

Niedersächsisches Kultusministerium

Anlage

**Grundlegenden Eckpunkte der Förderrichtlinie zur Lüftung in Schulen****Stand: 12.07.2021****Was ist Gegenstand der Förderung?****1. Luftgüteampeln**

Gefördert wird die Beschaffung von Luftgüteampeln zur Unterstützung der bedarfsorientierten infektionsschutzgerechten Lüftung.

**2. Mobile Luftfiltergeräte**

Mobile Luftfilteranlagen werden weiterhin durch das Land gefördert. An dieser Stelle besteht Kontinuität. Förderfähig ist die Anschaffung oder Anmietung von mobilen Luftfiltergeräten zum vorübergehenden Einsatz in Unterrichtsräumen gefördert, soweit die Räume nur eingeschränkt über die Fenster gelüftet werden können.

Dies ist insbesondere anzunehmen für

- Räume, in denen nur Oberlichter oder sehr kleine Fensterflächen geöffnet werden können (Fenster nur kippbar bzw. Lüftungsklappen mit minimalem Querschnitt),
- innenliegende Fachräume,
- Räume mit RLT-Anlagen mit Umluftbetrieb und ohne ausreichende Filter, in denen Fenster nicht geöffnet werden können.

Das Niedersächsische Landesgesundheitsamt hat auf der Basis des aktuellen Wissensstandes dazu folgende Merkblätter veröffentlicht:

- Bedeutung mobiler Luftreinigungs-Geräten für Infektionsrisiken durch SARS-CoV-2 Prüfsteine und Handlungsempfehlungen
- Mobile Luftfilteranlagen in Klassenräumen – eine sinnvolle Ergänzung zur Lüftung?

Diese Merkblätter und weitere Hinweis finden Sie unter [https://www.nlqa.niedersachsen.de/startseite/umweltmedizin/luft/coronavirus\\_schulen/coronavirus-schulen-199250.html](https://www.nlqa.niedersachsen.de/startseite/umweltmedizin/luft/coronavirus_schulen/coronavirus-schulen-199250.html)

Ausgaben für die erforderliche Lieferung, den Versand, die Aufstellung und/oder Montage der aufgeführten Anschaffungen oder Anmietungen werden ebenfalls gefördert.

**2 a Welche Anforderungen müssen mobile Luftreiniger erfüllen?**

Die Empfehlungen der Stellungnahme des Umweltbundesamts „Lüftung, Lüftungsanlagen und mobile Luftreiniger an Schulen“ vom 09.07.2021 sind einzuhalten:

Die Wirksamkeit von mobilen Luftreinigern in Schulräumen hängt entscheidend von den technischen Spezifikationen ab. Zum einen müssen die Geräte in der Lage sein, einen ausreichenden Luftstrom an gefilterter bzw. aufbereiteter Luft bereitzustellen. Unter Pandemiebedingungen wird eine Förderleistung des fünf- bis sechsfachen Raumvolumens als notwendig erachtet, um die Konzentration infektiöser Partikel um eine Größenordnung von bis zu 90 Prozent im Raum bereits während des Unterrichtes (und nicht erst gegen Ende

der Unterrichtsstunde) zu reduzieren. Durch die Aufstellung vor Ort soll jeder mit Personen besetzte Bereich des Raums von der erzeugten Luftströmung möglichst vollständig erfasst werden, ohne jedoch dauernde Zugerscheinungen zu verursachen. Auch die evtl. störende Geräuschentwicklung bei hohen Luftdurchsätzen ist zu beachten.

Die Geräte müssen mit Filterfunktion arbeiten. Folgende Filterstufen sind einsetzbar:

- Raumlufte normal verschmutzt: Filterklasse H 13 plus Vorfilterung (ISO ePM10 50%)
- Bei Verzicht auf Filterklasse H 13: ePM1>50 % und ePM1>80% (ehemals F7 + F9)

Der Einsatz von H 14-Filtern wird nicht als notwendig erachtet.

Grundsätzlich sind in Luftreinigern nur Luftfilter einzusetzen, die nach DIN EN ISO 16 890 -1 oder DIN EN 1822 -1 klassifiziert und einzeln sichtbar gekennzeichnet sind. Das Filtermaterial muss hydrophob sein.

Der Umgang und der Wechsel der Filter haben gemäß den Hersteller-Vorgaben zu erfolgen. Ein Filterwechsel ist durch fachkundiges, geschultes Personal durchzuführen.

## **2 b Wieviel Dezibel muss im Klassenraum bei Betrieb der Anlage eingehalten werden?**

Die Empfehlung der Technischen Regel für Arbeitsstätten ASR 3.7 – Lärm für Höchstwert für Hintergrundgeräusche in Klassenräumen ist einzuhalten (Dauerschallpegel von 35 dB(A) LpAeq).

## **2 c Werden mobile Luftreinigungsgeräte mit UV-C-Technik oder Plasma-Technik gefördert?**

Mobile Luftreinigungsgeräte mit dem Einsatz von Filtern oder Filter-Kombinationen können gefördert werden, wenn Hersteller oder Vertreiber nachprüfbare Belege über die Filterwirkung vorlegen.

Mobile Luftreinigungsgeräte, die eine andere Technologie einsetzen, können dann gefördert werden, wenn die Empfehlungen der Stellungnahme des Umweltbundesamts „Lüftung, Lüftungsanlagen und mobile Luftreiniger an Schulen“ vom 09.07.2021 erfüllt werden:

„Bei Luftreinigern, welche die durchgeleitete Luft behandeln (z.B. mit UV-C oder Plasma/Ionisation), ist der Luftdurchsatz so zu wählen, dass die zu behandelnde Luft genügend lange im Wirkungsbereich des Geräts verweilt, damit die Inaktivierung erfolgreich ist. Darüber hinaus sind bei optischen Verfahren Sicherheitsaspekte (Verhinderung des direkten Kontakts mit der UV-Strahlungsquelle) zu berücksichtigen.“

Für alle Verfahren gilt, dass ihre Wirksamkeit möglichst vor Ort oder unter realraumnahen Bedingungen getestet werden soll.“

Die Hersteller oder Vertreiber haben Wirksamkeitsnachweise nach dem Stand der Technik vorzulegen.

Detaillierte Vorgaben zu den Prüf- und Einsatzbedingungen werden derzeit noch in einer Arbeitsgruppe des Vereins Deutscher Ingenieure (VDI) unter Vorsitz des UBA erarbeitet und sollen als „Experten-Empfehlung“ noch im Herbst 2021 erscheinen.

Für UV-C-Geräte ist beim Deutschen Institut für Normung die DIN/TS 67506 „Entkeimung von Raumlufte mit UV-Strahlung“ in Vorbereitung, die noch im Herbst 2021 erscheinen soll.

### **3. Einfache Lüftungsanlagen**

Neu hinzukommen soll, dass für die übrigen Unterrichtsräume der Jahrgänge eins bis sechs (für diese Altersgruppe besteht kein Impfangebot) auch die Beschaffung und der Einbau von sonstigen geeigneten technischen Anlagen gefördert, die das regelmäßige Lüften mit einem ausreichenden Luftaustausch sicherstellen und dabei die thermische Behaglichkeit unterstützen. Dabei kann es sich zum Beispiel um einfache Zu-/Abluftanlagen (sog. Fensterventilatoren) oder automatisierte kontrollierte Fensterlüftungen handeln.

Da es für diese Anlagen keine normativen Regelungen gibt, müssen diese fachgerecht geplant, eingebaut und betrieben werden.

Ausgaben für die erforderliche Lieferung, den Versand, die Aufstellung und/oder Montage der aufgeführten Anschaffungen oder Anmietungen werden ebenfalls gefördert.

#### **3 a Welche Leistungen muss die Anlage erbringen?**

Zum Schutz vor infektiösen Partikeln soll pro Stunde mindestens ein dreifacher Luftwechsel erfolgen.

Lüftungsmaßnahmen sollten abhängig von der CO<sub>2</sub>-Konzentration erfolgen. Steigt diese über 1.000 ppm, ist spätestens bei 1.500 ppm ein manuelles Lüften über Fenster oder eine Aktivierung der Lüftung vorzunehmen.

Ob eine zusätzliche Fensterlüftung (s. Kap. 10.1) erforderlich ist, ist im Rahmen der Planung festzulegen.

#### **3 b Wieviel Dezibel muss im Klassenraum bei Betrieb der Anlage eingehalten werden?**

Die Empfehlung der Technischen Regel für Arbeitsstätten ASR 3.7 – Lärm für Höchstwert für Hintergrundgeräusche in Klassenräumen ist einzuhalten (Dauerschallpegel von 35 dB(A) L<sub>pAeq</sub>).

#### **3 c Welche Anlagen sind mit einfachen Zu- und Abluftanlagen gemeint?**

Das Niedersächsische Kultusministerium gibt hier keine Lösung vor und kann auch keine Empfehlung geben.

Unter einfachen Zu- und Abluftanlagen können System verstanden werden, die durch die Montage eines Außenventilators (an Fenster/Wand) auf Deckenhöhe als Verdrängungslüftung die von den Personen erwärmte warme Luft oben absaugen. Über eine weitere Zuluftöffnung (Oberlicht) strömt kalte Luft in den Raum nach. Die Luft wird dabei nur geringfügig gemischt. Diese Art der Lüftung ist energetisch am günstigsten, wenn die „verbrauchte“ Luft an der Decke abgeführt wird. Sie ist zum Stoßlüften und zum Dauerlüften geeignet.

Dieser Ansatz wird von der Deutschen Physikalischen Gesellschaft, von Herrn Prof. Eberhard Bodenschatz (MPIDS) und Herrn Dr. Alfred Mennekes vorgeschlagen.

<https://www.dpg-physik.de/veroeffentlichungen/aktuell/2021/offener-brief-klassenraeume-besser-belueften-ein-vorschlag>

Auch der Vorschlag des MPI Chemie Mainz mit lokalen Abzügen entspricht diesem Prinzip.

Ergänzend kann eine Steuerung abhängig von der Raumtemperatur und der Kohlenstoffdioxidkonzentration sinnvoll sein.

### **3 d Welche Lösungen fallen unter kontrollierte Fensterlüftungen?**

Das Niedersächsische Kultusministerium gibt hier keine Lösung vor und kann auch keine Empfehlung geben. Bei einer automatisierten kontrollierten Fensterlüftung (auch: geregelte motorisch unterstützte Fensterlüftung) erfolgt die Steuerung der Fenster (z. B. Oberlichter) über Stellmotoren und wird abhängig von der Raumtemperatur und der Kohlenstoffdioxidkonzentration geregelt. So eine Lösung lässt sich auch im Bestand gut nachrüsten und verhindert ein zu starkes Absinken der Raumtemperatur.

Siehe auch:

- a) FGK-Status Report Nr. 22 – Lüftung von Schulen  
[https://downloads.fgk.de/downloader.php?FILENAME=174\\_SR\\_22\\_Schullueftung\\_V4\\_Internet\\_010611.pdf](https://downloads.fgk.de/downloader.php?FILENAME=174_SR_22_Schullueftung_V4_Internet_010611.pdf)
- b) BINE-Themeninfo I/2015: Lüften in Schulen

### **3 e Sind auch andere Lösungen möglich?**

Alternative technische Lösungen zur Lüftung sind gleichrangig möglich, z. B. Schachtlüftungen.

### **4 Werden auch Raumluftechnische-Anlagen gefördert?**

Nicht gefördert wird der Neueinbau von fest installierten raumluftechnischen Anlagen, d. h. Lüftungsanlagen mit Frischluftzufuhr.

Diese können über das Förderprogramm des Bundes "Corona-gerechte stationäre raumluftechnische (RLT-)Anlagen" u. a. in allgemein bildenden Schulen für Kinder unter 12 Jahren und deren öffentliche und private Träger gefördert werden. Die Schulträger können beim zuständigen Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (Bafa) die Fördermittel beantragen. 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 500.000,00 Euro pro Standort.

Nr. 11.3 (Kumulierungsverbot) der Förderrichtlinie des Bundes schließt bei Inanspruchnahme von öffentlichen Mitteln anderer Förderprogramme für dieselben Maßnahmen eine Förderung aus. Eine Aufstockung der Förderung durch das Land (Zuförderung) ist daher ausgeschlossen.

Informationen zu dieser Förderrichtlinie gibt das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) unter [www.bafa.de/DE/Energie/Energieeffizienz/Raumluftechnische\\_Anlagen\\_neu/Neueinbau/neueinbau\\_node.html](http://www.bafa.de/DE/Energie/Energieeffizienz/Raumluftechnische_Anlagen_neu/Neueinbau/neueinbau_node.html)

## **5. Werden auch Selbstbaulösungen gefördert?**

Lüftungsanlagen müssen fachgerecht geplant, eingebaut und betrieben werden.

Die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung rät vom Selbstbau von Luftreinigern und Lüftungsanlagen in Schulen ab, da bei selbstgebaute Anlagen werden Fragen der Sicherheit, der Hygiene und des Brandschutzes nicht ausreichend beachtet werden.  
[https://www.dguv.de/de/mediencenter/pm/pressearchiv/2020/quartal\\_4/details\\_4\\_415446.js](https://www.dguv.de/de/mediencenter/pm/pressearchiv/2020/quartal_4/details_4_415446.js)  
[p](#)

## **6. Formaler Rahmen**

### **Wie hoch ist das Fördervolumen?**

In einem ersten Schritt wird die Landesregierung den Schulträgern weitere 20 Millionen Euro für diese Maßnahmen zur Verfügung stellen. Sollte weiterer Investitionsbedarf für technische Lüftungsunterstützung dieser Art bestehen, wird die neue Förderrichtlinie aufgestockt.

### **Welche Zuwendungshöhe ist vorgesehen?**

Es ist eine 80%-Förderung vorgesehen, im Gleichklang mit der Bundesförderung.

### **Ist ein vorzeitiger Maßnahmenbeginn möglich?**

Eine Ausnahme vom Verbot des vorzeitigen Maßnahmenbeginns wird zugelassen, sofern die Maßnahmen ab dem 5. Juli 2021 begonnen wurden.

### **Wie lange ist die Laufzeit?**

Der Bewilligungszeitraum endet mit Ablauf des 31.12.2022

### **Wie ist die Verteilung der Mittel vorgesehen?**

Die Förderung sieht – im Unterschied zu der bisherigen Richtlinie – keine gleichmäßige Mittelverteilung auf alle Schulträger vor, sondern eine Förderung von konkret angemeldeten Bedarfen (Antragsverfahren).

### **Wann kommt die Förderrichtlinie?**

Die Förderrichtlinie wird zzt. abgestimmt.

Ein Veröffentlichungstermin kann noch nicht genannt werden.