



EINSTELLUNG INFORMATIONSSYSTEM	
Ausschuss:	HA 13.05.2020
Datum:	05.05.2020
SVV-BÜRO:	✓

HAUSMITTEILUNG

Hennigsdorf, den 28.04.2020

Von: Fachbereich Soziale Einrichtungen
Fachdienst Schule und Sport

Über: Bürgermeister, Herrn Günther

An: Stadtverordnete, FBL I-IV, SBL, Pressesprecherin

zusätzlich: Presse extern

Betr.: AN/BV0038/2020/01
Änderungsantrag zum Projektbeschluss für den Neubau eines
Speisesaales und den Anbau eines Aufzuges an der Grundschule NORD

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Planung und Dimensionierung der Komponenten dieses Objektes beruht auf Überlegungen, die einen wirtschaftlichen Bau, einen sinnvollen Betrieb und eine rechtssichere Nutzung gewährleisten.

Die Planung der Heizungs-, Lüftungs- und Sanitäreinrichtung erfolgte durch das Büro Grützmaker Ingenieurgesellschaft für Technische Gebäudeausrüstung mbH.

Für das vorliegende Projekt wurde eine natürliche Luftwechselrate von 0,5-1,0 zugrunde gelegt. Damit wird die vorhandene Raumluft von ca. 600 m³ einmal pro Stunde über Fenster und Türen erneuert.

Die dabei zu betrachtende Luftqualität des Innenraumes wird von vielen Faktoren bestimmt. Grundlegend für weitere Berechnungen und Simulationen ist dabei die Qualität der Außen- bzw. Umgebungsluft. Es wurde generell von einer mittleren Qualität der Außenluft (ODA 2: Außenluft mit hoher Konzentration an Staub oder Feinstaub und/oder gasförmigen Verunreinigungen) ausgegangen. Als Einstufungskriterium für die Luftqualität im Innenraum wird der CO₂ Wert, welcher in ppm (parts per million) angegeben wird, betrachtet.

Mit diesen Annahmen wurde eine CO₂-Simulation für den alltäglichen Fall der Essenausgabe durchgeführt. Entsprechend der schulorganisatorischen Vorgaben zum Ablauf des Mittagssessens wurde simuliert, dass die Essenausgabe in 3 Durchgängen stattfindet und sich über jeweils 30 min mit je 50 Kindern erstreckt. Zwischen den Zyklen sind jeweils 5 min Pause zum Tische Reinigen und Lüften angedacht. Das Ergebnis als Diagramm in Anlage 1 zeigt, dass die CO₂ Belastung unter dem Wert von 1.500 ppm liegt, welcher als Richtwert (gleitender Stunden-Mittelwert) für natürlich belüftete Räume gilt. Der eigentliche Grenzwert gemäß Arbeitsstättenverordnung liegt bei 2.000 ppm CO₂ Belastung.

Damit kann eine negative Beeinflussung der Gesundheit der Kinder ausgeschlossen werden.

Für eine Schulveranstaltung wurden ebenfalls CO₂-Simulationen erstellt und dabei der ungünstigste Fall mit komplett geschlossenen Fenstern für den Raum untersucht. Es wird aufgezeigt über welchen Zeitraum und bei welcher Belegung der Raum ohne zusätzliche natürliche Belüftung auskommt, d.h. ab welchem Zeitpunkt spätestens eine Lüftung durch das Öffnen von Fenstern bzw. durch eine Querlüftung erfolgen muss. Als Grenzwert wurde ebenfalls 2.000 ppm CO₂ Belastung gemäß Arbeitsstättenverordnung angenommen.

Fall 1: Veranstaltung mit 50 Personen über 2:00h - kommt ohne Fensterlüftung aus

Fall 2: Veranstaltung mit 65 Personen ab 1:15h - dann wird Fensterlüftung notwendig

Fall 3: Veranstaltung mit 100 Personen ab 0:35h - dann wird Fensterlüftung notwendig

In Anbetracht der nur temporären Belegung des Raumes mit 100 Personen über eine Veranstaltungslänge von mehr als 0:35h mit geschlossenen Fenstern, sollte eine spätestens dann notwendige Fensterlüftung kein Problem darstellen. Wird bei solchen Veranstaltungen von Beginn an über die Fenster mit der o.g. Lüftungsrate gelüftet, wird der Grenzwert von 2.000 ppm CO₂ Belastung erst nach 2:00h erreicht.

Die Ergebnisse der Simulationen als Diagramme sind aus Anlage 2 ersichtlich.

Der Raum als Schulveranstaltungsraum ist keine Veranstaltungsstätte im baurechtlichen Sinn und kommt so baurechtlich ohne eine Lüftungsanlage aus.

Dem gegenüber würde für den Bau einer Lüftungsanlage die Errichtung einer RLT-Zentrale im Schulgebäude nötig werden, da ein Aufstellort auf dem Dach des Neubaus aus Brandschutz, Schallschutz und statischen Gründen nicht realisierbar wäre. Zudem müsste die vorhandene Heizungsanlage des Objektes umgebaut und entsprechende Brandschutzmaßnahmen vorgesehen werden.

Außerdem wäre eine Mess- und Regeltechnik für die Anlage vorzusehen.

Für diese Maßnahmen wären zusätzliche Kosten von insgesamt ca. 235.000,00 € brutto zu veranschlagen.

Weitere Kosten für Energieverbrauch und jährliche Wartung wären mit ca. 5.300,00 € brutto anzusetzen.

Fazit:

Auf der beschriebenen Grundlage sehen wir die vorgelegte Planung für die Art und Nutzung des Anbaus auch aus ökologischen und ökonomischen Gründen als sinnvoll und effizient an.

Darüber hinaus gibt es keine gesetzlichen Anforderungen bzw. DIN/EN Normen, die für diesen Raum eine RLT-Anlage zwingend vorschreiben.

Wie alle anderen Räume der Schule muss auch der Speise- und Schulveranstaltungsraum bei Nutzung über Fenster und Türen gelüftet werden. Die bauliche Situation mit den sich gegenüberliegenden Fenstern und Türen ermöglicht hier eine sehr effektive Querlüftung.

Für die zur BV0038/2020 vorgelegte Version des Speise- und Schulveranstaltungsraumes ohne den Einbau einer zusätzlichen Lüftungsanlage ist zwischenzeitlich die Baugenehmigung durch die Bauaufsichtsbehörde des LK OHV ohne diesbezügliche Auflagen erteilt worden.

Mit freundlichen Grüßen

A. Minge

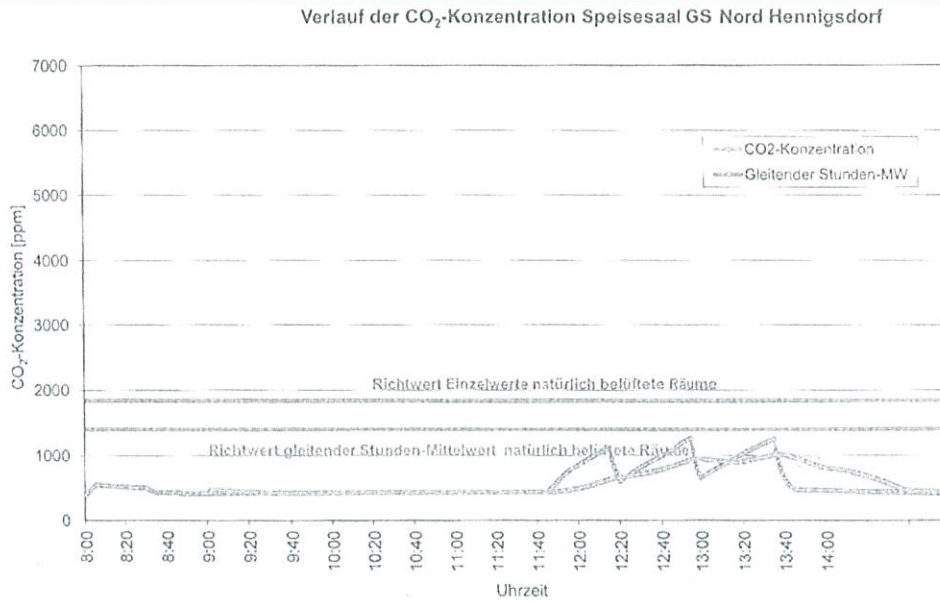
A.Minge
Fachdienstleiterin
Schule und Sport

Anlage 1 zur Hausmitteilung vom 28.04.2020

AN/BV0038/2020/01

Änderungsantrag zum Projektbeschluss für den Neubau eines Speisesaales und den Anbau eines Aufzuges an der Grundschule NORD

CO₂-Simulation für den alltäglichen Fall der Essenausgabe

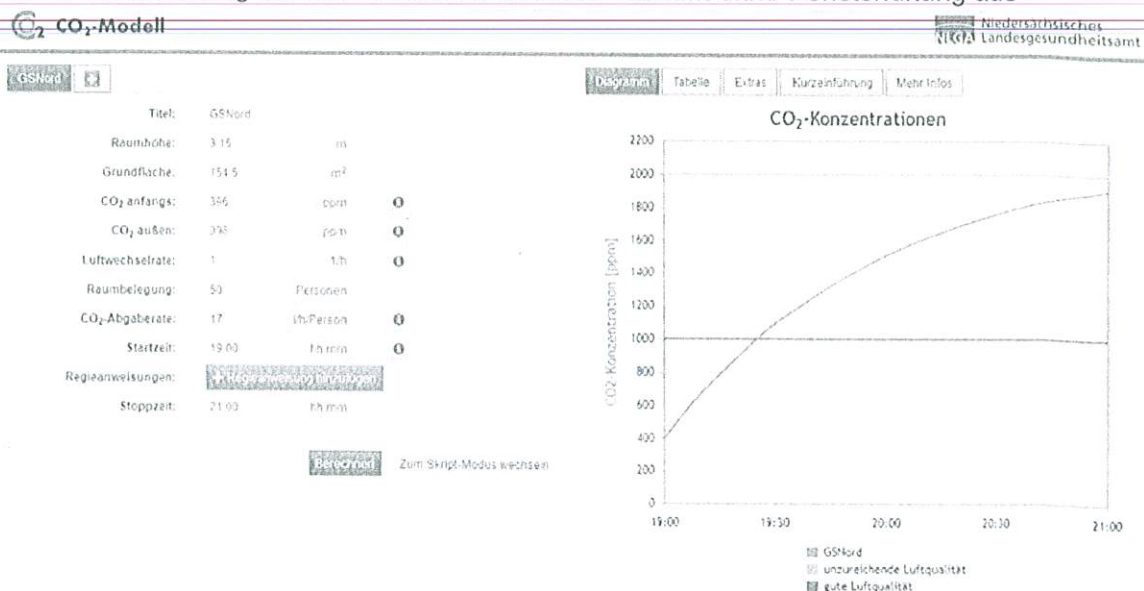


Anlage 2 zur Hausmitteilung vom 28.04.2020 AN/BV0038/2020/01

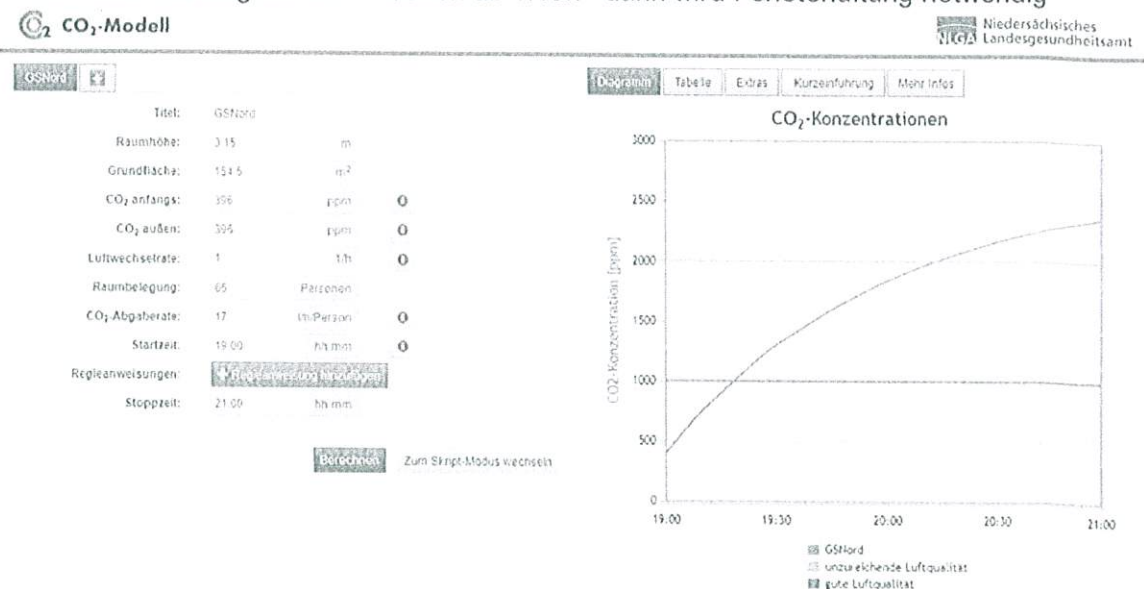
Änderungsantrag zum Projektbeschluss für den Neubau eines Speisesaales und den Anbau eines Aufzuges an der Grundschule NORD

CO₂-Simulation für den temporären Fall einer Schulveranstaltung

Fall 1: Veranstaltung mit 50 Personen über 2:00h - kommt ohne Fensterlüftung aus



Fall 2: Veranstaltung mit 65 Personen ab 1:15h - dann wird Fensterlüftung notwendig



Anlage 2 zur Hausmitteilung vom 28.04.2020 AN/BV0038/2020/01

Änderungsantrag zum Projektbeschluss für den Neubau eines Speisesaales und den Anbau eines Aufzuges an der Grundschule NORD

CO₂-Simulation für den temporären Fall einer Schulveranstaltung

Fall 3: Veranstaltung mit 100 Personen ab 0:35h - dann wird Fensterlüftung notwendig

