

# FRENGER



*im Fokus*

## Sportliches Vorzeigeprojekt des DFB

NEUBAU DES DFB CAMPUS IN FRANKFURT MIT EFFIZIENTER DECKENHEIZUNG  
UND INTEGRIERTEN LED-LEUCHTEN VON FRENGER SYSTEMEN BV





Der neue DFB Campus ist eine hochmoderne Sport- und Bildungsstätte in Frankfurt-Niederrad. Die Gesamtkosten dafür belaufen sich auf rund 180 Millionen Euro. Hier werden die künftigen Weltmeister ausgebildet. Das Gelände umfasst rund 15 Hektar. Neben Naturrasenplätzen und Trainingsflächen sind hier die DFB-Verwaltung, die Akademie mit Seminarräumen, Athletenzimmern sowie eine Fußballhalle und eine Futsalhalle beheimatet. Effizient beheizt und gekühlt wird diese Eventhalle von der Paneel-Deckenstrahlheizung Typ S-85 des deutschen Herstellers Frenger Systemen BV. In die Deckenheizung integrierte Hochvolt-LED-Leuchten sorgen für das richtige Licht im Training und bei Veranstaltungen.

Die Einweihung des Gebäudekomplexes mit einer Gesamtfläche von rund 50.000 Quadratmeter, die sich auf vier Ebenen verteilt, erfolgte Ende Juni 2022. Neben der DFB-Verwaltung und der Akademie sind in dem 307 Meter langen und bis 18 Meter hohen Komplex nun auch Übernachtungsmöglichkeiten für Sportler und eine Mehrzweckhalle untergebracht.

Im südlichen Teil befindet sich die Verwaltung des Deutschen Fußball-Bundes, während im Westen des Geländes der offizielle Eingangsbereich liegt.

Seminar- und Fitnessräume sowie die Athletenzimmer sind am nördlichen Ende des sogenannten Boulevards untergebracht. Auch die rund 1.300 Quadratmeter große Futsalhalle liegt in diesem Abschnitt. Mit ihrer in weiß gehaltenen Paneeldeckenheizung und dem hellen Sportboden vermittelt sie einen eleganten Eindruck. Als große „gute Stube“ wird sie für Galaveranstaltungen und andere Events genutzt. Die montierte Deckenheizung ist für das Heizen und Kühlen der Halle konzipiert. Rund 1.100 Quadratmeter Paneel-Deckenstrahlheizung Typ S-85 hat Frenger Systemen mit

Sitz in Groß-Umstadt hierfür produziert und montiert. Darüber hinaus trägt die perforierte Deckenheizung zur effektiven Schallabsorption bei.

#### **Fünf Gewerke - ein Deckensystem**

„Der DFB-Campus ist ein gutes Beispiel dafür, wie mehrere Gewerke mit einem System geplant und realisiert werden können: Heizung, Kühlung, Akustik, Licht und Ballwurfsicherheit wurden mit der Sporthallenheizung S-85 abgedeckt“, sagt Dr.-Ing. Klaus Menge, als Geschäftsführer bei Frenger Systemen zuständig für Entwicklung und Vertrieb.

*„Man merkte, dass hier Profis am Werk waren.“*

„Die perforierte Paneel-Deckenstrahlheizung Typ S-85 bietet eine Vielzahl von Vorteilen für den Einsatz in der Eventhalle des DFB Campus“, führt der Frenger-Geschäftsführer weiter aus. „Sie ist natürlich ballwurfsicher, bietet beste Schallabsorption und erleichtert dank integrierbarer Beleuchtung die Planung und die Montage. Sie kann sowohl zum Heizen als auch zum Kühlen genutzt werden.“

Mit einem Fugenanteil der Deckenfläche von 15 % wird auftretende Schallenergie in den Deckenhohlraum geleitet. Die nicht brennbare Dämmung und der spezifische Strömungswiderstand tragen dazu bei, dass der Schall weitgehend absorbiert wird.

#### **Anspruchsvolles Deckendesign**

Die Ingenieurplanung der Deckenheizung für die DFB-Halle stellte eine besondere Herausforderung dar, da 17 Deckenelemente in unterschiedlichen Schrägen um ein mittig angebrachtes, trapezförmiges Folienkissendach positioniert wurden. Die ausgefallene Deckenkonstruktion bietet kaum parallele Achsen. Dennoch wurde die Montage von dem erfahrenen Montageteam von Frenger Systemen BV innerhalb des Zeitplans erfolgreich umgesetzt.

#### **Optimales LED-Licht**

Um eine optimale Beleuchtung zu gewährleisten, wurden zudem 61 ballwurfsichere LED-Hochvolt-Sporthallenleuchten von Frenger Systemen BV in die Deckenheizung integriert. Die Frenger-Leuchten mit den Abmessungen 1,53 Meter Länge und 0,285 Meter Breite bieten



eine Vielzahl von Vorteilen. Sie sorgen für eine exzellente Beleuchtungsqualität und erfüllen dabei die hohen Sicherheitsanforderungen einer Sporthalle. Mit einem ausgefeilten Beleuchtungskonzept, das eine Lichtstärke von 500 Lux bietet, wird eine gleichmäßig hohe Lichtversorgung gewährleistet, selbst bei den anspruchsvollen und zahlreichen schrägen Deckenlagen der Halle. Dank niedrigem UGR-Wert (längs und quer) ist die Blendungsbewertung hervorragend.

„Die in die Sporthallenheizung integrierten LED-Leuchten sorgen für eine optimale Beleuchtung“, so Dr.-Ing. Klaus Menge. „Zudem bieten sie mit einem Wert von L80 B10 eine überdurchschnittlich hohe Lebensdauer.“

Ein weiterer Vorteil der S-85 Paneeldeckenheizung ist ihr geringes Gewicht. Mit etwa 16 kg pro Quadratmeter stellt sie keine besonderen Anforderungen an das Hallendach und ermöglicht eine flexible Installation. Die Last pro Abhängepunkt beträgt lediglich 7,5 kg.

Die Ausstattung der Eventhalle mit der Paneel-Deckenstrahlheizung mit integrierten LED-Leuchten ist ein Benchmark in der Raumklimatisierung, Beleuchtung und Akustikverbesserung von Sportstätten. Dank ihrer Effizienz und Leistungsfähigkeit trägt die Deckenheizung dazu bei, dass die Futsalhalle optimal beheizt und gekühlt werden kann. Gleichzeitig sorgen die LED-Leuchten für eine hervorragende Beleuchtung, während die perforierten Paneele die Akustik optimieren.

### Stromerzeugung mit eigener Photovoltaikanlage

Die Wärme für die Heizungsanlage wird über das Frankfurter Fernwärmenetz geliefert. Strom kommt von der Photovoltaikanlage mit einer Leistung von rund 385 Kilowatt

Peak. Damit werden rund 95 Prozent des Stromverbrauchs auf dem DFB-Campus gedeckt. Über 1.000 Module sind dafür auf dem Dach des DFB-Parkhauses montiert. Platz ist hier für 345 Autos und 217 Fahrräder. Autos wie auch E-Bikes können an den Stromtankstellen geladen werden.

### KUNDENMEINUNG:

„Mit der Deckenstrahlheizung in der Futsalhalle bin ich hoch zufrieden. Heizen, Kühlen und Licht in einem System, das dazu noch ballwurfsicher ist, das ist für mich schon einmalig. Dazu kommt die gute Hallenakustik aufgrund der perforierten Paneeldeckenheizung, was gerade bei Veranstaltungen wichtig ist. Die Montage erfolgte innerhalb des Zeitplans. Und das, obwohl die Deckenkonstruktion mit ihren vielen Schräglagen wirklich eine Herausforderung war. Man merkte, dass hier Profis am Werk waren, die ihr Handwerk verstehen.“

*Martin Spitzl, Leiter Facility Management beim Deutschen Fußballbund*

Erleben Sie den Geist des neuen DFB Campus im Video  
<https://t1p.de/frenger-dfb>



Fakten der Auslegung der Paneel-Deckenstrahlheizung S-85		
	Heizen	Kühlen
Vorlauf-/ Rücklauf-/ Raumtemperatur	38° / 29,6° / 20° C	16° / 21,3° / 26° C
Eingestellte Leistung	50 kW	32 kW
Grundfläche insgesamt	1.270 m <sup>2</sup>	

BAUHERR: Deutscher Fußballbund DFB, Frankfurt

PLANUNG: Ingenieurbüro Mauß GmbH, Otzberg, u.a.

AUFGABE: Heizen und Beleuchten der Futsalhalle

LÖSUNG: Paneel-Deckenstrahlheizung S-85 mit 61 LED-Leuchten

<https://t1p.de/frenger-led>



<https://t1p.de/sporthallenheizung>



# 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, Deckenstrahlplatten für industrielle Anwendungsbereiche, die S-85-Paneel-Deckenstrahlungsheizung für Sport- und Mehrzweckhallen, Heiz- und Kühlsegel sowie Kühlkonvektoren sind für die verschiedensten Anforderungen verfügbar.

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

## GUTE GRÜNDE FÜR FRENGER HEIZ- & KÜHLSYSTEME



- **Familiengeführtes** Unternehmen mit **direkten Ansprechpartnern**
- **Spitzenqualität** aus eigener Fertigung in Deutschland
- **Individuelle** Systemlösungen für jeden Einsatzbereich
- **Hochqualifizierte** Mitarbeiter
- Über **8.500 zufriedene** Kunden
- **Über 70 Jahre** Erfahrung
- Qualifizierte eigene **Monteure**
- Intensive eigene **Forschung & Entwicklung**
- **Herausragende** Energieeffizienz beim Heizen & Kühlen
- **Kompetente Unterstützung** von der Auslegung bis zur fertigen Anlage

<https://frenger.de>

FRENGER SYSTEMEN BV 



**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  
E-Mail: [info@frenger.de](mailto:info@frenger.de)  
<https://frenger.de>

**FRENGER SYSTEM GMBH**  
Unterdorf 16  
CH-6170 Schüpfheim  
Tel.: +41 41 4841023  
E-Mail: [info@frenger.ch](mailto:info@frenger.ch)  
<https://frenger.ch>

**FRENGER SYSTEMEN BV**  
Laan van de Leeuw 42  
NL-7324 BD APELDOORN  
Tel: +31 55 720 09 55  
E-Mail: [info@frenger.nl](mailto:info@frenger.nl)  
<https://frenger.nl>

Besuchen Sie uns auch auf:

