

**KlimaSchutzPartner 2011 der IHK Berlin
Mitglied im Klimaschutzbeirats des Bezirks Steglitz-Zehlendorf**



Flanaganstraße 45
14195 Berlin
Telefon: 81 00 31 97
Telefax: 81 00 31 98
www.ake-ev.de
E-Mail: kontakt@ake-ev.de



**Monitoringbericht der Grundschule in Hohen-Neuendorf
nach 3 Jahren Echtbetrieb vorgestellt.**
6.11.2014

25 Fachpersonen verfolgten mit großem Interesse den Ausführungen von Sebastian Dietz von der Hochschule für Technik und Wirtschaft, der auf Einladung der Architektenkammer und des Aktionskreis Energie den Bericht vorstellte. Schwerpunkt der Ausführungen war das Lüftungskonzept. Was waren die Vorgaben und wie weit sind sie erreicht worden?

In den letzten Jahren hatte der AK Energie diese Schule, die fast alles vereint, was in der aktuellen Diskussion um energieeffiziente Schulen berührt wird, drei mal besichtigt. Am 13.8.2013 hat sie als erste Schule das Nachhaltigkeitszertifikat nach BNB in Gold erhalten.

Die Schule hatte u.a. als eine der ersten in der Bundesrepublik eine Hybridlüftung mit dem Ziel eingesetzt, mit möglichst **wenig Energie** und **niedrigen Kosten** gesundheitlich zuträgliche Arbeitsbedingungen zu schaffen. Planungsvorgabe waren 1900 ppm CO₂ als Spitzenwert und 1400 ppm als gleitender Stundenmittelwert. Daraus abgeleitet ist die mit Wärmerückgewinnung ausgestattete Anlage auf 6,25m³/Person ausgelegt, in der 2. Stufe auf 19 m³/P. Um den Leitwert von 1000 ppm einzuhalten, wären 30 m³/P und eine deutlich größere Lüftungsanlage erforderlich. Die 2. Stufe kommt im Winter zu Einsatz, wenn die Fensterlüftung auf Grund der Außentemperatur nicht zumutbar ist. Die zusätzlichen erforderlichen Luftmengen werden über motorisch zu öffnende Lüftungsflügel und bei Bedarf über händisch zu öffnende Fenster bereitgestellt.

Ergebnisse:

1) Die elektrischen Fensteröffner in Verbindung mit der Steuerung und der Wetterstation haben erhebliche Probleme bereitet, die jetzt abgestellt sind. Es gibt deshalb auch noch kein Angebot für einen Wartungsvertrag.

Schlussfolgerung: Es ist noch zu prüfen, ob die Fenstertechnik inzwischen so weit entwickelt ist, dass dieses System weiter zu empfehlen ist.

2) Die Messungen haben gezeigt, dass ohne die Lüftungsfenster, nur mit Handöffnung und mechanischer Grundlüftung trotz vorhandener Lüftungsampeln der Spitzenwert von 1900 ppm nur knapp eingehalten werden kann. Bei funktionierenden Lüftungsfenstern und Grundlüftung wird ein Spitzenwert von 1500 ppm zu 85 % unterschritten.

KlimaSchutzPartner 2011 der IHK Berlin
Mitglied im Klimaschutzbeirats des Bezirks Steglitz-Zehlendorf

Schwächen: Die Regelung hat keine Eingriffsmöglichkeiten durch den Nutzer. Anpassungen sind aufwendig. Nutzungsänderungen (Hort zu Schule) können von daher nicht einfach angepasst werden.

Die Lüftungsanlage arbeitet einwandfrei, sie ist im Ergebnis etwas zu klein ausgelegt. Die Empfehlung ist, eine Grundlüftung bei ca. 10-15 m³/P anzusetzen, bei zusätzlicher natürlicher Lüftung über elektrisch betriebene Lüftungsflügel.

Silvia Zumstrull von der Architektenkammer fasste die lebhafte Diskussion nach dem Vortrag so zusammen:

Die Planer benötigen für ihre Ausführungsplanung einen eindeutigen Spitzenwert von dem abzuleiten ist, welche Luftmengen über die verschiedenen möglichen Systeme zur Verfügung gestellt werden können. Hier scheint ein Wert von 1500 ppm geeignet zu sein, einem Tagesmittelwert vom 1000 ppm, wie im Leitfaden „Gute Luft in Schulen“ gefordert, nahe zu kommen. Wichtig sei, dass die Definition von Spitzenwert, tages- und gleitendem Stundenwert präziser gefasst wird.

Es wurde durch die verschiedenen Beiträge und durch den Vortrag sehr deutlich, dass für den Erfolg eine integrale Planung zwingend erforderlich ist und ein Monitoring, wie es in Hohen-Neuendorf erfolgte von Anfang an mit eingebaut wird. Dr. Löhnert verwies darauf, dass wir individuell anpassbare Systeme für sich ändernde Gebäude benötigen und dass das Thema Überhitzung in Verbindung mit mechanischer Lüftung ein immer zentraleres Problem würde. Hier sei es zwingend erforderlich, dass der Planer eine klare Vorgabe hat, wie viele Überhitzungsstunden im Jahr (>26°) zulässig seien. Er machte deutlich, dass nicht die Planer das Problem seien sondern die oft nicht klaren Vorgaben der Auftraggeber.

Herr Kadler vom LaGeSo berichtete, dass er mit dem Landeslabor in 8 Schulen, 4 mit und 4 ohne mechanischer Lüftung, Messungen durchgeführt habe und die Ergebnisse gern Anfang 2015 in diesem Kreis vorstellt.

Peter Schrage-Aden vom AK-Energie dankte in seinem Schlusswort dafür, dass die Gemeinde die Daten ihrer Schule der öffentlichen Diskussion und Kritik zur Verfügung gestellt hat. Seines Wissens nach gäbe es kein vergleichbares veröffentlichtes (!) Monitoring in Berlin. Er bat um Informationen, wenn diesem nicht so sei.

Der Vortrag von Herrn Dietz ist auf www.ake-ev.de zu finden. Ebenso die Begehungsberichte. Ende Januar wird sein Abschlußbericht auf der Seite www.eneff-schule.de veröffentlicht werden.

Der Leitfaden „Gesunde Luft an Schulen“ ist unter <http://www.stadtentwicklung.berlin.de/service/rundschreiben/de/leitfaeden.shtml> hinterlegt.

Peter Schrage-Aden