

Hallenkonditionierung mit adiabater Kühlung bei Profiform AG

Sustainable Hall Conditioning für stabile Produktionsbedingungen

Best Practice | April 2026



PROJEKT IM ÜBERBLICK

Am Standort der Profiform AG in der Schweiz bestand die Anforderung, die Produktionshalle **ganzjährig unter stabilen thermischen Bedingungen** zu betreiben. Neben der Sicherstellung der Fertigungsqualität stand insbesondere die **Kombination aus Kühlung, Heizung und Frischluftversorgung** im Fokus.

Besondere Rahmenbedingungen wie hohe Schallanforderungen durch ein angrenzendes Wohngebiet sowie projektspezifische nationale Richtlinien machten eine **präzise Planung und Umsetzung** erforderlich.

Die Projektabwicklung erfolgte in enger Abstimmung mit „**diePROJEKTFABRIK AG**“ als Baustellenkoordinationsunternehmen, das die **zentrale Schnittstelle** zwischen den Gewerken sowie die Koordination von Terminen, Kosten und Kommunikation übernahm. Die Zusammenarbeit verlief dabei **äußerst effizient und partnerschaftlich**.



Entscheidend für uns war eine Lösung, die sowohl die Temperaturstabilität als auch die Luftqualität nachhaltig verbessert – und das unter Berücksichtigung unserer Standortanforderungen. Das Konzept von INFRANORM® hat uns hier voll überzeugt.

Kurt Müller

Geschäftsführer Profiform AG



QUICK FACTS

Branche:	Metallindustrie und Wärmeprozesse
Kunde:	Profiform AG
Standort:	Hochdorf, Schweiz
Lösung:	Hallenluftreinigung, Arbeitnehmerschutz, Wirtschaftlich Kühlen, Heizen, Lüften, Wärmerückgewinnung
KPIs:	Frischluftvolumenstrom bis zu 42.000 m³/h, 80 % Energiekosteneinsparung, 91 % CO ₂ -Reduktion
Ausführungsjahr:	2025



AUSGANGSSITUATION

In der bestehenden Produktionshalle waren bereits Kompakt-Lüftungsgeräte im Einsatz, die jedoch insbesondere in den Sommermonaten nicht die erforderliche Leistung erbrachten. Dies führte zu einer **Überhitzung der Halle** und **beeinträchtigte sowohl die Arbeitsbedingungen** als auch die **Prozesssicherheit**.

Zusätzlich verschlechterte sich durch **unzureichenden Luftaustausch die Luftqualität** in der Halle. Interne Wärmelasten von bis zu 125 kW sowie solare Einträge erhöhten die thermische Belastung weiter. Ziel war es daher, eine Lösung zu schaffen, die sowohl **Temperaturstabilität** als auch eine konstant **hohe Frischluftqualität** gewährleistet und gleichzeitig die bestehende Infrastruktur integriert.

HERAUSFORDERUNG

- + Hohe Schallanforderungen durch angrenzendes Wohngebiet
- + Laufender Produktionsbetrieb während der Umsetzung
- + Integration bestehender Heiz- und Infrastrukturkomponenten
- + Unterschiedliche gesetzliche Anforderungen (zB erhöhte Isolationsstärken in der Schweiz)
- + Sicherstellung stabiler Bedingungen trotz hoher interner Wärmelasten

LÖSUNG

INFRANORM® realisierte eine ganzheitliche Sustainable Hall Conditioning Lösung, die alle Anforderungen an Kühlung, Heizen und Luftqualität in einem System vereint.

- + **2-stufige adiabate Kühlung**
Energieeffiziente Temperatursenkung ohne klassische Kältemaschine
- + **Frischluftversorgung bis 42.000 m³/h**
Hoher Luftwechsel für stabile Bedingungen und bessere Luftqualität
- + **Ganzjahresbetrieb durch Umluftbeimischung**
Konstante Temperaturen unabhängig von Außenbedingungen
- + **Integration bestehender Heizsysteme**
Nutzung vorhandener Infrastruktur für maximale Effizienz
- + **Gezielte Abluftführung und Schalloptimierung**
Einhaltung der Anforderungen trotz angrenzendem Wohngebiet
- + **Zugfreie Luftverteilung im Arbeitsbereich**
Verbesserter Arbeitnehmerschutz und gleichmäßige Konditionierung



PROJEKT-HIGHLIGHTS

- + Umsetzung unter laufendem Betrieb
- + Kombination aus Kühlung, Heizen und Lüften in einem System
- + Integration bestehender Infrastruktur
- + Erfüllung strenger Schallanforderungen
- + Anpassung an länderspezifische Richtlinien (zB Isolierung)



Die Herausforderung lag in der Kombination aus hohen Wärmelasten, Schallanforderungen und bestehender Infrastruktur. Durch den modularen Aufbau konnten wir eine Lösung realisieren, die alle Anforderungen integriert und gleichzeitig energieeffizient arbeitet.

Arnold Freisler

Projektleiter INFRANORM®



ERGEBNISSE UND VORTEILE

- + Bis zu 80 % Einsparung der Energiekosten
- + Bis zu 91 % Reduktion der CO₂-Emissionen
- + Konstante und stabile Produktionsbedingungen
- + Deutlich verbesserte Luftqualität durch hohen Frischluftanteil
- + Reduktion von Überhitzung und thermischen Lastspitzen
- + Zukunftssichere Erweiterbarkeit (zB Kaltwassereinbindung)

INFORMATIONEN ZUM KUNDEN

Die Profiform AG mit Sitz in der Schweiz ist ein Industriebetrieb mit Fokus auf **präzise Fertigungsprozesse**. Das Unternehmen stellt hohe Anforderungen an Temperaturstabilität und Luftqualität, da diese entscheidend für die Produktqualität und Prozesssicherheit sind.

Weitere Informationen finden Sie unter **[profiform.ch](https://www.profiform.ch)**

FAZIT

Das Projekt bei Profiform zeigt, dass sich auch unter **anspruchsvollen Rahmenbedingungen** wie strengen Schallvorgaben und bestehenden Infrastrukturen eine **leistungsfähige und energieeffiziente Hallenkonditionierung** realisieren lässt.

Durch die **intelligente Integration bestehender Systeme** entstand eine Lösung, die sowohl technisch als auch wirtschaftlich überzeugt.



Bild 01: Montage der Hallenkonditionierungsanlage mittels Kran unter laufendem Betrieb

VON DER PLANUNG ZUR REALITÄT



Bild 02: Dachinstallation der Lüftungs- und Kühleinheiten unter Berücksichtigung der Standortanforderungen



Bild 03: Modulare Hallenkonditionierungsanlage mit adiabater Kühlung und integrierter Systemtechnik



Bild 04: Installation der Hallenkonditionierungsanlage unter projektspezifischen Rahmenbedingungen



Bild 05: Luftführungssystem zur zugfreien Verteilung der konditionierten Luft im Arbeitsbereich

INFRANORM® TECHNOLOGIE GMBH

Seit 2004 entwickelt die INFRANORM® Technologie GmbH mit Sitz in Wels **ganzheitliche Infrastrukturlösungen** für **energieeffiziente und umweltgerechte Produktion**. Gegründet von Christian Lindner, hat sich INFRANORM® auf die Entwicklung und Umsetzung **vernetzter Energie- und Umwelttechnologien** spezialisiert – von wirtschaftlicher Hallenkonditionierung über Hallenluftreinigung bis hin zu Absaug-, Filter- und Abwärmenutzungssystemen.

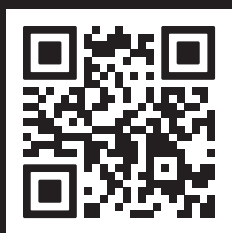
Im Mittelpunkt steht das eigens entwickelte System **INFRANOMIC® Engineering**, mit dem INFRA-NORM® **maßgeschneiderte Gesamtlösungen** realisiert. Diese ermöglichen eine deutliche Reduktion von Energie- und Betriebskosten, steigern die Produktivität und schaffen ein gesundes Arbeitsumfeld.

Mit innovativer Technologie verfolgt INFRANORM® eine klare Mission: **wirtschaftlich erfolgreiche Unternehmen, gesunde Mitarbeiter** und eine **saubere Umwelt** langfristig in Einklang zu bringen.

Weitere Informationen finden Sie unter [**infranorm.com**](https://infranorm.com).

ERFOLG ALS BESTES ARGUMENT

- + Mehrfacher Gewinner der Austrian Leading Companies
- + Gewinner des Energy Globe Awards
- + Deutsch-/österreichischer Umweltmanagementpreis
- + Ausgezeichnet vom Bundesministerium für die beste Umweltinnovation
- + Gewinner des Pegasus-Wirtschaftspreises Kategorie Innovationskaiser in Bronze
- + Träger zahlreicher weiterer Wirtschafts- und Innovationspreise



Indoor climate control with adiabatic cooling at Profiform AG

Sustainable Hall Conditioning for Consistent Production Conditions

Best Practice | April 2026



PROJECT OVERVIEW

At the Profiform AG site in Switzerland, the requirement was to operate the production hall under **stable thermal conditions year-round**. In addition to ensuring manufacturing quality, the focus was particularly on the **combination of cooling, heating, and fresh air supply**.

Special conditions, such as strict noise requirements due to an adjacent residential area, as well as project-specific national guidelines, necessitated **precise planning and implementation**.

The project was managed in close coordination with “**diePROJEKTFABRIK AG**” as the site coordination company, which served as the **central interface** between the various trades and handled the coordination of schedules, costs, and communication. The collaboration was **extremely efficient and based on a spirit of partnership**.



What was crucial for us was a solution that would sustainably improve both temperature stability and air quality—while taking our site requirements into account. The INFRANORM® concept fully convinced us in this regard.

Kurt Müller
Managing Director Profiform AG



QUICK FACTS

Industry:	Metal Industry and Thermal Processes
Customer:	Profiform AG
Location:	Hochdorf, Switzerland
Solution:	Indoor Air Purification, Worker Safety, Cost-Effective Cooling, Heating, Ventilation, Heat Recovery
KPIs:	Frischluftvolumenstrom bis zu 42.000 m³/h, 80 % Energiekosteneinsparung, 91 % CO ₂ -Reduktion
Year of implementation:	2025



INITIAL SITUATION

Compact ventilation units were already in use in the existing production hall, but they were unable to deliver the required performance, particularly during the summer months. This led to the **hall overheating** and **compromised both working conditions and process reliability**.

In addition, **insufficient air exchange** caused the air quality in the hall to deteriorate. Internal heat loads of up to 125 kW, as well as solar gain, further increased the thermal load. The goal was therefore to create a solution that ensures both **temperature stability** and consistently **high fresh air quality** while integrating the existing infrastructure.

THE CHALLENGE

- + Strict noise requirements due to an adjacent residential area
- + Production operations continuing during implementation
- + Integration of existing heating and infrastructure components
- + Varying legal requirements (e.g., increased insulation thicknesses in Switzerland)
- + Ensuring stable conditions despite high internal heat loads

SOLUTION

INFRANORM® implemented a comprehensive sustainable hall conditioning solution that combines all requirements for cooling, heating, and air quality into a single system.

- + **2-stage adiabatic cooling**
Energy-efficient temperature reduction without a traditional chiller
- + **Fresh air supply up to 42,000 m³/h**
High air exchange for stable conditions and better air quality
- + **Year-round operation thanks to recirculated air**
Constant temperatures regardless of external conditions
- + **Integration of existing heating systems**
Utilizing existing infrastructure for maximum efficiency
- + **Targeted exhaust air management and acoustic optimization**
Compliance with requirements despite the adjacent residential area
- + **Draft-free air distribution in the work area**
Improved worker safety and consistent conditioning



PROJECT-HIGHLIGHTS

- + Implementation without interrupting operations
- + A combination of cooling, heating, and ventilation in a single system
- + Integration of existing infrastructure
- + Compliance with strict noise requirements
- + Adaptation to country-specific guidelines (e.g. insulation)



The challenge lay in the combination of high heating loads, acoustic requirements, and existing infrastructure. Thanks to the modular design, we were able to implement a solution that meets all requirements while also being energy-efficient.

Arnold Freisler

Project Manager INFRANORM®



RESULTS AND BENEFITS

- + Up to 80 % savings on energy costs
- + Up to a 91 % reduction in CO2 emissions
- + Consistent and stable production conditions
- + Significantly improved air quality thanks to a high proportion of fresh air
- + Reduction of overheating and thermal load peaks
- + Future-proof expandability (e.g. integration of chilled water)



CUSTOMER INFORMATION

Profiform AG, headquartered in Switzerland, is an industrial company specializing in **precision manufacturing processes**. The company sets high standards for temperature stability and air quality, as these factors are critical to product quality and process reliability.

For more information, visit [profiform.ch](https://www.profiform.ch)

CONCLUSION

The project at Profiform demonstrates that **high-performance, energy-efficient indoor climate control** can be achieved **even under challenging conditions**, such as strict acoustic requirements and **existing infrastructure**.

Through the **intelligent integration of existing systems**, a solution was created that is both technically and economically sound.



Image 01: Installation of the indoor air conditioning system using a crane while operations continue

FROM PLANNING TO REALITY



Image 02: Roof installation of ventilation and cooling units, taking site requirements into account



Image 03: Modular indoor air conditioning system with adiabatic cooling and integrated system technology



Image 04: Installation of the indoor air conditioning system in accordance with project-specific requirements



Image 05: Air distribution system for draft-free distribution of conditioned air in the work area

INFRANORM® TECHNOLOGIE GMBH

Since 2004, INFRANORM® Technologie GmbH, based in Wels, Austria, has been developing **integrated infrastructure solutions** for energy-efficient and environmentally friendly production. Founded by Christian Lindner, INFRANORM® specializes in the **development and implementation of networked energy and environmental technologies** – from economical hall conditioning and hall air purification to extraction, filter, and waste heat utilization systems.

The focus is on the specially developed INFRANOMIC® system, which INFRANORM® uses to implement customized complete solutions. These enable a significant reduction in energy and operating costs, increase productivity, and create a healthy working environment.

With innovative technology, INFRANORM® pursues a clear mission: to achieve a long-term balance between **economically successful companies, healthy employees, and a clean environment**.

For more information, visit [**infranorm.com**](https://infranorm.com).

SUCCESS AS THE BEST ARGUMENT

- + Multiple winner of the Austrian Leading Companies award
- + Winner of the Energy Globe Award
- + German/Austrian Environmental Management Award
- + Awarded by the Federal Ministry for the best environmental innovation
- + Winner of the Pegasus Business Award in the Innovation Emperor category in bronze
- + Recipient of numerous other business and innovation awards

