



GAP-
WATER:solution

das klima der nächsten generation



TECHNISCHE UNTERLAGEN

gap-WATER:solution

Fassadenintegrierte solare Warmwassererzeugung

Beim gap-WATER:solution handelt es sich um einen neuartigen und patentierten Ansatz einer dezentralen Solaranlage zur Warmwasserbereitung.

Das Kernelement bildet ein Speicherabsorber aus Beton mit eingegossenem Wasser-Wärmetauscher, der in der Außenwand integriert ist. Durch die Sonneneinstrahlung wird Wärme im Betonkörper gespeichert.

Das Brauchwasser wird durch dieses vorgeschaltete System vorerwärmt. Ein Wärmeerzeuger, z.B. ein Durchlauferhitzer oder Warmwasserspeicher, muss das Wasser dann nur mehr auf die gewünschte Temperatur nachwärmen. Die Energieeinsparung ist enorm, da das Temperaturniveau der solaren Vorwärmung in vielen Fällen bereits ausreichend ist.

Im Gegensatz zu konventionellen Solaranlagenssystemen entfällt ein Großteil der Verteilungsleitungen bzw. der Warmwasserspeicher samt Pumpen und Elektronik.

Der Speicher-Absorber wird als Fertigteil geliefert und direkt in die Fassade integriert. Die nötigen Anschlüsse für Warm- und Kaltwasserversorgung wurden durch vorher gebohrte Kernbohrungen in der Bestandswand in das Gebäudeinnere geführt. Da dieses System dezentral am Ort des Verbrauches sitzt, entfallen lange Versorgungsleitungen und damit die Versorgungsverluste, die bisher bis zu 60% der Energie verschwendet haben.

Das System ist in bestehende Haustechnik-Systeme integrierbar.



Abbildung: fassadenintegriertes gap-WATER:solution Panel

KURZ- BESCHREIBUNG

Dezentrales Solarmodul in Fassade integriert

Vorwärmung des sanitären Brauchwassers

Unterstützung der Warmwassererzeugung

Einbausituation gap-WATER:solution

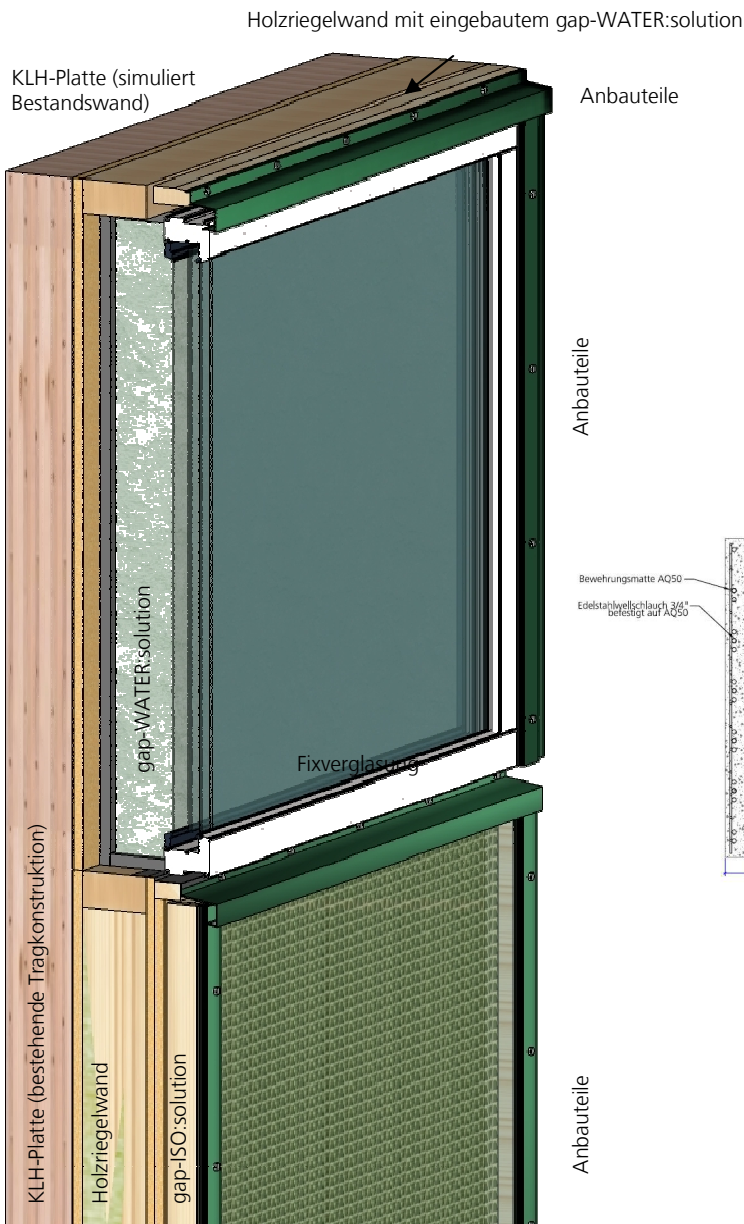
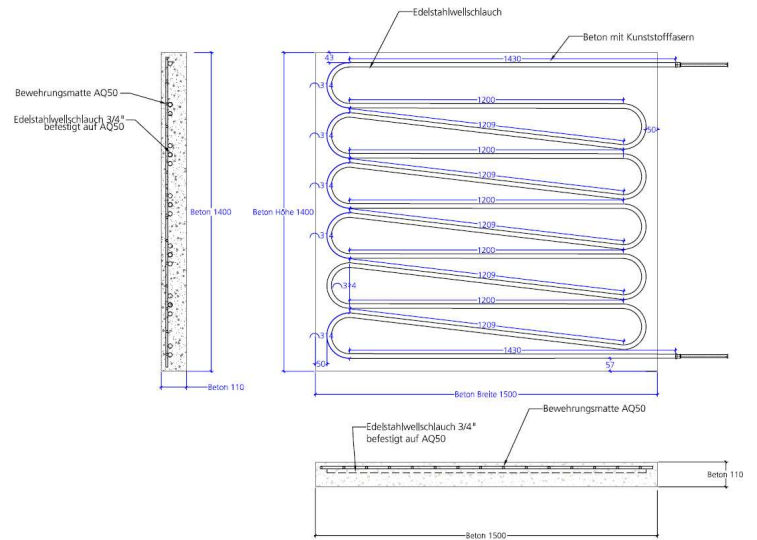


Abbildung: Einbausituation gap-WATER:solution

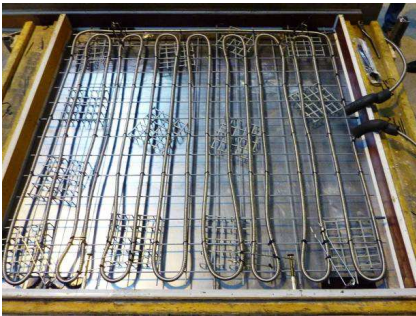
EINBAU-SITUATION

Schematische Darstellung der Einbausituation

Gap-Elementfassade mit integriertem gap-WATER:solution



Integrierung in die gap-Elementfassade



Leitungsverlegung



Ausgießen mit Beton

FASSADEN- INTEGRIERUNG

Einbau der WATER:solution Module im Werk

Produktionsfotos
Fassadenansicht



Betonfertigteil mit integrierten Leitungen



Im Werk fassadenintegriertes Modul WATER:solution & Fixerglasung



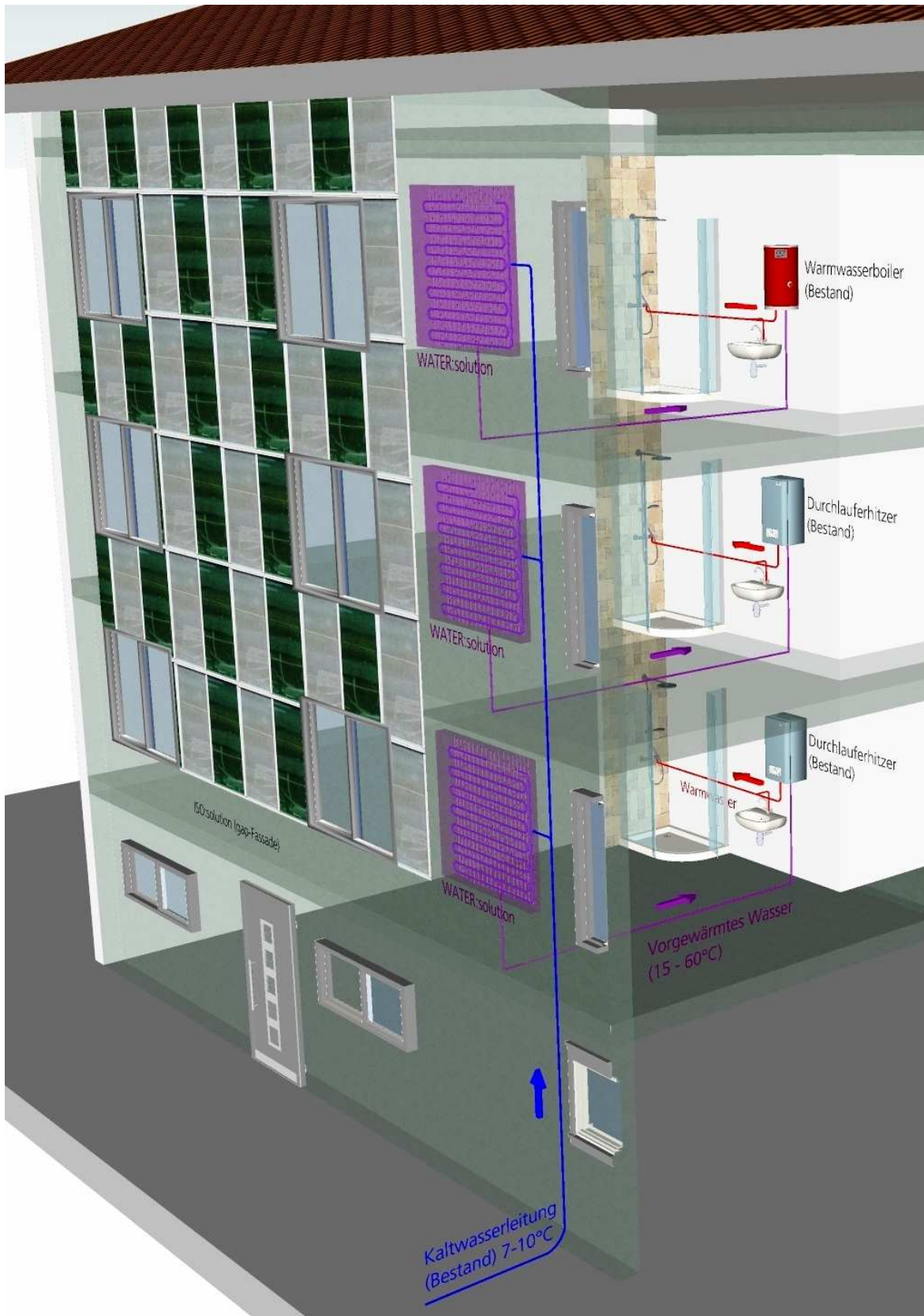
Leitungsdurchführung am Element von innen



In der Fassade integriertes WATER:solution-Modul



Funktionsschema gap-WATER:solution



Messergebnisse

Bei einem beim Projekt Stahlstraße ostseitig verbauten gap-WATER:solution Modul wurde am 10.05.2011 an einem sonnigen Tag um 12:40 Uhr und um 13:35 Uhr ein Zapfprofil erstellt.

Der Durchfluss betrug ca. 265 Liter/Std, wobei der Grad der Warmwasservorwärmung gemessen werden sollte. Dazu wurde die Temperatur gemessen (mit der das vorgewärmte Wasser vom gap-WATER:solution Modul bei der Zapfstelle ankommt) und auf eine Zieltemperatur von 45 Grad bezogen.

Bei dieser Messung konnte gut gezeigt werden, dass die Zapftemperatur zu Beginn (z.B. Kurzzapfung) der Zieltemperatur entsprach (also nicht nachgewärmt werden musste) und bei längerem Wasserverbrauch (z.B. Duschen) die Temperatur nur allmählich abnahm.

Nach einer Zapfzeit von 10 Minuten (= normaler Duschvorgang) lag der Gesamtwirkungsgrad des Vorganges noch über 66%. Die Energieeinsparung bei der Wärmeerzeugung (z.B. Durchlauferhitzer) betrug demnach mehr als 66%.

Selbst nach einer Zapfung von 25 Minuten und einer Menge von ca. 110 Litern Warmwasser blieb der Gesamtwirkungsgrad noch über 50%.

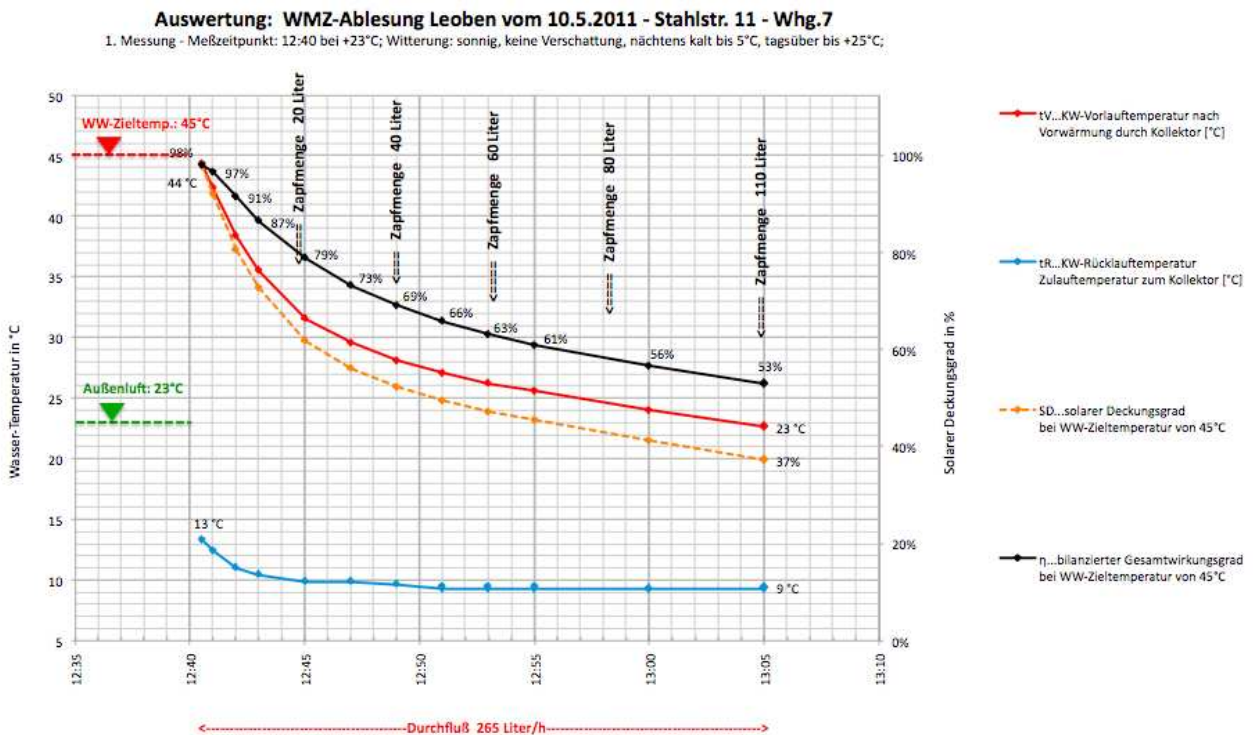
Dieser Wirkungsgrad ist anders als bei herkömmlichen Solaranlagen an der Zapfstelle gemessen worden, beinhaltet somit alle Anlagen- und Leitungsverluste.

MESS- ERGEBNISSE

gap-WATER:solution

Exemplarische Messungen mit Wärmemengenzählern

Erstellung von Zapfprofilen



REFERENZEN

Projekt Stahlstraße, Leoben, A

Bei diesem Projekt handelt es sich um eine Modernisierung einer Wohnhausanlage. Die Sanierung umfasste die gesamte Gebäudehülle (ca. 16.000m²), wobei 256 Wohnung mit gap-WATER:solution-Paneelen (ca. 600m², 256 Stk.), integriert in die gap-solution Fassade, ausgestattet wurden.

REFERENZ- PROJEKT

Sanierung einer Wohnhausanlage

Stahlstraße / Erstraße Leoben, A
256 Stk. gap-WATER:solution



vorher



nachher



Weitere Informationen erhalten Sie bei:



gap-solution GmbH
Welser Straße 41
A-4060 Leonding
+43 70 681030-0
office@gap-solution.at
www.gap-solution.at



Welser Straße 41
A-4060 Leonding
T +43 732 681 030-0
F +43 732 681 030-90
office@gap-solution.at
www.gap-solution.at

„HIGH-TECH-QUALITÄT
AUS ÖSTERREICH“