
Erstellung einer Marktübersicht über vorgefertigte Systemmodule für Großanlagen



Klaus Rauch

consulting engineer

[Konzepte, Produkte, Kontakte]


September 2008

A vertical green bar on the left side of the slide.

Klaus Rauch

consulting engineer

[Konzepte, Produkte, Kontakte]

A series of horizontal green bars stacked vertically on the left side of the slide.

- Erfahrung Solarthermie seit 1996
- Mitglied BSW & Gründungsmitglied DSTTP (AG 5)
- Netzwerk im Bereich Hersteller und Systemanbieter
- Die Spezialisten für Produktmanagement
- Benchmarking, Entwicklung, Projektbegleitung, Dokumentation
- Kundenstruktur: Hersteller und Anbieter von Produkten der Solar- und Heizungstechnik
- Derzeit 3 Mitarbeiter

- Aufgabenstellung
- Ergebnis
 - Statistik
 - Angewandte Systemkonfiguration
 - Marktübersicht
 - Referenzen
 - Telefonische Aussagen
- Fazit

Ziel der zu erbringenden Leistung ist die Erstellung einer

Marktübersicht über vorgefertigte Systemmodule (Hydraulikeinheiten) für Großanlagen sowie der Projekte, bei denen diese eingesetzt wurden.

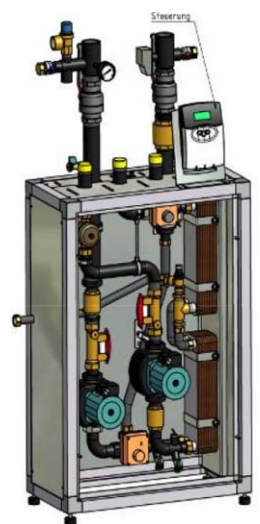
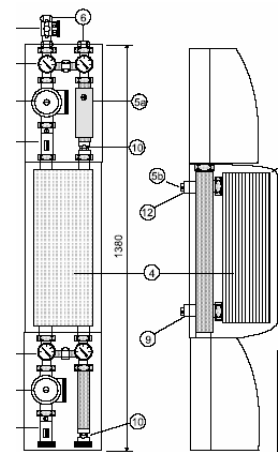
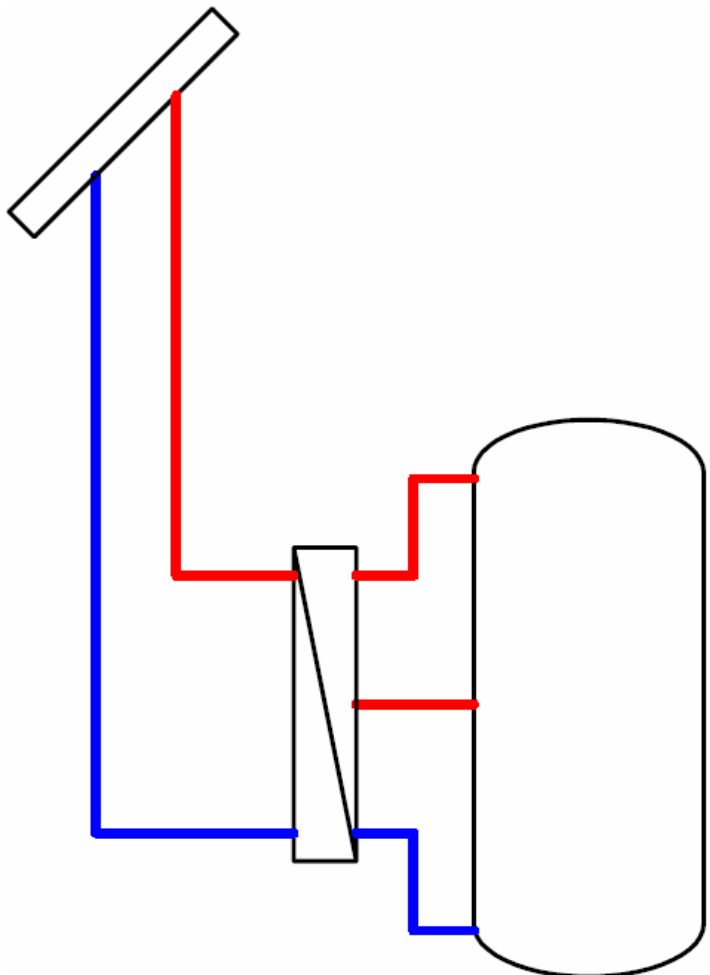
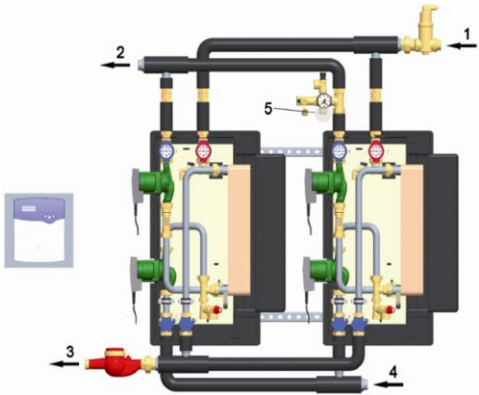
- Herstellerbefragung mit Hilfe eines Fragenkataloges
- Telefonbefragung
- Darstellung der Ergebnisse:
 - Teil 1: Marktübersicht
 - Teil 2: Referenzobjekte
 - Teil 3: Umfrageergebnisse

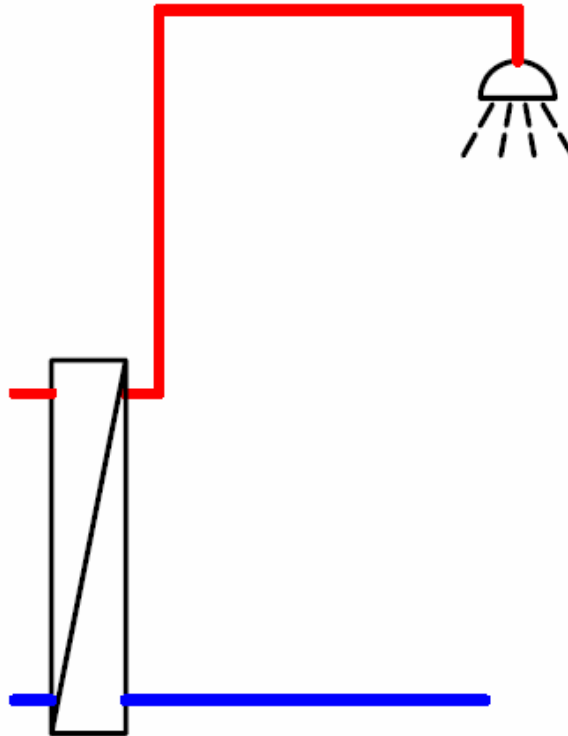
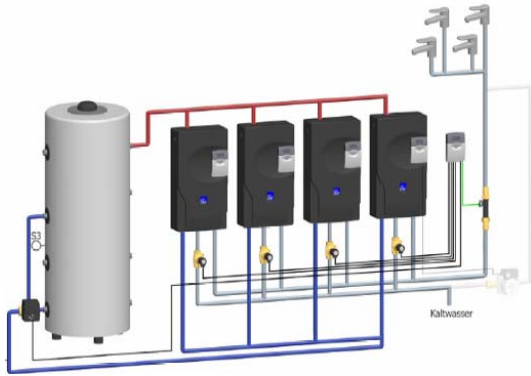
	Komponenten-anbieter	System-anbieter	Planer	Gesamt
Fragebogen versendet	11	22	24	57
Rückmeldung erhalten	2	7	6	15
Fragebogen beantwortet	2	6	0	8
Fragebogen inkl. Referenzen	1	3	0	4

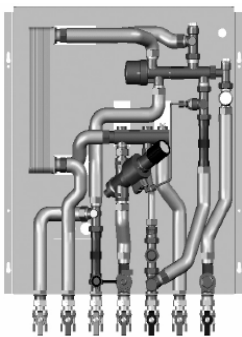
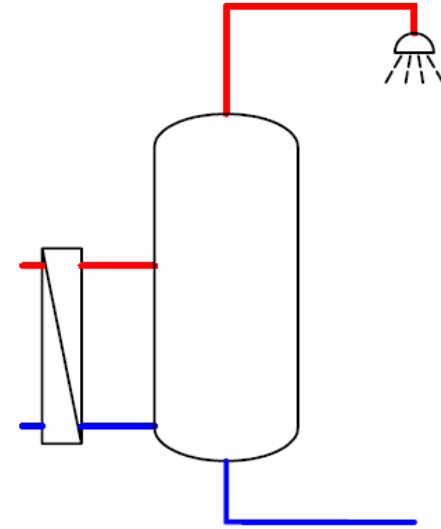
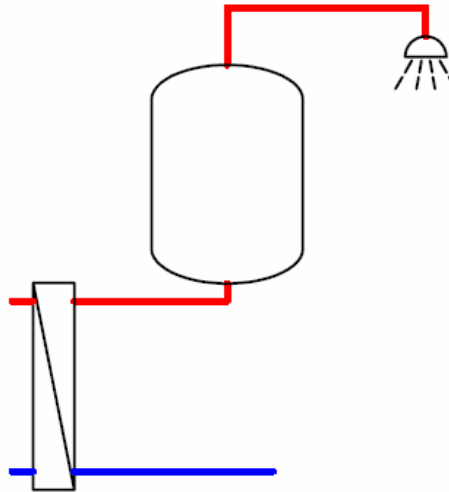
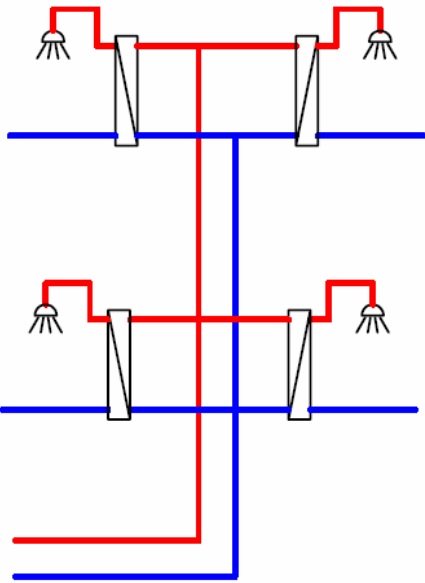
		Kollektorfläche	> 50 m ²	> 100 m ²	> 150 m ²	> 250 m ²	> 500 m ²
		Wohneinheiten	25 WE	50 WE	75 WE	125 WE	250 WE
Solarer Energie – Eintrag	Interner Wärmetauscher		1	0	0	0	0
	Externer Wärmetauscher		4	4	2	2	2
	Externer Wärmetauscher mit Schichtbeladung		6	6	5	5	5

		Kollektorfläche Wohneinheiten	> 50 m ² 25 WE	> 100 m ² 50WE	> 150 m ² 75 WE	> 250 m ² 125 WE	> 500 m ² 250 WE
Energienutzung zur Warmwasserbereitung	Speicher		3	2	1	1	1
	Vorwärmstation		3	3	3	2	2
	Ladestation		3	2	2	2	2
	WW-Ergänzung im Durchfluss (Frischwasserstation)		6	5	5	5	3
	Dezentrale Wohnungstation		3	3	3	3	3

Solare Übergabestationen (Auszug)







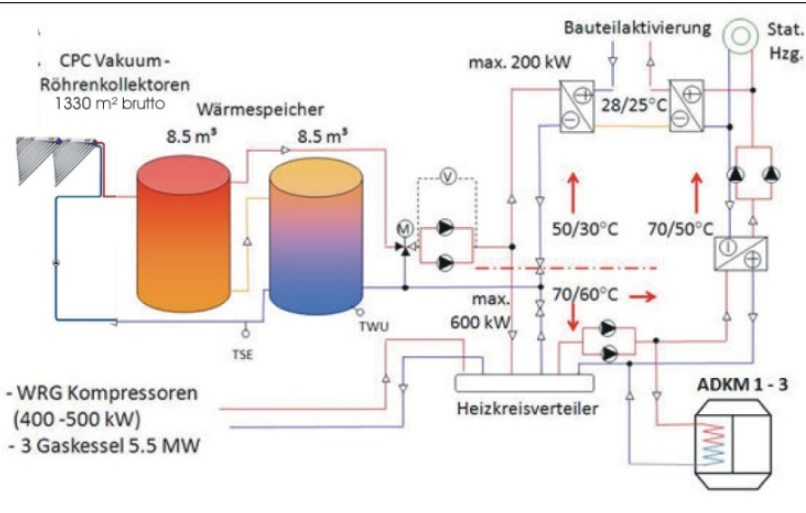


Adresse des Objektes	Charlottenburg Berlin
Gebäudeart	Wohngebäude 53 WE
Art des Objektes	Warmwasserbereitung Heizungsunterstützung
Kollektorfläche [m ²]	58
Zentrale	Hausanschlussstation (Foto)

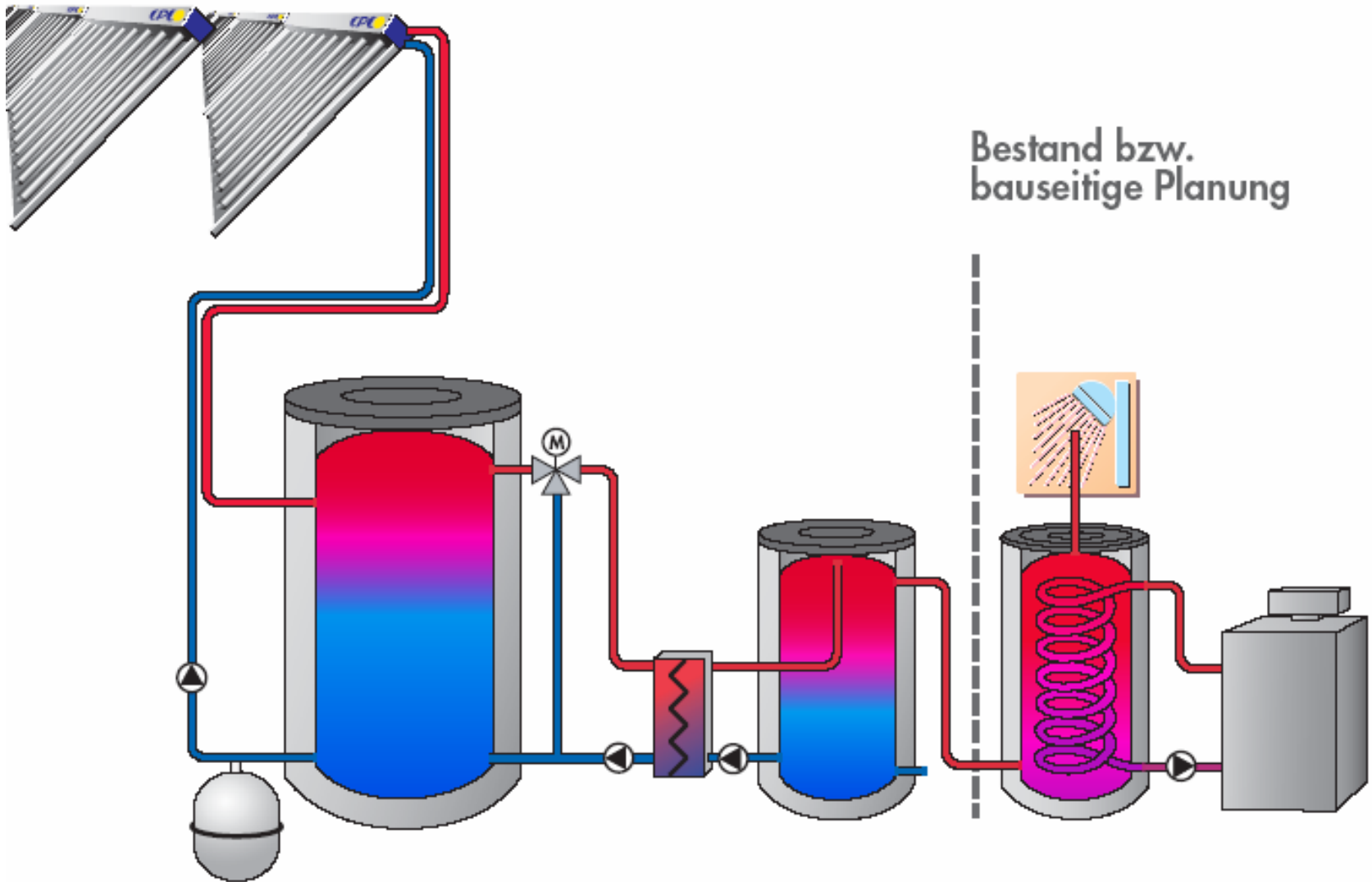


Adresse des Objektes	Seidenviertel Reutlingen
Gebäudeart	Wohngebäude
Art des Objektes	Warmwasserbereitung Heizungsunterstützung
Kollektorfläche [m ²]	200
Solarstation	SOK 150 – 200 m ²
Weitere Station	Trinkwasserkaskaden- station 600kW





Adresse des Objektes	Festo AG & Co KG Kastellstraße 73734 Esslingen
Gebäudeart	Nichtwohngebäude
Art des Objektes	Heizungsunterstützung Prozesswärme (Kühlung)
Kollektorfläche [m ²]	1330 brutto
Solarstation	keine
Weitere Station	keine
Besonders gut gelöst bei diesem Objekt	Wasser als Wärmeträger, kein Wärmetauscher, minimaler Solarspeicher (17 m ³), asymmetrische Verrohrung (nicht nach Tichelmann), keine Entlüfter und andere Armaturen auf dem Dach, minimalistischer Aufbau, minimaler Pumpenenergieaufwand, minimaler Wartungsbedarf, funktioniert seit Inbetriebnahme Ende 2007, überschreitet bisher Systemertragsprognose um ca. 10 % (voraussichtlich > 400 kW/m ² a brutto)



- „Größtes Hemmnis ist die Angst vor großen Anlagen“
- „Noch keine Anlagen verkauft, aber bereits große Module am Lager“
- „Wir sind in der Vorbereitung, haben aber noch kein Produkt“
- „Module sind aufgrund geringer Stückzahlen noch zu teuer, deshalb setzen wir Einzelarmaturen ein.“
- „Wir verkaufen Lösungen, die große solare Übergabestationen überflüssig machen“

- Geringe Anzahl der Rückmeldungen auch nach telefonischer Rückfrage
- Wenig Anbieter mit Großanlagenenerfahrung
- Paradigma verzichtet bewusst auf komplexe Anlagentechnik
- Große Vielfalt der Systemkonfigurationen erkennbar mit Trend zur Frischwassertechnik
- Anzahl Anwendungen ist größer als das Angebot vorgefertigter Hydraulikeinheiten

- Solare Übergabestationen in Grundform vorhanden
- Lösung für Frischwasserstation als Kaskade oder Großstation noch unklar
- Systemgedanke der Anbieter geht noch nicht bis zur konventionellen Nachheizung
- Große Anzahl von verschiedenen Systemlösungen am Markt
- Standard-Systemlösungen haben sich noch nicht durchgesetzt
- Wesentliche Details wie Zirkulations-Einbindung werden meist nicht berücksichtigt
- Legionellenschutz wird von Solaranbietern meist nicht berücksichtigt
- Anforderungen an Entladestationen sollten definiert werden

Wir benötigen für Große Solaranlagen eine Standardisierung der Baugruppen und Systemkonfigurationen.

