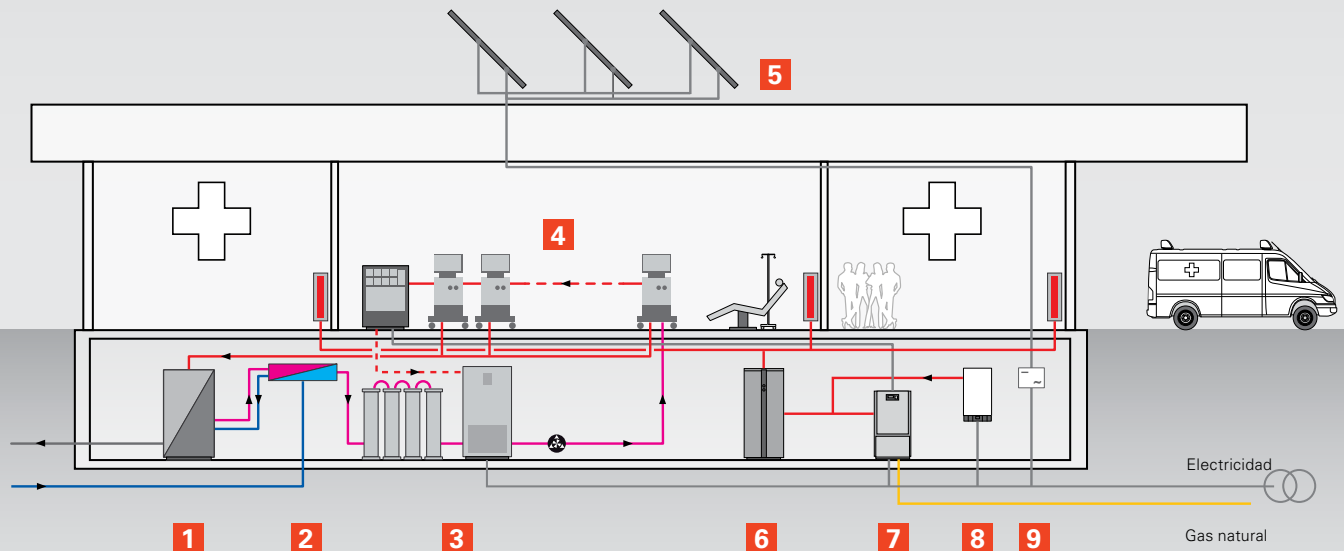


Información

La recuperación central del calor en el tratamiento de diálisis ahorra costes de electricidad y protege el medioambiente



- | | | |
|--|-----------------------------------|--|
| 1 Intercambiador de calor con agua gris | 4 Centro de diálisis | 7 Planta de cogeneración |
| 2 Intercambiador de calor de placas | 5 Instalación fotovoltaica | 8 Caldera de condensación a gas |
| 3 Equipo de ósmosis | 6 Resistencia eléctrica | 9 Inversor |

La recuperación del calor a partir de aguas residuales procedentes del tratamiento de diálisis (1-4) es un sistema cerrado. El sistema de calefacción por cogeneración con una instalación fotovoltaica ofrece otra opción adicional de ahorro para generar la corriente eléctrica necesaria para el propio consumo del sistema (5-9).

La diálisis es un proceso que consume mucha energía: para un tratamiento estándar se requiere una media de 150 litros de agua. El líquido de diálisis debe calentarse desde la temperatura del agua de entrada de 12 °C a la temperatura normal del cuerpo de 37 °C. Sólo para esa etapa los costes de electricidad para un centro de diálisis con 30 plazas superan ampliamente los 13000 euros al año*. Además, tras depurar la sangre, las aguas residuales calientes circulan hacia el desagüe sin ser aprovechadas de ninguna manera.

Los elevados costes de electricidad y la energía presente en las aguas residuales sirvieron como impulso a las empresas familiares, B. Braun Avitum y Viessmann Deutschland, para llevar a cabo un proyecto único en común: la recuperación del calor de todo el sistema en los tratamientos de diálisis.

La construcción o la reforma de centros de diálisis son los momentos idóneos para poner implementar este tipo de instalación ya probada con éxito en Alemania. El principio para el ahorro de energía es relativamente sencillo: el calor restante presente en las aguas residuales se utiliza para precalentar el agua adicional necesaria.

Hasta un 17 % de ahorro al año

Mediante los intercambiadores de calor, se puede obtener energía de 16 °C a partir de las aguas residuales calientes a 37 °C y, de esa forma, precalentar el agua de red de 12 °C a 28 °C. El sistema de calefacción integrado del dispositivo de diálisis genera la diferencia que falta de 9 °C. De esta forma, se producen menos gastos de electricidad. Un sistema de calefacción por cogeneración con una instalación fotovoltaica ofrece otras opciones de ahorro para crear su propia corriente eléctrica.

*Calculado en base a un centro de diálisis medio de 106 pacientes y tres tratamientos a la semana por paciente, con un precio medio de la electricidad en Alemania de 0,22 euros/kWh (a 06/16).

El grupo Viessmann es uno de los líderes mundiales en la fabricación de sistemas industriales, de calefacción y de refrigeración. El programa completo de Viessmann ofrece soluciones individuales con sistemas eficientes y potencias de 1,5 hasta 120000 kW para todas las áreas de aplicación y todos los recursos energéticos.

La planta de cogeneración genera corriente y calor

Las plantas de cogeneración compactas Vitobloc 200 suministran calor y electricidad descentralizados con rendimientos de hasta el 95 %. En comparación con el suministro de energía separado, se ahorra hasta un 30 % en energía primaria.

La bomba de calor emplea calor gratuito

Las bombas de calor Vitocal con una temperatura de impulsión elevada de hasta 72 °C son la mejor opción para lograr un gran confort del A.C.S. en grandes bloques de viviendas, inmuebles comerciales e inmuebles de uso social. En relación a un centro de diálisis, una bomba de agua caliente agua-agua puede utilizar, por ejemplo, aguas residuales a 28 °C como fuente de energía primaria.

La caldera de condensación a gas cubre la carga máxima

Las calderas de condensación a gas compactas tipo mural o de pie convierten hasta un 98 % de la energía en calor. Ofrecen una gran eficiencia y son especialmente rentables. En instalaciones de calefacción comerciales, cubren las cargas máximas si, en caso de temperaturas especialmente bajas, la creación de energía de calefacción o la puesta a disposición de A.C.S. mediante la caldera principal (planta en cogeneración o bomba de calor) no es suficiente.

Sistemas de almacenamiento para corriente propia

El sistema de baterías de Viessmann, Vitocharge, para almacenar la corriente autogenerada aumenta el consumo de energía y, por tanto, la eficiencia de una instalación fotovoltaica o de cogeneración. Si no se requiere corriente, el sistema carga la batería. Si el acumulador está lleno y no hay ningún consumidor activo, entonces la corriente entra en la red pública y se compensa con la empresa distribuidora de energía.



VITOBLOC 200

Plantas de cogeneración

Potencias eléctricas: de 6 a 530 kW_{el}
Potencias térmicas: de 15 a 600 kW_{th}
Combustible: gas natural, biogás, gas licuado



VITOCAL

Bombas de calor aire-agua

Potencias: de 1,2 a 97,5 kW



VITODENS 200

Calderas de condensación a gas

Potencias: de 2,4 a 150 kW
Garantía de 10 años para los intercambiadores de calor de acero inoxidable
Regulación automática de combustión
Lambda Pro Control Plus
Regulación opcional a través de la aplicación



VITOVOLT 200

Módulos fotovoltaicos

Monocristalino: Potencia máx. hasta 280 W_p
Policristalino: Potencia máx. hasta 265 W_p

Vitovolt 300 (diseño negro)
Monocristalino: Potencia máx. hasta 270 W_p
Policristalino: Potencia máx. hasta 260 W_p