

製造業のビジネスチャンスが見える
モノづくり最新情報サイト
じゃぱんお宝にゅ〜す
<https://japan.otakaranews.com>

じゃぱんお宝にゅ〜す

モノづくり現場の未来を見つめる
製造業応援サイト
じゃぱんお宝WEB新聞
最新情報満載！好評配信中！



画期的な機械熱回収システム(MHRS)開発

射出成形機の廃熱を暖房に利用しカーボンニュートラル ガス代の節約とCO2排出量の削減を実現する技術提案

コスト削減と 環境保護両立

イグス(ドイツ)は、射出成形機で
使用した冷却水の熱を、産業工場の暖房
に利用する機械熱回収システム(MHRS)
を開発した。

ガス代の節約とCO₂排出量の削減を
実現するこの技術を誰でも利用できる
ように、詳細な情報をオンラインで無
料提供している。
この画期的な技術でコスト削減と環境
保護への貢献が可能となる。

機械発熱回収システム 「MHRS」を開発

イグスは、2025年までにカーボン
ニュートラル生産を達成する目標を掲
げ、その実現に向けて様々な取り組み
を進めている。

今回、その一つとして射出成形機の
廃熱を利用した「機械熱回収システム」
(MHRS)を新たに考案。MHRS技術で、
ドイツ・ケルン本社的大型工場のホー
ルを暖房することに成功した。

MHRSは、暖房要件に応じて冷却回
路を流れる熱を帯びた冷却水を直接ファ
ンヒーターに誘導し、同時に機械の過

熱を防ぐ。冷却水から抽出された熱で
ホールを暖めるため、ガス代を節約で
きる。

また、ファンヒーターを通過する際
に熱が取り出されるため、冷却塔での
冷却要求が減少し、冷却に必要な電力
消費量も再現することができる。

変動する冷却回路の温度は、システ
ムで可変的に調整することができるほ
か、また、MHRSは高価なヒートポン
プを経由せず、熱交換器も必要ないた
め、温度損失を防ぐことができ、コン
プレッサーから熱を追加で供給する必
要がない。

新しい暖房システム その仕組みとメリット

射出成形機の油圧モータは、オーバ
ーヒートを防ぐために冷却水が使用され
ている。

熱を帯びた水は冷却塔で冷却され、
配管システムで再び機械に供給される。
冷却塔で取り出された熱は大気中に
逃げ、エネルギーとして損失してしま
う。

イグスが開発したMHRSでは、冷却
回路の熱の一部を制御ユニットで取り
込み、従来のガスヒーターの横に設置
した新しいファンヒーターに直接送る。



ヒーターの詰まりを防ぐため、ストレー
ナーが水中の浮遊物をろ過して除去す
る。熱を帯びた水が新しいヒー
ターに入ると、従来のヒーターの動作
が停止。ヒーターに搭載されたファン
で、暖かい空気をホール内に行き渡ら
せる。その後、水が冷却塔に戻り、サ
イクルが再び始まる。

熱交換器を使用しないため、低温域
での運用も可能にする。

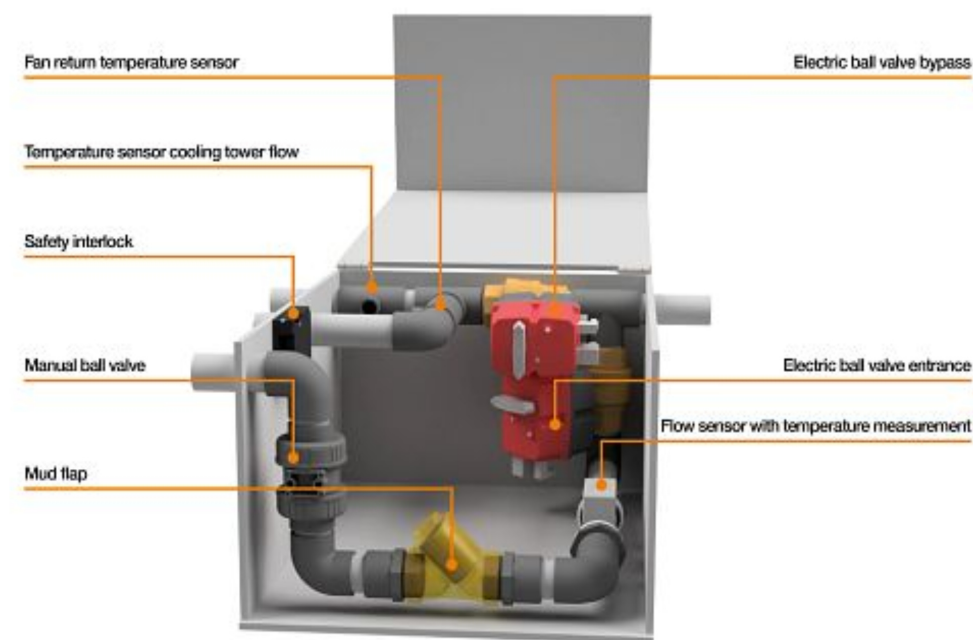
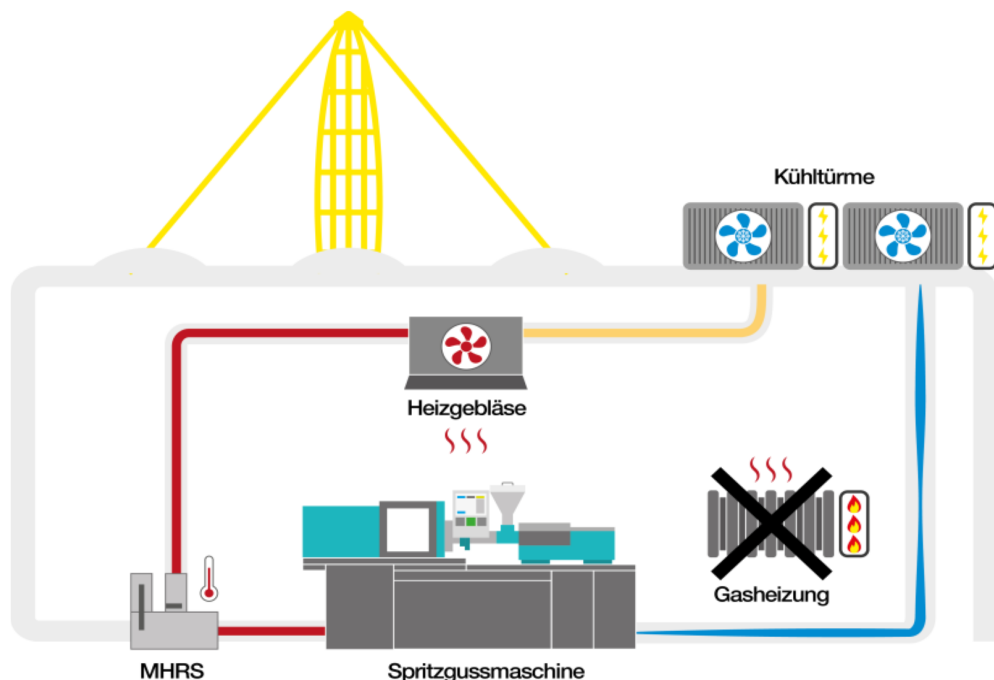
機械熱回収システム 技術を無料提供開始

イグスは将来的にこの画期的な技術
を利用して、工場およびオフィスエリ
アの暖房をすべて機械熱で対応するこ

とを計画している。

同社は次の計画では7,209㎡の物流
センターに9つのファンヒーターを装
備することを計画している。これだけ
でも、毎年約31.5トンものCO₂削減が
可能になるという。これはイグスが20
25年までに、建物および生産の完全な
カーボンニュートラル化を達成すると
いう目標に近づくための重要なステッ
プであることを意味する。

イグスは、この技術を、他の産業企
業にも無料で提供することを決定。自
社のWEBサイトを通して技術の詳細
を紹介すると同時に、多くの企業に公
開し、カーボンニュートラルの実現に
向けて同システムの導入を広く提案し
ている。(※資料提供：イグス)



■イグスURL→ <https://www.igus.co.jp/>

■機械熱回収システム→ <https://www.igus.eu/info/heating-concept?C=DE&L=en>