wie keine Leckagen identifiziert.

- Ressourcenverbrauch insb. Papier

Es wird eine papierlose Fertigung angestrebt, der DIN A0-Plotter konnte durch digitale Alternativen bereits überflüssig gemacht werden.



### Umweltprogramm 2023

Einzelziel	Maßnahme	Status / Umsetzung
<b>Einsparung Ressourcen inkl. Energie</b>		
<b>Einsparung von Papier</b>	Digitalisierung von z.B.: Konstruktionszeichnungen und Verdrahtungslisten	Konstruktionszeichnungen werden weitestgehenden nur noch digital verwendet. Der A0-Plotter wurde abgebaut und entsorgt. Papierlose Verdrahtung ist abgeschlossen: alle MA von BMAE wurden mit Tablets ausgestattet, Verdrahtungsunterlagen werden nur noch digital verwendet.
<b>Einhaltung RoHS, REACH</b>	Substitution von bleihaltigen Materialien, es läuft eine Analyse, welche der aktuell bei BM verwendeten Materialien noch bleihaltig sind.	Materialumstellung bei Aluminium ist annähernd abgeschlossen. Es werden noch einige Restbestände aufgebraucht, danach findet kein bleihaltiges Aluminium mehr Verwendung.
<b>Nutzung Nachwachsender Rohstoffe</b>	Qualifizierung von biobasierten Schmierstoffen zur Substitution von mineralölbasierten Schmiermitteln	Die biobasierten KSS haben im Langzeittest nicht überzeugt. Es gab mehrere maschinenausfälle auf Grund zu-gesetzter Führungen und beschädigter Dichtungen. Diese Ausfälle sind nicht tragbar, daher wurde zum Jahreswechsel wieder auf die herkömmlichen mineralölbasierten KSS umgestellt.
<b>Reduzierung von Treibhausgasemissionen</b>		
<b>Nutzung von E-Mobilität im Fuhrpark</b>	Umstellung von Springerfahrzeugen auf E-Autos (aktuell 2 von 5)	Da die Elektro-Autos beim Leasingwechsel, auch nach Verlängerung des Leasings, nicht lieferbar waren, mussten wieder Verbrenner bestellt werden.

### Umweltprogramm 2024

Einzelziel	Maßnahme	Termin	Bereich	Status
<b>Einsparung Ressourcen inkl. Energie</b>				
<b>Einsparung von Papier</b>	Substitution des Instandhaltungs-Auftragspapiers (Reparaturauftrag) durch digitale Variante.	IV/2024	Betriebsmittelbau	Umsetzung



<b>Einzelziel</b>	<b>Maßnahme</b>	<b>Termin</b>	<b>Bereich</b>	<b>Status</b>
<b>Stromeinsparung</b>	Einsparung von Energie durch Auswahl und Installation von Abschaltvorrichtungen an allen Büro-Steckdosen am Standort Kressbronn um "Standby-Energieverbräuche" zu vermeiden.	IV/2024	Betriebsmittelbau	Umsetzung
<b>Reduzierung von Treibhausgasemissionen</b>				
<b>Nutzung von E-Mobilität im Fuhrpark</b>	Umstellung von Springerfahrzeugen auf E-Autos (aktuell 2 von 5)	Abhängig von Lieferzeiten	Betriebsmittelbau	Umsetzung



## 9. STANDORT ROSENHEIM



Der Standort ifm diagnostic (Georg-Aicher-Str. 1a, 83026 Rosenheim) liegt im südlichen Raum von Bayern in Rosenheim im Industriegebiet Aicherpark und ist seit 2017 ein Teil des ifm Konzerns. Südlich des Gebäudes fließt die

Mangfall entlang, die in den Inn mündet. Als Entwicklungsstandort konzentriert sich die ifm diagnostic auf die Entwicklung von Sensorsystemen zur Schwingungsüberwachung und -diagnose und von Neigungssensoren für den Bereich Motion Control. Die ifm diagnostic beschäftigt derzeit rund 50 Mitarbeiter\*innen. Die Produktion der Sensoren findet bei der ifm prover gmbh statt.

An Standort befindet sich neben den Büroräumen eine Halle mit Fräsmaschine und Dekanter, die hauptsächlich für Schulungszwecke und Versuche genutzt werden.

### Umweltdaten

Die Verbrauchswerte Fernwärme und Wasser wurden aufgrund der letztjährigen Abrechnung angenommen. Die Werte aus dem Vorjahr mussten angepasst werden, da die Abrechnung zum Zeitpunkt der Erstellung der letzten Umwelterklärung noch nicht vorlag.

Die Abfallmengen werden anhand von Containergröße, Abholrhythmus und Füllgrad berechnet.

Input/Output Standort Rosenheim		Menge		
		2021	2022	2023
		<i>Einheit siehe Text</i>		
<b>Energie (MWh)</b>	<b>Energieverbrauch</b>	<b>275</b>	<b>302</b>	<b>294</b>
	Davon Strom	92	91	93
	Davon Fernwärme	104	67*	67
	Davon Fuhrpark MWh Strom (intern und extern geladen)	79	129	140
	MWh Treibstoff	79	1,34 128	7,7 133
<b>Wasser (m<sup>3</sup>)</b>	<b>Trinkwassereinsatz</b>	<b>217</b>	<b>193*</b>	<b>193</b>
<b>Abfall (t)</b>	<b>Nicht gefährlicher Abfall</b>	<b>2,67</b>	<b>2,84</b>	<b>2,99</b>
	Gewerbeabfall	2,67	2,67	2,98
	Sonstiger Abfall (Elektro, Toner)		0,17	
<b>Fläche (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Grundfläche</b>	<b>7.574</b>	<b>7.574</b>	<b>7.574</b>
	Davon Versiegelte Fläche	5.321	5.321	5.321

Tabelle 20 Input/Output Standort Rosenheim

\*Korrektur aufgrund neuer Abrechnung



Die Darstellung des Abfalls wurde in diesem Jahr sowie rückwirkend angepasst, der Gewerbeabfall ist zusammengefasst.

Nach Gewerbeabfallverordnung ergibt sich für 2023 folgendes Bild für Rosenheim (Textilien, Glas, Kunststoff und Holz fallen nicht an):

Fraktion	Menge absolut in t	Anteil
<b>Papier, Pappe und Karton</b>	1,58	53%
<b>Metalle</b>	0,31	10%
<b>Bioabfall</b>	0,54	18%
<b>weitere Abfallfraktionen</b>	0,55	18 %
Restabfall	0,25	8 %
DSD-Abfall	0,30	10 %
<b>Gesamt</b>	<b>2,98,0</b>	<b>100%</b>

Verwendete Bezugsgrößen zur Bildung der Kennzahlen sind

	2021	2022	2023
<b>Anwesenheitsstunden</b>	46.029	45.906	56.251

Standortbezogene Kernindikatoren / Kennzahlen		2021	2022	2023
		Einheit siehe Text		
<b>Energie</b>	Gesamtenergie / Anwesenheitsstunden (kWh/h)	5,98	6,57	5,22
	Anteil an regenerativ erzeugtem Strom (%)	100	100	100
<b>Wasser</b>	Wasser / Anwesenheitsstunden (m <sup>3</sup> /h)	0,005	0,005	0,003
<b>Abfall</b>	Gewerbeabfall / Anwesenheitsstunden (kg/h)	0,1	0,1	0,1
<b>Fläche</b>	Anteil versiegelte Fläche an Gesamtfläche (%)	70	70	70

Tabelle 21 Kennzahlen Standort Rosenheim

Wesentliche Umweltaspekte für den Standort Rosenheim sind:

- Energieverbrauch

Es wird am Standort Fernwärme bezogen, der Strom wird ebenfalls über die Regionalwerke Bodensee eingekauft. Es gibt zwei Druckluftkompressoren für die Anlagen in der Halle.

- Abfallentstehung / Umgang mit Abfall

Da es sich um einen Entwicklungsstandort handelt fällt entsprechend in erster Linie hausmüllähnlicher Abfall an. Um diesen Abfall weiter zu reduzieren, werden wo möglich Akkus statt Batterien eingesetzt und es wird daran gearbeitet Prozesse möglichst digital darzustellen.

- Ressourcenverbrauch insb. Papier

Materialverbrauch bezieht sich hier vor allem auf den Einsatz von Papier. Dafür wurden die Papierhandtücher mit 60 % Recyclinganteil auf welche mit 100 % Recyclinganteil umgestellt.

- Natur auf dem Firmengelände

Zum Grundstück gehört ein Grünstreifen mit Wiese, der aber nicht von ihm bewirtschaftet wird. Dafür wurde bereits eine Bepflanzung auf der großen Terrasse vorgenommen. Dies soll verstärkt werden.



## Umweltprogramm 2023 ifm diagnostic gmbh Standort Rosenheim

Einzelziel	Maßnahme	Status / Umsetzung
<b>Einsparung Ressourcen inkl. Energie</b>		
<b>Monitoring Energieverbräuche verbessern</b>	Tracking Druckluftkompressoren -> Prüfung auf Leckagen Einbau eines Druckluftsensoren SD8500 zur Beobachtung Druckluftverbrauch und -leckage	Monitoring läuft
<b>Ausbau von Bewegungsmeldern für Licht</b>	Ergänzender Einbau von Bewegungsmeldern in Räumen (Toiletten, Lager) und Fluren	Betreffende Stellen wurden nachgerüstet
<b>Reduzierung Energie von Klimaanlage in Versuchshalle</b>	Stilllegung der Klimaanlage in Versuchshalle	Die Temperatur im Sommer stieg zu sehr an, daher wurde beschlossen die niedrigste Kühltemperatur anzupassen.
<b>Reduzierung von Treibhausgasemissionen</b>		
<b>Anschaffung Ladestation für E-Bikes / Pedelecs</b>	Anschaffung einer Ladestation für e-bikes	Nach interner Umfrage bei den Beschäftigten sind zu wenige Elektrofahrräder da, um die Ladestation sinnvoll auszulasten.
<b>Förderung der Biodiversität</b>		
<b>Ausbau Grünfläche Terrasse</b>	Auf derzeitige Grünfläche der Terrasse zusätzliche Pflanzen und Insektenhotel platzieren als Habitat für Insekten	Insektenhotels aufgestellt, keine zusätzliche Bepflanzung da diese in Wiesengelände aufgestellt wurden

## Umweltprogramm 2024 ifm diagnostic gmbh Standort Rosenheim

Einzelziel	Maßnahme	Termin	Bereich	Status
<b>Einsparung Ressourcen inkl. Energie</b>				
<b>Stromverbrauch durch Stand-by reduzieren</b>	Arbeitsplätze mit Steckerleisten mit Schalter ergänzen, wo noch nicht vorhanden	II/2024	Allg.	Planung
<b>Nutzung Sekundärrohstoffe</b>	Umstellung auf Recycling-Druckerpapier	II/2024	Allg.	Planung
<b>Einsparung von Abfall und Lieferanfarten</b>	Bestellung von Büromaterial wird gesammelt über Empfang gemacht,	I/2024	Allg.	Umsetzung



## G. GLOSSAR

BlmSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
CSR	Corporate Social Responsibility; gesellschaftliche Verantwortung von Unternehmen
DIN EN ISO 14001	Norm zu den Anforderungen an ein Umweltmanagementsystem
EE	Erneuerbare Energien
EHSM	Environmental Health System Management – SAP-Modul zur Verwaltung von Produkt-Inhaltsstoffen
EMAS	Eco-Management and Audit Scheme Instrument für Unternehmen, die ihre Umweltleistung verbessern wollen, basierend aus der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009
ERP	Enterprise Resource Planning; bereichsübergreifende Softwarelösungen zur Steuerung von Geschäftsprozessen
ESG	Environmental, Social and Corporate Governance, nachhaltige Unternehmensführung
GWP	Faktor Global-Warming-Potential; relatives Treibhauspotenzial in Bezug auf CO <sub>2</sub>
Lefi	Polyimid-Rohfilm aus dem flexible Schaltungsträger hergestellt werden
PFAS	Per- und Polyfluorierte Alkylsubstanzen
REACH	Registration Evaluation and Authorisation of Chemicals; Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 Europäische Chemikalienverordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe
Reflow Lötverfahren	Standardverfahren zum Weichlöten
RoHS	EU-Richtlinie 2011/65/EU zum Verbot bestimmter Substanzen bei der Herstellung und Verarbeitung von elektrischen und elektronischen Geräten und Bauteilen
VDR-Methode	einheitliche Methode, um die CO <sub>2</sub> -Emissionen von Geschäftsreisen zu bestimmen
WHG	Wasserhaushaltsgesetz; Kern des Gewässerschutzrechts

## H. TABELLENVERZEICHNIS

TABELLE 1 ENERGIEVERBRAUCH EMAS-STANDORTE .....	29
TABELLE 2 CHEMIKALIEN .....	31
TABELLE 3 VERKEHRSMITTEL .....	34
TABELLE 4 INPUT/OUTPUT STANDORTÜBERGREIFEND .....	40
TABELLE 5 KENNZAHLEN STANDORTÜBERGREIFEND.....	42
TABELLE 6 INPUT/OUTPUT STANDORTE ESSEN .....	49
TABELLE 7 KENNZAHLEN ESSEN.....	51
TABELLE 8 INPUT/OUTPUT TETTANG-BECHLINGEN.....	55
TABELLE 9 KENNZAHLEN TETTANG-BECHLINGEN .....	56
TABELLE 10 INPUT/OUTPUT STANDORT TETTANG-SCHÄFERHOF.....	61
TABELLE 11 KENNZAHLEN STANDORT TETTANG-SCHÄFERHOF .....	62
TABELLE 12 INPUT/OUTPUT TETTANG-BÜRGERMOOS.....	65
TABELLE 13 KENNZAHLEN STANDORT TETTANG-BÜRGERMOOS .....	66
TABELLE 14 INPUT/OUTPUT STANDORT WASSERBURG .....	71
TABELLE 15 KENNZAHLEN STANDORT WASSERBURG .....	72
TABELLE 16 INPUT/OUTPUT STANDORT KRESSBRONN ECOMATIC.....	75
TABELLE 17 KENNZAHLEN STANDORT KRESSBRONN ECOMATIC .....	76
TABELLE 18 INPUT/OUTPUT STANDORT KRESSBRONN BETRIEBSMITTELBAU.....	79
TABELLE 19 KENNZAHLEN STANDORT KRESSBRONN BETRIEBSMITTELBAU .....	80
TABELLE 20 INPUT/OUTPUT STANDORT ROSENHEIM .....	83
TABELLE 21 KENNZAHLEN STANDORT ROSENHEIM .....	84



## I. GÜLTIGKEITSERKLÄRUNG

Die im Folgenden aufgeführten Umweltgutachter bestätigen, begutachtet zu haben, dass die Standorte, wie in der vorliegenden Umwelterklärung der Organisation ifm electronic gmbh mit der Registrierungsnummer DE-165-00091 angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr.1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 in der Fassung vom 28.08.2017 und 19.12.2018 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) erfüllen.

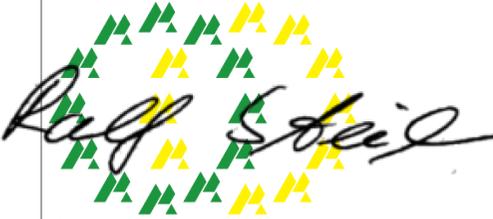
Name des Umweltgutachters	Registrierungsnummer	Zugelassen für die Bereiche (NACE)
Prof. Dr.-Ing. Jan Uwe Lieback	DE-V-0026	26.12 Herstellung von bestückten Leiterplatten 26.51 Herstellung von Mess-, Kontroll-, Navigations- u. ä. Instrumenten und Vorrichtungen
Ralf Steinborn	DE-V-0314	

Mit Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass:

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 in der durch die Verordnung (EU) 2017/1505 und (EU) 2018/2026 der Kommission geänderten Fassung durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen und
- die Daten und Angaben der Umwelterklärung ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation geben.

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

Berlin, den 03.05.2024

 Prof. Dr.-Ing. Jan Uwe Lieback Umweltgutachter DE-V-0026	<b>GUT Zertifizierungsgesellschaft für Managementsysteme mbH Umweltgutachter DE-V-0213</b> Eichenstraße 3 b D-12435 Berlin  Tel: +49 30 233 2021-0 Fax: +49 30 233 2021-39 E-Mail: info@gut-cert.de	 Ralf Steinborn Umweltgutachter DE-V-0314	<b>GUT Zertifizierungsgesellschaft für Managementsysteme mbH Umweltgutachter DE-V-0213</b> Eichenstraße 3 b D-12435 Berlin  Tel: +49 30 233 2021-0 Fax: +49 30 233 2021-39 E-Mail: info@gut-cert.de
---	---	---	---