

2011

Ernst & Sohn-Special

April 2011
A 61029

Schulen und Kindertagesstätten



Lüftungskonzept für die Kita „Hermann Quack“ in Wörth

Lüftungskonzept für die Kita „Hermann Quack“ in Wörth

Am liebsten spielen und toben Kinder draußen. Spielt das Wetter jedoch einmal nicht mit, müssen die Jungen und Mädchen aus der Kita „Hermann Quack“ in Wörth am Rhein trotzdem nicht auf frische Luft verzichten. Beim Neubau der Kindertagesstätte wurde von vornherein ein dezentrales Lüftungssystem von Meltem mit eingeplant.

Spielen, Basteln, draußen Fangen spielen oder auch einfach alleine ein Bilderbuch anschauen – die Kindertagesstätte Hermann Quack bietet alle Möglichkeiten, die Kinder brauchen. Seitdem der Neubau fertig gestellt ist, gibt es wieder genügend Platz für alle. Ursprünglich sollte der alte Kindergarten, der sich an gleicher Stelle befand und nur Platz für drei Gruppen bot, erweitert werden. Eine vierte Gruppe sollte dazu kommen, außerdem fehlten diverse Nebenräume. Schnell stellte sich jedoch bei den Planungen heraus, dass sich das Vorhaben sowohl aus statischen als auch energetischen Gründen nicht sinnvoll umsetzen ließ.

Neubau contra Erweiterung

Die Betreiber der Kita entschlossen sich deshalb zum Abriss und beauftragten das Architekturbüro Mack mit der Planung eines neuen Gebäudes. So sollte nicht nur mehr Platz für zusätzliche Kinder geschaffen, sondern es sollten auch die Rahmenbedingungen für die Betreuung von Kleinkindern optimiert werden. Die Kleinsten in der Kindertagesstätte „Hermann Quack“ sind erst zwei Jahre alt und brauchen deshalb spezielle Räumlichkeiten.

Modern und kindgerecht

Die Lage des Grundstücks auf dem Gebiet eines aufgeschütteten Altrheinarms erschwerte die Planung für das neue Gebäude. Um die Baukosten in Grenzen zu halten, entschloss man sich, die Pfahlgründung des Ursprungsgebäudes als Fundament für den Neubau zu erhalten. Damit war der neue Grundriss quasi bereits vorgegeben. Es ist den Planern jedoch gelungen, ein helles und modernes Gebäude zu schaffen, das allen Bedürfnissen der Kinder und Erzieher gerecht wird. Nur zur Straße hin musste das Fundament erweitert werden, um alle Gruppenräume im Erdgeschoss unterbringen zu können.

Das gesamte Gebäude wurde in Holzrahmenbauweise erstellt. Durch das relativ geringe Gewicht der Gesamtkonstruktion konnte so auch ein Obergeschoss erstellt werden. Besonders prägnant ist die geschwungene Dachform, die an eine Welle erinnert. Im Inneren werden die einzelnen Räume durch einen langen Flurbereich erschlossen. Damit die Kinder sich gut zurecht finden, wurde er wie eine Straße mit Hilfe von Treppen und Galerien gegliedert. Die Eingänge zu den Gruppenräumen sind durch Farben gekennzeichnet und auch der WC-Bereich ist durch seine rote Farbgebung selbst für die Jüngsten leicht wieder zu finden. Das Farbkonzept wiederholt sich auf der Essgalerie. Insgesamt verfügt die Kindertagesstätte über vier Gruppenräume für verschiedene

Altersklassen, zwei Schlafräume für die Ganztagsbetreuung und zwei Förderräume. Der Turnraum, die Küche und die Essgalerie ergänzen das Raumkonzept. Außerdem steht der gesamte Flurbereich zum Spielen zur Verfügung.

Automatische Lüftungsanlage schafft Wohlbefinden

Um den gängigen Energiestandards zu entsprechen, wurde die gesamte Gebäudehülle wärmedämmend ausgeführt. In Kombination mit einer Pelletsheizung zur Wärmeversorgung und Solarkollektoren zur Brauchwassererwärmung ergibt sich so ein hocheffizientes Energiekonzept. Den Betreibern der Kita reichte das jedoch noch nicht aus. Sie zeigten deshalb sofort Begeisterung für den Vorschlag von Architekt Mack, eine Lüftungsanlage mit



Bild 1. Der Neubau der Kindertagesstätte wurde in Holzrahmenbauweise errichtet



Bild 2. Das Innere der Kindertagesstätte wird durch Treppen und Galerien gegliedert; unterhalb der Dachschräge ist ein Lüftungsgerät zu sehen



Bild 3. Großflächige Fenster lassen viel Tageslicht herein; oberhalb der Fenster sind die Lüftungsgeräte angeordnet

Wärmerückgewinnung einzubauen. Wo den ganzen Tag viele Kinder in einem Raum sind und oft auch getobt wird, muss zwangsläufig regelmäßig gelüftet werden. Einfach die Fenster zu öffnen, verbietet sich in Gegenwart von Kleinkindern von selbst, darüber hinaus wird während der Heizperiode so wertvolle Wärme vergeudet. Als Lösung bot sich deshalb das dezentrale Lüftungskonzept von Meltem an.

Der Vorteil dieser äußerst wirtschaftlichen und kostengünstigen Variante liegt in ihrer Variabilität. Die Lüftungsgeräte werden direkt in die Außenwand integriert. Da es sich bei dem Objekt in Wörth um ein Gebäude in Holzständerbauweise handelt, war der entsprechende Raum, den jedes Gerät benötigt, in der Wandkonstruktion bereits vorgegeben. In der Regel werden die Lüftungsanlagen in Fensternähe installiert, in der Kita „Hermann Quack“ kamen die Geräte jedoch auch an fensterlosen Wänden zum Einsatz. Die gesamte Anlage besteht aus 44 Netzwerkgeräten, die in den Hauptnutzungsräumen des Gebäudes eingebaut wurden. Im Vergleich zu einer Zentralanlage können die Luftvolumenströme in den Räumen sehr individuell dem Bedarf angepasst werden. Die von Meltem angebotenen M-WRG Geräte führen ohne Rohrleitungssystem die verbrauchte Luft aus den Räumen ab und versorgen das Gebäudeinnere gleichzeitig mit



Bild 4. Die Lüftungsauslässe harmonieren gut mit der geradlinigen, modernen Holzfassade

frischer, vorgewärmter Luft von außen. Die warme Raumluft wird während der Heizperiode über einen Aluminium-Kreuzstromwärmeübertrager geleitet. Bei diesem Vorgang wird der Luft die Wärme entzogen und an die gleichzeitig getrennt zugeführte und gefilterte Frischluft übertragen. Neben dem höheren Wohnkomfort kommt es zu einer spürbaren Senkung der Heizkosten. Außerdem werden mit der verbrauchten Luft auch Schadstoffe, wie Ausdünstungen aus Möbeln und Heimtextilien oder Schimmelpilzsporen, abtransportiert.

Hoher Komfort

Um einen größtmöglichen Komfort zu erzielen, wählte der Architekt die Gerätevariante M-WRG-S-485/S-485-TF. Dieses Modell verfügt über eine Temperatur- und Feuchtesensorik. Damit lässt sich die Lüftung automatisch nach der momentanen Luftgüte steuern. Ausgangsbasis für eine Bestimmung der Luftqualität ist die CO₂-Konzentration, die je nach Personenzahl in einem Raum höher oder niedriger ausfällt. Zur Anwendung kommt ein spezieller Metalloxidsensor, der neben dem Anstieg des CO₂-Wertes auch Geruchsereignisse registriert. Auf diese Weise lässt sich die Raumluftqualität analysieren und in der Folge für einen optimalen Luftwechsel sorgen. Die Steuerung der Gesamtanlage erfolgt über einen zentralen Touch-Screen-PC, mit dem sich die Geräte auch einzeln anwählen lassen. Hier laufen alle Informationen zusammen und werden mit Hilfe einer übersichtlichen grafischen Bedienoberfläche (Touch-Screen) dargestellt. So sind sämtliche aktuellen Betriebszustände vom Feuchtigkeitsgehalt in der Raumluft über die Temperatur bis zum fälligen Filterwechsel für jedes Gerät von zentraler Stelle aus zu verfolgen.

Bild 5. Auch oberhalb der großflächigen Verglasungen wurde für die Luftauslässe eine geradlinige Variante gewählt (Fotos: Meltem)

Fazit

Die Kindertagesstätte „Hermann Quack“ ist sowohl in punkto Kinderbetreuung als auch energietechnisch auf dem neuesten Stand. Mit der dezentralen Lüftungsanlage von Meltem ist frische Luft rund um die Uhr garantiert. Davon profitieren nicht nur die Kinder und ihre Erzieher. Auch auf der Heizkostenabrechnung macht sich die Wärmerückgewinnung positiv bemerkbar.

Weitere Informationen:

Meltem Wärmerückgewinnung GmbH & Co. KG

Am Hartholz 4

82239 Alling

Tel. (0 81 41) 40 41 79-0

Fax (0 81 41) 40 41 79-9

info@meltem.com

www.meltem.com

FRISCHE LUFT FÜR EIN GESÜNDERES WOHNEN.



M-WRG LÜFTUNGSGERÄTE

**Dezentrale Wohnraumlüftung
mit Wärmerückgewinnung:
Die **Energiesparmaßnahme**
für ein Plus an Lebensqualität**

- Für gesünderes Wohnklima
- Schutz vor Feuchte & Schimmel
- Einsparung von Heizkosten
- Lärmschutz
- Einfach und schnell einzubauen
- Für Neubau und Sanierung
- Zertifiziert als allergikerfreundliches Produkt (ECARF)

Meltem®

LÜFTUNG & WÄRMERÜCKGEWINNUNG

Meltem Wärmerückgewinnung GmbH & Co. KG
Am Hartholz 4 · D-82239 Alling
Tel.: +49 (0) 8141 / 40 41 79 - 0
Fax: +49 (0) 8141 / 40 41 79 - 9
info@meltem.com · www.meltem.com

MIT UNS LÜFTEN SIE RICHTIG