

Änderungsantrag Haushaltsentwurf 2021
Ausschuss für Schule und Sport
am 02. Februar 2021



Antragssteller: UWG/Freie Wähler

Änderung für Produkt (bitte ankreuzen)

<input type="checkbox"/> 030.211.010 Adam-Riese-Schule	<input checked="" type="checkbox"/> 030.217.020 Meerbusch-Gymnasium
<input type="checkbox"/> 030.211.020 Brüder-Grimm-Schule	<input checked="" type="checkbox"/> 030.218.010 Maria-Montessori-Gesamtschu.
<input type="checkbox"/> 030.211.030 St. Mauritius-Schule	<input type="checkbox"/> 030.241.010 Schülerbeförderung
<input type="checkbox"/> 030.211.040 Martinusschule	<input type="checkbox"/> 030.243.010 Schulverwaltungsangelegenheiten
<input type="checkbox"/> 030.211.050 Eichendorff-Schule	<input type="checkbox"/> 080.421.010 Bereitst. v. Sportmöglichkeiten
<input type="checkbox"/> 030.211.080 Pastor-Jacobs-Schule	<input type="checkbox"/> 080.424.010 Hallenbad
<input type="checkbox"/> 030.211.090 Theodor-Fliedner-Schule	
<input type="checkbox"/> 030.211.100 Nikolaus-Schule	sofern betroffen:
<input checked="" type="checkbox"/> 030.215.010 Realschule Osterath	<input type="checkbox"/> 010.111.080 Baubetriebshof
<input checked="" type="checkbox"/> 030.217.010 Mataré-Gymnasium	<input checked="" type="checkbox"/> 010.111.140 Techn. Gebäudemanagement

Seite des Haushaltentwurfes, Konto, Bezeichnung, ggf. investive Maßnahme

Seite:	
Konto: z.B. 54310000	
Bezeichnung:	
ggf. investive Maßnahme: z.B. 7.01010001 Beschaffung bew. Vermögen	

Änderungsantrag

Für die weiterführenden Schulen in Meerbusch soll als langfristige Maßnahme ein **Konzept zur umweltverträglichen Belüftung und Klimatisierung** ausgearbeitet werden.

Veränderung (VE nur für investive Maßnahmen möglich)

	Ansatz alt z.B. 15.000 €	Veränderung z.B. + 5.000 €	Ansatz neu z.B. 20.000 €
2021		+25.000 EUR	
2022			
2023			
2024			
sp. Jahre			
VE 2022			
VE 2023			
VE 2024			
VE sp. Jahre			
<input type="checkbox"/> Sperrvermerk (ggfs. ankreuzen)			
Freigabe durch: <input type="checkbox"/> Fachausschuss <input checked="" type="checkbox"/> HFWA <input type="checkbox"/> Rat			

ggf. Deckungsvorschlag für konsumtive Mehraufwendungen

Produkt	Konto

Begründung

Statt kurzfristig im Rahmen der Abwendung von akuten Viren-Übertragungswegen über die kontaminierte Raumluft Lösungen zu suchen, **soll ein zukunftsfähiges Konzept verfolgt werden, das neben der Belüftung auch die Klimatisierung der Schulräume in Zeiten länger werdender Hitzeperioden ermöglicht.**

Das technische Dezernat bzw. Gebäudemanagement der Verwaltung soll sich dazu **mit der EnergieAgentur.NRW beraten und Lösungen erarbeiten.**

Hierzu hat die EnergieAgentur.NRW eine Information auf ihrer website veröffentlicht:

Copyright:

Klimaschutz

EnergieAgentur.NRW 

Quelle 1:

[HTTPS://WWW.ENERGIEAGENTUR.NRW/KLIMASCHUTZ/KOMMUNALE_ENERGIETECHNIK/LUEFTUNG-UND-KLIMATISIERUNG-IN-SCHULEN-UND-BUEROEGBAEUDEN](https://www.energieagentur.nrw/klimaschutz/kommunale_energietechnik/luftung-und-klimatisierung-in-schulen-und-bueroegebaeuden)

„Lüftung und Klimatisierung in Schulen und Bürogebäuden

Lüftungsanlagen dienen der notwendigen Frischluftzufuhr und / oder dem Abtransport verbrauchter Luft, d.h. der Aufrechterhaltung einer guten Raumluftqualität. Gerade in Büroräumen und Schulgebäuden, wo sich eine größere Anzahl von Menschen in verhältnismäßig kleinen Räumen aufhalten, ist ein regelmäßiger Luftaustausch und eine dauerhaft niedrige Kohlendioxidkonzentration entscheidend für das Wohlbefinden und die Leistungsfähigkeit der Nutzer.

Damit kommt der Frischluftzufuhr und dem Abtransport verbrauchter Raumluft eine wichtige Bedeutung zu. Wenn die natürliche Belüftung (d.h. durch regelmäßiges Stoßlüften) nicht ausreicht, übernehmen Lüftungsanlagen diese Aufgabe, die umso wichtiger wird, je luftdichter die Gebäudehülle ist. In einigen Gebäuden wie Turnhallen, Versammlungsräumen etc. wird mit der Lüftungsanlage auch geheizt, seltener dienen sie auch der Kühlung oder Be- und Entfeuchtung (Klimaanlage). Letzteres trifft bei Museen, Theatern, Schwimmbädern, aber auch vereinzelt in Büro- und Versammlungsräumen zu.

Wie sinnvoll eine kontrollierte Lüftung gerade an Schulen ist, zeigen mehrere Modellprojekte. Die Raumluftqualität ist hier oft stark verbesserungswürdig. In den Projekten zeigte sich, dass bei einem „üblichen Lüftungsverhalten“ die zulässige CO₂-Konzentration in der Raumluft von 1500 ppm bereits kurz nach Unterrichtsbeginn überschritten wurde und im Laufe des Unterrichtstags auf über 4000 ppm anstieg. Selbst eine Querlüftung zu jeder kurzen und langen Pause reichte nicht aus, um den CO₂-Gehalt in einem akzeptablen Rahmen zu halten.

Die Installation einer (mechanischen) Lüftungsanlage kann hier entscheidende Verbesserungen bringen und auch den Energieverbrauch senken, weil man z.B. auf ineffiziente Kipplüftungen verzichten kann. Allerdings sollte man darauf achten, dass Lüftungsanlagen sensorisch so gesteuert werden, dass sie automatisch das richtige Maß beim Energieeinsatz für die Frischluftversorgung finden.

Grundsätzliches zur Planung

Eine unterstützende mechanische Lüftung kann die Luftqualität deutlich verbessern. Prinzipiell gilt bei der Planung von Lüftungsanlagen: Das bauliche und haustechnische Konzept sollte möglichst einfach gestaltet werden, basierend auf einem Nutzungskonzept und einem aktuellen

Brandschutzkonzept. Die Schalldruckpegel sollten dabei kleiner oder gleich 25 dB(A) liegen. Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung reduzieren die Wärmeverluste auf ein Minimum.

Energieeffizienz durch Querlüftungsprinzip

Bei der zentralen Versorgung muss unterschieden werden zwischen Anlagen, die raumbezogen arbeiten und solchen, die das Querlüftungsprinzip berücksichtigen. Beim Querlüftungsprinzip strömt die Frischluft in den Raum, die verbrauchte Luft über die Flurbereiche und wird in Toilettenräumen oder Atrien abgesaugt. Der Vorteil ist, dass die Luft mehrfach genutzt wird und geringere Luftmengen bewegt werden. So werden die „internen Wärmequellen“ der aktuell durch Personen genutzten Räume dazu genutzt, Nebenbereiche wie Flure und Atrien mit zu temperieren. Ein Nachteil dieses Prinzips besteht in einem hohen Aufwand für den Brandschutz.

Regelungstechnik

Die Lüftung eines Raums sollte jeweils bedarfsabhängig erfolgen. Dies kann z.B. über einen Präsenzmelder geschehen, wie er auch für die Beleuchtungssteuerung eingesetzt wird. Die Regelung über einen Luftqualitätsfühler und variable Volumenstromregler ist möglich, aber mit einem recht hohen technischen und finanziellen Aufwand verbunden. Bisher haben sich vor allem CO₂-orientierte Messfühler und Mischgassensoren als praxisingerecht erwiesen. Welches Regelungssystem am besten geeignet ist, orientiert sich an verschiedenen Faktoren wie der Gebäudegröße und dem Fördervolumen. Aber auch das Nutzungsprofil oder eine potentielle Belastung durch Schadstoffemissionen sind zu berücksichtigen.

Energetische Optimierung

Bei zentralen Anlagen ist eine reproduzierbare Einregulierung Voraussetzung für einen energiesparenden Betrieb. Zu- und Abluftanlagen müssen ausbalanciert sein, unabhängig von der Anzahl der versorgten Räume. Das Lüftungszentralgerät sollte so regelbar sein, dass es sich wechselnden Betriebsverhältnissen anpassen kann. Sinkt der notwendige Volumenstrom, muss der Ventilator seine Leistung entsprechend reduzieren. Dies erfolgt durch den Einsatz effizienter Gleichstrommotoren mit möglichst geringer Stromaufnahme oder durch den Einsatz von Frequenzumformern in Verbindung mit einer zentralen Volumenstrommessung (Druckmessung). Bei zentralen Anlagen haben sich Volumenstromregler als sehr hilfreich erwiesen. Sie sorgen für nahezu gleichen Volumenstrom pro Raum unabhängig vom Vordruck der Lüftungsanlage. Damit keine Zugerscheinungen auftreten, sollten Lüftungsauslässe mit einer hohen Induktionswirkung eingesetzt werden. Das Kanalnetz muss druckverlustarm ausgelegt werden, um die Betriebskosten niedrig zu halten.

Ansprechpartner

Dipl.-Ing. Christian Dahm

Energieanwendung, Klimaschutz in Kommunen und Regionen

EnergieAgentur.NRW

0202 2455243

dahm@energieagentur.nrw

Dipl.-Ing. Heinz-Jürgen Schütz

Energieanwendung, Klimaschutz in Kommunen und Regionen

EnergieAgentur.NRW

0202 2455232

schuetz@energieagentur.nrw“

Für eine kostenlose Erstberatung stehen o.a. Ansprechpartner zur Verfügung:

Quelle 2: <https://www.energieagentur.nrw/energieeffizienz/unternehmen/die-energieberatung-der-energieagenturnrw>

„ENERGIEBERATUNG

Initialberatung der EnergieAgentur.NRW

Wer Strom und Wärme bewusst und sparsam einsetzt, der senkt seine Kosten, profitiert von Förderungen und verringert den Ausstoß des klimaschädlichen CO₂. Doch wo anfangen mit dem komplexen Thema Energie? Stromanbieter, Heizung, Druckluft-Anlage, Gebäudesanierung oder Energiemanagement – die Ansätze sind bei unterschiedlichen Unternehmen ganz verschieden.

Hier unterstützen die Ingenieurinnen und Ingenieure der EnergieAgentur.NRW mit ihrem Erst-Beratungsservice zu Energieeffizienzmaßnahmen – individuell ausgerichtet sowie anbieter- und produktneutral gehalten. Die Kontaktdaten der Beraterinnen und Berater sind unten auf der Seite unter dem Menüpunkt „Ansprechpartner“ aufgelistet.

Ablauf der Beratung

Anfrage

Der Kunde bekommt einen Erhebungsbogen, in den er die grundlegenden Energiedaten des betreffenden Betriebs oder der kommunalen Einrichtung einträgt.

Die beiden Parteien treffen sich vor Ort zum Gespräch und zu einer Begehung.

Dokumentiert wird die Beratung in einem Bericht mit Handlungsvorschlägen.

Geschäftsführer und Energiebeauftragte von Betrieben oder Mitarbeiter von Kommunalverwaltungen oder Verbänden aus ganz Nordrhein-Westfalen können das Angebot in Anspruch nehmen. Der Service der Erstberatung ist auf den jeweiligen Bedarf zugeschnitten, unentgeltlich und neutral.

Nach Bedarf und auf Wunsch können bei der Beratung verschiedene Themen betrachtet werden, zum Beispiel:

Energiemanagement

Finanzierung und Contracting

Haustechnik (Prozesstechnik, Druckluft)

Bautechnik (Neubau und Sanierung)

Stromlieferverträge

Nutzung erneuerbarer Energien

Kraft-Wärme-Kopplung und Wärmerückgewinnung

Effiziente Stromverwendung

Energiesteuern und Ausgleichsregelungen

Die Beratung der EnergieAgentur.NRW kann erste Impulse für weitergehende Maßnahmen geben, indem grob kalkuliert wird, welche Maßnahmen sinnvoll und wirtschaftlich wären. So kann der Ratsuchende die nächsten Schritte fundiert angehen und mit Fachleuten aus Planung und Handwerk die Einsparpotenziale im Detail erschließen.“

Es wäre wünschenswert, wenn man auch die alternative Energiegewinnung zum Betrieb von Lüftungs- und Klimaanlage über Solarstrom sicherstellt, z.B., in dem im Rahmen von notwendigen Fassadenerneuerungen Sonnenkollektoren mit angebracht werden.

(Unterschrift)