

Eisenreich, Pirkl + Weigl Planungsgesellschaft mbH

Maltesserplatz 20, 92224 Amberg
Am Schützenheim 5, 92237 Sulzbach-Rosenberg

Eisenreich, Pirkl + Weigl, Maltesserplatz 20, 92224 Amberg

Stadt Amberg
Hochbauamt
Herrn Stephan Hofmann
Steinhofgasse 2
92224 Amberg

elektroprojektierung
lichtplanung
projektierung heizung, lüftung u. sanitär
energieberatung u. -optimierung
individuelle baubetreuung

Ihre Zeichen Ihre Nachricht vom	Unsere Zeichen Unsere Nachricht vom	Telefon Name	Datum
	2016-10 HLS	H. Weigl 09621 / 37611-14	28.11.2016

Bauvorhaben: Energetische Sanierung der Grund- und Mittelschule Ammersricht Lüftungskonzept für die sanierte Schule

Sehr geehrter Herr Hofmann,

der ursprüngliche Leitungsumfang der Maßnahmen der Energetischen Sanierung der Grund- und Mittelschule Ammersricht sah keine Anlagen zur mechanischen Be- und Entlüftung vor.

Im Rahmen der Bearbeitung der Förderanträge und unserer Planung der Gewerke wurde durch uns die Möglichkeit der Lüftung der Klassenräume durch die klassische Fensterlüftung geprüft. Das Ergebnis ist, dass aufgrund der Raumgeometrie und der Fenstergrößen rein theoretisch eine Fensterlüftung möglich ist. Die Stoßlüftung bzw. Querlüftung in den dafür notwendigen Zeitintervallen ist rechnerisch erfüllt.

Die Erfahrungen zeigen aber auch deutlich, dass weder Schüler noch Lehrer bei Stundenwechsel oder vor und nach dem Unterricht von der Möglichkeit der Fensterlüftung Gebrauch machen. Sei es aus Bequemlichkeit, fehlender Zeit oder aufgrund der nicht immer angenehmen äußeren Voraussetzungen. Eine Dauerlüftung durch gekippte Fenster kann bei der Größe und Art der Fenster nicht nachgewiesen werden und ist auch nicht empfehlenswert.

Hier spielt auch noch die Außentemperatur in der kalten Jahreszeit eine Rolle. Sobald Zugserscheinungen sich einstellen werden die Fenster geschlossen, unabhängig von der Qualität der Raumluft in den Klassenzimmern.

Nach der Sanierung wird das Schulgebäude extrem dicht sein, so dass Gerüche, der CO₂- und Wasserdampfgehalt ausschließlich über die Fenster und bei Betrieb durch die Nutzer durch aktive Fensterlüftung verbessert werden können.

Da genau dieser Punkt immer zu Diskussionen führt, empfehlen wir den Einbau einer mechanischen, dezentralen Be- und Entlüftung mit WRG in den Klassenräumen, um ein Raumklima zu erhalten, das den hygienischen Vorgaben dauerhaft entspricht.

Maltesserplatz 20
92224 Amberg
Tel.: 09621-37611-0 Fax: 09621-37611-20
e-mail: pirkl@epw-planung.de

Am Schützenheim 5
92237 Sulzbach-Rosenberg
Tel.: 09661-810744 Fax: 09661-810745
e-mail: eisenreich@epw-planung.de

Geschäftsführer: Eisenreich Bernhard
Pirkl Günther
Amtsgericht Amberg: HRB 2594
Steuernummer: 201/125/50101

Sparkasse Amberg-Sulzbach
Kto.-Nr. 200 197 432 (BLZ 752 500 00)

Raiffeisenbank Sulzbach-Hahnbach
Kto.-Nr. 646 490 (BLZ 752 617 00)

Volksbank Amberg eG
Kto.-Nr. 150 452 (BLZ 752 900 00)

Die aktuelle Sanierung der Franz-Xaver-von- Schönwerth-Realschule zeigt deutlich auf, dass automatisch arbeitende, dezentrale Be- und Entlüftungsgeräte mit Wärmerückgewinnung auch in der Sanierung zu einem sehr guten Ergebnis führen. Die Luftqualität ist dauerhaft zuverlässig verbessert, was Messungen bei vergleichbaren Gebäuden bestätigt haben.

Für das Projekt „Energetische Sanierung“ der Grund- und Mittelschule Ammersricht empfehlen wir Ihnen den Einbau von dezentralen Klassenzimmerlüftungsgeräten, die unter der Decke montiert und alternativ als Standgeräte im rückwärtigen Bereich der Klassenräume installiert werden können.

Die Luftwechselrate liegt bei rund 2-3, die Raumdurchdringung ist ausreichend erfüllt. Wichtig erscheint der rel. geringe Schallpegel von 30-35 dB(A), je nach Leistung, für die Nutzung in Klassenräumen.

Diese Geräte erfordern keinen wesentlichen Eingriff in die Bausubstanz in den Klassenzimmern, die Lüftungsgeräte benötigen nur je eine Kernbohrung für Zu- und Abluft durch die Fassade. Die Stromanbindung kann bei der Sanierung an der Außenseite der Fassade erfolgen.

Für die Ermittlung der Kosten (inkl. MWSt.) haben wir folgende Positionen erarbeitet:

Kostengruppe 4.3.1 Lüftungsanlagen

- 28 Stück	Lüftungsgeräte „Airflow“ oder gleichwertig, á 8.750,- €	245.000,- €
- 28 Stück	Montagen, komplett á 2.500,- €	70.000,- €
- 56 Stück	Kernbohrungen zur Luftversorgung	13.000,- €
- 28 Stück	Luftleitungen, Einbauten, Gitter	28.000,- €
- 1 Stück	Elektroarbeiten	28.000,- €
- 1 Stück	MSR- Technik, Einbindung in die MSR-Anlage	15.000,- €
- 1 Stück	Sonstige Kosten wie z.B. Maler	16.800,- €

Summe 415.800,- €

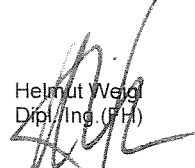
- 1 Stück Serverraumkühlung 5.000,- €

Summe 420.800,- €

Kostengruppe 7.3.6 Nebenkosten / Honorar, ca. 95.770,- €

Wir stehen für Rückfragen gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen


Helmut Weigl
Dipl./Ing. (FH)
Eisenreich, Pirkl + Weigl
Planungsgesellschaft mbH

Anlage

Produktblätter „Airflow“ als Beispiel

Maltesserplatz 20
92224 Amberg
Tel.: 09621-37611-0 Fax: 09621-37611-20
e-mail: pirkl@epw-planung.de

Am Schützenheim 5
92237 Sulzbach-Rosenberg
Tel.: 09661-810744 Fax: 09661-810745
e-mail: eisenreich@epw-planung.de

Geschäftsführer: Eisenreich Bernhard
Pirkl Günther
Amtsgericht Amberg: HRB 2594
Steuernummer: 201/125/50101

Sparkasse Amberg-Sulzbach
Kto.-Nr. 200 197 432 (BLZ 752 500 00)

Raiffeisenbank Sulzbach-Hahnbach
Kto.-Nr. 646 490 (BLZ 752 617 00)

Volksbank Amberg eG
Kto.-Nr. 150 452 (BLZ 752 900 00)