

Zusammenspiel zwischen Heizung und Sanitär

Mit der Überarbeitung der Norm SIA 385/1 wurde das Augenmerk auf die Trinkwarmwasserhygiene gelegt, jedoch soll die Energieeffizienz, vor allem bei Wärmepumpen, nicht reduziert werden. Um dies zu erreichen, wird das Zusammenspiel zwischen den Gewerken Heizung und Sanitär immer wichtiger.

Bei WP-Anlagen ist eine minimale Grädigkeit zwischen dem Temperaturniveau der primären Heizungsenergie und der sekundären Trinkwarmwasserenergie zwingend nötig. Bei der Erhöhung der VL-Temperatur um 1 Kelvin sinkt die Effizienz der WP 2 - 2,5%. Es versteht sich von selbst, dass die VL-Temperatur so tief wie möglich gehalten werden muss.

Trinkwarmwasserfluss

Ein weiterer, zentraler Punkt der Trinkwasserhygiene ist, das TWW in den warm gehaltenen Leitungen permanent im Fluss zu halten. In der Publi-reportage «Trinkwarmwasser im Wohnungsbau», SGT 2/2019, zeigte AES die ideale Brauchwarmwasserinstallation und die Warmwasserhygiene mit bewegtem TWW auf. Durch den ständigen TWW-Fluss und die permanente Wassererneuerung wird die Legionellen- und Biofilmbildung auf ein Minimum reduziert.

Durch eine Rohr-an-Rohr-Installation und erhöhten Durchflussmengen kann der Temperaturverlust in der Zirkulation reduziert werden. In der überarbeiteten Norm SIA 385/1 muss eine minimale Temperatur von 55 °C eingehalten werden, d.h. es müssen 55 °C am Ende der Zirkulation eingehalten werden.

Mit entsprechender Leitungsdämmung können die Temperaturverluste auf 2 - 3 °C reduziert werden, was wiederum heisst, dass die Temperatur am Abgang des WW-Erzeugers zwischen 57 und 58 °C betragen darf. Damit eine minimale Grädigkeit von 1 - 2 °C zwischen dem Temperaturniveau der primären Heizungsenergie und der sekundären TWW-Energie erreicht wird, braucht es extrem grosse Wärmeübertragungsflächen. Mit Frischwasserstationen, in welchen ein entsprechend grosser Wärmeübertrager eingebaut ist, können diese Grädigkeiten erreicht werden. Im Idealfall kann somit mit einer primären Heizungswassertemperatur von 58 °C die geforderte minimale WW-Temperatur von 55 °C erreicht werden.

Auslegung Frischwasserstation

Werden die hygienischen Voraussetzungen in der Planung und Ausführung der Sanitäranlagen berücksichtigt und sind die Temperaturen im TWW überprüfbar, können die TWW-Temperaturen um 3 °C reduziert werden. Mit der AES-Frischwasserstationsauslegung mit einer Grädigkeit von 1 - 2 °C ergibt dies bei einer WW-Reduktion von 3 °C eine beträchtliche Energieeinsparung. Die WW- und Zirkulationstemperaturen werden bei den Frischwasserstationen von AES standardmässig erfasst und aufgezeichnet. Damit die Voraussetzung zur WW-Reduktion erfüllt werden kann, können in den AES-Frischwasserstationen TW-Probeentnahmeventile eingebaut werden.

Damit der Energieeinsatz minimiert werden kann, muss die Energielagerung im Heizungsspeicher, der nicht durchmischt werden darf, erfolgen. Die RL-Temperatur der Frischwasserstation kann bei reinem WW-Betrieb bei 15 °C liegen – im Gegensatz dazu bei reinem Zirkulationsbetrieb bei rund



Massgeschneiderter Wärmeschichtenspeicher.

57 °C. Aus diesem Grunde ist es zwingend nötig, einen Heizungsschichtenspeicher einzusetzen, damit der Heizungs-RL mit diesem grossen Temperaturbereich physikalisch an der dementsprechend richtigen Temperaturschicht stufenlos in den Speicher eingebracht werden kann.

Bindeglied Sanitär und Heizung

Eine Veränderung auf Seiten der Sanitäranlagen kann enorme energetische Auswirkungen auf die Heizungsanlage zur Folge haben. AES Alternative Energie Systeme GmbH befasst sich mit beiden Gewerken und ist Bindeglied zwischen der Sanitär- und Heizungsplanung, damit eine hygienisch und energetisch perfekte WW-Anlage realisiert werden kann. AES setzt Einzelstationen bis 800 l/min ein, so dass jederzeit hygienisches TWW für EFH, WÜB, Industriebauten, Spitäler, Kliniken, Heime und Hotels erzeugt werden kann.

Weitere Informationen:

**AES Alternative Energie Systeme GmbH
Sailer-Kompetenzzentrum Schweiz und
Liechtenstein**

Langäulstrasse 9, 9470 Buchs
Tel. 081 523 00 11, Fax 081 523 00 12
www.aesgmbh.ch, kontakt@aesgmbh.ch

AES Alternative Energie Systeme GmbH bietet Frischwasserstationen mit Zapfleistungen von 20 - 800 l/min an.

