

## Reco-Boxx Modellreihe ZX

Effektive Wärmerückgewinnung  
für den Wohnungs- und Nichtwohnungsbau



Positive Bilanz mit eingebauter Lüftung  
für Neubau und Sanierung

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
■ Sanierung – Entsorgungsunternehmen Heidelberg-Dossenheim	3
■ Energetische Sanierung – 9 Mehrfamilienhäuser Nürnberg, Kollwitzstraße	4–5
■ Erweiterung – Bürogebäude Beckum	6
■ Erweiterung – Gaststätte „Grüner Baum“, Hamm	7
■ Neubau – Schnellrestaurant „American Diner“, Schwelm	8
■ Neubau – Erstes Asylbewerberwohnerheim im Passivhausstandard Reken	9
■ Neubau – Größter Passivhauskomplex weltweit 345 Wohneinheiten – Innsbruck, Lodenareal	10–11
■ Neubau – Mehrfamilienhaus – 63 Wohneinheiten Hamburg	12
■ Energetische Sanierung – 4 Mehrfamilienhäuser Hannover-Langenhagen	13
■ Energetische Sanierung – 6-Familienhaus Tübingen	14
■ Neubau – Niedrigenergie-Mehrfamilienhaus – 13 Wohneinheiten Hofgeismar	15
■ Neubau – Niedrigenergie-Mehrfamilienhaus – 9 Wohneinheiten Hamburg	16
■ Neubau – Kindergarten im Passivhausstandard Beckum	17
■ Erweiterung – Kindergarten im Passivhausstandard Uhldingen, Bodensee	18
■ Neubau – Kindertagesstätte als Passivhaus Seelze	19



# Entsorgungsunternehmen – Umkleideräume und Duschen

## Kenndaten:

**Umbau:** 2007

**Eingesetzte Lüftungstechnik:**

**3 x Reco-Boxx 3500 Z, 2 x Reco-Boxx 1200 Z**

**Betriebsart:** Volumenstromkonstant

## Projektbeschreibung

Der Umbau der vorhandenen Dusch- und Umkleideräume sowie der Weisskaue und Schwarzkaue hat aus energetischen Gründen den Einsatz von effektiven Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung notwendig gemacht. Die Lüftungstechnik ist komplett im Dachgeschoss installiert. Alle 5 Geräte werden über einen zentralen Außenluftkanal mit Frischluft versorgt. Ein Wasserheizregister mit Systemtrennung (Primär- und Sekundärkreislauf aus Frostschutzgründen), gespeist über den vorhandenen Ölheizkessel, sorgt im Winter für die notwendige Frostschutzvorheizung der Wärmerückgewinnungsgeräte. Je eine Reco-Boxx 3500 Z und 1200 Z ist für die Schwarzkaue vorgesehen. Hier werden, wie im Bergwerk, abends die (feuchten) Arbeitsanzüge der Arbeiter zum Trocknen und Lüften aufgehängt und unter die Decke hochgezogen. Zwischen 18:00 und 24:00 Uhr laufen die Lüftungsanlagen und die Heizung auf Vollast, um den Arbeitern morgens gründlich getrocknete Arbeitsanzüge zu gewährleisten. Eine weitere Reco-Boxx 3500 Z ist auf die Duschplätze und sanitären Anlagen geschaltet, die dritte Reco-Boxx 3500 Z versorgt die Weisskaue (Spinte mit Privatsachen der Arbeiter) und den Aufenthaltsraum. Das Kleiderlager wird mit einer Reco-Boxx 1200 Z be- und entlüftet.







**Kenndaten:**

**Baujahr:** 1961  
**Sanierung:** 2008–2009

**Umfang:**

Sanierung mit Passivhauskomponenten im Rahmen des dena-Fördervorhabens „Niedrigenergiehaus im Bestand“ gemeinsam mit Partnern der ARGE Faktor 10

**Lüftungstechnik:**

9 Mehrfamilienhäuser mit jeweils einer Reco-Boxx 1200 Z

**Gesamtluftmenge im Nennbetrieb:**  
ca. 7.000 m<sup>3</sup>/h

**Gebäudedaten:**

Bauherr: WBG Nürnberg

Architekt: Arge Architekturbüro  
Schulze Darup & Partner /  
Architekturbüro Hautmann, Nürnberg

Beheizte Fläche: 2754 m<sup>2</sup>

Baukosten inkl. MwSt.:  
1150 €/m<sup>2</sup> Wohnfläche.

Die Kosten für die Aufstockung mit Errichtung von sechs Wohnungen im Passivhausstandard belaufen sich auf 1200 €/m<sup>2</sup>.

Die Mehrinvestitionen für die Passivhaustechnik und den Standard EnEV –50 % gegenüber dem Referenzstandard EnEV-Neubau belaufen sich auf 110 €/m<sup>2</sup>.



# Sanierung von 9 Mehrfamilienhäusern nach EnEV – 50 % mit Passivhaus-Aufstockung

## Projektbeschreibung

Die Bestandsgebäude umfassen 54 Wohnungen, aufgeteilt in Zweizimmer-, Dreizimmer- und Vierzimmer-Wohnungen. Die Sanierung erfolgte im unbewohnten Zustand. Die Grundrisse wurden aktuellen Bedürfnissen angepasst. Durch Vorbauten konnte die Wohnfläche erweitert werden. Balkone zwischen den Vorbauten führen zu einer weiteren Aufwertung der Wohnungen. Im Bereich des Dachbodens entstanden als Aufstockung neue Wohnungen im Passivhaus-Standard. Das bestehende Satteldach wurde bei einigen Gebäuden durch ein Pultdach ersetzt. Für die je sechs neuen Wohnungen mit 70 bis 110 m<sup>2</sup> Wohnfläche drängte sich als energetischer Standard die Passivhaustechnik auf, da die Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung bereits für das Restgebäude konzipiert war und eine Holzkonstruktion im Dachgeschoss mit geringstem Mehraufwand um ein paar Zentimeter Dämmdicke ergänzt werden konnte. Die Lüftungszentralgeräte wurden im Keller platziert, die Verteilung erfolgte in Steigleitungen mit Wickelfalzrohr, die dezentrale horizontale Verteilung innerhalb der Wohnungen wurde mit dem flexiblen Rohrverteilsystem AEREX-o-Flex innerhalb kürzester Zeit realisiert. Für den winterlichen Frostschutz und zur sommerlichen Abkühlung der Außenluft ist jeder Anlage ein Luft-Erdwärmetauscher vorgeschaltet.

## Energiekonzept des Bestandsgebäudes

- Wand WDVS 20–24 cm, WLG 035, U-Wert: 0,16–0,14 W/(m<sup>2</sup>K)
- Dachterrasse 20 cm, WLG 035, U-Wert: 0,18 W/(m<sup>2</sup>K).
- KG-Decke 12–24 cm, WLG 035, U-Wert: 0,16–0,22 W/(m<sup>2</sup>K).
- Fenster  $U_w = 0,85$  W/(m<sup>2</sup>K)
- Zu-/Abluftanlage mit 85 % effektiver Wärmerückgewinnung
- Wärmeversorgung: Fernwärme

## Energiekennwerte

- Heizwärmebedarf nach PHPP vor Sanierung: 204 kWh/(m<sup>2</sup>a)
- Heizwärmebedarf nach PHPP nach Sanierung: 27 kWh/(m<sup>2</sup>a)





# Aufstockung Bürogebäude



## Kenndaten:

**Aufstockung:** 2008 – 2009

**Eingesetzte Lüftungstechnik:**  
**Reco-Boxx 1200 Z für Außenaufstellung**

**Betriebsart:** Volumenstromkonstant

## Projektbeschreibung

Die notwendige Erweiterung der Räumlichkeiten mit einem Konferenzraum führte zu einer Aufstockung des bestehenden Bürogebäudes im EnEV-Standard. In diesem Zuge wurde eine Lüftung mit Wärmerückgewinnung eingeplant, besonders vor dem Hintergrund, befürchtete Stauwärme und Geruchsbelästigung im Sommer, bedingt durch die großzünftig dimensionierte Glasfassade, abführen zu können. Die Wahl der Reco-Boxx 1200 Z richtete sich auch danach, die bestehenden Räumlichkeiten in EG und 1. OG in das Lüftungskonzept mit einzubeziehen.

Die Luftmengen und Rohrdimensionierung wurden für Maximalbetrieb von 1200 m<sup>3</sup>/h ausgelegt, wovon max. je 300 m<sup>3</sup>/h auf EG und 1. OG und 600 m<sup>3</sup>/h für das 2. OG mit der Glasfassade gefahren werden können. Im Nennbetrieb läuft die Anlage mit 50%. Die Reco-Boxx ist geschützt zwischen zwei Gebäudeteilen auf dem Dach installiert, die außen liegenden Rohrleitungen sind zusätzlich isoliert.

In einem innen liegenden Abstellraum befinden sich Stellklappen, mit denen bei Bedarf die Luftmengen der einzelnen Etagen verändert werden können. Im aufgestockten 2. OG wurden die Zuluft- und Abluftleitungen als sichtbare Elemente ausgeführt, die Zuluft wird mittels Schlitzauslässen gegen die Verglasung geführt, wodurch sich die sommerliche Überhitzung in Grenzen hält und die Luftqualität im optimalen Rahmen liegt.





## Erweiterung der Gaststätte mit einem Veranstaltungsraum für 130 Personen

### Kenndaten:

Erweiterung: 2009

Eingesetzte Lüftungstechnik:

Reco-Boxx 4000 ZX

Betriebsart: Volumenstromkonstant

### Projektbeschreibung

Bei der Erweiterung der Gaststätte um einen Veranstaltungsraum für rund 130 Personen wurde auf bewährte Lüftungstechnik gesetzt: bereits die in den Vorjahren renovierte Gaststätte verfügt über eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung, diese positiven Erfahrungen sollten in den Erweiterungsanbau mit einfließen. Für den Standort der Reco-Boxx 4000 ZX wurde ein Abstellraum gewählt. Um diesen auch als Abstellraum nutzen zu können, wurde die Reco-Boxx mittels einer eigens angefertigten Aufhängung unter die Decke gehängt, so konnte der Platz unterhalb des Gerätes als Abstellfläche genutzt werden.

Die Einbringung der Reco-Boxx 4000 ZX erfolgte mit Hilfe eines Autokrans über das geöffnete Dach direkt in die Aufhängung. Die Zuluft wird über Drallauslässe in den Raum geführt, die Abluft über eine in der Raumdecke geschickt eingebrachte Schattenfuge mit dahinter liegender Abluftleitung abgesaugt.

Direkt vom Tresen aus kann die Luftmenge manuell in 3 Stufen den Bedürfnissen entsprechend eingestellt werden.





# Schnellrestaurant „American Diner“



## Kenndaten:

Neubau: 2007

Eingesetzte Lüftungstechnik:  
Reco-Boxx 3500 Z mit Elektro-Vorheizregister und Wassernachheizregister

Betriebsart: Volumenstromkonstant

## Projektbeschreibung

Das 2007 neu errichtete Schnellrestaurant „American Diner“ in Schwelm ist in Niedrigenergiebauweise erstellt worden.

Die Lüftungszentrale ist im Dachgeschoss, oberhalb der sanitären Anlagen, platziert und versorgt den gesamten Sitzbereich und die WC's mit Frischluft und Wärme.

Über ein im zentralen Zuluftkanal installiertes Wasser-Luftheizregister, welches von einer eigenen 21 kW Gas-Brennwerttherme versorgt wird, wird die Zuluft im Winter erwärmt und die gesamte Heizlast über die Lüftung dem Gebäude zugeführt.

Die Verteilung der Zuluft erfolgt über zwei sichtbare Wickelfalzhrohrleitungen mit Schlitzauslässen im Gaststättenbereich, mittig zwischen den Zuluftleitungen ist die zentrale Abluftleitung installiert.

In den WC's befinden sich zusätzliche Abluftventile. Um einen störungsfreien Betrieb ohne Frostschutzabschaltung im Winter und somit einer möglichen Reduzierung der Heizlast vorzubeugen, sorgt ein Elektro-Vorheizregister im Außenluftkanal für die nötige Vorwärmung.







# Neubauobjekt mit 24 Wohneinheiten, Reken

## Erstes Asylbewerberwohnheim nach Passivhausstandard

### Kenndaten:

**Neubau:** 2007

**Eingesetzte Lüftungstechnik:**  
**Reco-Boxx 3500 Z**

**Betriebsart:** Volumenstromkonstant

### Projektbeschreibung

Nachhaltiges Bauen bedeutet, die Energiekosten dauerhaft zu senken. Aus diesem Grunde entschied sich der Rat der Gemeinde Reken den Neubau des Asylbewerberwohnheimes in Passivhausbauweise zu erstellen. Es handelt sich um ein 2-geschossiges Gebäude in Massivbauweise mit einem versetzten Satteldach. Errichtet wurden insgesamt 24 Wohneinheiten auf rd. 530 m<sup>2</sup> Wohnfläche. Je nach Größe der Wohnung können Einzelpersonen oder auch Familien untergebracht werden. Da die einzelnen Wohnungen jeweils direkt ebenerdig im Erdgeschoss bzw. über einen außen liegenden Laubengang im Obergeschoss erschlossen werden, konnte auf ein gemeinschaftliches Treppenhaus und angrenzende Flure verzichtet werden. In jeder Wohnung befinden sich ein separater Dusch- bzw. WC-Raum sowie eine Küchenzeile.

Im Gesamtkonzept sehr wichtig ist die Abstimmung der Haustechnik auf das Gebäude. Der zentrale Haustechnikraum befindet sich im Dachgeschoss. Hier wird neben der Gas-Brennwert-Therme und den Solarspeichern für die Warmwasserbereitung auch das Herzstück der gesamten Haustechnik installiert: Die zentrale Lüftungsanlage Reco-Boxx 3500 Z mit einem Wärmerückgewinnungsgrad von bis zu 91 %. Alle Räume des Gebäudes sind an die zentrale Lüftungsanlage angeschlossen, die gemeinsam mit dem nachgeschalteten Luft-Wasserheizregister für angenehme Temperaturen sorgt und die Frischluftzufuhr regelt. Als Zuluft-räume dienen alle Wohn- und Schlafräume, während in den Feuchträumen (Badezimmer, WC's, Küchen), die verbrauchte Luft abgesaugt wird. Zur dauerhaften Balance der Luftmengen und der gesicherten Zulufttemperierung im Winter ist der Lüftungsanlage ein Sole-Erdwärmetauscher vorgeschaltet, welcher automatisch im Winterfall die frostige Außenluft auf frostfreies Niveau anhebt und im Sommerfall für angenehme abgekühlte und entfeuchtete Zuluft sorgt.

**Architekten:** Architekturbüro Sander, Reken  
Dipl.-Ing. (FH) Architekt Hermann-Josef Schäfer, Velen-Ramsdorf







**Kenndaten:**

**Baujahr:** 2008–2009

**Umfang:** Neubau im Passivhausstandard –  
Zertifiziertes Passivhaus

**Lüftungstechnik:** 18 Lüftungsabschnitte mit  
jeweils einer Reco-Boxx 3500 Z

**Gesamtluftmenge im Nennbetrieb:**  
ca. 27.000 m<sup>3</sup>/h

**Regelung:** mittels Volumenstromregler je  
Wohneinheit

**Betriebsart:** Druckkonstant





# Weltgrößtes Passivwohnhaus mit 354 Wohneinheiten

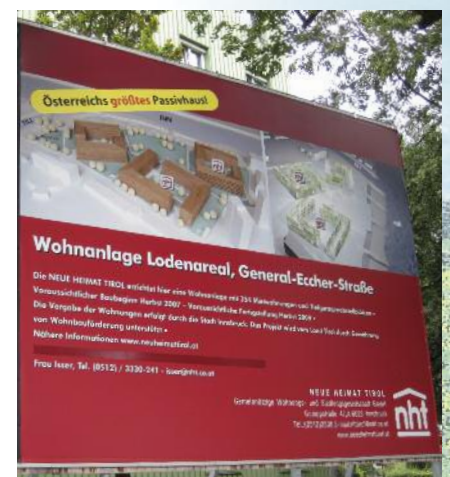
## Projektbeschreibung

Die zwei im Passivhausstandard errichteten Wohnblocks mit insgesamt 354 vermieteten Wohneinheiten werden mit insgesamt 18 Lüftungsanlagen mit hocheffektiver Wärmerückgewinnung vom Typ Reco-Boxx 3500 Z be- und entlüftet. Je Treppenhaus ist eine Lüftungsanlage im Untergeschoss installiert. Die Außenluftansaugung erfolgt über Lüftungstürme mit Grobfilter in 3 m Höhe im Bereich des Innenhofes.

Zur Vortemperierung der Außenluft für den Winter- und Sommerfall (Frostschutz und Kühlung) ist jeder Lüftungsanlage ein Luft-Wasserwärmetauscher vorgeschaltet. Dieser wird über vier Grundwasserpumpen in einem Entnahmebrunnen (2 Stk. je Bauteil) mit ca. 9°C bis 13°C warmen bzw. kalten Wasser bei Bedarf zur Vorwärmung im Winter oder zur Kühlung im Sommer gespeist. Zum Frostschutz wurde dem Wasserseitigen Primärkreislauf über einen Wärmetauscher noch ein Sekundärkreislauf mit Frostschutzmittel nachgeschaltet. Die Verrohrung der Grundwasserleitungen erfolgt unter dem Gebäude zu jeder Lüftungszentrale. Der Energiegewinn zur Luftvorwärmung beträgt ca. 30.000 kWh/Jahr, zur Luftkühlung ca. 80.000 kWh/Jahr. Die Rückführung des Grundwassers erfolgt über einen Rückgabebrunnen.

Die Wohnungsverteilung erfolgt klassisch über Wickelfalzrohre. Zuluft einbringung mittels Zuluftventilen in den Schlaf- bzw. Wohnzimmer, Abluftabsaugung mittels Tellerventile im WC, Bad und in der Küche mit waschbarem Streckmetall-Fettfilter. Der Schallpegel beträgt an den Zuluftventilen unter 20 dB, somit sind keinerlei Luftgeräusche wahrnehmbar. Die Luftwechselrate beträgt 0,34 1/h in den 3- und 4-Zimmerwohnungen und 0,4 1/h in den kleineren 2-Zimmerwohnungen.

Über einen „Partyschalter“ in jeder Wohnung kann für eine Stunde der Luftwechsel um 30 % erhöht werden. Über ein Bediengerät, welches gleichzeitig die Fußbodenheizung ansteuert, werden durch Knopfdruck in der betreffenden Wohnung zwei parallel geschaltete Volumenstromregler geöffnet. Das Lüftungszentralgerät reagiert auf den entstehenden Druckabfall und erhöht automatisch die Luftmenge so dass der höhere Luftwechsel zustande kommt. Nach einer Stunde wird automatisch wieder in den Grundlüftungsbetrieb gewechselt. Die aktivierte Partyschaltung ist optisch am Bediengerät ersichtlich.



**NEUE HEIMAT TIROL**  
 Gemeinnützige Wohnungs- und Siedlungsgesellschaft GmbH  
 Gumppestraße 47, A-6023 Innsbruck  
 Tel.: (0512) 3330, Fax DW 369, [nhtiro.at@nht.co.at](mailto:nhtiro.at@nht.co.at)  
[www.neueheimattiro.at](http://www.neueheimattiro.at)

**NHT**



Neubauobjekt Luruper Hauptstraße, Hamburg

## Mehrfamilienhaus mit 63 Wohneinheiten



### Kenndaten:

**Neubau:** 2008

**Eingesetzte Lüftungstechnik:**  
2 x Reco-Boxx 2000 Z, 1 x Reco-Boxx 3500 Z

**Luftverteilung:** AEREX-o-Flex

**Regelung:** mittels Volumenstromregler  
je Wohneinheit

**Betriebsart:** Druckkonstant

### Projektbeschreibung

Das in Hamburg neu errichtete Mehrfamilienhaus mit 63 unterschiedlich großen Wohnungen ist planerisch in 3 Lüftungsabschnitte aufgeteilt worden. 2 Reco-Boxx 2000 Z und eine Reco-Boxx 3500 Z versorgen mit hocheffektiver Wärmerückgewinnung und zusätzlich nachgeschaltetem Wasserheizregister zur Zuluftkomforttemperierung das Gebäude mit bei Bedarf erwärmter Frischluft. Die Lüftungsgeräte sind jeweils in Kellerzentralen untergebracht und arbeiten aufgrund fachgerechter Planung und Ausführung mit großzügig dimensionierten Luftleitungen mit geringen Druckverlusten äußerst energieeffizient. Die horizontale Verteilung für Zuluft und Abluft innerhalb der Wohnungen ist mit dem flexiblen Rohrsystem AEREX-o-Flex ausgeführt. Zugängliche Verteiler gewährleisten eine spätere eventuelle Reinigung mit dem speziellen AEREX-o-Flex Reinigungssystem.

Die nach EnEV und in Hamburg von der Förderstelle „WK-Wohnungsbau-Kreditanstalt“ geforderte Veränderbarkeit der Luftmengen innerhalb der Wohneinheit wird durch je zwei parallel geschaltete Volumenstromregler in der Zuluft- und der Abluftleitung gewährleistet. Die Bewohner können über ein Bedientableau stufenlos die Luftmenge zwischen planmäßigen Minimum und Maximum verändern. Das Lüftungscentralgerät Reco-Boxx erkennt die Druckunterschiede selbsttätig und regelt dementsprechend die Drehzahl nach.





# Energetische Sanierung von 4 Mehrfamilienhäusern



## Kenndaten:

Sanierung: 2006

Eingesetzte Lüftungstechnik:  
4 x Reco-Boxx 1200 Z

Betriebsart: Druckkonstant

## Projektbeschreibung

Die 4 Mehrfamilienhäuser in Hannover-Langenhagen erhielten im Zuge der energetischen Bestandsanierung je eine zentrale Luft-/Luft-Wärmerückgewinnungsanlage vom Typ Reco-Boxx 1200 Z.

Zur Aufstellung des Zentralgerätes wurde im Keller je Haus ein Raum zur Verfügung gestellt. Die Kanäle für Zu- und Abluft wurden in den Kellerräumen verzogen und erreichen über Steigleitungen die Wohnungen.

Konstantvolumenstromregler für Zu- und Abluft erleichterten die Inbetriebnahme, welche von Aerex begleitet wurde. Die Reco-Boxx 1200 Z ist im Konstantdruckbetrieb programmiert, der Zuluftventilator läuft als Master und der Abluftventilator läuft als Slave nach. Diese Betriebsart gewährleistet einen dauerhaft balancierten Betrieb.

Die komplette Installation der Wärmerückgewinnungsanlage mit den Zuluft- und Abluftkanälen wurde im bewohnten Zustand der Gebäude durchgeführt.





# Energetische Sanierung nach EnEV – 50 %



#### Kenndaten:

Sanierung: 2008/2009

Eingesetzte Lüftungstechnik:

Reco-Boxx 1200 Z mit Sole-Vorheizregister

#### Projektbeschreibung

Die Energetische Sanierung des 6-Familienwohnhauses in Tübingen hat den Einsatz einer kontrollierten Wohnungslüftung mit effektiver Wärmerückgewinnung nicht zuletzt unter Komfortaspekten notwendig gemacht. Zum Einsatz ist eine Reco-Boxx 1200 Z in Kombination mit einem Sole-Erdwärmetauscher gekommen. Somit ist der balancierte Betrieb der Lüftungsanlage im Winter ohne Reduzierung der Zuluft bei Frostgefahr gewährleistet und im Sommerfall kann leicht abgekühlte und entfeuchtete Zuluft über den in der Reco-Boxx 1200 Z enthaltenen automatischen Sommerbypass am Wärmetauscher vorbeigeführt werden und für ein angenehmeres Innenklima sorgen.



# Neubauobjekt mit 13 Wohneinheiten, Hofgeismar

## Mehrfamilienwohnhaus als Niedrigenergiehaus

### Kenndaten:

**Neubau:** 2009

**Eingesetzte Lüftungstechnik:**  
**Reco-Boxx 2000 Z mit Zulufrückführung**

**Verteilung:** AEREX-o-Flex

**Regelung:** mittels Volumenstromregler

**Betriebsart:** Druckkonstant

### Projektbeschreibung

Der optisch ansprechende Neubau mit 13 Wohneinheiten in Hofgeismar hat eine Reco-Boxx 2000 Z als Lüftungscentralgerät im Dachgeschoss erhalten. Als Besonderheit wurde vom Fachplaner zur Außenluftfiltertrocknung eine Zulufrückführung installiert, welche sensibilisiert durch einen Temperatur- und Feuchtesensor in Kombination mit einer Regelung bei Bedarf eine Stellklappe öffnet und einen Teil erwärmter Zuluft über einen Bypasskanal der Außenluft beimischt, um gegebenenfalls einer zu langen Beaufschlagung des Außenluftfilters mit feuchtkalter Luft entgegenzuwirken.

In den Wohnungen sind parallel geschaltete Volumenstromregler in Verbindung mit einem Bedienteil installiert, hierdurch wird die nach EnEV geforderte Veränderung der Luftmenge innerhalb der Wohneinheit gewährleistet. Die Reco-Boxx 2000 Z reagiert in der eingestellten druckkonstanten Betriebsart auf die Druckunterschiede. In den Wohnungen ist die Verteilung kostengünstig und zeitsparend mit dem flexiblen Rohrverteilsystem AEREX-o-Flex ausgeführt. Den Küchenventilen sind zum Schutz vor Verschmutzung durch Fett Streckmetallfilter in Unterputzkästen vorgeschaltet.





Neubauobjekt mit 9 Wohneinheiten, Lomer Straße, Hamburg

## Mehrfamilienwohnhaus als Niedrigenergiehaus



### Kenndaten:

**Neubau:** 2009

**Eingesetzte Lüftungstechnik:**

**Reco-Boxx 1200 ZX / EV**

**Regelung:** mittels Volumenstromregler

**Betriebsart:** Druckkonstant

### Projektbeschreibung

Das als Reihenbebauung entstandene 9-Familienwohnhaus mit Loftwohnung in Hamburg ist als energetisch hochwertiges Gebäude umgesetzt. Die Lüftungsanlage Reco-Boxx 1200 ZX / EV mit vorgeschaltetem Erdwärmetauscher ist im druckkonstanten Betriebsmodus eingestellt und die Luftmengen werden je Wohneinheit über Volumenstromregler nach persönlichem Bedarf geregelt. Die Verteilung innerhalb der Wohnungen ist mit dem flexiblen Rohrverteilssystem AEREX-o-Flex zeitsparend umgesetzt worden.





# Kindergarten im Passivhausstandard



## Kenndaten:

**Neubau:** 2009

**Eingesetzte Lüftungstechnik:**  
**Reco-Boxx 2000 ZX / EV / WN in  
Sonderausführung**

**Betriebsart:** Volumenstromkonstant

## Projektbeschreibung

Der privat errichtete architektonisch sehr reizvolle Kindergarten in Beckum ist als zertifiziertes Passivhaus realisiert worden. Die Lüftungstechnik ist im Obergeschoss in einem separaten Raum untergebracht. Bei der eingesetzten Reco-Boxx 2000 ZX/EV/WN sind aus Platzgründen die Zuluft- und Fortluft in Sonderbauart nach oben herausgeführt. Das integrierte Elektrovorheizregister verhindert, dass im Winterfall der Vereisungsschutz des Wärmetauschers in Form von Zuluftreduzierung aktiv wird und somit kann über das ebenfalls integrierte Wasser-nachheizregister die Zuluft nach Bedarf temperiert werden, um das Gebäude zusätzlich zu beheizen.







#### Kenndaten:

**Erweiterung:** 2006 / 2007

**Eingesetzte Lüftungstechnik:**

**Reco-Boxx 1200 Z**

**Betriebsart:** Volumenstromkonstant

#### Projektbeschreibung

Seitens der Gemeinde wurde ein wirtschaftlicher Erweiterungsbau gefordert. Neben günstigen Erstellungskosten, spielt bei einer wirtschaftlichen und nachhaltigen Betrachtungsweise auch der Unterhalt des Gebäudes eine große Rolle. Der Neubau wurde im Passivhausstandard ausgeführt und bietet neben geringsten Energiekosten somit auch ein Optimum an Komfort: Hygienische Grundlüftung, warme Oberflächen und großflächige Verglasung der Südfassade, beste Belichtung und gute Orientierung für die Kleinen. Durch den sehr geringen Mehrbedarf an Heizwärme konnte der Neubau einfach an die vorhandene Heizzentrale angebunden werden. Eine zusätzliche Heizung ist somit nicht erforderlich. Als („Rest-) Heizungssystem kommt eine in Teilbereichen und mit sehr niedriger Vorlauftemperatur ausgelegte Fussbodenheizung zum Einsatz. Sie ist nur an wenigen Wintertagen notwendig, jedoch durch die fehlenden „inneren (Energie-) Gewinne (die Kinder sind ja über das Wochenende 2 ½ Tage nicht da!)“ erforderlich. Die Funktionen „Heizen“ und „Lüften“ werden übrigens von getrennten Systemen übernommen, da gegensätzliche Regelanforderungen bestehen: geringe Belegung = erhöhter Heizbedarf und geringer Lüftungsbedarf  
hohe Belegung = kein Heizbedarf, jedoch erhöhter Lüftungsbedarf  
Die Außenluft der Lüftungsanlage wird in der Heizperiode über einen Sole-Erdwärmetauscher vorerwärmt (bzw. im Sommer gekühlt). Die Soleleitungen wurden in einer Tiefe von ca. 1,50 m ringweise um das Gebäude verlegt und haben eine Gesamtlänge von ca. 800 m. Über Vorheizregister wird die Wärme auf die zugeführte Außenluft übertragen. Nebenbei ist damit auch ein ausreichender Frostschutz der Lüftungsanlage sichergestellt. Die Lüftungsanlage ist als Zu- und Abluftanlage mit Wärmerückgewinnung ausgeführt. Die frische vorerwärmte (oder gekühlte) Außenluft wird den Aufenthaltsbereichen über Weitwurf-Ventile zugeführt und in den Nebenräumen/Sanitarräumen wieder abgesaugt (Prinzip der Querströmung). Eine hygienische Grundlüftung ist somit gewährleistet.







# Kindertagesstätte im Passivhausstandard



## Kenndaten:

**Neubau:** 2007

**Eingesetzte Lüftungstechnik:**  
**Reco-Boxx 1200 Z, Reco-Boxx Max und**  
**Reco-Boxx Comfort**

**Betriebsart:** Volumenstromkonstant

## Projektbeschreibung

Der als Passivhaus erstellte Kindergarten in Seelze bei Hannover beinhaltet zusätzlich zu den Kindergartenräumen einen Versammlungsraum als Bürgertreff und einen kleineren Mehrzweckraum für verschiedenste Aktivitäten. Hieraus schließt auch das Konzept, die 3 verschiedenen Bereiche mit ihren unterschiedlichen Nutzungszeiten mit einzelnen Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung auszustatten. Alle 3 Lüftungsgeräte haben in der Zuluft ein Wasserheizregister, über welches die Zulufttemperatur angehoben und das Gebäude beheizt wird. Eine Pelletheizung mit Pufferspeicher und Frischwasserstation ist als Wärmeerzeuger gemeinsam mit der Lüftungstechnik im Dachgeschoß installiert.



Index	Änderung	Datum
A	Achsvermaßung,Dränage, Überströmöffnungen	22.07.0
<p>Das Gebäude wird als Passivhaus errichtet. Es ist eine geschlossene luftdichte Schicht herzustellen. Die luftdichte Schicht wird an allen Öffnungen, Anschlüssen und Durchdringungen mit geeigneten Klebebandern oder Bitumenkleber, luftdicht an die Luftdichtheitsebene OSB-Platte (Folie) angegedichtet.</p>		
PHASE	AUSFÜHRUNGSPLANUNG	





# Hersteller mit praktizierter Kundennähe

Das Angebot Ihres Haustechnik-fachbetriebs wird Sie von der Effektivität einer Aerex-Lüftungs- bzw. Haustechnikanlage schnell überzeugen.

## Wir bieten Planungsunterstützung für Ihre Wohnungslüftung:

Wenn Sie uns über Ihren Haustechnik-Fachbetrieb Grundrisse, Schnittzeichnungen, Angaben zur Raumnutzung und die Quadratmeterzahl zukommen lassen, erhält der Fachbetrieb die für die Installation notwendigen Angaben übermittelt.

AEREX HaustechnikSysteme

### Kompetenzcenter Nord

Königsweg 3  
37534 Eisdorf

Tel. 0 55 22 / 99 29-0

Fax 0 55 22 / 99 29-13

office.nord@aerex.de

www.aerex.de

AEREX HaustechnikSysteme

### Kompetenzcenter Süd

Steinkirchring 27  
78056 Villingen-Schwenningen

Tel. 0 77 20 / 9 95 88-370

Fax 0 77 20 / 9 95 88-174

info@aerex.de

www.aerex.de



### Schweiz

#### CompetAir GmbH

Raumluftkomfort

Böhrnrainstrasse 13

8800 Thalwil

Tel. 044 722 51 00

Fax 044 722 51 05

info@competair.ch

www.competair.ch

### Österreich

#### AEREX HaustechnikSysteme

Siblik Elektrik Ges.m.b.H. & Co.KG

Murbangasse 6

1108 Wien

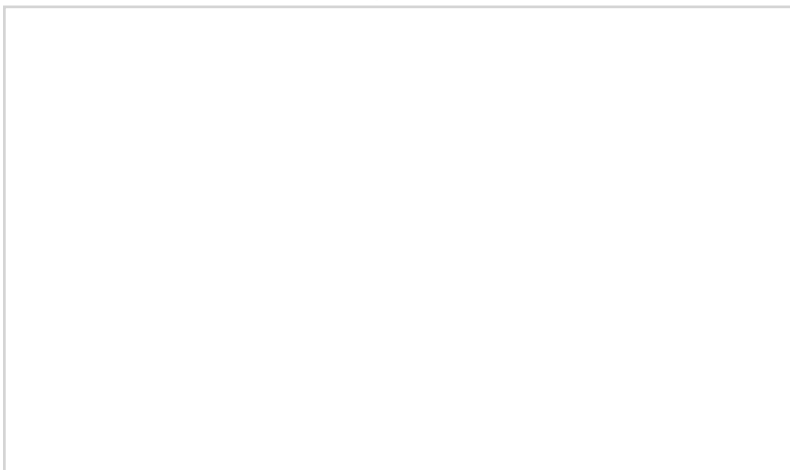
Tel. (01) 68 006-180

Fax (01) 68 006-692

office@aerex.at

www.aerex.at

Lassen Sie sich von unserem kompetenten Partner in Ihrer Nähe beraten:



AEREX HaustechnikSysteme GmbH  
Steinkirchring 27  
78056 Villingen-Schwenningen