

Rückblick

Grundsteinlegung DOW (3. BA)

Am 18.10.2017 wurde der Grundstein für den 3. Bauabschnitt der designer outlets Wolfsburg (DOW) gelegt. Anlässlich des feierlichen Aktes versenkten Vertreter des DOW, der Stadt Wolfs-



burg und des Investors vor der bereits ausgehobenen Baugrube eine Zeitkapsel. Das Outlet Center wächst mit der rund 4.500 m² großen Erweiterung auf 22.000 m² Verkaufsfläche. Es werden 20 bis 25 Shops entstehen. Zusätzlich wird eine zweistöckige Tiefgarage mit rund 500 zusätzlichen Stellplätzen geschaffen. Die Inbetriebnahme des Centers ist für Herbst 2018 geplant. Eröffnet wurden die designer outlets Wolfsburg vor zehn Jahren. Die Besucherzahl stieg 2016 auf ca. 2,8 Millionen Gäste.



THEURICH+KLOSE ist im Auftrag des Generalunternehmers Köster GmbH, Osnabrück für die Realisierung der kompletten technischen Gebäudeausrüstung verantwortlich.

Klinikum Lüneburg – Richtfest

Gut eineinhalb Jahre nach der Grundsteinlegung erfolgte das Richtfest für den Erweiterungsbau des Klinikums Lüneburg. Im Beisein zahlreicher Handwerker und Vertreter von Politik und Wirtschaft sowie Mitarbeiter des Klinikums erfolgte der feierliche Akt. Mit dem rund 50 Mio. Euro teuren Erweiterungsbau werden interne Betriebsabläufe optimiert sowie Patien-



ten- und Besucherströme neu organisiert. Auf 16.000 Quadratmetern werden dann unter anderem eine interdisziplinäre Notaufnahme mit angeschlossener Aufnahmestation, eine interdisziplinäre Intensivstation und eine Intermediate Care (IMC)-Station zur Verfügung stehen.

Der Neubau schließt direkt an die Bestandsgebäude an. Eine gläserne Eingangshalle bildet den Zugang zum Gebäudekomplex. Direkt neben dem Eingang wird es Isolierzimmer für Patienten geben. So sollen Störungen auf den ande-



ren Stationen vermieden werden. Der ursprüngliche Eingang wird in eine Cafeteria mit Sitzplätzen im Freien umgebaut. Die Rettungswagenauffahrt wird zukünftig über eine Rampe direkt zur ersten Etage in die Notaufnahme geführt. In der zweiten Etage zieht die neue Intensivstation ein. Als Bindeglied zwischen der Intensiv- und Normalpflege wird die IMC-Station untergebracht. Auf der dritten Etage wird die Kardiologie einziehen, die somit direkt neben dem Herzkatheterlabor platziert ist.

THEURICH+KLOSE ist bei diesem Projekt für die Realisierung der hochkomplexen Gebäudeautomation verantwortlich. Nach Fertigstellung des Innenausbaus ist die Inbetriebnahme des Erweiterungsbaus für das vierte Quartal 2018 geplant.

Neue Projekte

- **Modehaus L+T, Osnabrück**
Umbau Verkaufsbereiche
- **Schäferkaserne Bückeburg**
Neubau Unterkunftsbereich
- **Testzentrum für Tragstrukturen, Leibniz Universität Hannover**
Aufstockung Bürotrakt
- **Bürogebäude Rotenburgerstr. Hannover**
Erneuerung MSR- und BMA-Anlagen
- **design outlets Wolfsburg (DOW)**
3. Bauabschnitt
- **MFH Weingärten, Hildesheim**
Neubau 3 Mehrfamilienhäuser
- **Raschplatz (ZOB / -1-Ebene), Landeshauptstadt Hannover**
Anpassung ELT- / RLT-Anlagen
- **Schillerschule Hannover-Kleefeld**
Erweiterungsbau / Umstrukturierungen

Baustelle

Allgemeines Krankenhaus Celle

Hinter dem unscheinbaren Stichwort „strukturverbessernde Maßnahmen“ verbirgt sich eine der größten Umbau- und Modernisierungsmaßnahmen in der Geschichte des Allgemeinen Krankenhauses Celle. In drei Abschnitten erfolgt durch Neu-, An- und Umbauten eine komplette Neustrukturierung großer Teile des gesamten Klinikums mit dem Ziel, interne Abläufe deutlich effizienter zu gestalten und Anlagen / Systeme technisch für die Zukunft fit zu machen.

Nach dem im Sommer 2016 die erste Bauphase (Neubau Funktionstrakt 02, Kosten ca. 50 Mio. Euro) abgeschlossen wurde, läuft nun mit Hochdruck in der zweiten Bauphase der Umbau der Gebäude 03/04 zur zentralen Notaufnahme mit Aufnahmestation im Erdgeschoss und 3 Operationssälen (1 Hybrid-OP) im 1. Obergeschoss. Ferner erfolgt die Integration der Bettenaufbereitung und der invasiven Kardiologie mit Herzkatheterlabor. Die Kosten für die zweite Bauphase belaufen sich auf rund 30 Mio. Euro.

Die dritte Bauphase umfasst dann die Rückverlegung der Zentralen Notfallambulanz (ZNA) und Ausbau des Patienten Service Center (PSC).

THEURICH+KLOSE ist in allen Phasen ingenieurtechnisch verantwortlich für die Gewerke Heizung, Lüftung und Gebäudeautomation. Da alle Maßnahmen im laufenden Krankenhausbetrieb erfolgen, sind intensive Abstimmungen aller Projektbeteiligten unabdingbare Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung.



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

Geschäftsführer: Steffen Behrens / Prokurist: Daniel Knöppler

JANUAR 2018



Liebe Leserinnen und Leser,

in dieser Ausgabe von T+K aktuell wollen wir den Bereich Wasser- / Abwasser etwas näher betrachten. Auch in diesem vielschichtigen Sektor ist THEURICH+KLOSE seit Gründung 1982 erfolgreich tätig.

Die HOAI spricht in diesem Zusammenhang von dem Gewerk Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen. Da es bei der Sanitärtechnik nicht nur um die Versorgung (Trinkwasser), sondern auch um die Entsorgung (Schmutzwasser, Toilette) geht, ist das Thema für viele nicht so appetitlich. Kenner der Materie sprechen dann auch gelegentlich von GWS (Gas – Wasser – S...). Und es entsteht zum Teil der Eindruck, dass es sich um keine „herausfordernde“ Technik handelt – Rohr verlegen fertig. Diesem falschen Eindruck wollen wir etwas entgegenwirken und den weiten Bereich Sanitärtechnik etwas aus seinen Schattendasein hervorholen. Keine Angst, es kommt jetzt keine wissenschaftliche Abhandlung, sondern wir wollen nur deutlich machen, dass für die fachgerechte Ver- und Entsorgung eines Gebäudes ein großes Spektrum an Know-how und oft an jahrelanger Erfahrung notwendig ist.

(Steffen Behrens, Geschäftsführer)

T+K aktuell

Informationen der THEURICH+KLOSE Ingenieur-Gesellschaft m.b.H.



Im Reich der Wolken

Neues Arbeitsgebiet von THEURICH+KLOSE ?

Jetzt werden viele sagen „schon wieder Gejammer über das Wetter“. Andere befürchten vielleicht, dass es nun hochwissenschaftlich um Altokumulus, Zirrostratus oder Cumulonimbus geht. Es handelt sich im Folgenden auch nicht um einen Reisebericht – die Bezeichnung der Ureinwohner Neuseelands, die Maori, bezeichnen ihr Land als Aotearoa – was übersetzt „Land der langen weißen Wolke“ heißt.

Der Alltag eines Ingenieurs ist von ganz anderen Wolken beeinflusst. Eine davon ist die Änderungs- oder Revisionswolke manchmal auch Versionswolke genannt. Es ist bei technischen Zeichnungen üblich für Korrekturzwecke, Bereiche in der Zeichnung mit einer wolkenartigen Form zu markieren. Bei Autocad heißt diese Funktion z.B. REVWOLKE. Mit so einer Änderungswolke markiert man eine Stelle in einer Zeichnung, um daraufhin zuweisen, dass in diesem Bereich Änderungen gemacht wurden oder notwendig sind. Der Hintergrund ist, dass bei großen, komplexen Zeichnungen es oft schwierig ist, den Überblick zu behalten und notwendige Änderungen leicht vergessen werden. Im Rahmen einer Kollisionsplanung, bei der alle bereits geplanten Gewerke parallel dargestellt werden, gibt es oft Bereiche für Änderungswolken, da meist erst jetzt deutlich wird, dass zum Beispiel Trassen verschiedener Gewerke sich kreuzen oder nicht genug Platz in Schächten zur Verfügung steht.

Ein weiterer Typ von Wolken hat sich in den letzten Jahren rasant ausgebreitet: die „cloud“. In-

sider wissen natürlich, dass es sich dabei auch nicht um einen Begriff aus der Meteorologie sondern aus der Informationstechnologie handelt. Übersetzt könnte man poetisch auch „Datenwolke“ sagen. Mit „Cloud computing“ bezeichnet man die Bereitstellung von IT-Infrastruktur wie beispielsweise Speicherplatz, Rechenleistung oder Anwendungssoftware als Dienstleistung über das Internet. Das hat den Vorteil, dass jeder von überall Zugriff auf die Daten hat. Ein Problembereich ist der Datenschutz. In der Zwischenzeit kann man davon ausgehen, dass alle die in der Baubranche tätig sind, im Rahmen der Projektentwicklung schon einmal mit einer „cloud“ zu tun hatten.

Abschließend noch eine weitere Wolke, die gelegentlich im Büroalltag in Erscheinung tritt: die Wortwolke. Eine Wortwolke (auch Schlagwortwolke, Schlagwortmatrix) ist eine Methode zur Visualisierung von Informationen, bei der eine Liste aus Begriffen flächig angezeigt wird, wobei einzelne unterschiedlich gewichtete Wörter größer oder auf andere Weise hervorgehoben dargestellt werden (vgl. Titelseite T+K aktuell Ausgabe 01/2015).

Zahlen - Daten - Fakten

Betriebsversammlung 2017 - THEURICH+KLOSE blickt zurück und vor allem nach vorn.

Fortsetzung auf Seite 3

Sanitärtechnik

In dieser Ausgabe von T+K aktuell wollen wir anhand von einigen Beispielen den weiten Bereich Sanitärtechnik etwas aus seinem Schattendasein hervorholen. Im Folgenden versuchen wir somit einen kleinen Überblick über das umfangreiche Leistungsspektrum von THEURICH+KLOSE auf diesem Sektor zu geben, das heißt alles was im weitesten Sinne mit dem Medium Wasser zu tun hat. Korrekterweise müsste man, gemäß HOAI (Honorarordnung für Architekten und Ingenieure) in diesem Zusammenhang von dem Gewerk Abwasser-, Wasser- und Gasanlagen sprechen. Folgende Bereiche umfasst dieser Sektor und wurden von THEURICH+KLOSE schon erfolgreich bearbeitet (beispielhaft):

- Trinkwasserversorgung / Schmutzwasserentsorgung
- Bäder- / Schwimmbadtechnik
- Außenentwässerung / Regenwasserversickerung
- Fettabscheideanlagen / Wasseraufbereitung
- Reinwasser- / Dampfversorgung
- Sprinkler-, Feuerlöschtechnik

Aufgrund des sehr umfangreichen Aufgabengebietes haben wir uns ein paar Aspekte herausgegriffen, um deutlich zu machen, wie vielschichtig dieses Thema ist.

Konzeption / Planung

Bei der Konzeption und Planung von Abwasser-/Wassersystemen sind bei einem Bauvorhaben im Vorfeld zahlreiche Fragen mit dem Nutzer zu klären. Nur so ist es möglich, eine gezielt angepasste Planung zu realisieren.

Es wird deutlich, dass für eine qualifizierte Planung von wirtschaftlichen und ökologischen Lösungen, jahrzehntelange Erfahrung unabdingbar ist. Nur wer stets seine Fachkenntnisse auf dem neuesten Stand hält, vor allem auch im Bereich der relevanten Gesetze und Verordnungen, sowie technischer Regeln, ist in der Lage ein hohes Maß an Planungsqualität zu gewährleisten. Weiterhin unterstützen komplexe Berechnungsprogramme bei vielen Problembereichen eine belastbare Auslegung von Ver- und Entsorgungssystem im Bereich Sanitärtechnik.



Gesundheitszentrum Marl



Sprinklerzentrale / Spielbank Hannover

vandalensicher / suizidhemmend

Dass man bei der Ausstattung von Sanitäranlagen mitunter darauf achten muss, dass die Einrichtung behindertengerecht, altengerecht oder barrierefrei sein muss, ist eventuell bekannt, das Ausstattungen mitunter auch vandalensicher sein müssen klingt im ersten Moment etwas befremdlich. Natürlich handelt es sich nicht um Sicherheit vor dem ostgermanischen Volksstamm, sondern eine besonders widerstandsfähige Ausstattung. Es hat sich gezeigt, dass der Zerstörungswut des Menschen auch in den Sanitärräumen kaum Grenzen gesetzt sind. Von unsachgemäßer Behandlung der Ausstattungsgegenstände über die bewusste Beschädigung bis hin zur Entwendung von Armaturen – „Vandalen“ handeln aus unterschiedlichsten Motiven und sind dabei fast unberechenbar. Eine weitere spezielle Ausstattungsvariante ist die suizidhemmende Ausführung. Die Industrie bietet für alle Bereiche ein breit gefächertes Angebot an speziellen Vorkehrungen an. (Projektbeispiel: Psychiatrisch-psychosomatische Klinik Celle)

Trinkwasserversorgung

Die fachgerechte Konzeption und Installation der Trinkwasserversorgung bekommt einen immer höheren Stellenwert. Stichworte, wie Legionellenschutz, durchgeschliffene Trinkwasserinstallation, Ringleitungen, Vermeidung von Stagnation und Totstrecken sind wichtige Planungsparameter. Am Beispiel Legionellen zeigt sich auch, dass der Planer stets auf dem aktuellen Wissensstand sein muss. Hier haben die aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisse einen direkten Einfluss auf die Planung. Neben hygienischen Aspekten ist die detaillierte Dimensionierung der Rohrleitungen entscheidend, um bei allen Bedarfssituationen ausreichend Trinkwasser zur Verfügung

zu stellen. Entsprechende Rohrnetzrechnungsprogramme liefern hier die optimalen Auslegungsdaten bzgl. Rohrmennweiten, Armaturen und Druckverlust.

Vakuum-Entwässerung

Vakuumentwässerung (oder Unterdruckentwässerung) ist ein Verfahren bei dem das Abwasser mit Hilfe von Unterdruck in einem zentralen Druckbehälter gesammelt wird. Eine Vakuumpumpe hält einen Unterdruck von etwa -0,6 bar gegenüber der Atmosphäre aufrecht. Im Vergleich zur konventionellen Freigefälleentwässerung bietet die Vakuumtechnik innerhalb von Gebäuden bei bestimmten Problemstellungen zahlreiche Vorteile: Rohrleitungen mit geringem Durchmesser, kein Gefälle notwendig, selbstreinigendes System aufgrund hoher Fließgeschwindigkeiten, sehr flexible Leitungsführung, Vakuumtoiletten benötigen weniger Spülwasser, aufgrund des Vakuumprinzips keine Leckagen möglich. Die Unterdruckentwässerung wird zum Beispiel auch seit Jahrzehnten für Vakuumtoiletten in Schiffen, Flugzeugen und Zügen eingesetzt.



Vakuumentwässerung / Passerelle Hannover

Nachhaltigkeit / Niederschlagswasser

Auch der verantwortliche Umgang mit Umweltressourcen spielt bei sanitärtechnischen Planungen eine große Rolle. Sind wassersparende Armaturen, wasserlose Urinale oder Grauwassernutzung eventuell bekannt, so ist die gezielte Regenwasserversickerung doch eher etwas für Experten. Anfallendes Regenwasser wird über eine mit Rasen bewachsene Mulde (belebte Bodenzone) mit unterhalb liegender Rigole in das Grundwasser eingeleitet. Die Rigole (Pufferspeicher z.B. kiesgefüllt) stellt einen zusätzlichen Speicherraum für das zu versickernde Regenwasser zur Verfügung. An eine Mulden-Rigolenversickerung können z.B. Dach- oder versiegelte Flächen angebunden werden. Dadurch wird die in die Kanalisation abzugebende Wassermenge minimiert.



Rigole / Wohnbauprojekt HABITAT

Entwässerungsantrag

Neubauten, Umbau von Gebäuden oder gewerbliche Nutzungsänderungen von Grundstücken sind üblicherweise genehmigungspflichtig. Bei der entsprechenden Behörde muss ein Entwässerungsantrag gestellt werden. Erst wenn die Genehmigung vorliegt, gibt es grünes Licht für das Bauvorhaben. Neben den ausgefüllten Formularen müssen entsprechende Planungs- und Berechnungsunterlagen wie z. B. Berechnung von Nieder- und Schmutzwasser, Strangschema Schmutzwasser, Schnitt Gefällesituation eingereicht werden.



Entwässerungsantrag (Teil) / Bürogebäude

Resümee

Auch beim Bemühen einen Überblick über die Aktivitäten von THEURICH+KLOSE im Bereich Sanitärtechnik zu geben, zeigt sich, dass es sich dabei auch nur um einen kleinen Ausschnitt handelt. Wir glauben es wird aber insgesamt deutlich, dass für die fachgerechte Ver- und Entsorgung eines Gebäudes ein großes Spektrum an Know-how und Erfahrung notwendig ist.

Genießen Sie es, wenn Sie das nächste mal unter der Dusche stehen, dass die Versorgung mit ausreichend, hygienischem Trinkwasser sichergestellt ist und das auch die Entsorgung des gebrauchten Wassers reibungslos funktioniert.

In der nächsten Ausgabe von T+K aktuell werden wir eine besondere wasser-technische Anlage näher betrachten: die Wellenreitanlage im neuen Sporthaus von L+T in Osnabrück.

Intern

Fortsetzung von Seite 1

Betriebsversammlung

Am frühen Nachmittag des 20.10.2017 versammelte sich das Team von THEURICH+KLOSE zur jährlichen Betriebsversammlung. Als „Tagungsort“ war wieder das Freizeitheim Vahrenwald ausgewählt worden. Abseits vom alltäglichen Bürobetrieb gab Herr Behrens einleitend einen betriebswirtschaftlichen Rückblick auf die vergangenen Monate. Auch Personalaspekte wie die abgeschlossenen Mitarbeitergespräche 2017 und der Bereich Schulungen wurden thematisiert. Weitere Tagesordnungs- und Diskussionspunkte waren Aspekte zur Optimierung der innerbetrieblichen Kommunikation, den internen Abläufen (Zeiterfassung etc.) und die Schnittstelle Sachbearbeiter - CAD.

Der abschließende Ausblick auf das Jahr 2018 fiel aufgrund der aktuellen Wirtschaftslage sehr positiv aus. Zahlreiche Projekte sind „in der Pipeline“ und werden die Auslastung mittelfristig sicherstellen.

Weiterbildung als Vergnügen

Das vorweihnachtliche Zusammenkommen 2017 am 24.11.2017 stand diesmal nicht unter dem Stichwort Weihnachtsessen sondern Weihnachtskochen. Das Team von THEURICH+KLOSE



SE versammelte sich in der Kochschule Hannover (Charlottenstr. 42, 30449 Hannover), um in die Feinheiten der gehobenen Gourmetküche eingewiesen zu werden.

Der international erfahrene Koch Jan Sierakowski und sein Team unterstützten mit Rat und Tat, so dass mit Hilfe der engagierten Kochschüler in kurzer Zeit ein 4-Gängemenü gezaubert werden konnte.

Beim anschließenden, gemeinsamen Essen konnten die gewonnenen Erfahrungen, Tipps und Tricks noch einmal ausgiebig diskutiert werden. Offen blieb abschließend die Frage, ob die Veranstaltung als Weiterbildungsmaßnahme vielleicht im Bereich Küchentechnik anerkannt werden könnte?



Rückblick

„Kompass“ eröffnet

Im Spielbankgebäude am Raschplatz in Hannover wurde am 06.10.2017 „Kompass“ eröffnet, ein Ort, an dem sich wohnungslose Menschen tagsüber aufhalten können. Träger des Projektes ist das Diakonische Werk Hannover, die Stadt finanziert das erste Versuchsjahr mit einer

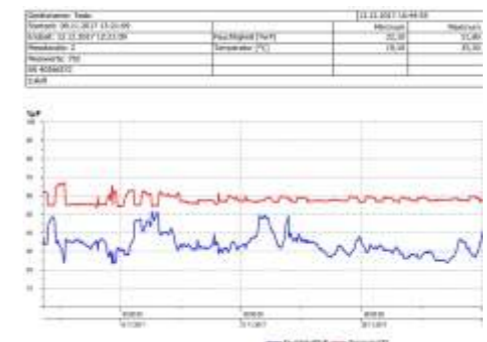


halben Million Euro. Bei der Eröffnung des Ruhe- und Begegnungsraumes sagte Pastor Müller-Brandes „Viele schaffen es nicht, ihre Träume sind gescheitert. Weil die Menschen kein eigenes Wohnzimmer haben, suchen sie sich ein anderes - und das ist manchmal die Mitte der Stadt.“ Der „Kompass“ im Stadtzentrum soll ein Rückzugsraum von der öffentlichen Straße sein. Ferner sollen Sozialarbeiterinnen den Wohnungslosen helfen, den Alltag zu bewältigen - und sie vermitteln Kontakt, etwa, wenn es zum Beispiel um Fragen wie Sucht und Schulden geht. THEURICH+KLOSE war im Auftrag des Diakonischen Werkes Hannover gGmbH für die Planung der Gewerke der technischen Gebäudeausrüstung verantwortlich.

RLT-Messungen

Nach Abschluss der Sanierungsarbeiten in einem Verwaltungsgebäude in Hamburg sollten durch gezielte raumluftechnische Messungen in einer Etage mit ungedämmten Kanaloberflächen potentielle Problembereiche zwischen den, über die zentralen RLT-Anlagen, gefahrenen Luftzuständen und den sich einstellenden Raumklima mit den zugehörigen Außenluftzuständen erkannt werden. Dazu wurden über 12 Monate die Luftzustände (Temperatur, rel. Luftfeuchtigkeit) in der Raumluft und in der zentralen Zuluft aufgezeichnet und monatlich ausgewertet.

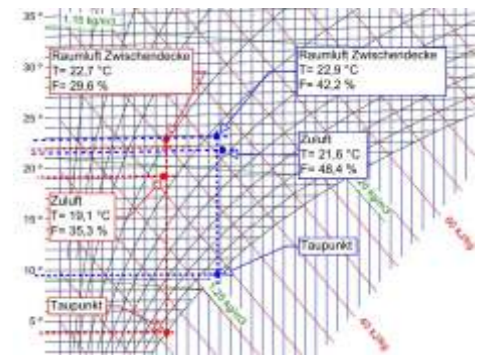
Durch den Einsatz von 4 Datenloggern (testo Typ 175 H1, 2-Kanal Datenlogger für Temperatur und Feuchte mit externem Sensor), die entsprechend installiert wurden, konnten kontinuierliche Messungen (stündlich) gewährleistet



werden. Entscheidend für die Bewertung / Aussage über mögliche Kondensationsbildung am Zuluftkanal im Zwischendeckenbereich waren die Parameter:

- Zustandserfassung über die Führungsgröße „niedrigste Temperatur“ in der Zuluft (Oberflächentemperatur Kanal) und der zu diesem Zeitpunkt bestehende Luftfeuchtigkeit der Raumluft im Zwischendeckenbereich.
- Gleichfalls wurde dieser Zustand über die Führungsgröße „relative Feuchte“ im Zwischendeckenbereich und der zu diesem Zeitpunkt bestehende Temperatur der Zuluft (Oberflächentemperatur Kanal) erfasst.

Über das h,x-Diagramm erfolgte die entsprechende Bewertung der Messwerte. Die Ergebnisse zeigten, dass es keine Unterschreitung des Taupunktes am Zuluftkanal gibt und somit keine Kondensatbildung erfolgte.



Engagement

Im Jahr 2017 unterstützt THEURICH+KLOSE im Rahmen seiner traditionellen Weihnachtsspende die Jugendarbeit der Gemeinde Wedemark. Durch die Spende können 2 Fußballtore für die Jugendhalle in Mellendorf angeschafft werden. Die Jugendhalle steht nach der vorübergehenden Belegung mit Flüchtlingen nun wieder für die Jugendarbeit der Gemeinde Wedemark zur Verfügung.

Nutzerkreis dieser Einrichtung der Gemeindejugendpflege sind viele aus Kriegsgebieten geflüchtete Kinder und Jugendliche. In der Jugendhalle Mellendorf können sie gemeinsam mit deutschen Kindern und Jugendlichen im Rahmen der offenen Jugendarbeit Fußball spielen und so ihre Erlebnisse im gemeinsamen Sport zeitweise vergessen. Fußball versteht jeder, Fußball verbindet und leistet somit einen Beitrag zur Integration der neuen Mitbürger.

Wir hoffen, dass wir mit der finanziellen Unterstützung einen kleinen Beitrag für eine hoffnungsvolle Zukunft leisten können und wünschen uns in den Spielen viele „Traumtore“.