

Energie sparen in der kalten Jahreszeit: Praktische Tipps für Ensembles

30.09.2022

Gas, Strom und Kraftstoff werden im Jahr 2022 massiv teurer. Klima-Aktivist*innen und Umweltforschende haben das Energiesparen schon lange auf dem Schirm. Dieses Jahr wird der Energiekostenanstieg auch für jede Privatperson finanzielle Folgen haben.

Musizieren ohne elektrische Instrumente oder Verstärkung ist erstmal eine energiearme Freizeitbeschäftigung. Verschiedene Faktoren tragen dazu bei, ob eine musikalische Probe weniger Energie verbraucht als heimisches Netflix schauen. Aber wie groß ist der Energieverbrauch eigentlich beim gemeinsamen Musizieren in der Freizeit? Es lohnt sich, einmal genau aufzuschlüsseln, welchen Verbrauch man verursacht, um dann herauszufinden, wo man sparen kann. Dabei gilt: jedes Energiesparen spart auch Geld und ist gut für die Umweltbilanz. Reduzieren lohnt sich also doppelt!

Heizenergie sparen

Über zwei Drittel des durchschnittlichen häuslichen Energieverbrauchs gehen auf das Konto der Heizung. Daher kann hier am meisten eingespart werden. Die größten Einsparungen können durch bauliche Maßnahmen in Form von guter Dämmung geleistet werden. Aber auch die Raumnutzer*innen können in geringem Maße Heizungsleistung einsparen.

Wie warm sollte ein Raum sein, in dem musikalisch geprobt wird?

Musiker*innen und Sänger*innen sollten sich beim Musizieren in der Temperaturumgebung wohl fühlen. Das Bundesumweltamt empfiehlt eine Raumtemperatur in Wohnungen (Wohnräumen) von 20° C. Jedes Grad weniger bedeutet einen deutlich geringeren Energieverbrauch. Nach Spanien zieht auch Deutschland nach und erlässt, dass öffentliche Gebäude nur noch auf 19° C aufgeheizt werden sollen. Für Kirchen ist es ein lang diskutiertes Thema, da die Kosten für das Heizen eines Kirchensaals schnell über viele zehntausende Euro pro Jahr beträgt – auch ohne Energiekrise. Das zeigt eine kirchliche Verordnung der ev. Kirche von Hessen und Nassau von 1979, die das Heizen in Kirchen auf 8-15° C reguliert. Viele Kirchen werden dieses Jahr vermutlich gar nicht geheizt.

Für das Spielen von Musikinstrumenten sind 19° C vertretbar. Sie haben größere Schwierigkeiten mit hoher oder zu niedriger Luftfeuchtigkeit, optimal sind 45-60 %. Das Spielen von Blasinstrumenten wird schwieriger, je tiefer die Temperatur wird, da Wasser schneller im Instrument kondensiert. Holzblasinstrumente können im Extremfall bei falscher

Lagerung in zu trockener Luft sogar reißen, deswegen sollte man bei Heizungsluft etwas mehr aufpassen, dass das Holz nicht zu sehr austrocknet. Während Blechblasensembles auf dem Weihnachtsmarkt bei Minusgraden noch spielen können, ist es für die Oboe oder die Piccoloflöte temperaturabhängig schon lange nicht mehr möglich. Und mit kalten Fingern ist die Feinmotorik vielleicht nicht mehr ausreichend für ein schnelles virtuoses Stück. Ob und unter welchen Bedingungen bei welcher Temperatur wie und auch was musiziert werden kann, hängt also von vielen Faktoren ab.

Welcher Raum eignet sich am besten zum Proben in der kalten Jahreszeit?

Es kann passieren, dass Ensembles sich im Herbst oder Winter auf die Suche nach einem geeigneteren Probenraum machen müssen, da einige Räume wegen der Energiesparmaßnahmen nicht mehr zur Verfügung stehen. Folgende Punkte können in die Überlegungen mit einfließen:

- Ist der Raum gut gedämmt? Hier geht es nicht nur um die Dämmung der Wände. Wärmeverlust entsteht vor allem durch Zug, der durch undichte Fenster und Türen entsteht.
- Ist der Raum voll ausgelastet? Je mehr ein Raum genutzt wird, desto mehr lohnt es sich, diesen zu beheizen. Die Kosten verteilen sich auf viele Personen und Gruppen. Dafür können vielleicht andere Räume ungenutzt bleiben, die dann gering oder gar nicht geheizt werden.
- Der Vorteil einer hohen Auslastung gilt auch bei Konzerträumen, z.B. Kirchen, die nur für Konzerte geheizt werden. Für ein gemeinsames Weihnachtskonzert oder ein kleines musikalisches Festival mit befreundeten Ensembles muss der Konzertraum nur einmal statt mehrmals geheizt werden. Ein gemeinsames Programm bedeutet zwar etwas mehr Koordinationsarbeit, ist aber zugleich auch öffentlichkeitswirksamer und fördert die Gemeinschaft verschiedener Musikgruppen.
- Je kleiner ein Raum ist, desto schneller ist er aufgeheizt und desto weniger Heizenergie braucht er. Menschen sind zudem auch kleine Heizkörper. Je mehr Personen auf kleiner Fläche, desto wärmer wird es.
- Ist eine Lüftungsanlage eingebaut? Eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung ist ein effektives System, um Heizenergie zu sparen, denn es bedarf keiner manuellen Lüftung durch Fenster und Türen, die starken Energieverlust verursacht. Allerdings sind die Anschaffung und der Einbau teuer. Hier lohnt es sich, einmal zu kalkulieren, ab wann die Kosten durch die Einsparung ausgeglichen werden.
- Ist die Heizung richtig eingestellt? Ist Luft in den Heizkörpern? Wenn es nicht richtig warm wird, muss hier wahrscheinlich nachjustiert werden. Ein Ensemble kann mit dem/der Vermieter*in oder Hausmeister*in sprechen und auf Problematiken hinweisen. Wird es bei voll aufgedrehtem Thermostat über 22°C warm, liefert die Heizungsanlage zu viel Wärme. Auch hier kann man gemeinsam die Heizung optimieren.
- Womit wird geheizt? Auch die Heizung kann mit erneuerbaren Energien betrieben werden. Das sorgt für weniger CO₂-Belastung.

- Gibt es eine Nachtabsenkung oder wird die Heizung nachts komplett ausgeschaltet? Ob eine Nachtabsenkung sinnvoll ist, lässt sich nur für jeden Raum individuell klären. Hier sind Faktoren wie Dämmung, Heizmethode und Auslastung entscheidend. Ein Ensemble kann auch hier auf die Problematik hinweisen und anregen, Sachverständige ermitteln zu lassen.

Was kann ich individuell tun, um Heizenergie zu reduzieren? Richtig dämmen, richtig heizen, richtig lüften

Ein Ensemble wird in der Regel keine baulichen Maßnahmen durchführen, kann aber solche anregen. Es gibt einige Punkte, die jede*r individuell durchführen kann. Mit einem kleinen Team lassen sich die Kommunikation und mögliche Aufgaben im Ensemble koordinieren.

- Akut dämmen: Wenn Fenster und Türen undicht sind, kann man diese mit Schaumstoff oder Gummidichtungsband abdichten. Jalousien, Rollläden oder auch Vorhänge helfen, insbesondere, wenn es draußen ohnehin schon dunkel ist. Zur Not kann man Stoff, Zugluftstopper oder -rollen einsetzen. Zugluft ist nicht nur schlecht für die Gesundheit, sie ist ein enormer Energiefresser. Der Raum wird nicht richtig warm, weil die Zugluft die warme Luft schnell nach draußen trägt.
- Heizkörper sollten freistehen und nicht vollgestellt oder als Ablage genutzt werden, damit sich die Wärme im Raum verteilen kann.
- In Räumen ohne Lüftungsanlage ist Stoß- und Querlüften angesagt. Besser kurz und öfter lüften, so bleiben die Gegenstände warm und nur die Luft wird ausgetauscht. Die Luftzirkulation geht je nach Temperaturunterschied zwischen Innen- und Außenluft schneller oder langsamer von statten. In den Monaten Dezember bis Februar empfiehlt es sich, das Stoßlüften auf 5 Minuten zu begrenzen. In den Monaten März und November reichen 10 Minuten aus. Eine CO₂-Ampel gibt Hinweise zur Raumluftqualität. Mit dieser kann die Lüftung genau kontrolliert werden: Bei 800-1.000 ppm sollte gelüftet werden, bis sich der Wert auf 400-500 ppm gesenkt hat.
- Jedes Grad weniger bedeutet eine entscheidende Reduktion im Energieverbrauch. Jedes Ensemble kann sich bewusst entscheiden und ggf. in Absprache mit dem/der Vermieter*in die Heiztemperatur runter regeln, wenn es nicht ohnehin vorgeschrieben ist.

Was kann ich tun, wenn es trotzdem zu kalt ist?

Es gibt Räume, die nicht so geheizt werden können, dass sich alle Personen wohl fühlen. Die Wohlfühltemperatur ist sowieso etwas sehr Individuelles. Hier ein paar klassische Tipps, um sich warm zu halten:

- Der altbekannte Wollpulli und die Wollsocken helfen, um die eigens produzierte Wärme am Körper zu halten. Besser ein Paar dicke als fünf Paar dünne Socken. Schal und Mütze werden auch langsam im Büro hip.
- Die Wärmflasche unter dem Pulli könnte auch bald zum Wohlfühl-Trend gehören.
- Bewegung und Sport regen die Durchblutung an und wärmen von innen. Hier hilft, zur Probe oder zum Konzert zu laufen oder das Fahrrad zu nehmen anstatt mit dem Auto zu fahren (siehe auch Mobilität).

- Ein längeres gemeinsames Warm-Up, zum Einsingen/Einspielen oder zwischendurch während der Probe, ist eine körperliche Aktivität, die neben den gesundheitlichen Vorteilen, dem Warmhalten und natürlich auch für das Lockern beim Musizieren wichtig ist und nebenbei auch die Gemeinschaft stärkt. Tanzen macht gute Laune.
- Warmer Tee hilft nicht nur, um sich innerlich aufzuwärmen, er befeuchtet auch die Stimmbänder, was besonders wichtig für Sänger*innen bei trockener Heizungsluft ist. Kleiner Tipp: Neben seinen vielen gesundheitsfördernden Eigenschaften ist frischer Ingwertee auch durchblutungsfördernd, weswegen er besonders wärmend wirkt.
- Fingerhandschuhe für Instrumentalist*innen behindern die Beweglichkeit, aber zur großen Not helfen sie. Manche Pianist*innen installieren eine Infrarot-Heizung über der Tastatur. Sie verbrauchen zwar viel Strom, aber es verbraucht weniger Energie als den ganzen Raum aufzuheizen. In längeren Spielpausen kann die Infrarot-Heizung ausgeschaltet werden (z.B. während Reden oder einer Predigt). Nierengurte sind gegen Zugluft konzipiert worden. Unter der Kleidung getragen, sieht man sie auch nicht.
- Heizstrahler verbrauchen sehr viel Strom. Wer solche zur Not einsetzen möchte, der sollte den Strom aus erneuerbaren Energien beziehen, um den CO₂-Fußabdruck nicht zu stark in die Höhe zu treiben.

Heizenergie sparen vs. Schutzmaßnahmen wegen der Corona-Pandemie

Es liegt nahe zu vermuten, dass die Überlegungen zum Einsparen der Heizenergie und die Maßnahmen zur Eindämmung der Corona-Pandemie nicht vereinbar sind. Zur Verminderung des Infektionsrisikos werden große Räume mit hohen Decken bevorzugt. Der Abstand zwischen den Personen sollte 1,5 m nicht unterschreiten. Häufig wird empfohlen, ständig und lange zu lüften, insbesondere zwischen zwei Personengruppen, die sich nacheinander im Raum aufhalten. Gerade große Räume mit hoher Decke fressen sehr viel Heizenergie.

Aber bei näherer Betrachtung schließen diese Maßnahmen das Sparen von Heizenergie nicht aus. Für letzteres liegt die beste Lösung in einer guten Gebäudedämmung, was nicht zum Infektionsgeschehen beiträgt. Eine gute Lüftungsanlage minimiert das Infektionsrisiko und reduziert den Wärmeverlust. Die idealste Lösung ist eine Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung. Eine CO₂-Ampel weist auf die Notwendigkeit zum Lüften hin, denn sie zeigt vor allem eine gute Luftqualität an, die indirekt auf die Virenlast schließen lässt. Das Lüften zwischen zwei Personengruppen kann dadurch auch besser kontrolliert werden und muss nicht auf lange Zeitspannen ausgedehnt werden. Und schließlich minimiert man das Risiko einer Infektion durch tagesaktuelle Testungen aller anwesenden Personen. Durch ein gutes Hygienekonzept, das auch aktiv angewendet wird, lässt sich weiterhin die Verbreitung des Corona-Virus', aber auch anderer Krankheiten, reduzieren und steht nicht im Widerspruch zu den Einsparungen der Heizenergie.

Mobilität

Beim Thema Mobilität spielen vor allem die Klimaschutz-Debatten eine große Rolle. Daher werden Vergleichsrechnungen oft in CO₂-Emission dargestellt. Es lohnt sich, sich einmal die CO₂-Emission der Verkehrsmittel bewusst zu machen, denn sie ist ein gutes Maß, um einzuschätzen, wie hoch der Energieverbrauch ist, woraus man Rückschlüsse zu

Einsparungen ziehen kann. Die Angaben beziehen sich immer auf 1 Personenkilometer (eine Person legt die Strecke von einem Kilometer zurück) und eine durchschnittliche Auslastung.

- Zu Fuß: 0 g CO₂
- Fahrrad: 0 g CO₂
- E-Bike/Pedelecs: 4,5 g CO₂
- Fernbus: 29 g CO₂
- Zug Fernverkehr: 32 g CO₂
- Zug Nahverkehr: 57 g CO₂
- PKW (bei einem Durchschnitt von 1,5 Personen): 147 g CO₂
- Flugzeug: 230 g CO₂

Um Energie einzusparen, ist das eigene Verhalten zu überdenken. Hierbei gibt es einige Vorüberlegungen:

- Zu Fuß zu gehen oder mit dem Fahrrad zu fahren, ist immer die beste Option, um Energie zu sparen. Es verursacht keine CO₂-Emission, hält zusätzlich fit, wirkt sich besonders im Winter positiv auf die körperliche Gesundheit aus und hält durch die Bewegung auch noch warm. Im Nahverkehr (Entfernung bis 5 km) kommt man mit dem Fahrrad in der Regel auch am schnellsten ans Ziel.
- E-Bikes sind bei Distanzen bis 10 km eine energiesparende Alternative im Vergleich zum Auto.
- Wenn die Strecke zu weit ist und das Fahrrad keine Alternative ist, sind öffentliche Verkehrsmittel die bessere Wahl für die Energieeinsparung als das eigene Auto. Hier gilt: je mehr Personen den öffentlichen Nahverkehr nutzen, desto klimafreundlicher ist er, da sich die Emission auf mehr Personen verteilt. Zusätzlich lässt sich dank größerer Nachfrage darauf hoffen, dass dieser ausgebaut wird.
- Wo die öffentlichen Verkehrsmittel aber keine Option sind, helfen Fahrgemeinschaften, denn Energie und Kosten können auch hier geteilt werden. Das stärkt auch die Gemeinschaft eines Ensembles.
- Bei Langstrecken zu einem Probewochenende oder zu einem Konzert ist der vollausgelastete Fernbus immer noch energiesparender als der Fernzugverkehr. Allerdings versucht die Deutsche Bahn mit ihren Umwelt-Maßnahmen entgegen zu wirken, setzt auf Ökostrom und wirbt damit, bis 2040 klimaneutral sein zu wollen.

Strom sparen

In der Klimadiskussion hat sich die CO₂-Emission als Standardvergleichswert durchgesetzt. Da die Stromerzeugung aus unterschiedlichen Quellen (z.B. Kohle, Erdgas, erneuerbare Energien) bezogen wird und alle unterschiedliche CO₂-Emissionen erzeugen, wird der Wert der Umrechnung jedes Jahr neu berechnet. Im Jahr 2021 schätzt man den Wert auf ca. 420 g/kWh. Der Wechsel zu Ökostrom lohnt sich für den ökologischen Fußabdruck. Auch wenn der CO₂-Wert pro kWh Ökostrom auch hier je Quelle sehr unterschiedlich ausfällt (Ökostrom aus Wasserkraft lag 2019 bei 2,7 g CO₂/kWh; aus Photovoltaik bei 55,7 g/kWh), so ist er weit unter dem oben erwähnten Durchschnitt.

E-Instrumente

Wer Strom sparen will, spielt Akustikinstrumente. Aber auch E-Instrumente sind keine Stromschlucker. Wer seinen realen Stromverbrauch der einzelnen Instrumente wissen möchte, der kann sich ein Stromverbrauchsmessgerät für ca. 15 Euro besorgen oder können bei den Stadtwerken ausgeliehen werden.

Standby

Die meisten Geräte verbrauchen auch Strom, wenn sie ausgeschaltet sind. Top-Verbraucher im Ruhemodus ist die Stereoanlage. Der/die Verbraucher*in zahlt im Durchschnitt mehr Strom für eine Anlage im Bereitschaftsmodus, als für die Zeit, in der er/sie Musik hört. In Deutschland werden mindestens 22 Milliarden kWh für Standby verbraucht. Das sind umgerechnet 9.240.000.000 kg CO₂. Zwei mittelgroße Atomkraftwerke liefern so viel Strom im Jahr. Wer wirklich Strom sparen möchte, der zieht entweder den Stecker oder benutzt Steckdosenleisten mit Schalter und schaltet sie nach dem Verwenden des Gerätes aus.

Kühlschrank

In vielen Probenräumen steht auch ein Kühlschrank. Man kann sich überlegen, ob es nötig ist, dass dieser durchgängig angeschaltet bleibt, selbst wenn keine Probe stattfindet. Auch hier hilft es, sich den realen Stromverbrauch mit einem Messgerät zu vergegenwärtigen. Viele Geräte haben ein integriertes Gefrierfach, das oft nicht genutzt wird und völlig umsonst viel Energie verbraucht. Eine Investition in einen Kühlschrank ohne Gefrierfach könnte sich daher lohnen.

Licht

Kaum ein Ensemble wird mit dem/der Proberaumvermieter*in darüber sprechen, um die Lampen auszutauschen. Wer dennoch die Möglichkeit hat, sollte auf energiesparende LEDs setzen. LEDs verbrauchen noch weniger Strom als Energiesparlampen, halten länger und beinhalten kein giftiges Quecksilber. Es wird an OLEDs geforscht, die zudem auch keine seltenen Erden beinhalten.

Wer während des Konzertes Strom durch Licht sparen möchte, der kann auf große Lichtanlagen verzichten und setzt auf wenige stimmungsvolle Strahler. Im Übrigen sollte dann auch auf Nebelmaschinen verzichtet werden. Eine gute Nebelmaschine mit 1.200 Watt misst 504 CO₂/h, allerdings benebelt man ein Konzert ja nicht die ganze Zeit.

Ist digitales Proben energieeffizienter als Proben in Präsenz?

Die CO₂-Emission ist je nach Internetleitung und Endgerät sehr unterschiedlich. Ein Laptop verbraucht weitaus weniger Strom als ein Computer. Eine Internetübertragung über Glasfaser ist sehr viel umweltfreundlicher als über Mobilfunk. Der CO₂-Verbrauch einer Stunde Videokonferenz wird von verschiedenen Institutionen sehr unterschiedlich berechnet. Climeet rechnet mit 10 g CO₂, andere Berechnungen belaufen sich auf 45-68 g

CO₂. Diese Zahlen kalkulieren nicht nur den häuslichen Stromverbrauch mit ein, sondern auch die elektrische Leistung in den Rechenzentren der digitalen Dienstleister.

Rechenbeispiel: Ein Ensemble mit 30 Musiker*innen probt eine Stunde lang digital und kommt auf ca. 1,5 kg CO₂ (Mittelwert 50 g CO₂ x 30 Personen). Würden 30 Personen mit dem Auto zur Probe fahren, die 1 km entfernt liegt (Hin-Rückweg: 2 km), dann würde die CO₂-Bilanz bereits 8,82 kg CO₂ (147 g CO₂ x 2 x 30 Personen) betragen. Selbst die Reise mit dem ÖVPN verbraucht mehr CO₂ (57 g CO₂ x 2 x 30 Personen = 3,42 kg CO₂) als die Videokonferenz. Wenn alle Personen mit dem Fahrrad oder zu Fuß kämen, so wäre die Präsenzprobe vermutlich energiesparender. Die Heizkosten sind allerdings noch nicht einberechnet. Wird ein Probenraum für die Probe separat geheizt, so steigt die CO₂-Emission einer Probe massiv an. Private Räume werden dagegen ohnehin geheizt.

In einer Studie vom Verkehrsclub Deutschland e.V. (VCD) wird angegeben, dass vierstündige Videokonferenzen mit vier Teilnehmenden an Notebooks ökologisch besser abschneiden, als wenn zwei dieser Personen über 5 km mit dem Auto (oder 12 km mit dem ÖVPN) zum analogen Meeting anreisen würden.

Digitales Proben kann also stark zum Energiesparen beitragen. Wenn die Probe allerdings in einem Raum stattfindet, der ohnehin geheizt wird und alle Personen zu Fuß oder mit dem Fahrrad kommen, dann kann eine Präsenzprobe durchaus energieeffizienter sein.

Autorin: Diana M. Tobias Deutscher Chorverband e.V., Chor- und Ensembleleitung Deutschland e.V.

Den Artikel mit weiterführenden Links, Hilfestellungen und Quellenangaben finden Sie auf: <https://frag-amu.de/wiki/energie-sparen/>

Über frag-amu:

frag-amu.de – Das Infoportal der Amateurmusik – ist ein offenes, frei zugängliches und kostenfreies Informationsportal mit vielen verschiedenen Angeboten, die Wissen, Praxis und Beratung bündeln.

Im Zuge der Corona-Pandemie ist frag-amu.de ständig gewachsen: Artikel zum Ensemblemanagement, aktuelle Corona-Regelungen und ein Überblick über Fördermittel finden sich neben praktischen Tipps und Impulsen für digitale Probenarbeit sowie Handreichungen für verantwortungsvolles Musizieren auch unter Pandemiebedingungen.

Amu ist das Gesicht von frag-amu. Der Name Amu steht für Amateurmusik. Dahinter steht ein kompetentes Team von Expert*innen aus Wissenschaft, Recht und Finanzen, Musikvermittlung und vielen weiteren Bereichen der Amateurmusik, die Teil des Kompetenznetzwerk NEUSTART AMATEURMUSIK sind.

Pressekontakt:

Dr. Stefan Donath | PR BMCO
Ortrudstraße 7 | 12159 Berlin
Tel: +49 (0) 30 - 609 807 81 – 46
E-Mail: donath@bundesmusikverband.de

Social Media:



Pressemitteilungen online: www.bundemusikverband.de/pressemitteilungen



gefördert von:



Die Beauftragte der Bundesregierung
für Kultur und Medien

