



Stadt Schöningen Der Bürgermeister

Vorlage
V 24/2022

Einbau von Lüftungsanlagen im Haupt- und Nebengebäude der Grundschule Schöningen

☒ Haushaltsrechtliche / finanzielle Auswirkungen siehe Sachverhaltsdarstellung

<i>Fachbereich: Bauwesen</i> <i>BearbeiterIn: Janine Teelen</i>	<i>Datum</i> <i>17.03.2022</i>
--	-----------------------------------

Beratungsfolge

<i>Gremium</i>	<i>Zuständigkeit</i>	<i>Sitzungsdatum</i>	<i>öffentlich</i>	<i>nicht öffentlich</i>
Verwaltungsausschuss	Zur Beschluss- empfehlung	22.03.2022	☐	☒
Rat	Zur Beschluss- fassung	24.03.2022	☒	☐

Beschlussvorschlag:

1. Die Stadt Schöningen beauftragt die Planung und den Einbau einer zentralen Lüftungsanlage im Campus Nebengebäude (Schulstr. 7) der Grundschule Schöningen. Die Maßnahme wird durch die Bundesförderung "Corona-gerechte stationäre raumluftechnische (RLT-)Anlagen" zu 80 % gefördert. Die benötigten finanziellen Mittel i.H.v. 452.000 € (davon 361.600 € Fördermittel) wurden im Haushaltsplan für das Jahr 2022 berücksichtigt.
2. Die Stadt Schöningen beauftragt die Planung und den Einbau einer zentralen Lüftungsanlage für den südlichen Teil des Campus Hauptgebäude (Schützenbahn 9) der Grundschule Schöningen. Die Maßnahme wird durch die Bundesförderung "Corona-gerechte stationäre raumluftechnische (RLT-)Anlagen" voraussichtlich zu 80 % gefördert. Die benötigten finanziellen Mittel i.H.v. voraussichtlich ca. 384.000 € (davon 307.200 € Fördermittel) sind im Haushaltsplan für das Jahr 2022 berücksichtigt.

Sachverhaltsdarstellung, Begründung, ggf. finanzielle Auswirkungen:

Über die Bundesförderung "Corona-gerechte stationäre raumluftechnische (RLT-)Anlagen" wird u.a. der Neueinbau von RLT-Anlagen in Einrichtungen für Kinder unter 12 Jahren gefördert. Dies geschieht vor dem Hintergrund der Corona-Pandemie und dient dazu, Anreize für bestimmte Investitionen in RLT-Anlagen zu setzen, um das Infektionsrisiko in Räumlichkeiten mit besonders hoher Fluktuation zu senken. Gefördert werden die Investitionsausgaben sowie die Ausgaben für Planung und Montage in Höhe von bis zu 80 Prozent der förderfähigen Ausgaben. Die maximale Förderung beträgt 500.000 € pro Standort.

Die Bundesförderung wurde zwar vor dem Hintergrund der Corona-Pandemie auf den Weg gebracht, ist jedoch unbedingt ganzheitlich zu betrachten. Die Belüftung von Schulgebäuden über RLT-Anlagen entspricht dem heutigen Stand der Technik. Kaum ein Neubau wird noch ohne Lüftungstechnische Systeme realisiert, denn eine gute Innenraumluftqualität ist insbesondere bei langen Aufenthaltsdauern und hoher Personendichte unerlässlich. Hohe CO₂-Konzentrationen sowie Ausdünstungen aus Baustoffen oder Möbeln können bei nicht ausreichendem Luftaustausch die kognitive Leistungsfähigkeit beeinträchtigen oder zu Unwohlsein führen. Natürlich kann die Belüftung klassisch über das Öffnen der Fenster sichergestellt werden. In der Realität wird dies aber meist nur eingeschränkt durchgeführt. Gründe hierfür können bspw. Komforteinbußen durch kalte Außenluft im Winter, aus Sicherheitsgründen nicht komplett (nur kippbar) zu öffnende Fenster oder Beeinträchtigungen durch Umgebungslärm sein. Eine RLT-Anlage stellt die Belüftung der genutzten Räume nutzerunabhängig und bedarfsangepasst sicher. Durch Wärmerückgewinnung (WRG) werden zusätzlich Heizkosten eingespart und der Komfort verbessert.

Der (nachträgliche) Einbau von RLT-Anlagen in Schulen scheitert in den meisten Fällen an der Finanzierung. Vor diesem Hintergrund stellt die Bundesförderung eine wahrscheinlich einmalige Gelegenheit dar, die Kosten eines solchen Vorhabens zu 80 % durch Fördermittel zu decken und beide Schulgebäude deutlich aufzuwerten.

Um die Machbarkeit sowie Sinnhaftigkeit des Einbaus einer RLT-Anlage in den beiden Gebäuden der Grundschule Schöningen zu prüfen, wurde ein Ingenieurbüro mit der Grundlagenermittlung sowie Kostenschätzung beauftragt.

In diesem Zuge wurden für beide Gebäude je zwei Varianten (zentrale und dezentrale Lösung) betrachtet. Die zentrale Lösung sieht die Belüftung des gesamten Gebäudes durch eine bzw. zwei große RLT-Anlagen vor. Die dezentrale Variante sieht einzelne Zu- und Abluftgeräte pro Raum vor.

Hauptgebäude (Schützenbahn) – Ergebnisse der Voruntersuchung

Variante 1 (zentral): Durch die verwinkelte, langgestreckte Bauweise des Gebäudes stellt sich die Versorgung aller Räume durch eine zentrale Anlage generell als problematisch dar (lange Kanalwege, Druckverluste, Material- und baulicher Aufwand). Die Installation von zwei Anlagen, einer größeren sowie einer kleineren, wäre notwendig. Nicht unbedenklich wäre hier im Hinblick auf den baulichen Aufwand (Wand- und Deckendurchbrüche für das Kanalnetz) auch, dass das Schulgebäude gerade erst frisch saniert wurde.

Variante 2 (dezentral/kombiniert): Die Versorgung des Großteils der Räume würde über 20 Einzelgeräte erfolgen. Aufgrund der großen Raumvolumina würden die Räume im OG und DG des nördlichen Gebäudeteils (Musikraum, Lehrerzimmer, Besprechungsraum) auch hier durch eine zentrale, kleinere Anlage versorgt werden.

Nebengebäude (Schulstraße) – Ergebnisse der Voruntersuchung

Variante 1 (zentral): Eine zentrale RLT-Anlage würde das gesamte Gebäude versorgen.

Variante 2 (dezentral): Die Versorgung des Gebäudes würde über 14 Einzelgeräte in den jeweiligen Räumen erfolgen.

Nachfolgende Tabelle zeigt eine Übersicht der Investitionskosten.

	Hauptgebäude zentral	Hauptgebäude dezentral/Kombi	Nebengebäude zentral	Nebengebäude dezentral
Baukosten (RLT + baulicher Aufwand)	731.200 €	715.700 €	376.400 €	395.300 €
Planung (20 %)	146.300 €	143.200 €	75.300 €	79.100 €
Gesamtkosten	877.500 €	858.900 €	451.700 €	474.400 €

Aus technischen Gesichtspunkten und auch auf Empfehlung des beauftragten Ingenieurbüros hin, wurde im November 2021 für das Hauptgebäude ein Förderantrag für die dezentrale/kombinierte Variante gestellt, für den Campus Nebengebäude für die zentrale Variante. Beide Anträge wurden bewilligt. Dementsprechend wurden folgende Fördergelder zugesagt:

	Hauptgebäude dezentral/kombiniert	Nebengebäude zentral
beantragte förderfähige Ausgaben	860.000 €	452.000 €
Fördermittel (80 %, max. 500.000 €)	500.000 €	361.600 €
Eigenanteil	360.000 €	90.400 €
effektive Förderquote	58 %	80 %

Im Campus Nebengebäude stellt eine zentrale RLT-Anlage aufgrund der deutlichen qualitativen Vorteile (siehe Anhang 1) die sinnvollste Lösung dar. Die Sanierung des Gebäudes ist ohnehin notwendig, sodass Synergieeffekte genutzt werden können. Da die maximale Fördersumme von 500.000 € hier nicht überschritten wird, kann zudem die bestmögliche Förderquote von 80 % erreicht werden.

Im Hauptgebäude stellt sich die Lage komplizierter dar. Da eine zentrale Anlage durch die Bauweise des Gebäudes und die gerade erst erfolgte Sanierung wenig sinnvoll wäre, wurde der Förderantrag erst einmal für die dezentrale/kombinierte Lösung gestellt, um den Antrag fristgerecht einreichen zu können und die Fördergelder zu sichern.

Bei der weiteren Betrachtung wurden seitens der Schulleitung Bedenken geäußert, im frisch sanierten Bereich Bauarbeiten durchzuführen. Diese fallen bei dezentralen Geräten zwar geringer aus, als bei einer zentralen RLT-Anlage, sind aber natürlich nicht zu vermeiden. Zudem fällt die finanzielle Eigenbeteiligung durch die Stadt Schöningen beim Campus Hauptgebäude durch die Überschreitung der maximalen Fördersumme von 500.000 € vergleichsweise hoch aus.

Unter diesen Aspekten wird sowohl von der Verwaltung als auch der Schulleitung folgende Lösung favorisiert:

- Die kleine zentrale Anlage im nördlichen Gebäudetrakt für die Versorgung des Musikraumes, des Lehrerzimmers und des Besprechungsraumes fällt weg. Diese Räume werden vergleichsweise wenig frequentiert. Eine ausreichende Lüftung ist über die Fenster sichergestellt.
- Die Klassenzimmer im mittleren Gebäudetrakt sowie die Mensa werden nicht mit dezentralen Lüftungsgeräten ausgestattet. Laut der Schulleitung wird hier durch Querlüftung über die Fenster ein Luftaustausch gut realisiert.
- Im südlichen Anbau wird eine maschinelle Lüftung realisiert. In diesem Teil der Schule wurden die Fenster noch nicht saniert. Da nur der kompakte südliche Anbau versorgt werden soll, kann hier eine zentrale Lüftungsanlage installiert werden. Durch diese Maßnahme können insgesamt 10 Unterrichtsräume optimal über die RLT-Anlage belüftet werden.
- Die Kosten lassen sich zum aktuellen Zeitpunkt nur grob abschätzen. Es kann (aufgrund der Kostenschätzung für die zentrale Variante und den notwendigen Anpassungen) davon ausgegangen werden, dass die Baukosten sich auf ca. 320.000 € belaufen. Inklusive Planungskosten beträgt die Gesamtsumme 384.000 €.
- Bei einer Förderquote von 80 % trüge die Stadt Schöningen einen Eigenanteil von 76.800 € bei einer Fördersumme von 307.200 €.
- Bezüglich des Fördermittelgebers muss geklärt werden, ob die Änderung der Projektbedingungen (weniger Räume, geringere Gesamtkosten) zulässig ist. Diesbezüglich ist auch zu klären, ob die prozentuale Förderquote in diesem Fall auf 80 % steigt oder bei den ursprünglich bewilligten 58 % verbleibt, wenn die Summe unter 500.000 € liegt. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass die Änderung genehmigt wird und die Förderquote mit 80 % festgesetzt wird.

Nachfolgende Tabelle zeigt eine Übersicht der Gesamtkosten und Fördermittel für die von der Verwaltung und der Schulleitung favorisierten Varianten.

	Hauptgebäude zentral (nur südl. Anbau)	Nebengebäude zentral
Baukosten (RLT + baulicher Aufwand)	320.000 €	376.400 €
Planung (20 %)	64.000 €	75.300 €
Gesamtkosten	384.000 €	451.700 €
beantragte förderfähige Ausgaben	384.000 €	452.000 €
Fördermittel (80 %, max. 500.000 €)	307.200 €	361.600 €
Eigenanteil	76.800 €	90.400 €
effektive Förderquote	80 %	80 %

Anlagen:

- Anlage 1: Präsentation

Schneider
Bürgermeister

gez.

Mitzeichnung

BGM	AV	FB 10	FB 13	FB 20	FB 21	80	GB
☒ ✓	☒ ✓	☐	☒ ✓	☐	☒ ✓	☐	☐

Einbau von Lüftungsanlagen

**im Haupt- und Nebengebäude der Grundschule
Schöningen**

über die „Bundesförderung Corona-gerechte stationäre
raumluftechnische Anlagen und Zu-/Abluftventilatoren“

- Bundesförderung "Corona-gerechte stationäre raumlufttechnische (RLT-)Anlagen" fördert u.a. den Neueinbau von raumlufttechnischen (RLT) Anlagen in Einrichtungen für Kinder unter 12 Jahren
- gefördert werden Investitionsausgaben sowie Ausgaben für Planung und Montage in Höhe von bis zu 80 % der förderfähigen Ausgaben (max. 500.000 € Förderung pro Standort)
- Belüftung von Schulgebäuden über RLT-Anlagen entspricht dem heutigen Stand der Technik, kaum ein Neubau wird noch ohne Lüftungstechnische Systeme realisiert
- gute Innenraumlufthqualität ist insbesondere bei langen Aufenthaltsdauern und hoher Personendichte unerlässlich
- hohe CO₂-Konzentrationen sowie Ausdünstungen aus Baustoffen oder Möbeln können bei nicht ausreichendem Luftaustausch die kognitive Leistungsfähigkeit beeinträchtigen oder zu Unwohlsein führen

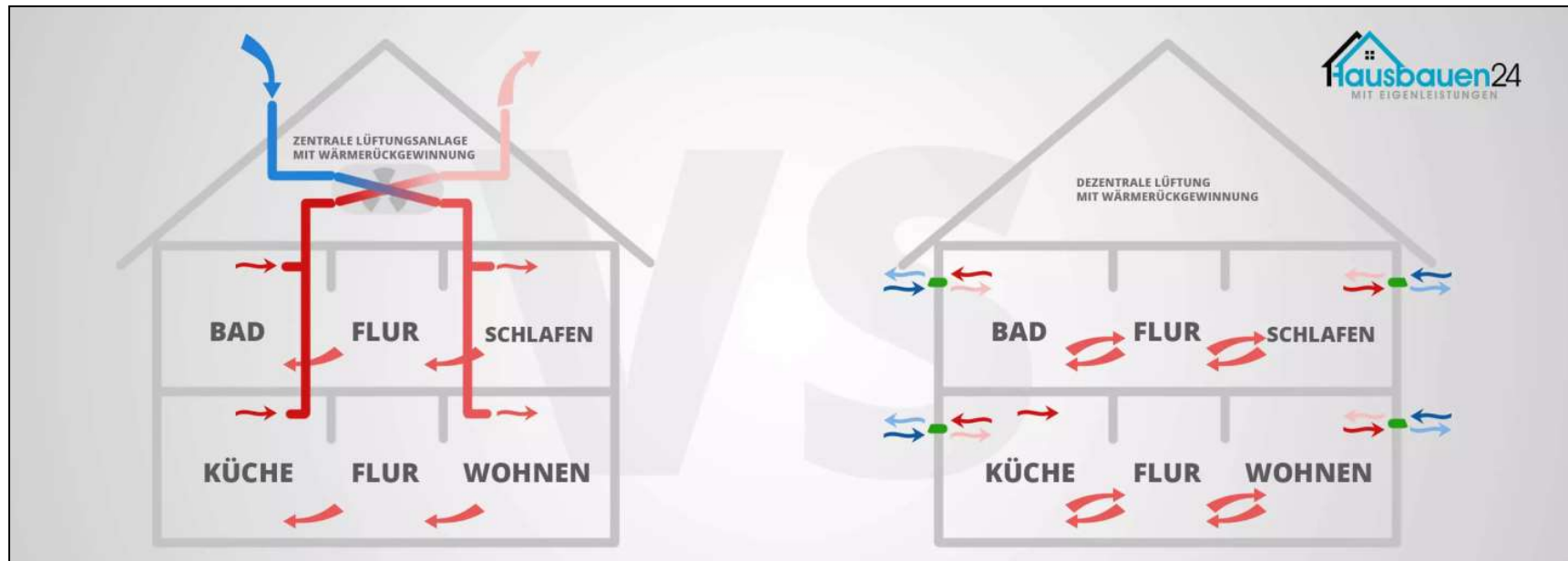
- klassische Lösung: Fensterlüftung – aber: in der Realität wird diese meist nur eingeschränkt durchgeführt
- Komforteinbußen durch kalte Außenluft im Winter, Beeinträchtigungen durch Umgebungslärm, tlw. aus Sicherheitsgründen nicht komplett (nur kippbar) zu öffnende Fenster, ...
- RLT-Anlage stellt die Belüftung der genutzten Räume nutzerunabhängig und bedarfsangepasst sicher
- Wärmerückgewinnung (WRG) spart Heizkosten verbessert den Komfort
- **Der (nachträgliche) Einbau von RLT-Anlagen in Schulen scheitert in den meisten Fällen an der Finanzierung. Vor diesem Hintergrund stellt die Bundesförderung eine wahrscheinlich einmalige Gelegenheit dar, die Kosten eines solchen Vorhabens zu 80 % durch Fördermittel zu decken und eines oder beide Schulgebäude deutlich aufzuwerten.**

Vor- und Nachteile RLT

- Sicherstellung einer guten Luftqualität und somit eines gesunden Lernumfeldes
- nutzerunabhängig und bedarfsangepasst
- Einsparung von Wärmeenergie/ Heizkosten durch Wärmerückgewinnung
- deutlich komfortabler als Fensterlüftung (kalte Außenluft im Winter, Beeinträchtigungen durch Umgebungslärm, ...)
- Investitionskosten
- baulicher Aufwand
- Energiekosten (Strom)
- Wartungskosten

zentrale/dezentrale RLT

- zentrale Variante: Belüftung durch eine große RLT-Anlage
- dezentrale Variante: einzelne Zu- und Abluftgeräte pro Raum



links: zentral

rechts: dezentral

Bildquelle: <https://www.hausbauen24.eu/dezentrale-wohnraumlueftung-zentrale-lueftungsanlage-vergleich/>

Vor- und Nachteile zentrale/dezentrale RLT

zentrale RLT-Anlage

- **Luftströmung ist „steuerbar“, gezielte Luftführung**
- keine/sehr geringe Beeinflussung des äußeren Erscheinungsbildes
- Gute Zugänglichkeit des Zentralgerätes (Wartung, Störung, ...) ohne den Schulbetrieb zu unterbrechen
- hoher baulicher Aufwand durch Kanalnetz
- Platzbedarf (Aufstellort)
- hoher Wartungsaufwand bei Reinigung des Kanalnetzes
- höherer Planungsaufwand

dezentrale RLT-Geräte

- geringere bauliche Maßnahmen im Gebäudeinneren (kein Kanalnetz)
- kein Wartungsaufwand für Kanalnetz, aber:
- **Wartung vieler einzelner Geräte statt eines Zentralgerätes**
- **Luftauslass und Absaugung direkt nebeneinander, Luftströmung ist nicht „steuerbar“, Luftvermischung**
- Beeinflussung des äußeren Erscheinungsbildes durch viele einzelne Installationen
- Zugänglichkeit während des Schulbetriebes erschwert

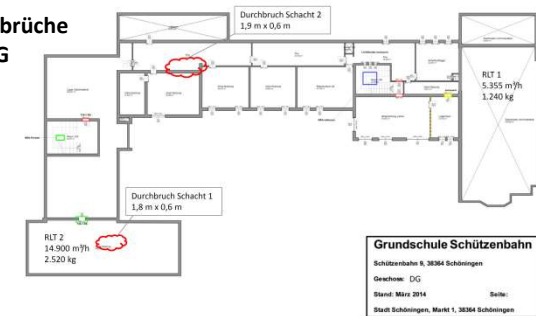
- Ingenieurbüro wurde mit Grundlagenermittlung und Kostenschätzung beauftragt
- Machbarkeit des Einbaus einer RLT-Anlage sollte geprüft werden
- für beide Gebäude wurden je zwei Varianten (zentral und dezentral) betrachtet
- Förderanträge wurden im November 2021 gestellt (Frist bis 31.12.2021) für die Varianten:
 - **dezentrale Anlage für Hauptgebäude** (frisch renovierte Bausubstanz soll nicht beschädigt werden, durch verwinkelte Bauweise wäre die Luftführung durch Kanäle sehr aufwändig)
 - **zentrale Anlage für Nebengebäude** (keine gegenteiligen Voraussetzungen)
- Anträge wurden bewilligt

Varianten Hauptgebäude

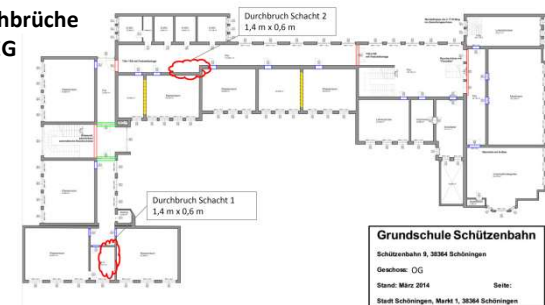
zentrale Variante

- 2 RLT-Anlagen mit Wärmerückgewinnung
- 5.400 m³/h Volumenstrom, ca. 1.300 kg
- 14.900 m³/h Volumenstrom, ca. 2.500 kg
- Aufstellung auf dem Dachboden
- Luftmengenregelung über CO₂-Sensoren in den einzelnen Räumen nach tatsächlichem Bedarf
- Zu klären: Statik auf dem Dachboden (Aufstellung) und Statik für die Durchbrüche/Schachtöffnungen (siehe Bilder rechts)

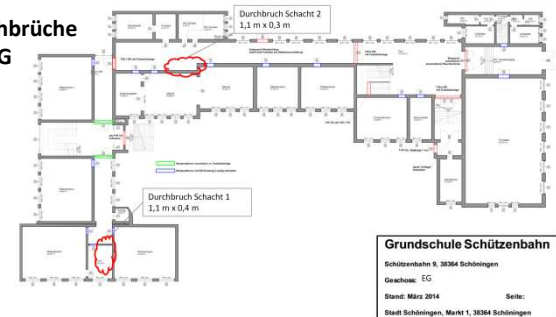
**Durchbrüche
OG-DG**



**Durchbrüche
OG-EG**



**Durchbrüche
EG-KG**

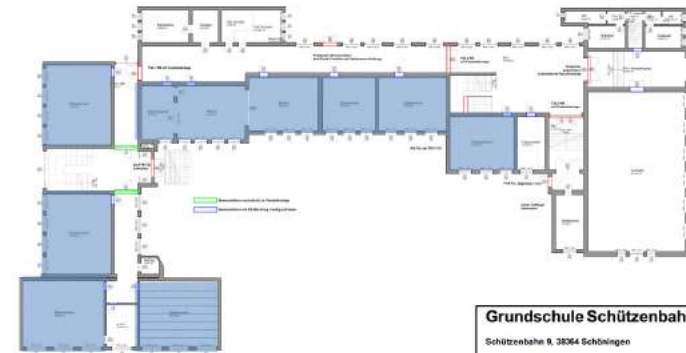


Varianten Hauptgebäude

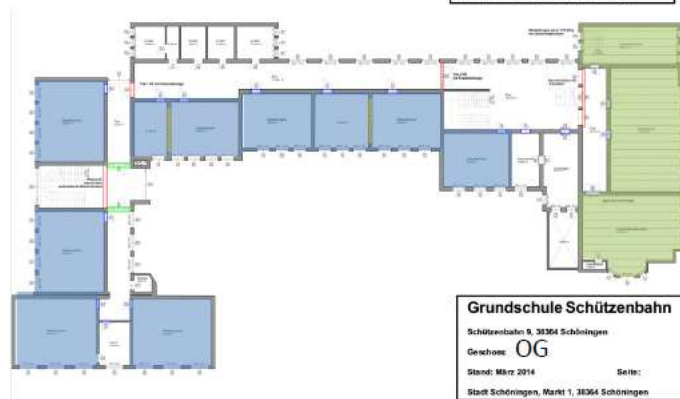
zentrale Variante



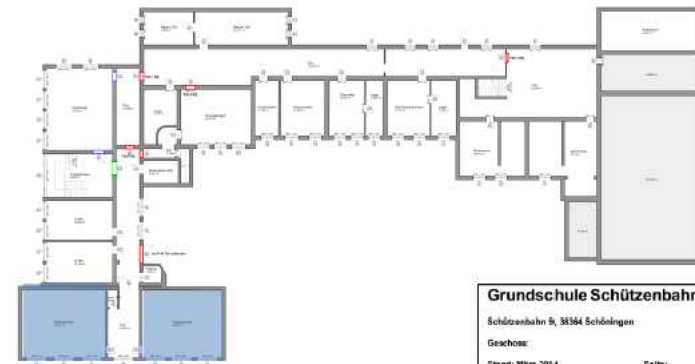
Grundschule Schützenbahn
Schützenbahn 9, 38364 Schöningen
Geschoss: DG
Stand: März 2014
Seite: 1
Stadt Schöningen, Markt 1, 38364 Schöningen



Grundschule Schützenbahn
Schützenbahn 9, 38364 Schöningen
Geschoss: EG
Stand: März 2014
Seite: 2
Stadt Schöningen, Markt 1, 38364 Schöningen



Grundschule Schützenbahn
Schützenbahn 9, 38364 Schöningen
Geschoss: OG
Stand: März 2014
Seite: 3
Stadt Schöningen, Markt 1, 38364 Schöningen



Grundschule Schützenbahn
Schützenbahn 9, 38364 Schöningen
Geschoss: EG
Stand: März 2014
Seite: 4
Stadt Schöningen, Markt 1, 38364 Schöningen

dezentrale Variante

- Der Hauptteil der Räume wird mit dezentralen Lüftungsgeräten mit Wärmerückgewinnung ausgestattet
- RLT-Anlage 1 (kleinere Anlage) aus der zentralen Variante bleibt bestehen (Versorgung von Besprechungsraum, Lehrerzimmer, Musikraum – große Raumvolumina)



Bildquellen: Kampmann, Airflow

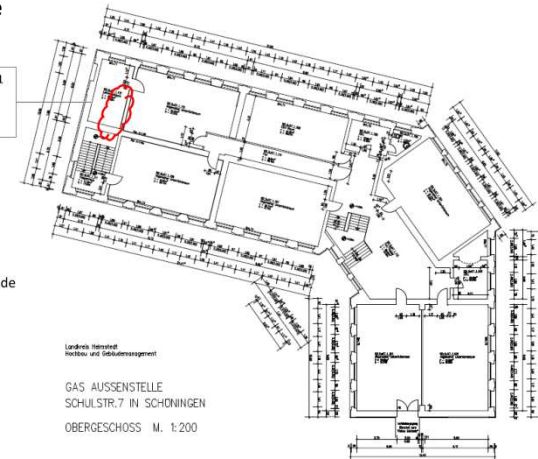
zentrale Variante

- RLT-Anlage mit Wärmerückgewinnung
- $9.100 \text{ m}^3/\text{h}$ Volumenstrom, ca. 1.800 kg
- Aufstellung auf dem Dachboden
- Luftmengenregelung über CO_2 -Sensoren in den einzelnen Räumen nach tatsächlichem Bedarf
- Zu klären: Statik auf dem Dachboden (Aufstellung) und Statik für die Durchbrüche/Schachtöffnungen (siehe Bilder rechts)

Durchbrüche OG-DG

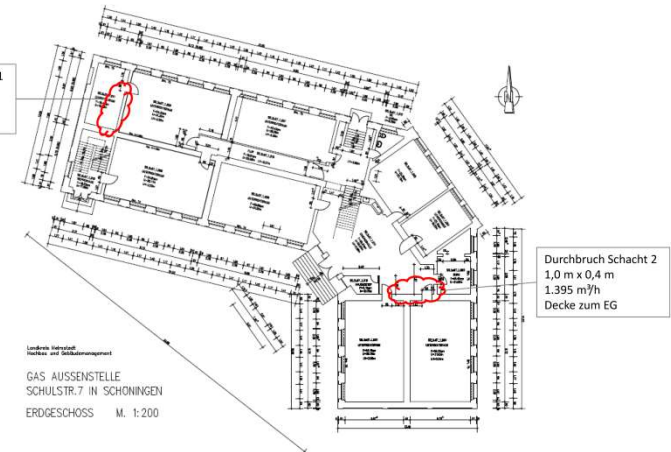
Durchbruch Schacht 1
2,0 m x 0,7 m
9.100 m³/h
Decke zum DG

RLT Anlage
Nebengebäude
9.100 m³/h
1.770 kg



Durchbrüche EG-OG

Durchbruch Schacht 1
1,1 m x 0,5 m
2.593 m³/h
Decke zum EG



dezentrale Variante

- jeder Raum wird mit dezentralen Lüftungsgeräten mit Wärmerückgewinnung ausgestattet



Bildquellen: Kampmann, Airflow

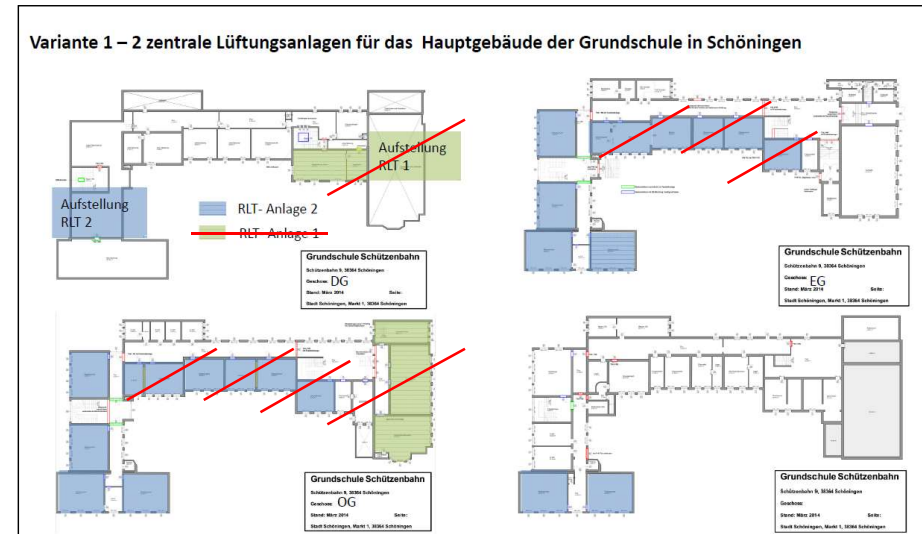
Investitionskosten

	Hauptgebäude zentral	Hauptgebäude dezentral	Nebengebäude zentral	Nebengebäude dezentral
Baukosten (RLT + baulicher Aufwand)	731.200 €	715.700 €	376.400 €	395.300 €
Planung (20 %)	146.300 €	143.200 €	75.300 €	79.100 €
Gesamtkosten	877.500 €	858.900 €	451.700 €	474.400 €
beantragte förder- fähige Ausgaben	860.000 €	860.000 €	452.000 €	452.000 €
Fördermittel	500.000 €	500.000 €	361.600 €	361.600 €
Eigenanteil	377.500 €	360.000 €	90.400 €	112.800 €

alternative Variante Hauptgebäude

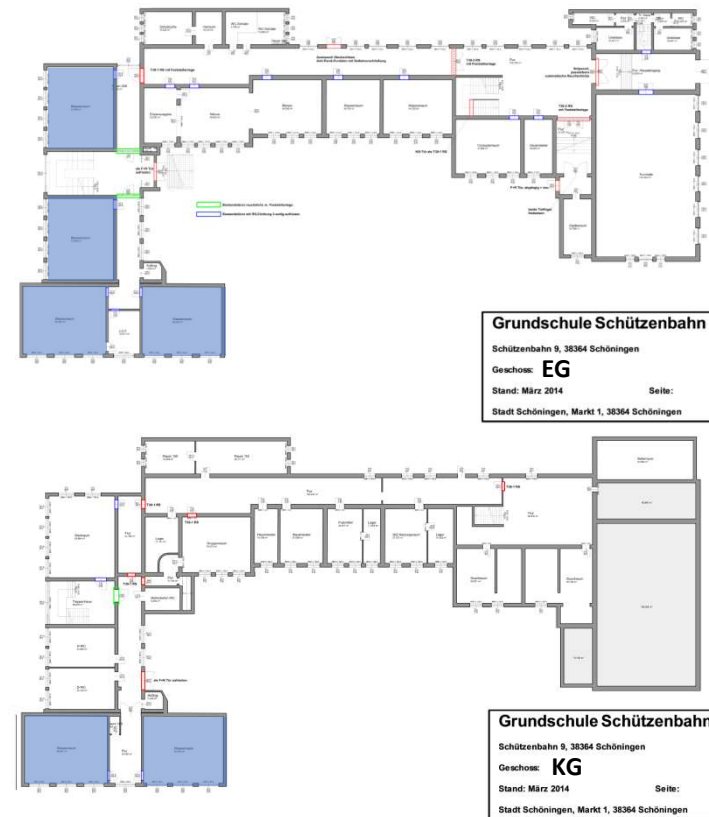
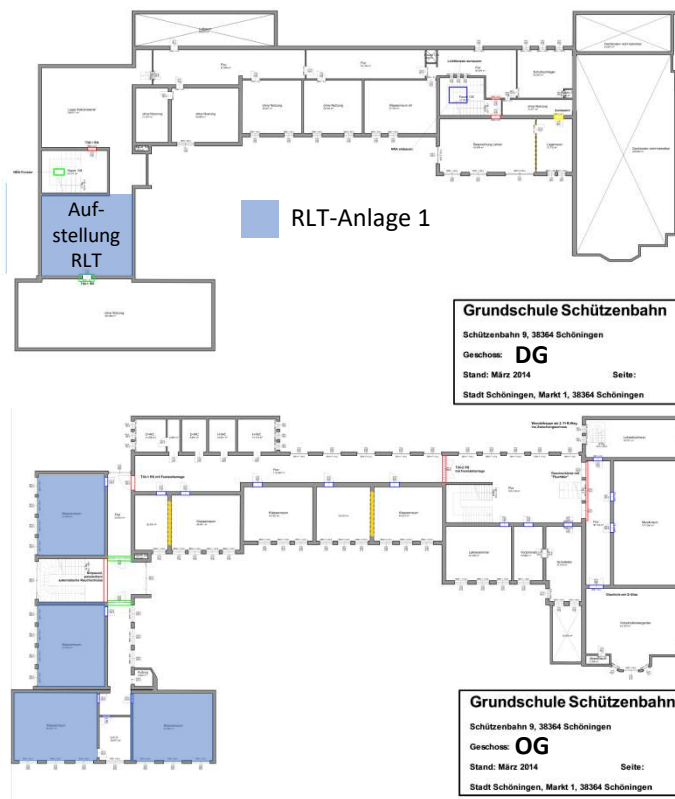
zentrale Variante (2)

- RLT-Anlage mit Wärmerückgewinnung, wie in „zentraler Variante“ (Folie 8-9) vorgesehen, aber:
- kleine zentrale Anlage im nördlichen Gebäudetrakt (Musikraum, Lehrerzimmer, Besprechungsraum) fällt weg (Räume werden wenig frequentiert, ausreichende Lüftung ist über Fenster sichergestellt)
- Klassenzimmer im mittleren Gebäudetrakt sowie die Mensa werden nicht mit maschineller Lüftung ausgestattet (laut Schulleitung wird hier durch Querlüftung über Fenster ein Luftaustausch gut realisiert)
- zentrale RLT-Anlage für Versorgung des südlichen Anbaus (kompakter Gebäudeteil) mit 10 Unterrichtsräumen



alternative Variante Hauptgebäude

zentrale Variante (2)



alternative Variante Hauptgebäude

zentrale Variante (2)

- bezüglich des Fördermittelgebers muss geklärt werden, ob Änderung der Projektbedingungen (weniger Räume, geringere Gesamtkosten) zulässig ist
- diesbezüglich ist auch zu klären, ob die prozentuale Förderquote in diesem Fall auf 80 % steigt oder bei 58 % verbleibt, wenn die Summe unter 500.000 € liegt
- Kosten lassen sich zum aktuellen Zeitpunkt nur grob abschätzen
- aufgrund der Kostenschätzung für die ursprüngliche zentrale Variante mit den notwendigen Anpassungen kann von Baukosten in Höhe von ca. 320.000 € ausgegangen werden
- zzgl. Planungskosten beträgt die Gesamtsumme 384.000 €
- bei einer Förderquote von 80 % trüge die Stadt Schöningen einen Eigenanteil von 76.800 € bei einer Fördersumme von 307.200 €.

favorisierte Varianten

	Hauptgebäude zentral (nur südl. Anbau)	Nebengebäude zentral
Baukosten (RLT + baulicher Aufwand)	320.000 €	376.400 €
Planung (20 %)	64.000 €	75.300 €
Gesamtkosten	384.000 €	451.700 €
beantragte förderfähige Ausgaben	384.000 €	452.000 €
Fördermittel (80 %, max. 500.000 €)	307.200 €	361.600 €
Eigenanteil	76.800 €	90.400 €
effektive Förderquote	80 %	80 %

Getroffene Annahmen zur Berechnung:

- 200 Schultage pro Jahr
- 8 Stunden pro Tag Schulbetrieb
- durchschnittliche Raumtemperatur 20 °C
- durch Fensterlüftung wird 50 % des benötigten Volumenstroms erfüllt
- Gaspreis: 10 ct/kWh
- Strompreis: 34 ct/kWh
- Wartungskosten anhand von Kennwerten vergleichbarer Projekte, stark abhängig von Verträgen, daher schwer festzusetzen

Folgekosten / Einsparung

	Hauptgebäude zentral	Nebengebäude zentral
Strom	+ 1.020 €/a	+ 1.240 €/a
Wärme	- 1.960 €/a	- 2.380 €/a
Filter + Wartung	+2.000 €/a	2.500 €/a
Gesamtbilanz	+ 1.060 €/a	+ 1.360 €/a

Annahme: durch Fensterlüftung wird 100 % des benötigten Volumenstroms erfüllt (statt 50 %)

	Hauptgebäude zentral	Nebengebäude zentral
Strom	+ 1.020 €/a	+ 1.240 €/a
Wärme	- 3.920 €/a	- 4.760 €/a
Filter + Wartung	+2.000 €/a	2.500 €/a
Gesamtbilanz	- 900 €/a	- 1.020 €/a

- Niedersächsisches Kultusministerium: Niedersächsischer Rahmen-Hygieneplan Corona Schule, Version 9.0, Gültig ab: 11.11.2021
- Anhang Lüftung, Kap. 2 Raumluftechnische Anlagen

„Räume mit raumluftechnischen Anlagen (RLT-Anlage) werden kontinuierlich und ausreichend mit Außenluft versorgt. Durch eine RLT-Anlage wird eine gleichmäßige und dauerhafte Absenkung einer möglichen Virenbelastung der Raumluf sichergestellt. Voraussetzung für die Nutzung einer RLT-Anlage ist, dass die Anlage nicht im Umluftbetrieb läuft und eine Wartung gemäß VDI 6022 erfolgt. Eine zusätzliche Fensterlüftung ist in Räumen, die über eine raumluftechnische Anlage verfügen, nicht erforderlich.“

Durch die Installation der geplanten Anlagen, die nicht im Umluftbetrieb laufen, wird eine **Fensterlüftung nicht mehr notwendig** sein.

- Bewilligungszeitraum (Fördermittel) wurde auf Anfrage verlängert bis **Mai 2023**, Inbetriebnahme der Anlagen muss bis dahin erfolgt sein
- Planung der Anlagen sollte ausgeschrieben werden, sobald der Haushalt 2022 genehmigt worden ist
- bauliche Ausführung soweit möglich in den Schulferien oder nachmittags (bei Halbtagsbetrieb)
- aufgrund der aktuellen Situation ist mit Verzögerungen durch mangelnde Verfügbarkeit sowohl von Material als auch von Handwerksbetrieben mit freien Kapazitäten zu rechnen