

INDUSTRIELLE LUFTREINHALTUNG

bei HAI Hammerer Aluminium Extrusion GmbH

Best Practice | Oktober 2024

DAS KUNDEN-UNTERNEHMEN

Das Unternehmen HAI Hammerer Aluminium Extrusion GmbH ist **Innovationstreiber** und **Möglichmacher** und setzt dabei auf kurze Entscheidungswege, eine hohe Flexibilität bei Kundenwünschen und eine hohe Geschwindigkeit bei der Umsetzung.

Obwohl es die Hammerer Aluminium Industries in dieser Form erst seit 2007 gibt, hat das Unternehmen in den letzten Jahren ein extrem schnelles, dynamisches und gleichzeitig gesundes Wachstum erzielt. Dennoch ist es ein **bodenständiges Familienunternehmen** geblieben, das sich durch höchste Zuverlässigkeit und eine vertrauensvolle Partnerschaft in der Zusammenarbeit mit den Kunden auszeichnet.

Nachhaltigkeit, Dynamik, Partnerschaft und Innovation sind neben der Vertiefung der Wertschöpfung die Erfolgsfaktoren der HAI Gruppe.



Bild 01: HAI ist ein Innovationstreiber und Möglichmacher und setzt dabei auf kurze Entscheidungswege, eine hohe Flexibilität bei Kundenwünschen und eine hohe Geschwindigkeit bei der Umsetzung.

DIE AUSGANGSSITUATION

Für das Unternehmen HAI ist der **Schutz und die Gesundheit der Mitarbeiter** von **höchster Priorität**, da eine saubere Produktionshalle nicht nur für Effizienz und Professionalität steht, sondern auch essenziell für das **Wohlbefinden der Belegschaft** ist. Die bestehenden Bearbeitungsmaschinen erzeugten jedoch Emulsionsnebel und Schadstoffe, die die Luftqualität beeinträchtigten. Ohne geeignete Maßnahmen bestand die Möglichkeit, dass die **Gesundheit der Mitarbeiter** langfristig beeinträchtigt werden könnte. Mögliche Folgen wären Atemwegserkrankungen und Allergien, die die Arbeitsleistung mindern und die Zufriedenheit der Mitarbeiter beeinträchtigen könnten. Es war daher notwendig, eine Lösung zu finden, die nicht nur **nachhaltig und wirtschaftlich** ist, sondern auch die **Sicherheit und Gesundheit der Mitarbeiter** gewährleistet.



Die Gesundheit und Sicherheit unserer Mitarbeiter hat für uns höchste Priorität. Mit der Unterstützung von INFRANORM® konnten wir eine Lösung implementieren, die nicht nur unsere Hallenluftqualität signifikant verbessert, sondern auch nachhaltig und wirtschaftlich ist. Dadurch schaffen wir ein Arbeitsumfeld, das die Produktivität und Zufriedenheit unserer Belegschaft fördert.

Alexander Wagner

Projektmanager HAI Hammerer Aluminium Extrusion GmbH



DAS PROJEKT IM ÜBERBLICK

Zur Verbesserung der Hallenluftqualität wurden zwei neue Bearbeitungsmaschinen mit modernen, selbstreinigenden Filteranlagen ausgestattet. Die wichtigsten Eckpunkte des Projekts:

- + **Absaugung direkt an der Maschine:** Die Emissionen werden mit einem Volumenstrom von jeweils 3.000 bis 4.000 m³/h durch den INNO GT40H, der Glasfaser-Drainagetechnologie nutzt, abgesaugt.
- + **Hochleistungsfiltration:** Dank eines konstanten Abscheidegrads von über 99,99% kann die gereinigte Luft mit einer Restemission von deutlich unter 0,5 mg/m³ in die Halle zurückgeführt werden.
- + **Automatische Absaugung:** Die Filteranlage startet automatisch mit dem Betrieb der Bearbeitungsmaschine.
- + **Flexible Anpassung des Volumenstroms:** Bei Bedarf kann der Volumenstrom durch die EC-Technologie an die Anforderungen angepasst werden.
- + **Integrierte Überwachung:** Ein Display zeigt den aktuellen Differenzdruck und ermöglicht eine visuelle Kontrolle des Filterzustands über ein Ampelsystem mit LEDs.
- + **Frühzeitige Wartungshinweise:** Die Anlage informiert rechtzeitig über anstehende Filterreinigungen oder Filterwechsel.

Diese Maßnahmen gewährleisten eine kontinuierliche Verbesserung der Luftqualität bei gleichzeitig effizientem und umweltfreundlichem Betrieb.

DIE HERANGEHENSWEISE

Die Umsetzung des Projekts erfolgte in mehreren strukturierten Schritten, um die **bestmögliche Luftqualität und Betriebseffizienz** sicherzustellen:

- + **Bedarfsermittlung und Analyse:** Zunächst wurde eine detaillierte Analyse der bestehenden Luftqualität und Emissionsquellen in der Halle durchgeführt. Die Anforderungen an die Filterleistung wurden basierend auf den Emissionen der Bearbeitungsmaschinen definiert.
- + **Technologiewahl:** Auf Basis der Analyse wurde der INNO GT40H mit Glasfaser-Drainage-technologie als optimale Lösung ausgewählt, da er durch seine hohe Abscheideleistung und Energieeffizienz überzeugte.
- + **Integration der Filteranlagen:** Die Filteranlagen wurden direkt mit den Bearbeitungsmaschinen verbunden, um eine automatische Absaugung zu gewährleisten. Der Installationsprozess wurde so geplant, dass er den laufenden Betrieb so wenig wie möglich beeinträchtigt.
- + **Anpassung und Feineinstellung:** Bei der Inbetriebnahme wurden die Volumenströme mittels EC-Technologie an die spezifischen Anforderungen der Maschinen angepasst. Dies gewährleistet eine bedarfsgerechte und energieeffiziente Absaugung.
- + **Schulung und Übergabe:** Zum Abschluss wurden die Mitarbeitenden geschult, die Filteranlagen zu überwachen und zu bedienen. Der Fokus lag hierbei auf der Handhabung der Filterüberwachungssysteme sowie der Interpretation der Differenzdruck- und LED-Anzeigen.
- + **Regelmäßige Wartung und Kontrolle:** Durch das integrierte Überwachungssystem wurde ein regelmäßiger Wartungsplan erstellt, um den störungsfreien Betrieb der Anlagen sicherzustellen.



Durch die Kombination innovativer Filtertechnologie und einer bedarfsgerechten Steuerung tragen wir nachhaltig zur Verbesserung der Luftqualität bei – und das bei maximaler Energieeffizienz.

Raffael Neufeld

Projektmanager INFRANORM® Technologie GmbH





Bild 02 und Bild 03: Glasklar effizient. Der INNO GT40H – Spitzenleistung dank Glasfaser-Drainagetechnologie.



Bild 04: Zur Verbesserung der Hallenluftqualität wurden die neuen Bearbeitungszellen mit selbstreinigenden Filteranlagen ausgestattet.

INFRANORM® TECHNOLOGIE GMBH

INFRANORM® Technologie GmbH wurde 2004 von Christian Lindner in Wels gegründet und ist als Anlagenbauer auf die Infrastrukturtechnologie in produzierenden Unternehmen spezialisiert. Das Unternehmen liefert ganzheitliche Lösungen im Bereich Energie- und Umwelttechnik für führende Produktionsbetriebe und Weltmarktführer. Mit dem ganzheitlichen System INFRANOMIC® erarbeitet INFRANORM® Lösungen zur Reduktion von Energie- und Betriebskosten sowie zur Produktivitätssteigerung in Produktionsbetrieben.

Die Mission von INFRANORM® ist die Gestaltung ganzheitlicher Lösungen für **wirtschaftliche Unternehmen, gesunde Mitarbeiter und eine saubere Umwelt** – von zuverlässiger Luftreinhaltung über intelligente Abwärmenutzung bis hin zum Komplettsystem für eine nachhaltige Hallenklimatisierung.

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Webseite **infranorm.com**.

HARTE ARBEIT UND KONSEQUENTER EINSATZ FÜR EIN GEMEINSAMES ZIEL

- + Mehrmaliger Gewinner der Austrian Leading Companies
- + Gewinner Energy Globe
- + Mehrere Wirtschafts-Awards
- + Beste Umweltinnovation des Umweltministeriums

WEITERFÜHRENDE & ERGÄNZENDE LINKS

HAI Hammerer Aluminium Extrusion GmbH
Lufttechnik
Link zum Nachhaltigkeitsranking EcoVadis

hai-aluminium.com
infranorm.com/lufttechnik
resources.ecovadis.com



Scanne den QR-Code und entdecke unsere
INNOVATIVEN ENERGIELÖSUNGEN!



infranorm.com/referenzen

INDUSTRIAL AIR POLLUTION CONTROL

at HAI Hammerer Aluminium Extrusion GmbH

Best Practice | October 2024

THE CLIENT COMPANY

HAI Hammerer Aluminium Extrusion GmbH is a **driver of innovation** and **an enabler**, focusing on short decision-making processes, a high degree of flexibility when it comes to customer requests and a high speed of implementation.

Although Hammerer Aluminum Industries has only existed in this form since 2007, the company has achieved extremely rapid, dynamic and healthy growth in recent years. Nevertheless, it has remained **a down-to-earth family business** that is characterized by maximum reliability and a trusting partnership with its customers.

Sustainability, dynamism, partnership and innovation are the success factors of the HAI Group, alongside the deepening of value creation.



Image 01: HAI is an innovation driver and enabler and relies on short decision-making processes, a high degree of flexibility with regard to customer requests and a high speed of implementation.

THE INITIAL SITUATION

For HAI, **the protection and health of its employees** is a **top priority**, as a clean production hall not only stands for efficiency and professionalism, but is also essential for the **well-being of the workforce**. However, the existing processing machines generated emulsion mist and pollutants that impaired the air quality. Without suitable measures, there was a possibility that the **health of the employees** could be affected in the long term. Possible consequences would be respiratory diseases and allergies, which could reduce work performance and affect employee satisfaction. It was therefore necessary to find a solution that was not only **sustainable and economical**, but also ensured the **health and safety of the employees**.



The health and safety of our employees is a top priority for us. With the support of INFRANORM®, we were able to implement a solution that not only significantly improves our indoor air quality, but is also sustainable and economical. This enables us to create a working environment that promotes the productivity and satisfaction of our workforce.

Alexander Wagner

Project Manager HAI Hammerer Aluminium Extrusion GmbH



THE PROJECT AT A GLANCE

Two new processing machines were equipped with modern, self-cleaning filter systems to improve the hall air quality. The most important key points of the project:

- + **Extraction directly at the machine:** The emissions are extracted with a volume flow of 3.000 to 4.000 m³/h by the INNO GT40H, which uses glass fiber drainage technology.
- + **High-performance filtration:** Thanks to a constant separation efficiency of over 99.99%, the purified air can be returned to the hall with a residual emission of well below 0.5 mg/m³.
- + **Automatic extraction:** The filter system starts automatically when the processing machine is in operation.
- + **Flexible adjustment of the volume flow:** If required, the volume flow can be adjusted to the requirements using EC technology.
- + **Integrated monitoring:** A display shows the current differential pressure and enables visual monitoring of the filter status via a traffic light system with LEDs.
- + **Early maintenance notifications:** The system informs you in good time about upcoming filter cleanings or filter changes.

These measures guarantee a continuous improvement in air quality while ensuring efficient and environmentally friendly operation.

THE APPROACH

The project was implemented in several structured steps to ensure **the best possible air quality and operating efficiency**:

- + **Determination of requirements and analysis:** First, a detailed analysis of the existing air quality and emission sources in the hall was carried out. The filter performance requirements were defined based on the emissions from the processing machines
- + **Choice of technology:** Based on the analysis, the INNO GT40H with glass fiber drainage technology was selected as the optimal solution, as it impressed with its high separation performance and energy efficiency.
- + **Integration of the filter systems:** The filter systems were connected directly to the processing machines to ensure automatic extraction. The installation process was planned in such a way that it interfered as little as possible with ongoing operations.
- + **Adaptation and fine-tuning:** During commissioning, the volume flows were adapted to the specific requirements of the machines using EC technology. This ensures needs-based and energy-efficient extraction.
- + **Training and handover:** Finally, the employees were trained to monitor and operate the filter systems. The focus here was on handling the filter monitoring systems and interpreting the differential pressure and LED displays.
- + **Regular maintenance and checks:** The integrated monitoring system has created a regular maintenance schedule to ensure the trouble-free operation of the systems.



Through the combination of innovative filter technology and a control system tailored to the requirements, we make a lasting contribution to improving air quality - with maximum energy efficiency.

Raffael Neufeld

Project Manager INFRANORM® Technologie GmbH





Image 02 and Image 03: Crystal clear efficiency. The INNO GT40H - top performance thanks to glass fiber drainage technology.



Image 04: The new processing cells were equipped with self-cleaning filter systems to improve the hall air quality.

INFRANORM® TECHNOLOGIE GMBH

INFRANORM® Technologie GmbH was founded in 2004 by Christian Lindner in Wels and is a plant engineering company specializing in infrastructure technology for manufacturing companies. The company provides integrated solutions in the field of energy and environmental technology for leading production companies and world market leaders. With the holistic INFRANOMIC® system, INFRANORM® develops solutions to reduce energy and operating costs and increase productivity in production plants.

INFRANORM's mission® is to design holistic solutions for **efficient companies, healthy employees and a clean environment** - from reliable air pollution control and intelligent waste heat recovery to complete systems for sustainable indoor climate control.

Further information can be found on our website **infranorm.com**.

HARD WORK AND CONSISTENT COMMITMENT TO A COMMON GOAL

- + Multiple winner of the Austrian Leading Companies Winner
- + Energy Globe
- + Several business awards
- + Best environmental innovation of the Ministry of the Environment

FURTHER & ADDITIONAL LINKS

HAI Hammerer Aluminium Extrusion GmbH	hai-aluminium.com
Air technology	infranorm.com/lufttechnik
Link to sustainability ranking EcoVadis	resources.ecovadis.com



Scan the QR code and discover our
INNOVATIVE ENERGY SOLUTIONS!



infranorm.com/references