FERCHER Energietechnik
für den modernen Textilpflegebetrieb

Beispiel:
FB-4-F-1-1 (Flache-Ausführung) neben Waschstraße



Beschreibung - Abwasser-Wärmerückgewinnung



FERCHER Abwasserwärmetauscher Typ FB-4-F-1-1 neben der Waschstraße, Abdeckungen geöffnet.



FERCHER Abwasserwärmetauscher Typ FB-4-F-1-1 neben der Waschstraße, Abdeckungen geschlossen

Die **Wäscherei** nutzt die **Wärme des Abwassers** aus der Waschstraße zur **Vorwärmung des Weichwasser für die Waschstraße**. Dies reduziert den Aufheizbedarf und reduziert den Energieverbrauch.

Abwasserwärmetauscher:

Der neben der Waschstraße am Boden installierte **FERCHER Abwasserwärmetauscher Typ FB-4-F-1-1** (Flach-Ausführung) ist ein **abwasserseitig druckloser Filmstromwärmetauscher** komplett aus rostfreiem Edelstahl. Durch das Filmstromprinzip und die spezielle Konstruktionsweise ist dieser Wärmetauscher **sehr robust und wartungsfreundlich** und **kann kaum verstopfen**. Im Gegensatz zu geschlossen Systemen kann dieser abwasserseit drucklose Wärmetauscher jederzeit **während des Betriebs inspiziert werden**.

Absorberplatten:

Die eingebauten FERCHER FB-1 Wärmetauscher-Absorberplatten erzeugen durch ein spezielles Oberflächenprofil **Turbulenzen im Abwasserfilmstrom**. Dies führt zu einer **Optimierung des Wärmeaustausches** (Verhinderung einer Laminarisierung des Filmstromes) und zu einem **Selbstreinigungseffekt**, sodass praktisch keine Partikel/Flusen am Absorber anhaften können.

Alle FERCHER Abwasserwärmetauscher arbeiten mit diesen Absorberplatten nach diesem bewährten Filmstromprinzip.

Verschaltung:

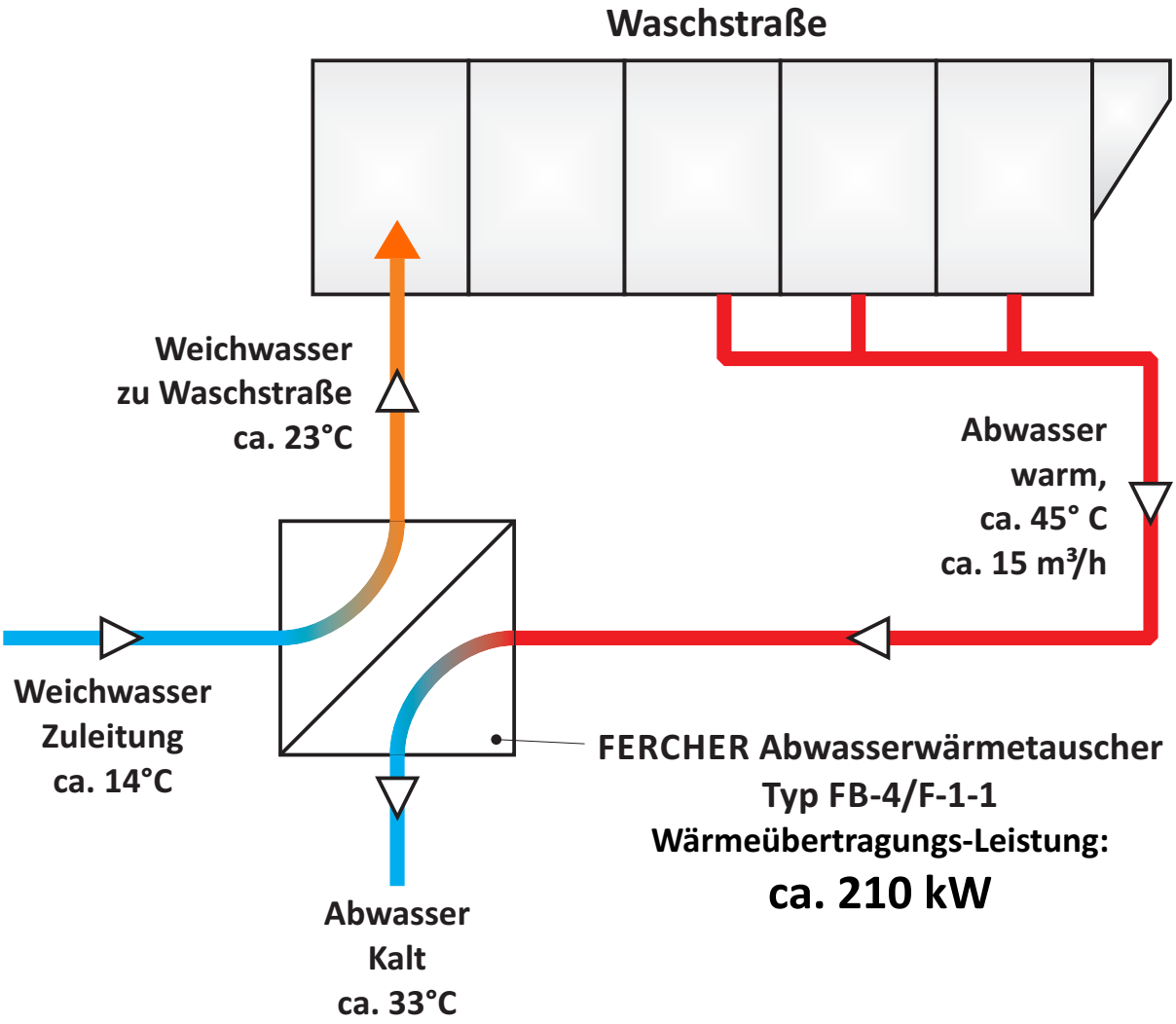
Das Abwasser aus der Waschstraße wird in den Wärmetauscher geleitet und dort auf alle 4 Stk. Absorber-Platten gleichmäßig verteilt.

Das kalte Weichwasser in die Waschstraße wird durch den Wärmetauscher (durch die Absorberplatten) geleitet, der **Wärmetauscher ist also wie ein Durchlauferhitzer geschalten**.

Wärmetauscher-Leistung:

Der Abwasserwärmetauscher erhitzt das Weichwasser von ca. 14°C auf ca. 23°C und kühlt eine Abwassermenge von ca. 15 m³/h von ca. 45°C auf ca. 33°C, was einer **Wärmeübertragungs-Leistung von ca. 210 kW** entspricht.

Schema - Abwasser-Wärmerückgewinnung



W ä r m e r ü c k g e w i n n u n g - K e n n d a t e n

Kosten Wärmetauscher:	**EUR 13.780,--**	**Wärmetauscher**
Kosten Montage/Installation/Zubehör:	**EUR 6.000,--**	**Typ:** FERCHER FB-4/F-1-1
Investitionskosten Gesamt:	**EUR 19.780,--**	**Material:** Alles aus Edelstahl WNr. 1.4301 (V2A)
Durchschnittsleistung im Betrieb:	**210 kW**	**Gewicht:** ca. 440 kg (leer)
Betriebsstunden pro Tag	**8 Stunden/Tag**	**Intern:** 4 Stk. FERCHER FB-1 Absorber abwasserseitig und nutzwasserseitig parallel
Betriebstage pro Jahr	**260 Tage/Jahr**	

	in kWh	*in Liter Heizöl**	*in EUR***
Ersparnis pro Tag	**1.680 kWh/Tag**	**168 L/Tag**	**€ 134,40**
Ersparnis pro Monat	**36.400 kWh/Monat**	**3.640 L/Monat**	**€ 2.912,--**
Ersparnis pro Jahr	**436.800 kWh/Jahr**	**43.680 L/Jahr**	**€ 34.944,--**

Amortisationszeit Gesamtanlage: **7 Monate**

** 1 L/Heizöl entspricht 10 kWh*
*** 1 L Heizöl kostet € 0,80*