

FRENGER



im Fokus

Neueste Technik für Elefant und Giraffe

DECKENSTRAHLHEIZUNGEN SORGEN IM ZOO AUGSBURG FÜR WOHLIGE WÄRME





Mehr als 700.000 Besucher strömen jährlich in den Augsburger Zoo. Das macht ihn zur größten Publikumsattraktion im Umland und zieht mehr Gäste an als der FC Augsburg in seinem Stadion. Damit nicht nur die Schwaben auch weiterhin zahlreich kommen, muss der Zoo neue Anziehungspunkte bieten. So wurde unter anderem in den letzten Jahren das Giraffenhaus modernisiert und erweitert, die Elefanten bekamen eine neue Anlage. Effizient beheizt und beleuchtet werden die Innenräume beider Häuser mit hochmodernen Deckensystemen von FRENGER SYSTEMEN BV.



Zwei Jahre nach der Grundsteinlegung wurde das neue Elefantengehege 2020 in Betrieb genommen. Die insgesamt 10.000 Quadratmeter große Anlage bietet Platz für vier bis fünf Elefanten. Einer davon ist Targa, mit 66 Jahren der älteste indische Elefant in Europa. Zwei weitere Elefantenkühe kamen 2020 aus Berlin nach Augsburg.

Strenge Vorgaben an Anlagen für Tiere

In Gehegen von Elefanten staubt es oft, die Tiere bewerfen sich und ihre Gefährten gerne mit Sand. Deswegen bauen viele Tiergärten aufwändige Filteranlagen in die Gehege ein. Die hat sich der Augsburger Zoo mit einem Bewässerungssystem gespart. Der sandige Boden kann mit der App-gesteuerten Sprenkieranlage beregnet werden. Das Wasser regnet auf den Sand, außerdem lassen sich weit oben in der Halle Luken für einen Durchzug öffnen - womit das Staubproblem gelöst ist.

Haltung und Technologie auf dem neuesten Stand

Stolz sind sie im Zoo, dass sie mit relativ geringen Mitteln eine moderne, weitläufige Anlage gebaut haben, die auf dem neuesten Stand hinsichtlich Technologie und Haltung ist. Draußen gibt es einen Teich, und auch in der Halle dür-

fen die Elefanten baden. Die Tiere können sich auf der Anlage Tag und Nacht frei bewegen. Deckenstrahlplatten von FRENGER SYSTEMEN BV halten die Temperatur im Winter drinnen auf konstant 18 bis 19 Grad.

Wärme strahlt von der Decke

Die Wärmeerzeugung erfolgt mittels Gasbrennwert-Doppelkesselanlage. Die Heizanlage beinhaltet unter anderem einen indirekt beheizten Heizungspufferspeicher und geregelte Pumpen mit Nachtabsenkung. Insgesamt 77 Stück der hocheffizienten Frenger-Deckenstrahlplatten des Typs ECO EVO Plus sind im 1.500 qm großen Elefantenhaus montiert. Sie sind in Savannengelb ausgeführt, einer Sonderfarbe ähnlich RAL 1024. Durch die gebogene Dachform war die Montage eine kleine Herausforderung. Trotzdem waren nach zwei Wochen alle Heizbänder vom herstellereigenen Montageteam fertig montiert.

Beleuchtet wird das Gebäude sehr effizient mit insgesamt 94 LED-Leuchten. Sie sind direkt in die Platten integriert. Das vereinfachte und beschleunigte die Montage unter dem neun Meter hohen Dach, denn sie wurden einfach durchverbunden und per innovativer Steckverbindung angeschlossen. So konnten zusätzliche Kosten für Elektroarbeiten eingespart werden.



Die LED-Leuchten sind besonders langlebig. Sie bieten eine Lebensdauer von bis zu 100.000 Betriebsstunden bei mindestens 80 % Restlichtstrom. Dank vorgesetzter Scheibe besteht ein hoher Schutz vor Beschädigung durch den von den Elefanten umher geworfenen Sand.

Die Heizlast des Elefantenhauses liegt bei knapp 187 kW. Ausgelegt wurde die Leistung mit einer Vorlauftemperatur von 75° C und einer Rücklauftemperatur von 55° C.

Angenehmes Raumklima

Dabei sind die Wartungsfreiheit und die vom Hersteller mit über 30 Jahren angegebene Lebensdauer von erheblichem Vorteil. Für André Säuberlich zählen die Frenger-Deckenstrahlheizungen zu den effizientesten Heizsystemen.

Zwei Jahre zuvor wurde schon das Giraffenhaus unter der Planung der Ingenieure vom Büro Donner erweitert. In dem 220 qm großen Gebäude sorgen 25 Deckenstrahlplatten von Frenger Systemen für die gewünschten 18° C. Sie belegen eine Fläche von rund 160 qm. Die Vorlauftemperatur beträgt hier 70° C und die Rücklauftemperatur 50° C. Die Heizlast liegt bei rund 80 kW.



Gleichmäßige Temperaturverteilung

Giraffenbullen können bis zu sechs Meter, die drei Kühe im Augsburger Zoo maximal viereinhalb Meter groß werden. Für die höchsten Tiere der Welt sind die Heizbänder an der acht Meter hohen Decke bestens geeignet, denn die Wärme verteilt sich gleichmäßig horizontal wie vertikal.

So werden Boden, Wände und Tiere gleichmäßig ohne Kälteflecken erwärmt. Selbst bei nur kurzer Distanz zu den Platten herrschen angenehme Temperaturen ohne

die Gefahr von Überhitzung oder gar Verbrennung. Für die passende Beleuchtung sorgen insgesamt 28 LED-Leuchten, die in die savannengelb lackierten Deckenstrahlplatten eingebaut sind.

KUNDENMEINUNG:

„Wir sind seit vielen Jahren Partner des Zoos. Es freut uns sehr, bei der Modernisierung mitwirken zu können und so den Besuchern einen erlebnisreichen Zoobesuch zu ermöglichen“.

Mit Deckenstrahlplatten kennt er sich aus. „Bereits bei vielen Projekten haben wir die Deckenheizungen von Frenger Systemen eingesetzt“. Dabei habe er immer beste Erfahrungen mit dem hessischen Unternehmen gemacht – von der Auslegung und Projektierung bis zur Abnahme. „Die FREN-GER-Deckensysteme sind völlig geräuschlos und arbeiten ohne Zugluft. Das macht sie nicht nur ideal für die Arbeitsplätze von Menschen. Auch für Unterkünfte von großen und kleinen Tieren sind sie bestens geeignet.“

André Säuberlich, Geschäftsführer und technischer Leiter bei Donner Planung GmbH für Haustechnik.

ENDKUNDE: Zoo Augsburg

Fachplaner: Donner Planung GmbH für Haustechnik, Augsburg
<https://haustechnik-donner.de>

AUFGABE: Heizen und Beleuchten des neugebauten Elefantenhauses (1.500 qm) und des sanierten Giraffenhauses (220 qm)

LÖSUNG: 97 Deckenstrahlplatten HB 150 ECO EVO Plus in savannengelb mit insgesamt 122 LED-Leuchten

<https://frenger.de/deckenstrahlplatten>
<https://frenger.de/beleuchtung-led-beleuchtungssystem>



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 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 60 Jahre** Erfahrung
- Qualifizierte eigene **Monteure**
- Intensive eigene **Forschung & Entwicklung**
- **Herausragende** Energieeffizienz beim Heizen & Kühlen
- **Kompetente Unterstützung** von der Auslegung bis zur fertigen Anlage

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
<https://frenger.de>

FRENGER SYSTEM GMBH
Unterdorf 16
CH-6170 Schüpfheim
Tel.: +41 41 4841023
E-Mail: info@frenger.ch
www.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
www.frenger.nl