LUFT IST UNSER
GASFÖRMIGES
LEBENSMITTEL
Heinz Schilling,
Firmengründer SEW®, 1994
www.sew-kempen.de

SEW® - Pionier der multifunktionalen Kreislaufverbundsysteme

Hocheffiziente und betriebssichere Energieeinspartechnik. Seit 1983.

Seit über 35 Jahren bietet SEW® die GSWT®-Technologie an. Mit Rückgewinnungswerten von über 77 % für Kreislaufverbundsysteme revolutionieren wir bis heute damit die komplette Wärmerückgewinnungsbranche. Mit der hohen Rückwärmzahl und der einzigartigen Redundanz können die GSWT®-Kreislaufverbundsysteme weitere Funktionen übernehmen. Damit ist SEW® Begründer der multifunktionalen Wärme- und Kälterückgewinnungstechnik.

Durch die hohen Rückwärmzahlen verbunden mit der hohen Redundanz der GSWT®-Technologie, sind Effizienzwerte von 1:20 bis über 1:100 möglich, d.h., mit einem Teil Strom werden bis zu 100 Teile an Wärme, Kälte und Rückkühlung erzeugt.

Emissionen runter – Luftqualität hoch

Die Amortisation solcher Energie-Einsparsysteme ist bereits durch die mögliche Substitution an Heiz-, Kälte- und Rückkühlleistungen sofort oder in kürzester Zeit möglich. Aufgrund der hohen Redundanz der GSWT®-Technologie ist auch eine Mehrfach-Amortisation durch Kosteneinsparung in anderen Gewerken oder am Baukörper möglich.

Neben dem Einsatz hocheffizienter Energieeinsparung fördern wir auch die qualitativ hochwertige Ausführung von Luft und Klimaanlagen für eine maximale Luftqualität und setzen die GSWT®-Technologie zur Reduzierung von CO_2-Emissionen ein.

Insbesondere für die Nachrüstung und Sanierung empfiehlt sich die flexible GSWT®-Technologie.

Das kann sich sehen lassen

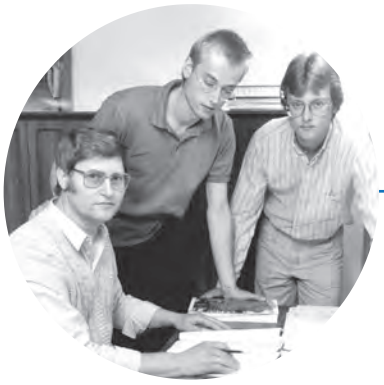
Zu den wichtigsten Referenzen gehört das Bundeskanzleramt, große Klinikbauten wie die Charité Berlin, das Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, die Medizinische Hochschule Hannover, das Klinikum Stuttgart und das Klinikum der Universität München-Großhadern sowie Groß-WRG-Systeme im Leopoldina Krankenhaus Schweinfurt und in den Chemischen Instituten der Universität Bonn (510.000 m³/h).

Für Bauvorhaben die nach DGNB zertifiziert werden, ist die GSWT®-Technologie erste Wahl.

Und damit wir auch die nächsten 40 Jahre innovativ sind sorgt das gesamte Team von SEW®.

Zeitleiste

1983



Firmengründung

Im Januar 1983 wurde die Firma SEW® GmbH in Kempen von Heinz Schilling gegründet. Unterstützt wird er dabei von seinen Söhnen Wolfgang und Michael.

1988

United States Patent

Der GSWT® erhält das Patent in den Vereinigten Staaten von Amerika.

2000

EXPO 2000

SEW® wurde für die Teilnahme an der EXPO 2000 in Hannover auserwählt und präsentiert dort die Technik der Zukunft.

2007

Innovationspreis

Im Rahmen der ISH 2007 in Frankfurt wurde der Innovationspreis „Architektur und Technik“ an SEW® verliehen. Eine besondere Anerkennung für energieeffiziente Anlagentechnik.

2010

Neubau Werkhalle

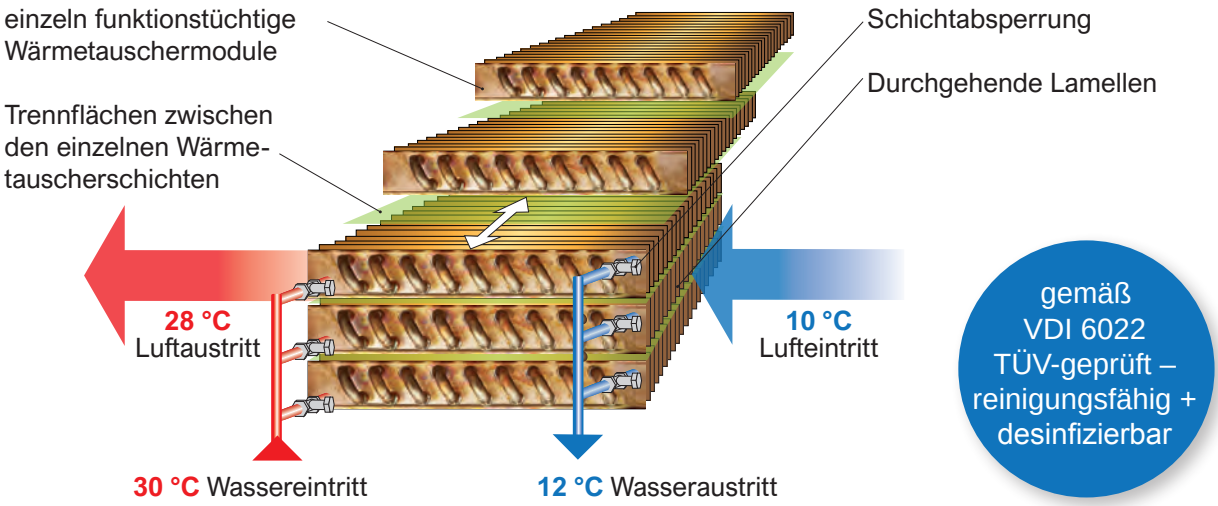
Für den Erweiterungsbau der Werkhalle erhielt SEW® von der Deutschen Gesellschaft für nachhaltiges Bauen (DGNB) die Zertifizierung in Silber.

2021

Indoor air

Inmitten der Corona-Pandemie präsentiert sich SEW® auf der Indoor-Air in Frankfurt und stellt Lösungen für eine saubere Luft in Innenräumen vor.

Basisbauteil GSWT®

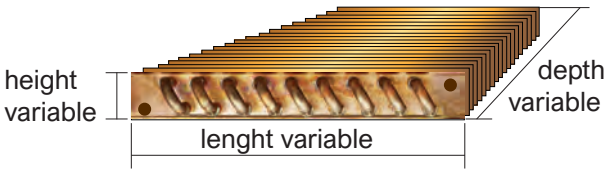


Modularer Aufbau durch Schichttechnologie

Basis der umfangreichen GSWT®-Technologie ist der Gegenstrom-Schicht-Wärmeaustauscher (GSWT). Der Name leitet sich aus der Bauart des Wärmeaustauschers ab. Charakteristisch ist der Aufbau aus einzelnen autarken Modulen, welche aufeinander geschichtet werden.

Jede Luftleistung ab 3.000 m³/h realisierbar

Die Wärmeaustauscher-Module sind in Länge, Breite und Höhe variabel herstellbar. Dabei wird mit der Länge in Luftrichtung maßgeblich der Austauschgrad bestimmt. Über Breite, Höhe und Anzahl der Module wird der GSWT® an die Randbedingungen wie Luftmenge, Abmessungen oder luftseitige Druckverluste angepasst. Somit lassen sich für alle Luftmengen die gewünschten Austauschgrade und Effizienzen einstellen. Sind weitere Randbedingungen bekannt, wie die Energie-, Leistungspreise und die Betriebsweise der geplanten Anlage, so erfolgt eine Optimierung.



Höchste Austauschgrade durch maximale Gegenstromanteile

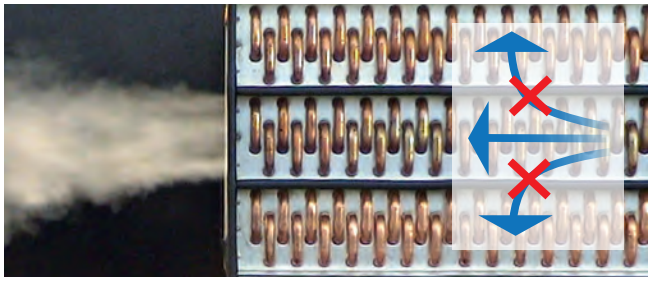
Der GSWT® gehört zu den Lamellenrohr-Wärmeaustauschern mit einer Vielzahl hintereinander angeordneten querangeströmten Rohren. Durch die jeweilige Verschaltung entgegen der Luftströmung werden Gegenstromanteile von über 99 % erzielt. Dies ermöglicht die hohen Austauschgrade von bis zu 90 % für beide Medien gleichzeitig.

Durchgehende Pulverbeschichtung

Die Rohre sind aus Kupfer, als Lamellenmaterial kann Aluminium oder Kupfer gewählt werden. Für die Aluminium-Lamellen gibt es standardmäßig eine Epoxidharzbeschichtung und zusätzlich eine Tauch- bzw. Pulverlackierung mit anschließender Einbrennlackierung. Die Pulverbeschichtung wird bei aggressiver Abluft sowie beim sogenannten Filtervorerwärmer bzw. beim Filtervereisungsschutz eingesetzt.

Geringe Verschmutzungsneigung – maximal reinigungsfähig

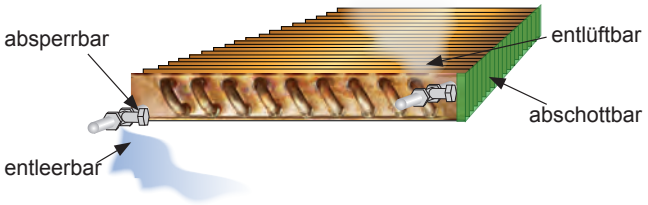
Der GSWT® zeichnet sich durch eine äußerst geringe Verschmutzungsneigung aus. Diese wird durch die glatten und durchgehenden Lamellen in Kombination mit den Trennschichten erzielt. Mit diesen sich ausbildenden Mikrokanälen entsteht ein Selbstreinigungseffekt. Die Luft kann nicht mehr vertikal oder horizontal strömen und somit Verunreinigungen an weniger stark durchströmten Bereichen ablagern. Auch ein lichter Lamellenabstand von 3 mm trägt dazu bei.



Es besteht auch die Möglichkeit, den GSWT® mit Reinigungsflüssigkeit oder -schaum zu spülen. Dies ist eben nur aufgrund der Trennlagen möglich. Bei schwerwiegenden und fast hoffnungslosen Verunreinigungen ist der GSWT® zu Reinigungszwecken zerlegbar und mit einer Durchdringungstiefe von nur 150 mm sind gute Erfolge garantiert. Mit entsprechenden Reinigungszusätzen kann der GSWT® auch desinfiziert werden.

Wärmetauscher in Einzelteile zerlegbar

Durch die Modulbauweise ist der GSWT® in Einzelteile zerlegbar. Die Module sind einzeln absperr-, entlüft- und entleerbar und können auch einzeln abgeschottet werden können. Dadurch zeichnet sich die GSWT®-Technologie durch besonders hohe Redundanz und Betriebssicherheit aus. Mit dem Strömungsdifferenzdruckeffekt werden die Module auch im laufenden Betrieb entlüftet.



Mit jedem Lüftungsgerätefabrikat kombinierbar

Die GSWT®-Technologie ist mit jedem Lüftungsgerätefabrikat kombinierbar, unabhängig von den jeweiligen Rasterabmessungen der Hersteller. Die GSWT® können an alle gewünschten Querschnittsabmessungen des Lüftungsgerätes angepasst werden, Austauschgrade und Effizienzwerte werden dabei eingehalten. In der Regel erfolgt die Montage der GSWT®-Modulpakte im SEW®-Werk Kempen in bauseits zugestellte RLT-Leerteile. Dabei werden auch Edelstahl-Kondensatwannen inkl. Kondensatablauf und luftseitige Abschottungen durch SEW® erstellt. Die interne Verrohrung wird nach Außen geführt und mit Absperrungen als Liefergrenze versehen. Erforderliche Feldgeräte wie Temperaturfühler und andere werden an den jeweiligen Modulen ab Werk vorgerüstet!
Die technische Klärung für alle Einbauten und Montagen und Abstimmung mit den RLT-Herstellern erfolgt zuvor durch die SEW®-Konstruktion.
In jeder Anlage nachrüstbar.

Einbau in stapelbaren Rohrrahmengestellen möglich

Zur freien Aufstellung von Wärmeaustauschern, z.B. in Betonkanälen, werden die GSWT®-Module in einem vorgefertigten Rohrrahmengestell einschließlich Edelstahlkondensatwanne eingebaut. Die stabile Ausführung erlaubt eine einfache Verbringung im Gebäude. Auch sind die Rohrrahmengestelle stapelbar! So können auch GSWT® in Modulbauweise für hohe Luftleistungen transportiert und eingebracht werden. Der Montageaufwand für den Anlagenbau ist relativ gering, da durch die stabile Ausführung der SEW®-Rohrrahmengestelle anderweitige Hilfskonstruktionen zur Aufnahme der Wärmetauscher und Kondensatwannen entfallen können!

Einbau auch in beengten Platzverhältnissen

Manchmal fallen die Transportwege für die Einbringung einzelner Rohrrahmengestelle immer noch zu schmal und eng aus. Für diese Fälle bietet SEW® die Montage der GSWT®-Module vor Ort an. Dies bedeutet, dass einzelne Wärmetauscherschichten bis zur Verwendungsstelle transportiert und dann durch die SEW®-Montage endmontiert werden. Da die einzelnen Schichten über eine geringe Bauhöhe verfügen, können selbst Wärmetauscher für höchste Luftleistungen (> 100.000 m³/h) durch kleine Revisionsöffnungen etc. eingebracht werden!

Ausstattungsumfang der GSWT®-Kreislaufverbundsysteme

Systemtechnik und Schnittstellenmanagement

SEW® ist ein Systemanbieter für Kreislaufverbundsysteme (KVS). Dies hat für Betreiber, Fachplaner und Anlagenbau den Vorteil, dass alle wesentlichen Bauteile bereits im Lieferumfang enthalten sind. Durch die jahrzehntelange Erfahrung in hocheffizienten KVS werden ideal harmonierende Bauteile zu einer betriebssicheren Anlagentechnik zusammengefügt. Die GSWT®-Systeme werden in Zusammenarbeit mit dem Fachplaner geplant und auch gebaut und in Betrieb genommen. So übernimmt SEW® die Verantwortung für die geplante Energieeinsparung und Effizienz.

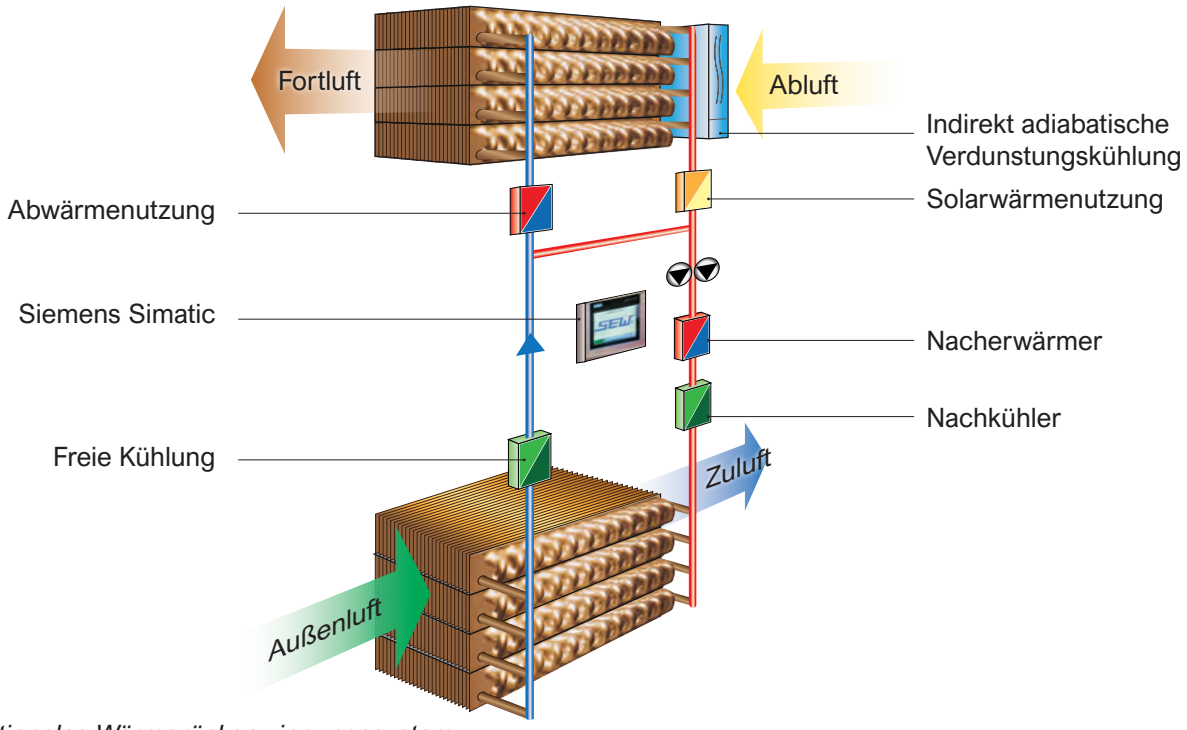
Wenn drei separate Gewerke sich um die Erstellung eines KVS kümmern sollen, dann ist oftmals die Frage nach der Schnittstellenklärung und wer ist für was verantwortlich? Bei den GSWT®-Systemen klärt SEW® aktiv auch die dazugehörigen Schnittstellen. Dieses Schnittstellenmanagement führt zu einer wirtschaftlichen Energieeinsparung und zur schnelleren Bearbeitung / Herstellung der WRG- wie auch der tangierenden TGA-Technik.

Mit der Systemtechnik gewährleistet SEW® den Erfolg einer Energieeinsparmaßnahme.
Mit dem Basis-System erhält der Kunde eine Wärmerückgewinnung in der Grundausstattung, jedoch bereits mit der GSWT®-Technologie und den Vorteilen wie Redundanz, Verschmutzungsneigung/Reinigungsfähigkeit und Effizienz.

Wer mehr Effizienz benötigt und das KVS auch multifunktional nutzen möchte, z.B. die Freie Kühlung, dem steht das Standard-System zur Verfügung.

Viele Erweiterungen sind optional möglich, bedingen dann aber stärkere Steuerung oder die Doppelpumpentechnik als Liefervoraussetzung.

Maximale Nutzung und Effizienz lassen sich mit unseren M- oder Komfort-Systemen erzielen. Hierfür stehen alle Erweiterungen zur multifunktionalen Nutzung bereit, bis hin zum nutzerspezifischen Monitoring und einem vollintegrierten Kaltwassersatz.



Multifunktionales Wärmerückgewinnungssystem

Wärmerückgewinnung-Umrüstung im Bestand

Die Modernisierung von Lüftungssystemen, insbesondere bei Umluftsystemen, ist durch die aktuelle Pandemie wichtiger denn je geworden. Die Qualität der Atemluft hat Priorität. Gleichzeitig sollen die Forderungen der Energiewende erfüllt werden.

Was aber tun, wenn die Lüftungszentralen oder Bereiche zwar schwer zugänglich sind, jedoch der Einsatz einer keim- und schadstoffübertragungsfreien Wärmerückgewinnung notwendig ist? Und nebenbei soll der laufende Lüftungsbetrieb möglichst störungsfrei erhalten bleiben – trotz eines möglichen Aufwandes bei zusätzlichen Einbringöffnungen oder gar Umbauten ganzer Zentralen.

Durch Gegenstrom-Schicht-Wärmetauscher (GSWT®) mit dem bewährten Kreislaufverbundsystem kann dieses Problem elegant und nachhaltig gelöst werden. Durch die modulare Bauweise und die Zerlegbarkeit der einzelnen Wärmetauscher kann SEW® auch in schwierig zugänglichen Lüftungszentralen die GSWT®-Technologie im Bestand installieren. Fast jede Luftleistung ist mit der GSWT®-Technologie möglich. Zur Einbringung reichen die vorhandenen Zentralen-Türen aus.

Bauseitige Änderungen, wie z. B. das Öffnen der Wände, können damit vermieden werden. Meist kann die Montage im laufenden Betrieb erfolgen.

SEW® bietet als Systemhersteller die Wärmetauscher, Hydraulik, Steuerung und Montage vor Ort in bauseitigen Geräten oder frei aufstellbar in Betonkammern an.

Die GSWT®-Technologie von SEW® ermöglicht eine hohe Wärmeeinsparung, sodass der Betrieb von Umluft zur Energieeinsparung nicht erforderlich ist und den Einsatz von 100 % Frischluft ermöglicht. Prinzip bedingte Umluft aufgrund Entfeuchtung über eine Kältemaschine entfällt.
Durch die zwei- bis dreifach höhere Frischluftrate, behält die für den Menschen so wichtige Atemluft ihre Qualität.
Zentrale Wärmerückgewinnungssysteme sparen Anlagentechnik. Läuft eine Anlage im Teillastbetrieb, wird für alle Anlagen Strom gespart.

SEW® plant und koordiniert die Maßnahme einer WRG-Nachrüstung mit und ohne Zusatzfunktionen. Von der Konzepterstellung mit Amortisationsbetrachtung über die Konstruktion und Montage der Anlage vor Ort bis hin zur Übergabe des fertigen GSWT®-Systems mit Leistungsnachweis im laufenden Betrieb an den Bauherrn. Die erforderlichen Schnittstellen zur Lüftung, Heizung, Kälte und MSR werden im Zuge des Projektes durch SEW® abgestimmt.

- Systemverantwortung aus einer Hand -

Keim- und schadstoff-übertragungsfreie Wärmerückgewinnung

- ✓ Maximale Luftqualität durch Kreislaufverbundsystem
- ✓ 100 % Außenluft - keine Umluft
- ✓ Geringste Verschmutzungs-neigung durch GSWT®-Technologie

SEW® GmbH

Industriering Ost 86 - 90
47906 Kempen

T +49 2152 9156-0
F +49 2152 9156-999

info@sew-kempen.de
www.sew-kempen.de