



# CompriVAP

---

Auf dem Weg zur Dekarbonisierung  
mit industrieller Abwärmenutzung

[www.gigkarasek.com](http://www.gigkarasek.com)

# CompriVAP - die industrielle Wärmepumpenlösung

Abwärmenutzung für Einsparungen bei Primärenergie und Betriebskosten



Beispielhaftes Layout eines CompriVAP-Systems mit einer sechsstufigen Verdichteranlage © GIG Karasek

- 1 Flash Tank
- 2 Verdichter
- 3 Wärmetauscher



Beispiel: Industrielle Wärmepumpenlösung mit Verdichtern von Piller (GIG Karasek bietet Verdichter unterschiedlicher Hersteller an) © Piller

In Zeiten der globalen Veränderungen rund um die Themen Dekarbonisierung und Verfügbarkeit von nachhaltiger Energie, forcieren wir unseren Einsatz für umwelt-schonende Industrieprozesse.

### Wir unterstützen unsere Kunden...

- ◆ den **Energieverbrauch** und die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen **zu reduzieren**
- ◆ **Abwärmeströme** für anlageninterne oder externe Prozesse **wiederverwenden**
- ◆ die **Anlageneffizienz signifikant zu erhöhen**

In energieintensiven Industriesektoren wird ein wesentlicher Teil der eingesetzten Energie noch immer als ungenutzte Abwärme in Form von Abdampf oder Abwasser entsorgt. Darüber hinaus muss diese Abwärme mit zusätzlichem Energieeintrag heruntergekühlt werden, um sie in die Umwelt freisetzen zu können.

GIG Karasek bietet einen leistungsfähigen Prozess, um das enorme Potenzial der überschüssigen thermischen Energie zu erschließen. Unser hochmodernes **CompriVAP-Wärmepumpensystem** basiert auf der Rückgewinnung und Wiedernutzung von Dampf – dem nach wie vor besten und am häufigsten genutzten Medium zum Wärmetransport in industriellen Prozessen.

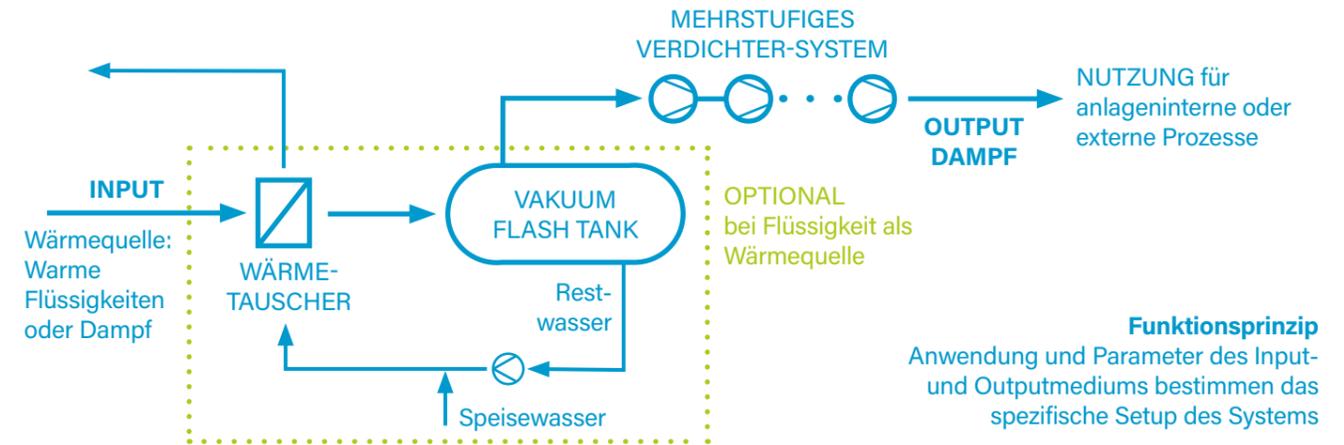
### Funktionsprinzip

Das CompriVAP-System basiert auf der bewährten **MVR- (Mechanical Vapor Recompression) Technologie** und ist besonders für Niedertemperatur-Abwärmeströme geeignet. Prozessdampf wird von einem elektrisch betriebenen Verdichter angesaugt und durch Druckerhöhung direkt auf ein höheres Energieniveau gehoben. Als Wärmequellen können warme Flüssigkeiten oder Dampf genutzt werden. Oft sind diese Ströme an sich nicht mehr nutzbar, enthalten aber dennoch eine erhebliche Energiemenge.

Die Art der Anwendung, die Eigenschaften der Wärmequelle und die geforderten Output-Parameter des Dampfstromes bestimmen das genaue Setup des Systems. Dieses kann aus nur einer Maschine oder auch aus mehreren Verdichtern bestehen. Wenn Abwasser als Wärmequelle genutzt wird, ist eine weitere Prozessstufe zum „Flashen“ der Flüssigkeit zu Dampf notwendig.

### Voraussetzungen für industrielle Abwärmenutzung:

- ◆ Verfügbarkeit einer ausreichenden Menge an Inputmedium im Niederdruckbereich
- ◆ Mögliche Wärmequellen: warme Flüssigkeit oder Dampf
- ◆ Klar definierte Output-Parameter



### VORTEILE

- ◆ Durch Abwärme-Nutzung – reduzierter Verbrauch von Primärenergie und folglich weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen
- ◆ Ökonomische Ressourcen-Nutzung – geringerer Bedarf an Frischdampf und Kühlwasser
- ◆ Hohes Potential für OPEX-Einsparungen
- ◆ Unkomplizierter und rascher (nachträglicher) Einbau

Rückgewinnung und Nutzung von Dampf in der Anlage. © Piller



### Warum sollten Sie sich für GIG Karasek entscheiden?

Seit Jahrzehnten sind wir Experten für Industrieanlagen und Anlagenbau und verfügen so über umfassendes Knowhow, was die Installation von MVR-Anwendungen in unterschiedlichen Industrien betrifft. Unser Prozesswissen und unsere Fähigkeit verschiedene Projektarten – seien es Pilotanlagen, Skid-Anlagen oder schlüsselfertige Anlagen auf EPC-Basis – erfolgreich umzusetzen, machen uns zum richtigen Partner für Abwärmenutzung.

### Unsere Leistungen:

- ◆ Detaillierte Auswertung der verfügbaren Abwärme
- ◆ Maßgeschneidertes Prozessdesign mit offenen oder teilweise offenen Prozesskreisläufen
- ◆ Sorgfältige Auswahl von Verdichtern unterschiedlicher Hersteller
- ◆ Genaue Planung aller notwendigen Verdichterstufen
- ◆ Faktenbasierte Einschätzung von CAPEX und OPEX-Aspekten

### Unser Leistungsumfang umfasst folgende Services:

- ◆ Prozessplanung
- ◆ Basic- und Detail-Engineering
- ◆ Verdichter, Zusatzgeräte und Ersatzteile
- ◆ Dampfleitungen und Verrohrung
- ◆ Flash-Tank (wenn erforderlich)
- ◆ Instrumentierung, Mess- und Regeltechnik
- ◆ Installation und Aufsicht
- ◆ Kommissionierung und Unterstützung beim Start-up

Industrielle Abwärmenutzung - Erreichen wir wichtige Dekarbonisierungsziele wie den European Green Deal gemeinsam!



Erfahren Sie mehr...

... auf unserer Website oder kontaktieren Sie uns: office@gigkarasek.at



Wir entwickeln ♦ effizient ♦ kompetent ♦ kooperativ ♦ proaktiv ♦ zielorientiert ♦ zuverlässig und Ihren Anforderungen entsprechend, individualisierte Prozesslösungen und Anlagen.

Unabhängig vom Leistungsumfang ist es unser Ziel, Ihre Produktionsanlagen mit maßgeschneiderten Lösungen im Hinblick auf Produktqualität und Prozesse zu optimieren. Wo traditionelle Unternehmen an ihre Grenzen stoßen, finden wir durch Kombination verschiedener, über Jahrzehnte entwickelter Prozessschritte Wege zur Verarbeitung Ihrer Stoffströme. Hohe Kompetenz und persönlicher Rundum-Service machen **GIG Karasek** zu Ihrem zuverlässigen Partner für einzigartige Herausforderungen.



CompiVAP-D-02-052024

GIG Karasek GmbH  
Neusiedlerstrasse 15-19  
A-2640 Gloggnitz  
+43 / 2662 / 42780  
office.gigkarasek@gigkarasek.at

[www.gigkarasek.com](http://www.gigkarasek.com)

