

Rückblick

Einweihung Pflegeheim AWO Gehrden

Nach einer Bauzeit von nur 13 Monaten wurde am 16.05.2012 die Seniorenresidenz der Arbeiterwohlfahrt (AWO) am Thiemorgen in Gehrden offiziell eröffnet. THEURICH+KLOSE war



bei diesem Projekt im Auftrag der AWO für die Planung der technischen Gebäudeausrüstung (Heizungs-, Klima-, Sanitär- und Elektrotechnik) verantwortlich.

AWO-Geschäftsführer von der Osten begrüßte über 100 Ehrengäste anlässlich des offiziellen Ereignisses. Er war stolz, dass nach dem ersten Spatenstich im April 2011, der geplante Eröffnungstermin Mai 2012 eingehalten werden konnte. Die ersten Bewohner seien bereits eingezogen. Das dreigeschossige Gebäude (Baukosten ca. 9 Millionen Euro) bietet Platz für 85 Senioren (79 Einzel- und 3 Doppelzimmer). Auf Dauer werden mehr als 50 Arbeitsplätze in der Pflege, Küche und Verwaltung geschaffen. „Unser Ziel ist es, ein lebendiges und attraktives Wohnquartier zu bauen“, sagte von der Osten. Gleichzeitig werde das Heim sich voll in das nachbarschaftliche Umfeld integrieren. Unter anderem solle es eine enge Kooperation mit der Oberschule geben. Der Neubau wurde somit bewusst innenstadtnah errichtet (circa zehn Gehminuten vom Stadtzentrum entfernt).

Gehrdens Bürgermeister Helder mann lobte die offene und helle Architektur des Pflegeheims und stellte die Einrichtung als einen gelungenen Baustein mit Blick auf den demografischen Wandel dar.

Das Gebäude wurde nach hohen energetischen Standards geplant und errichtet. Eine Holz-



Pelletheizung versorgt mit Hilfe von nachwachsenden Rohstoffen die Bewohner mit Wärme und warmen Wasser. Die beiden Pelletheizessel werden aus dem angrenzenden Lagerraum über 2 Rührwerkaustragungen (für eine optimale Lagernutzung) mit Brennstoff versorgt. Auf dem Dach wurde eine Photovoltaikanlage installiert (181 Einzelmodule mit je 180 Watt, gesamte Leistung 32,5 kW).

Alle Bewohner-, Stations-, Verwaltungszimmer, etc. haben eine dienstneutrale CAT-7 Verkabelung für den Anschluss von Telefonendgeräten. Zusätzlich wurde eine Schwesternrufanlage mit Rufkreisüberwachung und zahlreichen weiteren Systemmerkmalen installiert. Alle Wohnzimmer erhalten, je Geschoss sternförmig vom Medienraum ausgehend, eine Antennenleitung zur TV-Versorgung. Ein IT-Netzwerk mit sternförmiger Verkabelung und Patchfeldschrank wurde ebenfalls installiert.

THEURICH+KLOSE wünscht allen Bewohner einen angenehmen Aufenthalt.

Neue Projekte

- **Delta Bau AG;** Neubau Appartmenthaus "Seelhorster Garten" (59 Einheiten)
- **Köster GmbH;** Daimler AG, Neubau Motorenwerk Arnstadt
- **Universität Hamburg;** Erneuerung Gebäudeleittechnik, Insel Campus (17 Geb.)
- **Fachkrankenhaus Stiftung Tannenhof Remscheid;** Neubau Stationsgebäude
- **HUNING Maschinenbau GmbH,** Erweiterungsbau Firmenzentrale Melle
- **Köster GmbH;** Hannover-Herrenhäuser Markt (Wohn-, Geschäfts- und Ärztehaus)
- **KonicaMinolta Business Solutions Europe Hannover;** Bestandsaufnahme TGA
- **Edith-Stein-Schulstiftung (Bistum Magdeburg);** Neubau Grundschule und Sporthalle St. Franziskus Halle

THEURICH+KLOSE arbeitet für die Film- und Fernsehbranche

Die FTA Film- und Theater-Ausstattung GmbH vermietet und verkauft gebrauchte und neue Einrichtungs- und Ausstattungsgegenstände sowie Kostüme jeglicher Art für Film-, Theater- und Fernsehproduktionen.

Im Rahmen einer Erweiterung und Standortverlagerung wurde eine vorhandene Lagerhalle in Hamburg (Kronsaalsweg) gezielt für die Bedürfnisse der FTA umgebaut. THEURICH+KLOSE war bei diesem Projekt für die Anpassung der Wärmeversorgung und die elektrotechnischen Anlagen einschließlich Beleuchtung zuständig.

Auf 5.000 m² werden Requisiten gelagert. Der Fundus erstreckt sich über zwei Ebenen: Möbel befinden sich im Erdgeschoss, Requisiten, Lampen und Stoffe auf einer eigens errichteten Empore. Zusätzlich wurden ein Showroom (400 m²), ein Fotostudio und ein Konferenzraum integriert.



Kontakt



THEURICH + KLOSE
INGENIEUR-GESELLSCHAFT mbH

Vahrenwalder Straße 117
30165 Hannover

Tel.: 0511 / 35809-0
Fax: 0511 / 35809-50
E-mail: kontakt@tuk-hannover.de
Internet: www.tuk-hannover.de

PHOTO: KIMMELHART/TKA 0812_001

AUGUST 2012



Liebe Leserinnen und Leser, gelegentlich hört man die flapsige Feststellung „Den planenden Ingenieur braucht man doch gar nicht, der kostet nur Geld und verkompliziert doch nur alles. Das bisschen Planung macht der Anlagen-Lieferant - statt aufwendiger Ausschreibung einfach ein Angebot des Lieferanten und statt aufwendiger Fachbauleitung schaut der Architekt „mal vorbei““.

Die im Titelthema angesprochene Konstellation macht gut deutlich wie entscheidend der erfahrene Fachingenieur vor allem in der Planungsphase ist. Hier werden die Weichen für ein erfolgreiches Projekt gestellt. Nur die genaue Betrachtung des Einzelfalls liefert optimale Lösungen. Ferner kommt es oft auf das intelligente Zusammenwirken aller Gewerke an. Zusammenfassend kann man sagen die Erfolgsfaktoren für ein Projekt sind umfassendes Know-how, praktische Erfahrung und die Fähigkeit über den Tellerrand hinaus zuschauen.

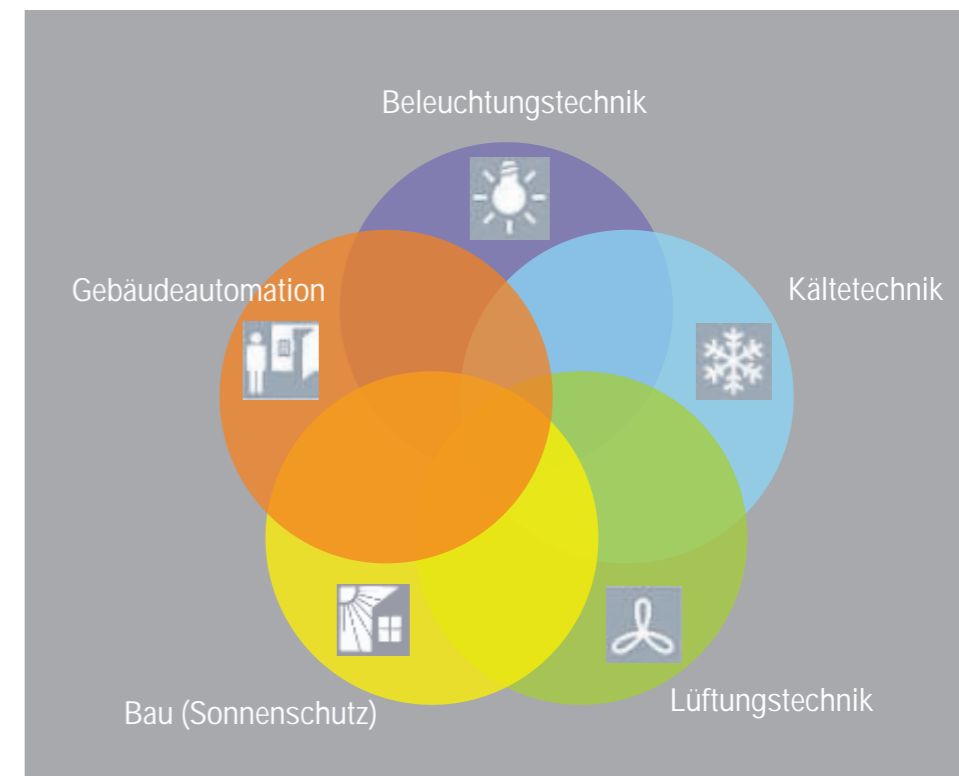
Wie wichtig eine qualifizierte Fachbauleitung ist, werden wir anhand von Beispielen in einer der nächsten Ausgaben von T+K aktuell näher beleuchten.

So, nachdem wir eine Lanze für unseren Berufsstand gebrochen haben wünschen wir Ihnen einen schönen „Restsommer“ und vielleicht noch ein paar interessante Aspekte in der vorliegenden Ausgabe von T+K aktuell.

(Matthias von der Jamber, Geschäftsführer)

T+K aktuell

Informationen der Ingenieur-Gesellschaft THEURICH+KLOSE GmbH



Synergien intelligent nutzen Der Planer muss über den Tellerrand hinausschauen

Vor dem Hintergrund der „Energiewende“ kommt neben dem Thema regenerative Energien vor allem das Thema Energieeffizienz immer stärker in den Fokus. Der „effektive“ Umgang mit Energie ist, abhängig von den Energiepreisen, stets im Blickpunkt des planenden TGA-Ingenieurs. Bei der gewerkeweisen Betrachtung ist es oft bei Entscheidungen ein Abwägen ob, der Schwerpunkt mehr auf die Investitionskosten oder mehr auf die Betriebskosten gelegt wird.

Manchmal lohnt es sich bildlich gesprochen aber auch ein Projekt nicht mit der Lupe zu betrachten, sondern eher mit dem Fernglas. Nur bei einer Betrachtung des Gesamtsystems lassen sich so Synergieeffekte erkennen, die bei einer Detailbetrachtung im ersten Moment nicht erkennbar sind.

Ziel des Planers muss es sein, dass das Gesamtsystem technisch und betriebswirtschaftlich optimal ist und dies bei maximaler Ressourcenschonung. Das heißt die Optimierung eines Details ist nur ein Baustein für die Gesamtlösung. Wichtig ist auch, dass evtl. Experten aus mehreren Fachbereichen eine gemeinsame Lösung entwickeln. Das spricht dafür, dass alle Experten unter einem Dach sind und so den „kurzen Draht“ für den Informationsaustausch haben.

Die Basis für die Konzeptentwicklung ist natürlich eine detaillierte Bestandsaufnahme der Ausgangssituation. Gerade bei komplexen Situationen kommt es auf die differenzierte Analyse der IST-Daten an, sie liefern erst die Grundlage für die Konzeptentwicklung.

Auf der folgenden Seite wird ein Projekt näher vorgestellt, dass gerade durch die erwähnten Merkmale sehr gut gekennzeichnet ist. Im Rahmen der Erweiterung / des Umbaues eines Kaufhauses musste die Lüftungsanlage „angepasst“ werden. Da eine größere Klimaanlage beträchtliche Platzprobleme verursachte, kam man in internen Diskussionen auf die Idee eine Kombination mit der Beleuchtungstechnik zu untersuchen. Darauf aufbauend wurde ein gesamtheitliches Konzept aus Lüftungs- und Beleuchtungstechnik für die komplexe Bedarfssituation entwickelt. Dazu wurden zusätzlich bauliche Aspekte (Sonnenschutz) und die Gebäudeautomation (bedarfsgerechte Nutzung) gezielt integriert.

So konnte durch einen intensiven Erfahrungsaustausch unterschiedlicher Fachleute eine Gesamtlösung realisiert werden, die ökonomisch und ökologisch zukünftig beträchtliche Vorteile bringt.

Fortsetzung auf Seite 2

Modehaus Hagemeyer, Minden

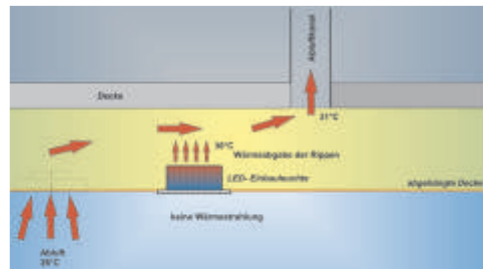
➤ Ausgangssituation

Das Modehaus Hagemeyer wurde im Jahr 2008 beträchtlich erweitert (zusätzlich ca. 10.000 m² Verkaufsfläche). Die Haustechnik im Altbau wurde im Rahmen des Umbaus nicht erneuert oder entscheidend angepasst. Der Altbau wurde über eine zentrale Lüftungsanlage (Baujahr 1973) mit Frischluft versorgt. Die Kälteerzeugung erfolgte über 2 luftgekühlte Flüssigkeitskühler mit Schraubenverdichtern. Der Betrieb hat nun gezeigt, dass die Innenraumtemperatur an sommerlichen Tagen zu stark ansteigt. Weiterhin wurde von Kunden und Mitarbeitern über Zuglufterscheinungen in Teilbereichen geklagt.



➤ Konzeptentwicklung

Um die Situation umgehend zu verbessern, hat Hagemeyer THEURICH+KLOSE mit einer detaillierten Bestandsaufnahme und einer Erarbeitung von Lösungsvorschlägen beauftragt. Im Rahmen einer Kühllastberechnung wurde die Bedarfssituation analysiert. Dabei hat sich gezeigt, dass die Beleuchtung den entscheidenden Einfluss auf den Kältebedarf hat. Die Beleuchtung der Verkaufsflächen erfolgte durch ca. 3.600 konventionelle Deckeneinbaustrahler. Die Wärmeabstrahlung erfolgt überwiegend in den Verkaufsraum.



Aufgrund der rasanten technischen Entwicklung wurde sehr schnell der Einsatz der LED-Technik diskutiert. Dies auch vor dem Hintergrund, dass sich die Investitionskosten in diesem Sektor in den letzten Jahren beträchtlich verringert haben.

Bei den LED-Leuchten erfolgt die reduzierte Wärmeabgabe überwiegend nach oben in den Deckenzwischenraum. Bedingt durch das Abluftkonzept, bei dem die Abluftführung zentral über die Deckenzwischenräume erfolgt, wird die innere Kühllast stark reduziert, was einen geringeren Luftbedarf zur Folge hat und somit geringe Anschlusswerte für die Kälteerzeugung erfordert.

Daraufhin wurde ein gesamtheitliches Konzept aus Lüftungs- und Beleuchtungstechnik für die komplexe Bedarfssituation entwickelt. Im Rahmen einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung zeigte sich, dass mit der Realisierung dieses umfassenden Gesamtkonzeptes mittelfristig deutliche Kostenvorteile zu verzeichnen sind.

➤ Technisches Konzept

Das realisierte Gesamtkonzept setzt sich im wesentlichen aus 5 Bausteinen zusammen:

- Sanierung der zentralen Raumlüftungstechnik

Die zentrale Lüftungsanlage mit einem Zuluftvolumenstrom von 150.000 m³/h wurde durch eine kleinere Lüftungsanlage (Zuluftvolumenstrom 105.000 m³/h) ersetzt. Die Anlage wurde mit einem regenerativen Wärmetauscher ausgerüstet.

- Erneuerung der Kälteerzeugungsanlage

Die Kälteanlage mit einer Leistung von 460 kW ist integriert in die Lüftungsanlage. Eine Kühlung der Verkaufsflächen mit reiner Außenluft ist, bedingt durch die niedrige Kühllast, bis zu einer Außen-temperatur von ca. 18°C möglich (üblicherweise nur bis 10/12°C).

- **Umrüstung der Beleuchtungssysteme.** Für die Umrüstung kamen LED-Strahler mit Basis- und Komponenten von Philips mit einer sehr guten Farbwiedergabe (RA-Wert > 85) zum Einsatz. In Zusammenarbeit mit D+L Lichtplanung wurden die LED-Strahler gezielt angepasst und modifiziert:

- Austausch des LED-Chip (Einsatz eines Chips mit hoher Energieeffizienz)
- zusätzliches Schutzglas (zur Vermeidung von Verschmutzungen)
- Integration eines Steckers (zur Sicherstellung eines einfachen Austausches)
- Anfertigung eines Passrings (zum leichten Einbau bei verschiedenen Deckenöffnungen)

Zusätzlich wurde im Rahmen der Umrüstmaßnahmen die generelle Beleuchtungsstrategie modifiziert. Zukünftig wird überwiegend Spot-Beleuchtung eingesetzt.

- **Ergänzung Sonnenschutz**
Die Sonnenschutzanlagen (Textilmarkise) wurden ergänzt. Die Anlagen werden über eine Zen-

tralsteuereinheit mit Wind-, Regen-, Temperatur- und Sonnenwächter automatisch gesteuert. Eine optimale Verschattung kann durch diesen automatischen Prozess gezielt, ohne Verzögerungszeiten, den äußeren Wärmeeintrag entgegenwirken.

- Integration Gebäudeautomation

Die Lüftungsanlage wird zur Minimierung der Luftwechselzahlen über Temperatur- und CO₂-Sensoren gesteuert. Ferner erfolgt eine bedarfsgerechte Steuerung von Teilbereichen (Zonierung) durch den Einsatz von variablen Volumenstromreglern. Bei geringer Belegung des Kaufhauses fährt die Anlage ausgelöst durch die CO₂-Sensoren nur den Mindestaußenluftvolumenstrom von 60%.

➤ Realisierung

Der Schwerpunkt des Projektes lag von Mitte Oktober 2011 bis Ende März 2012. Somit erfolgte in nur knapp 6 Monaten der komplette Umbau der Lüftungs- / Kälteanlage und der komplette Austausch der Leuchtmittel. Sämtliche Arbeiten wurden im laufenden Verkaufsbetrieb durchgeführt. Dazu erfolgten gezielt abschnittsweise / geschossweise Teilsperren der Verkaufsfläche.

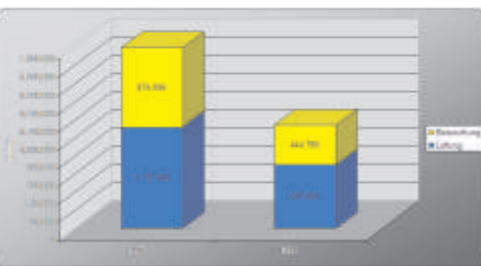


➤ Auswirkung der Maßnahme

Die prognostizierten Einsparungen an elektrischer Energie nach Umsetzung beider Maßnahmen liegen in Summe bei rechnerisch 850.000 kWh/a. Je nach Erzeugungsart der elektrischen Energie liegt die CO₂-Einsparung bei rund 500.000 kg CO₂/Jahr.

Resümee des Projektes :

- Reduzierung des Strombedarfs
- zusätzlicher Komfort für Kunden/Mitarbeiter
- bessere Warenpräsentation (gezielte Ausleuchtung bei optimalen Farbtemperaturen)
- Schonung der Ware (Eliminierung UV-Strahl.)
- Beitrag zur Ressourcenschonung/ Nachhaltigkeit



Neue Büroräume / Dependance

Seit 30 Jahren ist die Adresse von THEURICH+KLOSE Vahrenwalder Straße 117. Mit viel Mühe hat man es geschafft den schwankenden Platzbedarf (Mitarbeiter, Praktikanten, freie Mitarbeiter, Schüler etc.) angemessen unter ein Dach zu bekommen. Die steigende Zahl der Aufträge in Verbindung mit der Erweiterung des Tätigkeitsfeldes hat uns nun gezwungen eine „Dependance“ einzurichten, um die in manchen Bereichen beengten Platzverhältnisse zu beseitigen. In unmittelbarer Nähe des „Stammhauses“ wurden ab 01.07.2012 weitere Büroräume angemietet. Die Bezeichnung „verlängerte Werkbank“ kann man in diesem Zusammenhang fast wörtlich neben, da die Büroräume „in Rufweite“ liegen. Die Arbeitsplätze sind IT-technisch so angebunden, dass sich für den internen Arbeitsablauf und die Kommunikation mit unseren Geschäftspartnern keine Änderungen ergeben.

Um es etwas „neudeutsch“ auszudrücken besteht THEURICH+KLOSE nun aus folgenden Business-Units: dem Headquarter, dem CAD-Competence-Center im Gartenhaus und der Dependance „Elektrotechnik“.

8. Hannover-Firmenlauf

2012 nahm THEURICH+KLOSE das dritte Mal mit einem Team am „Hannover Firmenlauf“ teil (04.05.2012). Neben dem sportlichen Aspekt kommt auch der „wohltätige“ Aspekt bei dieser Veranstaltung nicht zu kurz. Ein Teil des Startgeldes wird der NKR (Norddeutsches Knochenmark- und Stammzellspender-Register) gespendet.



Bei ausgezeichnetem „Laufwetter“ versammelten sich zahlreiche Firmenteams, um den 5 Kilometer langen Rundkurs mit Start- und Zielpunkt in der Mehrkampfarena des Sportparks in Hannover zu bewältigen. Fünf Mitarbeiter/innen und Verstärkung durch einige „Nachwuchsmitarbeiter“ gingen hochmotiviert an den Start. Das aktive Team bestand aus Katharina Ahrens, Mjüde Zümre-Gärtner, Reinhard Adolf, Steffen Behrens und Daniel Knöppler. Zusätzlich hatten sich noch einige Mitarbeiter/innen eingefunden, die gewissenhaft ihre Aufgabe als Service- und Motivationsteam wahrnahmen.

„Historisches“ Bildmaterial

Das Panoramafoto (unten) entstand anlässlich eines gemeinsamen Besuches der Kochschule Jochmann, Hannover im Frühjahr 2012. Es zeigt das engagierte THEURICH+KLOSE-Team beim Vorbereiten eines 4-Gänge-Menüs.



OFD-Seminar „Versorgungstechnik“

Vom 25. bis 27. Juni 2012 hat die Oberfinanzdirektion Hannover im Rahmen ihrer Weiterbildungsaktivitäten in Bad Eilsen ein Seminar zum Bereich „Versorgungstechnik“ durchgeführt.

Reinhard Adolf hat im Rahmen dieser Veranstaltung einen Vortrag mit dem Thema „Versorgungstechnik im Passivhaus“ gehalten. Schwerpunkt seiner Ausführungen waren, nach einer knappen Darstellung der Grundlagen der Passivhaustechnik, die Erläuterungen von speziellen Hinweisen für die Planung und Ausführung derartiger Projekte. Auf der Basis zahlreicher von THEURICH+KLOSE realisierter Projekte (Altenpflegeheim, Sporthalle, Familienzentrum, Grundschule) erläuterte er die Besonderheiten und die Wechselwirkungen der einzelnen gebäudetechnischen Gewerke bei einem Passivhaus. In der anschließenden Fragerunde standen vor allem Lösungsansätze für praxisnahe Problemstellungen im Vordergrund.

Erweiterung der Firmenzentrale HUNING GmbH, Melle



Der Produktionsschwerpunkt der Huning-Gruppe mit Sitz in Melle sind ausgehend von der

hochwertigen Metallbearbeitung der Maschinenbau, Anlagenbau, Umwelttechnik und Fahrzeugbau. Der Bereich Umwelttechnik/Bio-gas befasst sich z.B. mit individuellen Konzeptlösungen im Bereich Förderung, Deponierung und Zwischenlagerung von Klärschlamm, Biomasse und schwerfließenden Schüttgütern (Eintragungssysteme, Abwassertechnik, Fördertechnik, Siebtechnik).

Aufgrund der positiven Geschäftsentwicklung wurde eine Erweiterung (4. Bauabschnitt) des Produktions- und Verwaltungsbereiches notwendig. THEURICH+ KLOSE hat im Auftrag der Köster Bau GmbH, Osnabrück das komplette Spektrum der gebäudetechnischen Gewerke bearbeitet. Eine energetische Besonderheit ist die Kühlung der Bürobereiche über eine Absorptionskälteanlage in Verbindung mit einer Betonkerntemperrierung.

Im Erweiterungsbereich befindet sich die Schlosserei mit Schweiß- und Montagearbeitsplätzen, sowie Lackierkabinen und Lacklager. In einem weiteren Teil befindet sich der dreigeschossige Bürotrakt mit Umkleide- und Sozialräumen.

THEURICH+KLOSE plant für die „Energiewende“

Vor dem Hintergrund der zunehmenden Bedeutung der Windenergie entsteht an der Leibniz Universität Hannover ein Testzentrum für Tragstrukturen. Die Institute für Stahlbau sowie für Statik und Dynamik koordinieren das innovative Projekt. Die Projektgruppe „Tragstrukturen“ gehört zu dem im Januar 2009 gegründeten Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik (IWES). Das neue Testzentrum Tragstrukturen wird vor allem im Bereich der Offshore-Windparks forschen. So soll das Trag- und Ermüdungsverhalten insbesondere der Gründungen von Offshore-Windenergieanlagen experimentell (nicht länger nur anhand von Simulationen) detailliert untersucht werden.

THEURICH+KLOSE plant im Auftrag des Staatlichen Baumanagements Hannover die Gewerke Heizungs-, Lüftungs- und Sanitärtechnik. Eine Herausforderung bestand in der Tatsache, dass der Primärenergiebedarf des Gebäudes gemäß EnEV 2009 um ca. 30 % unterschritten wird.

Die geplante Versuchshalle wird über eine Fläche von rund 1.000 m² und eine Höhe von 20 Metern verfügen. Die Forscher werden Material und Konstruktion von Tragstrukturen weiter optimieren, um zukünftig so die Sicherheit der Anlagen zu erhöhen und Kosten einzusparen. Dafür werden die Wissenschaftler Komponenten von Gründungsstrukturen im Maßstab 1:1 nachbauen. Außerdem soll eine Gründungsstruktur mit Verankerung im Maßstab 1:10 entstehen. Hierfür wird im Boden des Testgeländes eine sieben Meter tiefe Grube ausgehoben, mit Sand befüllt und anschließend geflutet.



Meilensteine

- ☑ Richtfest Familienzentrum Laatzen-Rethen
- ☑ Einweihung AWO-Pflegeheim Gehrden
- ☑ Richtfest Sportzentrum Leibniz Universität Hannover
- ☑ Grundsteinlegung St. Franziskus Grundschule Halle (Bistum Magdeburg)
- ☑ Projektstart: Erweiterung der Internationalen Schule Region Hannover