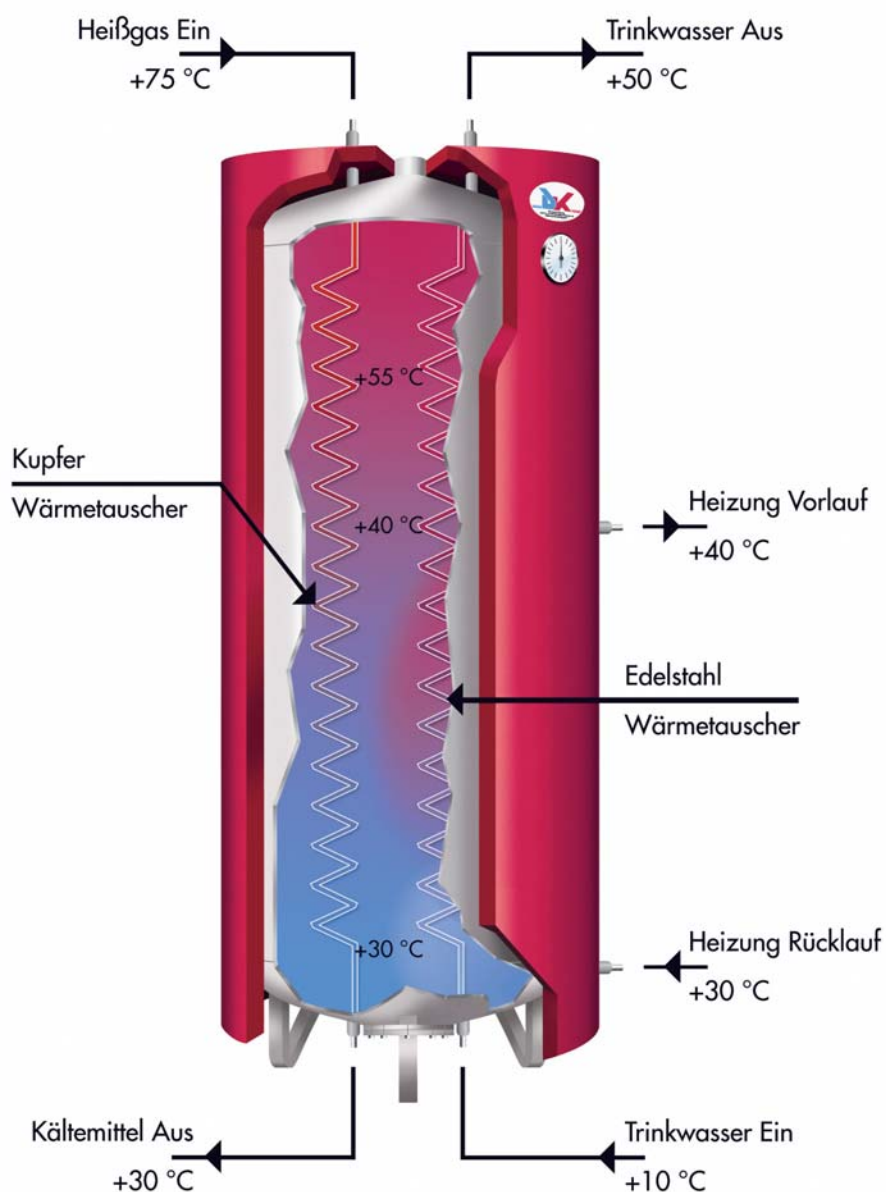




**Kälte. Wärme.
Innovationen.**

DK-Wärmerückgewinnung Kombi-Behälter



**EIN ZUSÄTZLICHER EDELSTAHLSPIRALROHR-WÄRMETAUSCHER
BIETET EINE VIELZAHL AN NEUEN MÖGLICHKEITEN**



**Kälte. Wärme.
Innovationen.**

TECHNISCHE BESCHREIBUNG DES KOMBI-BEHÄLTERS

DK verwendet für diese Kombi-Systeme rohe Heizungsspeicher mit einwandigen Wärmetauschern. Zwei Wandungen zwischen Kältemittel und Trinkwasser sind gegeben, wodurch die EN 1717 erfüllt wird. Vorzugsweise wird der Heizungswasservorlauf in zwei Drittel der Behälterhöhe angeordnet, sodass sich oben im Behälter ein Polster mit heißem Wasser befindet, welches nicht vom Heizungskreislauf abgekühlt wird. Der obere Teil des Behälters wird durch die Enthitzungswärme des Kältemittels auf Temperaturen oberhalb der Kondensationstemperatur erwärmt. Somit kann das Trinkwasser höher als die Kondensationstemperatur aufgeheizt werden. Die Aufheizung des Behälters kann mit internen oder externen Wärmetauschern erfolgen.

Um die vorher beschriebenen zwei verschiedenen Wassertemperaturen im Speicher sicherzustellen, ist die besondere Nutzung der Überhitzungswärme erforderlich. Interne Wärmetauscher werden über die gesamte Behälterhöhe geführt, bei externen Wärmetauschern ist eine Trennung zwischen Enthitzer und Kondensator erforderlich.

Dieses System ist auch für Großbehälter möglich, sodass zum Beispiel in einem 5000 l Behälter ausreichend Energie für eine große Warmwassermenge gesichert werden kann. Bei größerem Warmwasserbedarf können mehrere Edelstahlspiralrohr-Wendeln parallel geschaltet werden. Die Wärmeleistung eines Edelstahlspiralrohres beträgt ca. 20 kW.

NEUE KONZEPTE FÜR DIE GASTRONOMIE

EMPFEHLUNG DES HAUSES: Zwei heiße Wasser gratis

Seit vielen Jahren ist die **DK-WÄRMERÜCKGEWINNUNG** in den Kälteanlagen zahlreicher Gastronomen ein fester Bestandteil. In den Kälteanlagen wird die Abwärme genutzt, um einen Großteil des täglichen Trinkwasserbedarfs zu erwärmen.



Diesem bewährten Konzept wurde für Sie eine zusätzliche Komponente hinzugefügt:

Bei der DK-WÄRMERÜCKGEWINNUNG wird seit Jahren ein emaillierter Behälter (Thermo-Glasur) eingesetzt, der chemisch neutral ist und bestmögliche hygienische Voraussetzungen hat. Die Wärmetauscher bestehen aus Kupfer, welches das übliche Material in Kälteanlagen ist und einen sehr guten Wärmeübergang hat. Um Weich- bzw. VE-Wasser zur Verfügung stellen zu können, sind andere Materialien erforderlich.

Für den neuen Einsatz im Spülmaschinenbereich haben wir einen zusätzlichen Edelstahlspiralrohr-Wärmetauscher in den Wärmerückgewinnungsbehälter einbauen können. Die Wärmeübertragungsleistung eines solchen Wärmetauschers beträgt ca. 20 kW. Durch die Zusammenschaltung mehrerer Wärmetauscher kann eine noch höhere Leistung erreicht werden.

Jetzt können Sie Ihren gastronomischen Kunden in einem Behälter zwei verschiedene Wasserarten in zwei verschiedenen Kreisläufen aus dem jeweils geeigneten Material anbieten.

NEUE KONZEPTE FÜR DEN SUPERMARKT

Traditionell wird die DK-Wärmerückgewinnung vorrangig für die Trinkwassererwärmung eingesetzt, denn bei den meisten Endkunden wird tagtäglich eine große Menge an Warmwasser zum Beispiel für Reinigungszwecke benötigt. Dieses Warmwasser wird das ganze Jahr in gleichbleibender Menge abgenommen, sodass sich hieraus die beste Wirtschaftlichkeit für die Wärmerückgewinnung ableitet. Dies ist der entscheidende Unterschied zur Wärmerückgewinnung für Heizzwecke, die maximal ein halbes Jahr genutzt wird.

Aber es gibt durchaus Kunden, bei denen nur die Überhitzung für die Trinkwassererwärmung genutzt wird, sodass die Kondensationswärme für Heizzwecke zum Beispiel im Supermarkt zur Verfügung steht. Für diesen Einsatzbereich bietet DK verschiedene Kombi-Systeme an. Hierbei wird in einem Speicher Heizungswasser erwärmt und mit einer zusätzlichen Edelstahlspiralrohr-Wendel in demselben Speicher Trinkwasser im Durchlaufverfahren aufgeheizt.

Drei neue DK-Konzepte sollen hier mit Hilfe von technischen Schemata vorgestellt werden.

Diese Zeichnungen sollen bitte als Inspiration verstanden werden. Viele weitere Systeme sind denkbar und natürlich ebenfalls effizient. DK ist immer bereit, mit Ihnen das für Sie passende System zu finden.

HEIZUNG VON GEWERBEKÄLTE

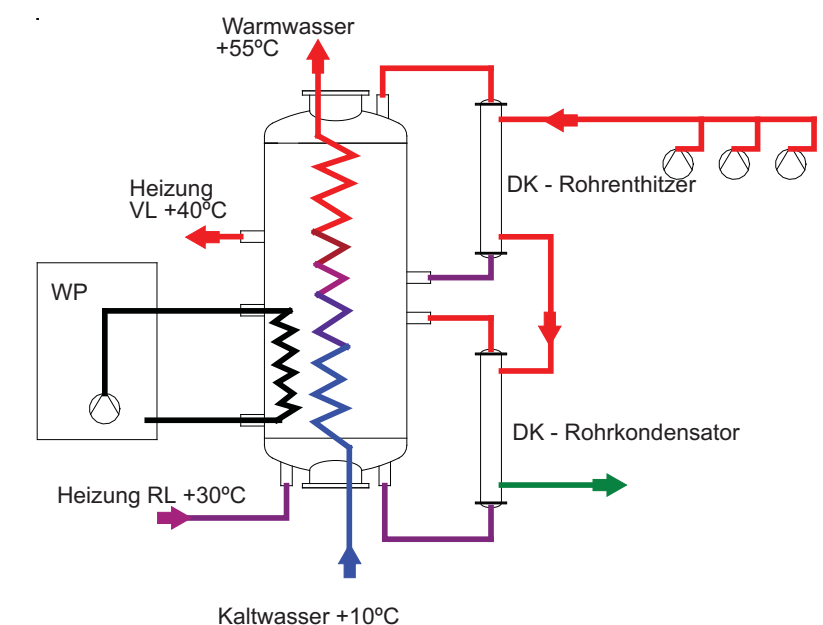
=> Option Brauchwasser Wärmetauscher

=> Option Wärmepumpe zur Komplettheizung

In diesem Schaltungsschema wird dargestellt, wie die Abwärme der Verbundanlage mit einem einwandigen Rohrcondensator in einem Heizungsspeicher genutzt wird. Mit einem zusätzlichen Rohrenthitzer wird der obere Teil des Speichers mit Qü auf ein höheres Temperaturniveau als tc gebracht.

Zusätzlich kann ein Kondensator für eine Luft-Wasser-Wärmepumpe eingebaut werden, um den Supermarkt komplett zu beheizen.

In diesem Heizungsspeicher wird ein Edelstahl-Spiralrohr einbaut, mit dem die erforderliche Warmwassermenge des Marktes bereitgestellt werden kann.



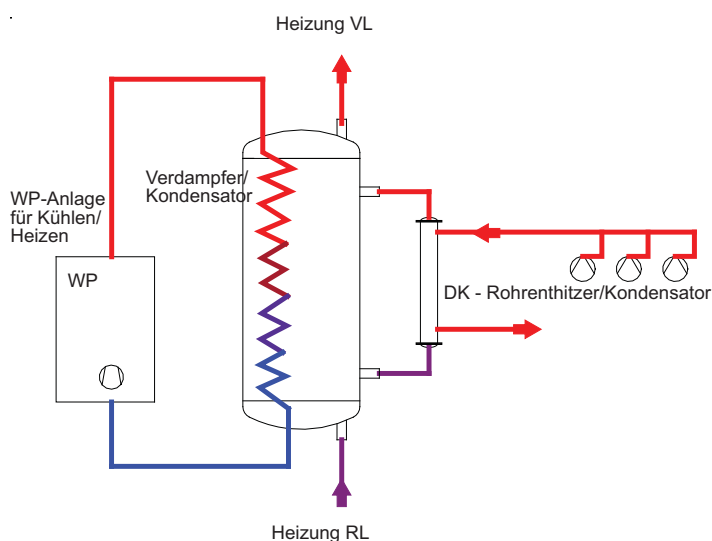


**Kälte. Wärme.
Innovationen.**

HEIZUNG VON GEWERBEKÄLTE

=> Option Wärmepumpe zur Komplettheizung

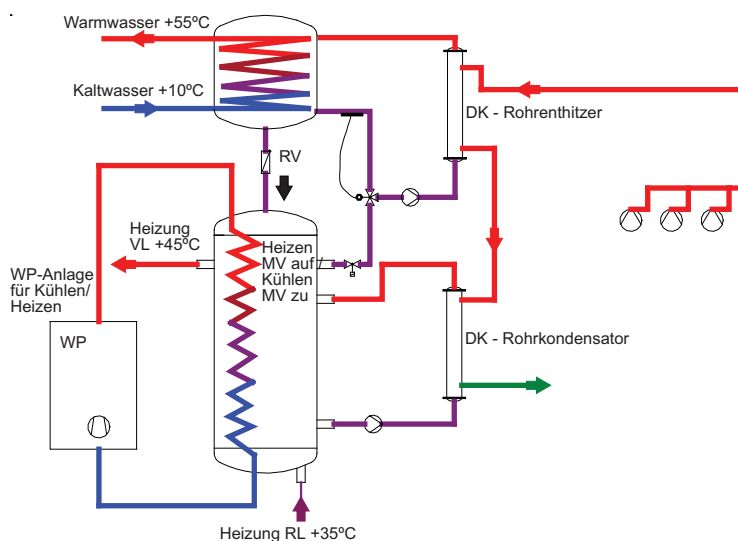
In der Zeichnung ist eine DK-Wärmerückgewinnung für die Beheizung eines Discountmarktes mit der Abwärme der Gewerbekälte ohne Warmwasserbereitung dargestellt. Mit der zusätzlichen Luft-Wasser-Wärmepumpe kann in diesem Fall ausreichend Heizungswasser für die Beheizung im Winter und Kaltwasser für die Klimatisierung im Sommer bereitgestellt werden.



HEIZUNG VON GEWERBEKÄLTE

=> Option Brauchwasser Wärmetauscher => Option Wärmepumpe zur Komplettheizung und/oder Kühlung

In dieser Zeichnung wird eine Anlage dargestellt, bei der zusätzlich mit der Überhitzungswärme der Verbundanlage Warmwasser bereitet wird. Heizungs- und Warmwasserspeicher können übereinander unter einer Isolierung aufgebaut werden.



DK-Kälteanlagen GmbH

Hollefeldstraße 30
48282 Emsdetten

Telefon 02572 / 9314 - 0
Telefax 02572 / 9314 - 20

www.dk-kaelteanlagen.de
Info@dk-kaelteanlagen.de