

FRENGER



im Fokus

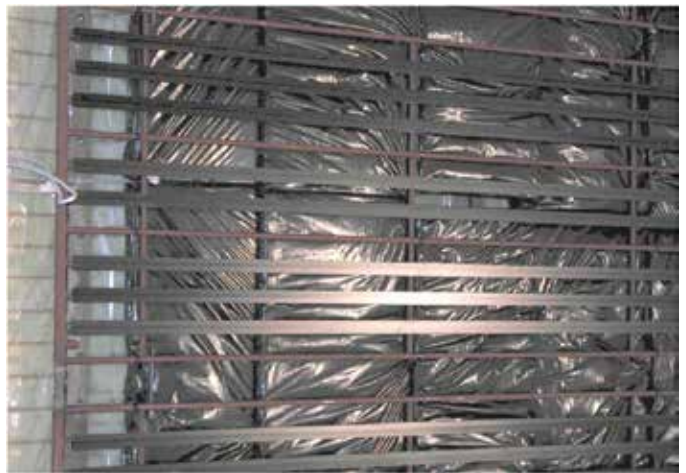
Alte Sporthalle in neuem Glanz

INVESTITION MIT ÖKOLOGISCHEM UND ÖKONOMISCHEM NUTZEN
FÜR DIE SPORTHALLE BIEBERTAL (LANDKREIS GIESSEN)





Die ballwurfsichere S-85 Paneeldeckenheizung wurde perfekt zwischen die vorhandenen Binder eingepasst.



Der Unterbau der S-85: hochwertige Stahlrohrregister mit Kontaktschienen und aufliegender Wärmedämmung.

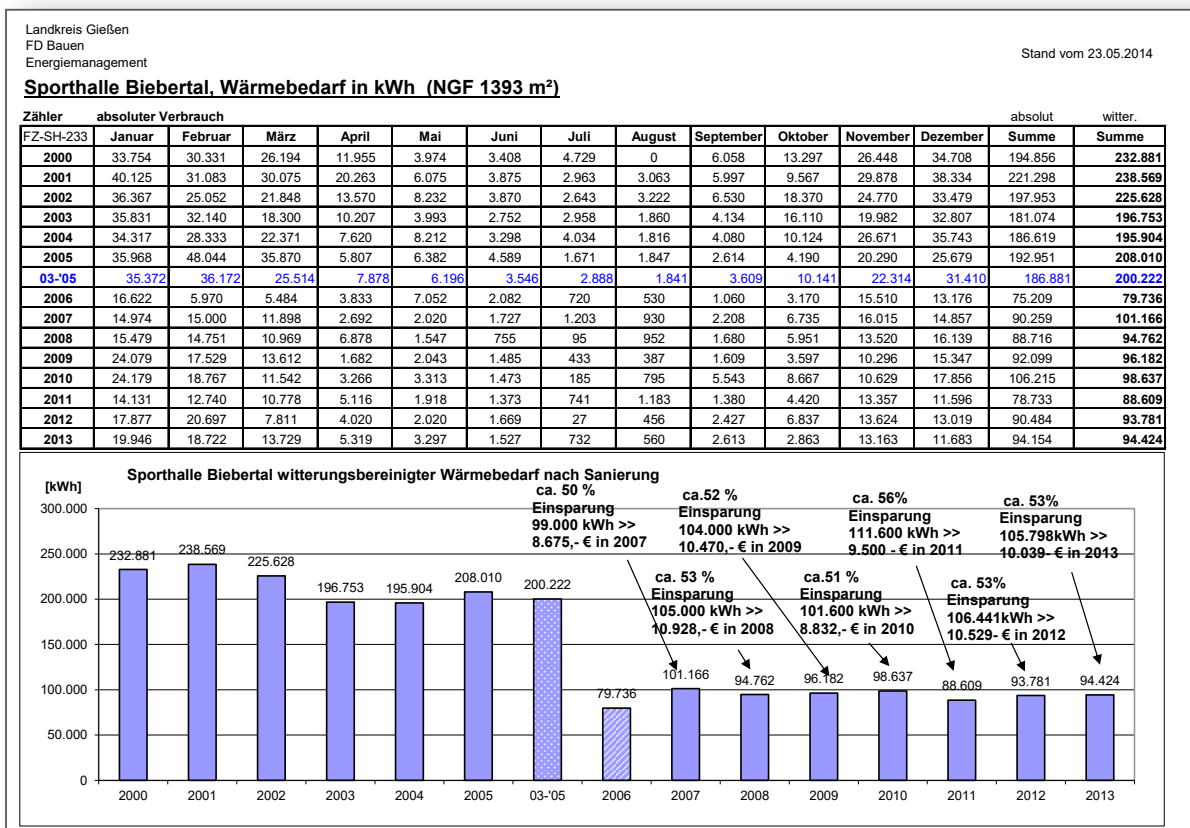
Alte Sporthalle in neuem Glanz

Aus baulichen, technischen und energetischen Gründen wurde die Sporthalle der Grund- und Gesamtschule Biebertal 2005-2006 in zwei Abschnitten modernisiert. Eine Erneuerung der Warmluftheizung wurde aus wirtschaftlichen Gründen zunächst nicht in Erwägung gezogen.

Es wurden verschiedene neue Heizsysteme energetisch untersucht und bewertet. Als Ergebnis dieser Bewertung fiel die Entscheidung, die Luftheizung gegen eine vollflächige Deckenstrahlungsheizung Typ S-85 von FRENKER SYSTEMEN BV mit sehr hohem Strahlungsanteil auszutauschen. Mit dieser Maßnahme konnte in einem Schritt

die Heizung, die marode Hallendecke und die Beleuchtungsanlage saniert werden. Gleichzeitig wurde hier eine Zusatzdämmung auf die aktive Deckenstrahlheizung aufgelegt (Kaltdach) und die Akustik durch die perforierte Paneeldeckenheizung erheblich verbessert. Aufwändige und teure Sanierungsmaßnahmen am Hallendach konnten so vermieden werden.

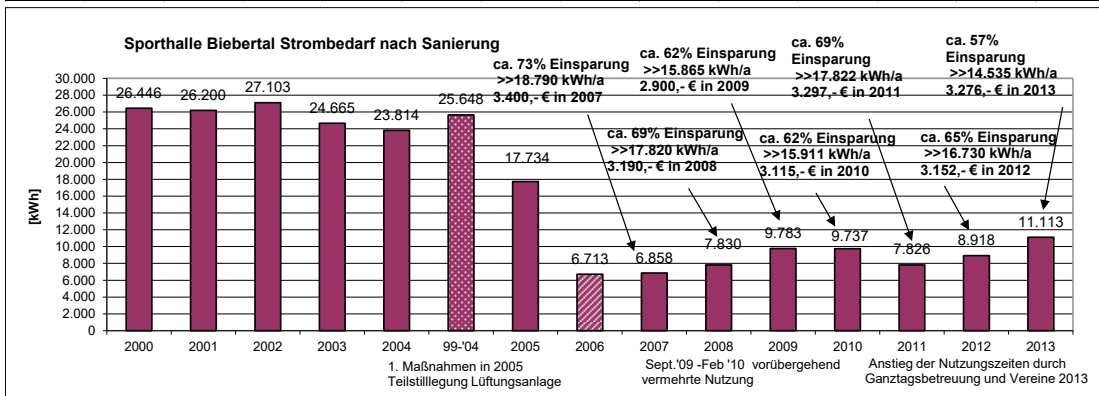
Im Jahre 2006 wurde dann die Warmluftheizung stillgelegt und gegen die vollflächige Deckenstrahlungsheizung Typ S-85 von FRENKER SYSTEMEN BV gewechselt. Im Rahmen dieser Maßnahme wurde auch die marode Heizungsverrohrung ausgetauscht.



Sporthalle Biebertal, Strombedarf in kWh

nach Abschluss Sanierung

SZ-SH-352	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
2000	3.570	3.371	3.116	1.853	1.105	424	407	837	1.175	3.185	4.404	2.999	26.446
2001	3.527	3.523	3.515	1.952	1.290	409	422	665	1.512	2.082	3.761	3.542	26.200
2002	4.043	3.486	2.794	2.094	1.917	676	436	585	1.337	2.564	3.850	3.321	27.103
2003	3.788	3.966	2.817	1.375	698	446	354	201	967	2.544	3.812	3.697	24.665
2004	4.612	3.679	3.680	878	1.158	758	917	407	929	1.306	3.336	2.154	23.814
99-'04	3.639	3.697	3.166	1.587	1.288	573	504	596	1.295	2.289	3.854	3.162	25.648
2005	2.798	2.849	2.448	954	663	409	415	124	638	515	3.350	2.571	17.734
2006	911	205	732	839	264	357	249	167	445	528	1.141	875	6.713
2007	715	878	532	261	317	277	189	259	675	607	1.326	822	6.858
2008	1.065	992	731	561	322	202	139	425	649	587	1.177	980	7.830
2009	892	819	1.224	355	464	345	180	182	1.060	1.005	1.972	1.285	9.783
2010	1.847	1.522	792	472	516	317	132	337	920	971	940	971	9.737
2011	971	877	971	940	446	347	200	344	447	501	1.024	758	7.826
2012	1.051	993	676	392	358	347	301	491	634	894	1.750	1.031	8.918
2013	1.550	1.486	859	898	636	466	303	421	996	709	1.626	1.162	11.113



Technische Daten

Baujahr Sporthalle	1968
Sanierung im Jahre	2005 - 2006
Länge	42,75 m
Breite	21,68 m
Höhe	7,21 m
Grundfläche	927 m ²
Grundfläche mit Nebenräumen	1.393 m ²
Angestrebte Innentemperatur	20° C in Ausnahmefällen für therapeutisches Turnen
	17° C für schulische Nutzung
	15° C für außerschulische Nutzung.

Weiterhin erneuert wurden der alte Heizkessel, der Brauchwasserbereiter und die jetzt drehzahl-geregelte Heizungspumpe. Auch die Nebenräume wurden baulich saniert. Der Landkreis Gießen setzte dabei von Beginn an auf die Kompetenz und die Erfahrung von FRENKER SYSTEMEN BV, einem offiziellen Partner des Landessportbundes Hessen (LSB).

Als Unternehmen mit jahrelanger Erfahrung im Bereich Entwicklung, Beratung, Projektierung, Produktion und Montage von Deckenstrahlungsheizungen ist FRENKER SYSTEMEN BV spezialisiert auf die Sanierung von alten Sporthallenheizungen.

Der Landkreis Gießen unterhält ein Sachgebiet Energiemanagement, das sich gezielt mit Energiebewirtschaftung, Verbrauchserfassung und Überwachung sowie Energieeinsparung und Schadstoffreduktion beschäftigt. Seit 1996 wird der Wärme-, Strom- und Wasserverbrauch aller Liegenschaften erfasst und kontrolliert.

Ergebnis

Nach Umstellung von Warmluft-Hallenheizung auf eine geschlossene FRENKER-Deckenstrahlheizung Typ S-85 konnten erhebliche Einsparungen erzielt werden (s. Tabelle „Energieverbrauch vorher/ nachher“).

Energieverbrauch vorher / nachher

	Durchschnittl. jährl. Verbrauch vor der Sanierung, kWh	Durchschnittl. jährliche Einsparung kWh	Durchschnittl. jährliche Einsparung €
Heizenergie	200.222	105.735	€ 9.634
Elektroenergie	25.648	16.349	€ 3.178
Wartungskosten			€ 900
Jährl. durchschnittl. Gesamteinsparung			€ 12.812

- KUNDE:** Landkreis Gießen
- AUFGABE:** Sanierung/Umrüstung der Sporthalle Biebertal von Warmluftheizung auf Deckenstrahlungsheizung
- LÖSUNG:** Paneeldeckenstrahlungsheizung S-85 mit integrierten Sportstättenleuchten und verbesserter Akustik

Qualität ist unser Konzept

Frenger Systemen BV Heiz- und Kühltechnik GmbH mit Sitz in Groß-Umstadt ist ein international führender Anbieter von hocheffizienten Deckensystemen für Strahlungsheizungen, Kühldecken und Kühlkonvektoren. Jahrzehntelange Erfahrung in der Projektierung sowie der Herstellung, der Montage und im Service bietet die Gewähr für hochentwickelte und leistungsfähige Heiz- und Kühlsysteme. Gegründet 1953 in Holland, erfolgte Mitte der 1980er Jahre die Übernahme durch die Familie Menge und der Umzug der Verwaltung nach Deutschland. Gleichzeitig wurde eine weitere Fertigung am Standort Groß-Umstadt im Rhein-Main-Gebiet eingerichtet. Die Produktionsstätten in Deutschland und den Niederlanden liegen somit im Zentrum Europas.

Der hohe Qualitätsstandard und die innovativen Lösungen sind kennzeichnend für Frenger-Produkte. Jeder Kunde erhält einen individuellen Lösungsvorschlag für seine spezielle Anforderung. Die Vielzahl der selbst entwickelten Patente demonstriert darüber hinaus einmal mehr den technischen Vorsprung der Produkte und des Unternehmens. Das Sortiment beinhaltet Deckenstrahlungsheizungen und Kühldecken für hochwertige Büro- und Verwaltungsbauten. Unterschiedlichste Varianten mit Untersichten aus Metallkassetten, Paneelen, Gips, Holz, Deckenstrahlplatten für industrielle Anwendungsbereiche, die S-85-Paneel-Deckenstrahlungsheizung für Sport- und Mehrzweckhallen sowie Kühlkonvektoren sind für die verschiedensten Anforderungen verfügbar.

Seit der Firmengründung wurden erfolgreich mehr als 8.000 Projekte weltweit ausgeführt und dabei über 7,4 Millionen Quadratmeter Deckenstrahlungsheizungen und Kühldecken installiert.



Hauptsitz
FRENGER SYSTEMEN BV
Heiz- und Kühltechnik GmbH
Wilhelm-Leuschner-Str. 1
D-64823 Groß-Umstadt
Tel.: +49 6078 9630-0
Fax +49 6078 9630-30
www.frenger.de
E-Mail: info@frenger.de

FRENGER SYSTEM GMBH
Unterdorf 16
CH-6170 Schüpfheim
Tel.: +41 41 48426-58
Fax: +41 41 48426-59
E-Mail: info@frenger.ch
www.frenger.ch

FRENGER SYSTEMEN BV
Laan van de Leeuw 42
NL-7324 BD APELDOORN
Tel: +31 55 720 0955
E-Mail: info@frenger.nl
www.frenger.nl