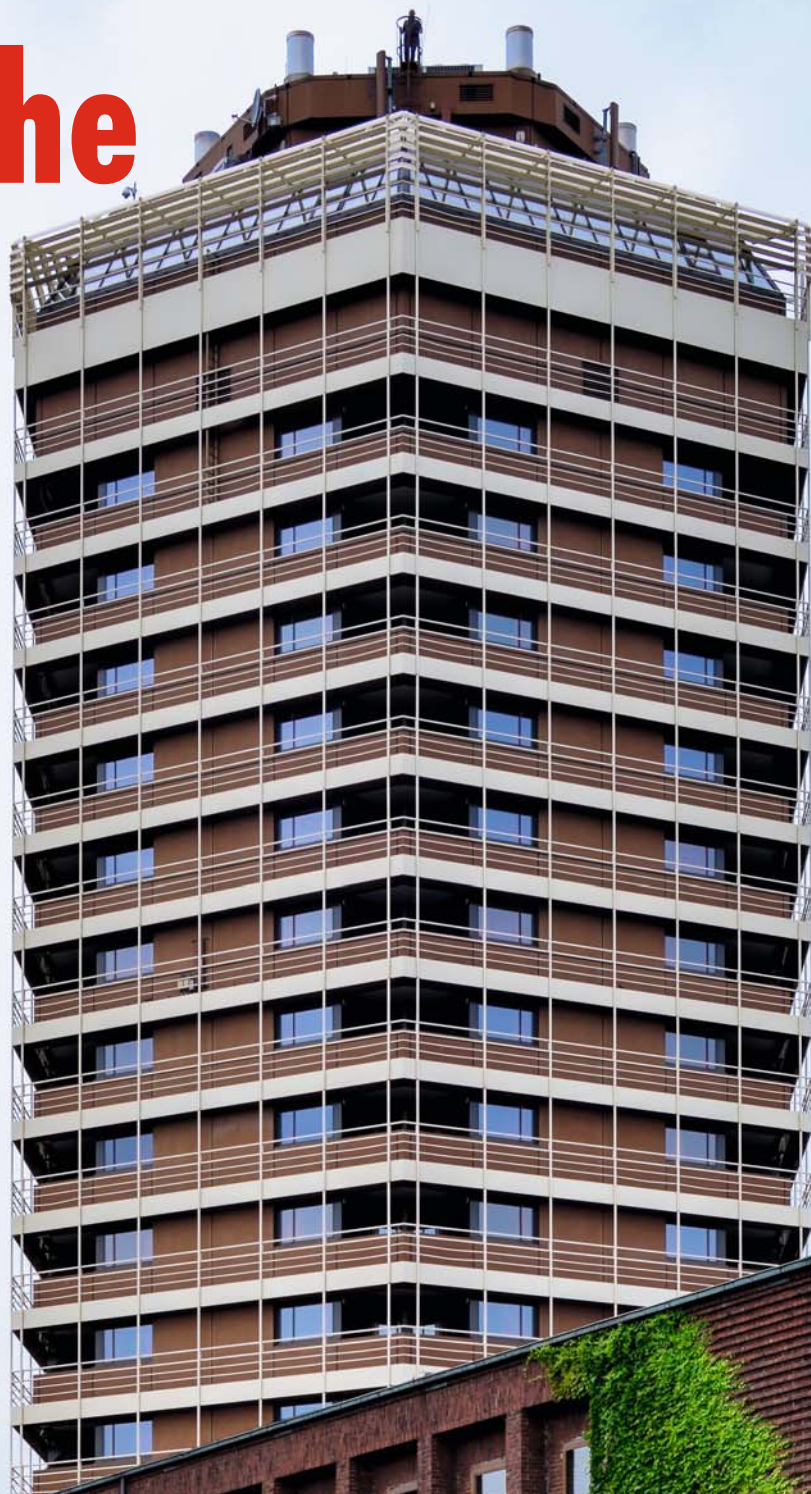


NEUE DACHZENTRALE FÜR DIE KICKER

# Sportliche Heiz- leistung

Wie ersetzt man die alte Heizungsanlage in Form einer Dachzentrale in einem 15-stöckigen Gebäude? Lesen Sie einen interessanten Vorschlag in Sachen Wirtschaftlichkeit und Effizienz.



Im 14. Obergeschoss der Duisburger Sportschule Wedau wurde im laufenden Betrieb eine neue Heizanlage mit Gas-Brennwertkesseln eingebaut

Bild: Elco

## WICHTIGSTE ZIELE DER MODERNISIERUNG:

- Neue effiziente und leistungsstarke Heizungsanlage, die im 14. Stockwerk installiert und betrieben werden kann
- Versorgung der gesamten Liegenschaft mit Heizwärme und Warmwasser über Nahwärmeleitungen
- Kompakte Kessel, die im hauseigenen Aufzug an den Installationsort gebracht werden können
- Austausch im laufenden Betrieb.

Einmal in der Deutschen Fußball-Nationalmannschaft spielen – davon träumen viele Nachwuchskicker. In der **↻ Duisburger Sportschule Wedau** rückt der Traum in greifbare Nähe: Hier halten die Scouts des **↻ Deutschen Fußball-Bundes (DFB)** regelmäßig Ausschau nach den Profis von morgen. Die Sichtungsturniere der 21 Fußball-Landesverbände verlangen den jungen Talenten Höchstleistungen ab. Damit die Wettbewerbsbedingungen auf dem gleichen sportlichen Top-Niveau sind, wurden die Gebäude in den letzten Jahren umfangreich saniert. Dazu gehört auch die Heizanlage: Sechs neue Gas-Brennwertkessel Trigon XL von **↻ Elco** sorgen auf dem gesamten Gelände für angenehme Raumtemperaturen und warmes Wasser in den zahlreichen Hotelzimmern, Seminarräumen, Hallen, Umkleiden und Duschen.

### DAS GEBÄUDE ALS HERAUSFORDERUNG

Herz der größten Sportschule Deutschlands ist ein 15 Stockwerke hoher sechseckiger Turm. Er beherbergt ein 400-Betten-Hotel mit Tagungs- und Seminarräumen sowie ein Panorama-Café. Um das 1981 errichtete Gebäude gruppieren sich diverse Sporthallen und Außenplätze. Da wird gekickt, Tennis und Squash gespielt, geturnt, getanzt, Gymnastik gemacht oder Judo und Kraftsport betrieben. Träger der Einrichtung ist der **↻ Fußballverband Niederrhein e.V.** Er hat die Sportschule nicht nur zur DFB-Talentschmiede, sondern auch zu einem Bundes- und Landesleistungszentrum für mehr als 20 Sportarten und einem öffentlichen Tagungs- und Eventzentrum aufgebaut.

### HOHE LEISTUNGSANFORDERUNGEN, BEGRENZTE PLATZVERHÄLTNISSE

Mit der umfassenden Sanierung im laufenden Betrieb ist die gesamte Anlage optisch und energetisch wieder fit für die Zukunft: Eine helle Rezeption in frischem Grün, ansprechend gestaltete Hotelzimmer mit modernen Bädern, Tagungsräume und Café in klarem Look – der Stil der 80er ist einem zeitgemäßen und komfortablen Interieur gewichen. Die neue Gebäudetechnik steht dem in nichts nach. Es wurde praktisch alles erneuert. Die gesamte Elektrotechnik, die Aufzugstechnik, der Brandschutz – und nicht zuletzt die Heizungsanlage, um eine bessere Energieeffizienz zu erreichen.

Die alte Heizungsanlage befand sich im 14. Obergeschoss, bestand aus sechs Gas-Brennwertkesseln und versorgte die gesamte Liegenschaft mit Heizwärme und Warmwasser. Am selben Platz und mit diesen Maßgaben sollte auch die neue Heizungsanlage installiert werden. Im Klartext: sehr hohe Leistungsanforderungen mit besonderen Vorgaben an die kompakten Maße der Kessel, damit diese per Aufzug in die luftige Höhe transportiert werden können. Doch das war nicht die letzte Herausforderung. Installiert wurde im Februar, also im laufenden Betrieb. Jeweils ein alter Kessel wurde aus dem System herausgenommen und ein neuer wieder eingesetzt. Man hatte keine Möglichkeit, das Heizungswasser, das von eher geringerer Qualität war, für die neuen Kessel aufzubereiten oder auszutauschen.

Die alte Heizungsanlage befand sich im 14. Obergeschoss, bestand aus sechs Gas-Brennwertkesseln und versorgte die gesamte Liegenschaft mit Heizwärme und Warmwasser. Am selben Platz und mit diesen Maßgaben sollte auch die neue Heizungsanlage installiert werden. Im Klartext: sehr hohe Leistungsanforderungen mit besonderen Vorgaben an die kompakten Maße der Kessel, damit diese per Aufzug in die luftige Höhe transportiert werden können. Doch das war nicht die letzte Herausforderung. Installiert wurde im Februar, also im laufenden Betrieb. Jeweils ein alter Kessel wurde aus dem System herausgenommen und ein neuer wieder eingesetzt. Man hatte keine Möglichkeit, das Heizungswasser, das von eher geringerer Qualität war, für die neuen Kessel aufzubereiten oder auszutauschen.

### ROBUSTE EDELSTAHLWÄRMETAUSCHER FÜR GLEICHBLEIBENDE EFFIZIENZ

Sämtliche Gas-Brennwertkessel von Elco sind mit hochwertigen Edelstahlwärmetauschern ausgerüstet. Das robuste und qualitativ erstklassige Material verträgt im Gegensatz zu Aluminium auch Heizungswasser minderer Qualität und sorgt über



**Sämtliche Sporthallen inklusive Umkleiden und Duschen werden mit Heizwärme und Warmwasser von der neuen Heizanlage versorgt**

den gesamten Lebenszyklus für gleichbleibende → **Effizienz-werte** von bis zu 110 %. Der wassergekühlte voll modulierende Pre-Mix-Brenner mit kalter Flamme ist äußerst emissionsarm und erreicht bereits heute die zukünftigen Anforderungen der NO<sub>x</sub>-Klasse 6. Der Bauherr kann also dem neuen Energieeinsparungsgesetz gelassen entgegensetzen.

Ein weiterer unschlagbarer Vorteil sind die kompakten Außenmaße und das geringe Gewicht des Gas-Brennwertkessels: Mit weniger als 760 mm Breite passte der Trigon XL problemlos in den Aufzug und durch jede Tür und konnte so in die 14. Etage transportiert werden. Die Transportrollen des Kessels ermöglichten dann ein einfaches Manövrieren am Montageort. Für noch schwierigere Einbringungsverhältnisse lässt sich der Kessel bei Bedarf modular zerlegen und am Aufstellort wieder leicht zusammensetzen.

## ANFORDERUNGEN AN DAS HEIZUNGSWASSER

- pH: 7 – 9,5
- Härtegrad: < 8,4 °dH
- Elektrische Leitfähigkeit: < 150 µS/cm
- Chloride: < 50 mg/l
- Sulfide: < 50 mg/l
- Nitride: < 50 mg/l
- Eisen: < 0,5 mg/l

## GENÜGENDE LEISTUNG FÜR GROSSE OBJEKTBAUTEN

Dank einer Leistung bis zu 570kW deckt der bodenstehende Gas-Brennwertkessel auch die Anforderungen solcher großer Objektbauten wie die Sportschule Wedau ab. Installiert wurden sechs Trigon XL 500 mit einer Gesamtleistung von

3000kW. Sie sind paarweise über Regler in Kaskade geschaltet. Das erhöht die Betriebssicherheit der Heizanlage. Über eine Hauptleitung gelangt das Heizungswasser in den Keller des Turms. Dort wird es über unterirdische Leitungen in sämtliche Hallen und Gebäude der Liegenschaft verteilt. In den einzelnen Gebäuden befinden sich Unterstationen, die über weitere Wärmetauscher Frischwasserstationen mit Pufferspeicher versorgen. So steht auch bei Hochbetrieb in allen Duschen der Sporthallen und in den Hotelzimmern warmes Wasser zur Verfügung.



Bild: Elco

## EINGESETZTE TGA-SYSTEME:

Sechs bodenstehende Gas-Brennwertkessel der Reihe Trigon XL 500, jeweils zwei Kessel in Kaskade

Die neuen Kessel sind für eine hohe Betriebssicherheit jeweils paarweise in Kaskade geschaltet

## WICHTIGSTE ERGEBNISSE DER MODERNISIERUNG:

- Zentrales Heizsystem, das den Anforderungen bezüglich Leistung und Aufstellort gerecht wird
- schnell regulierende, an den Bedarf angepasste Wärmeerzeugung
- sicherer Betrieb auch in Stoßzeiten

## ELEKTRONISCHE REGELUNG FÜR MEHR EFFIZIENZ UND SICHERHEIT

Aufgrund seines großen Delta T von >30 K und einem maximalen Wasserdruck von 8 bar kann der Trigon XL 500 unkompliziert in das Nahwärmesystem integriert werden. Um die einzelnen Versorgungsstränge der Anlage optimal zu bedienen, arbeiten alle Gas-Brennwertkessel auf eine hydraulische Weiche. Diese gleicht die Volumenströme der einzelnen Kessel untereinander ab. Damit eine Rücklaufanhebung so weit wie möglich vermieden wird, steuert die elektronische Regelung des Trigon XL 500 den Volumenstrom über die Drehzahl der Pumpen. Steigt die Rücklauftemperatur im

Vergleich zur Vorlauftemperatur über das eingestellte Delta T an, reduziert die Pumpe den Volumenstrom. Damit bleibt das Delta T nah am eingestellten Wert und die Kessel arbeiten im optimalen Bereich. Mit ihrer geringen Reaktionszeit passen sie sich an geänderte Anforderungen des Heizsystems auch über die weiten Entfernungen schnell an. Das aufeinander abgestimmte Zusammenspiel aller Komponenten macht einen hocheffizienten Betrieb und eine sichere gleichmäßige Versorgung der gesamten Anlage möglich. ■



## FILM ZUM THEMA

Die Besonderheiten des Trigon XL werden nochmals in einem ausführlichen Film herausgestellt



➔ [www.sbz-monteur.de](http://www.sbz-monteur.de) ➔ Das Heft ➔ Filme zum Heft



## DICTIONARY

15-stöckig	=	15-storeyed
Tagungsraum	=	meeting place, venue
Bauherr	=	builder owner
Unterstation	=	slave station



Die Gas-Brennwertkessel arbeiten auf eine hydraulische Weiche