

Förderrichtlinie Energieeffizienz für Bühnen

Richtlinie zur Förderung des effizienten Energieeinsatzes in Bühnenbetrieben in Frankfurt am Main

1. Zweck

1.1. Ausgangssituation

Bühnenbetriebe sind oft in Liegenschaften angesiedelt, die nicht den aktuellen energetischen Standards entsprechen. Bundesweit gibt es rund 150 Theaterspielstätten, die zwischen 1820 bis 1970 errichtet wurden.¹ Sollten in diesen Häusern bisher keine bzw. wenige Maßnahmen zur Verbesserung der energetischen Situation ergriffen worden sein, ist von einem signifikanten Optimierungspotential auszugehen.

Neben der baulichen Situation kommen in Bühnenbetrieben gebäudetechnische und lichttechnische Anlagen zum Einsatz, die ebenfalls ein signifikantes Einsparpotential aufweisen. Trotz der Ermangelung repräsentativer Daten ist davon auszugehen, dass in Abhängigkeit der Betriebsgröße, in Bühnenbetrieben kein Energiemanagement oder vergleichbare Steuerungsansätze zur Anwendung kommen. Zudem unterliegen Bühnenbetriebe in der Regel keiner ordnungsrechtlichen Regulierung, wie der Energieauditpflicht für Nicht-KMU zur Umsetzung der EU- Energiedienstleistungsrichtlinie, welche eine Auseinandersetzung mit den Themen Energieeffizienz und Energiesparen forcieren soll.

So ist anzunehmen, dass die technische Ausstattung, besonders bei kleinen Betrieben, oft keinem turnusmäßigen Erneuerungszyklus unterliegt. Die technischen Anlagen werden in diesen Betrieben langfristig eingesetzt, bis der Betrieb dies nicht mehr ermöglicht. Diese Handhabe sollte in der Regel auf die begrenzte Ausstattung mit finanziellen und personellen Ressourcen in den Häuser zurückzuführen sein.

Darüber hinaus ist festzustellen, dass Bühnenbetriebe oft als „eingetragene Vereine“ oder „gemeinnützige Unternehmen“ geführt werden. Diese Betriebe sind im Rahmen der Förderprogramme des Bundes und der Länder im Energiebereich in der Regel nicht antragsberechtigt und verfügen damit über keinen Zugang zu Fördermitteln für die Verbesserung der betrieblichen Energieeffizienz.

1.2. Förderziel

Das Förderprogramm unterstützt die Umsetzung von Maßnahmen zur Reduzierung des Endenergieverbrauchs in Bühnenbetrieben auf dem Gebiet der Stadt Frankfurt am Main. Durch die Förderung von Maßnahmen zur Reduzierung des Energieverbrauchs soll die Richtlinie zur Erreichung der Klimaschutzziele der Stadt Frankfurt am Main beitragen. Die Ziele sehen vor, bis 2050 den Endenergieverbrauch, im Vergleich zum heutigen Endenergieverbrauchsniveau, um bis zu 50 Prozent zu reduzieren.²

1.3. Antragsberechtigte

Im Rahmen der Richtlinie werden gefördert:

- Gemeinnützig ausgerichtete Unternehmen und Vereine, die über einen Bühnenbetrieb verfügen, wie Kunst- und Kulturzentren, Theater, Opernhäuser und Einrichtungen für Live-Aufführungen;
- Körperschaften und Eigenbetriebe, an denen juristische Personen öffentlichen Rechts beteiligt sind, die über einen Bühnenbetrieb verfügen, wie Kunst- und Kulturzentren, Theater, Opernhäuser und Einrichtungen für Live-Aufführungen;
- Energiedienstleister, die die in dieser Richtlinie genannten Maßnahmen bei einem antragberechtigten Betrieb erbringen oder durchführen und dabei das finanzielle Risiko tragen, wobei sich das Entgelt für die erbrachten Dienstleistungen ganz oder teilweise nach der Erzielung von Energieeffizienzverbesserungen und der Erfüllung der anderen vereinbarten Leistungskriterien richtet.

Nicht antragsberechtigt sind:

- Kleine und mittlere Unternehmen im Sinne der Empfehlung 2003/361/EG der EU-Kommission vom 6. Mai 2003 der gewerblichen Wirtschaft mit einer Betriebsstätte in Frankfurt am Main, die eine Gewerbebeanmeldung vorweisen können oder im Handelsregister oder in der Handwerkerrolle eingetragen sind.

¹ Vgl. FH Köln (2015): Energetische Querschnittserhebung für Theaterspielstätten. Pressemitteilung vom 10.03.2015.

² Vgl. dazu Klimaschutzkonzept der Stadt Frankfurt/Main (Beschl. d. Stv.-V. 30.10.09, Vorlage 214) und Energieeffizienzziele Masterplan 100% Klimaschutz Frankfurt am Main (Beschl. d. Stv.-V. 01.03.2012, NR 162).

- Sonstige Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft, die eine Gewerbebeanmeldung vorweisen können oder im Handelsregister oder in der Handwerksrolle eingetragen sind;
- Hersteller der jeweils geförderten Technologien;
- Antragsteller, über deren Vermögen ein Insolvenzverfahren beantragt oder eröffnet worden ist.

2. Förderung

2.1. Vorgeschaltete Energieberatung

Voraussetzung für die Förderung einer Energieeffizienzmaßnahme ist die Durchführung und die Vorlage eines Ergebnisberichts einer vorgeschalteten Energieberatung. Die Beratung zu Anlagen und Prozessen, soll Auskunft über den IST- und SOLL-Zustand der Energieeffizienz im Betrieb geben und die durch die Maßnahmen zu erzielende Energieeinsparung aufzeigen.

Die Energieberatung wird im Rahmen der Richtlinie wie folgt gefördert:

- Die Förderung der Beratungsleistung beträgt 80 Prozent der beihilfefähigen Kosten, jedoch maximal 1.600 Euro. Der Beratungsumfang eignet sich besonders für die Analyse und die Identifizierung von Maßnahmen im Beleuchtungsbereich.
- Für vertiefende Analysen im Bereich Heizung, Lüftung, Klimatisierung, Gebäude oder Prozesse bzw. für eine eventuelle Umsetzungsbegleitung kann eine weitere Förderung beantragt werden. Auch hierfür beträgt die Förderung 80 Prozent der beihilfefähigen Kosten, maximal 2400 Euro.
- Für die Erhebung von Informationen zu bestehenden Verbrauchsprofilen können für die Aufnahme von Lastgängen und für Leistungs- und Verbrauchsmessungen ebenfalls Zuschüsse beantragt werden. Für die Durchführung dieser Messungen beträgt die Förderung ebenfalls 80 Prozent der beihilfefähigen Kosten, maximal jedoch 500 Euro. Diese Beihilfe gilt nicht für Energiemonitore auf der Basis von 230 V (Steckdosengeräte).

2.2. Energieeffizienzmaßnahmen

Förderfähig sind einzelne oder mehrere Maßnahmen eines Antragstellers zum Ersatz von Anlagen und Aggregaten durch hocheffiziente Anlagen und Aggregate.

1. Elektrische Motoren und Antriebe
2. Pumpen
3. Ventilatoren
4. Druckluftsysteme
5. Beleuchtungssysteme
6. Kälte- und Klimaanlage
7. Sonstiges

Erläuterung zu den einzelnen Maßnahmen:

Punkt 1 - 4

Für eine Spezifizierung der Maßnahmen vgl. 10. Anhang a)-d)

Punkt 5

- Bei der Umrüstung auf LED-Technik, oder einer Technik mit vergleichbarer Lichtausbeute, sind „Retrofit-Lösungen“ nicht förderfähig. Für das Erreichen der Förderfähigkeit muss ein kompletter Leuchtentausch vorgenommen werden. Ein einfacher Austausch der Leuchtmittel genügt nicht.
- Die Förderung von Lichtsensoren sowie Steuerungs- und Regeltechnik ist möglich.

Für eine Spezifizierung der Maßnahme vgl. 10. Anhang e)

Punkt 6

Förderfähig sind folgende Bestandteile:

- Kälteanlagen
- Klimaanlage
- Sorptionsanlagen
- Freikühlanlagen
- Abwärmenutzung mittels Wärmetauscher aus Kälteanlagen
- Abwärmenutzung mittels Wärmepumpe aus Kälteanlagen

Für eine Spezifizierung der einzelnen Maßnahmenbereiche vgl. 10. Anhang f).

Punkt 7

Im Einzelfall werden nach Prüfung auch Maßnahmen gefördert, die hier nicht explizit aufgeführt sind. Dazu gehören u. a. der Aufbau von Zählerkonzepten und die folgende Installation.

2.3. Zuwendungsvoraussetzungen

Für die Beihilfegewährung für Energieeffizienzmaßnahmen gelten die folgenden Bedingungen:

- Die Maßnahme muss auf dem Gebiet der Stadt Frankfurt am Main umgesetzt werden;
- Förderfähig sind Investitionskosten nur dann, wenn jährlich mindestens 80 Prozent der verfügbaren Nutzungszeiten oder Räumlichkeiten des Bühnenbetriebes für kulturelle Zwecke genutzt werden;
- Voraussetzung für die Beihilfegewährung ist die Durchführung einer vorgeschalteten Energieberatung;
- Gefördert werden Ersatzinvestitionen, Neu- oder Einrichtungsinvestitionen sind ausgeschlossen;
- Eine Ersatzanlage muss eine Altanlage ersetzen; die Altanlage darf nicht weiter betrieben werden;
- Die Veräußerung/Stilllegung von geförderten Anlagen ist dem Fördermittelgeber unverzüglich anzuzeigen;
- Bei vorgezogener Maßnahmenumsetzung ist mit dem Fördermittelgeber vorab Rücksprache zu halten. Erfolgt keine Rücksprache, besteht im Rahmen der Richtlinie kein Beihilfeanspruch.

Nicht gefördert werden im Rahmen der Richtlinie:

- Maßnahmen, deren Durchführung auf einer gesetzlichen Verpflichtung oder behördlichen Anordnung beruht, soweit sich nicht aus dieser Richtlinie ausdrücklich anderes ergibt;
- Der Erwerb und die Verwendung gebrauchter Anlagen sowie neuer Anlagen mit überwiegend gebrauchten Anlagenteilen;
- Forschungs-, Entwicklungs- und Versuchsanlagen;
- Eigenleistungen des Antragstellers;
- Maßnahmen, die sich auf Wohngebäude beziehen;
- Bereits begonnene Projekte;
- Kosten aus Bauverzögerung, Baumängeln;
- Stromversorgung bis Schaltschrank;
- Wartungskosten;
- Verschleiß- und Ersatzteile;
- Versicherungen, Gebühren und Genehmigungen.

2.4. Art, Umfang und Höhe der Förderung

Die Richtlinie stützt sich auf die Verordnung (EU) Nr. 651 der EU-Kommission vom 17. Juni 2014 zur Feststellung der Vereinbarkeit bestimmter Gruppen von Beihilfen mit dem Binnenmarkt in Anwendung der Artikel 107 und 108 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union.

Hinsichtlich der Art, dem Umfang und der Höhe der Förderung gelten folgende Rahmenbedingungen:

1. Die Förderung erfolgt als Beihilfe in Form der Anteilsfinanzierung und wird als nicht rückzahlbarer Zuschuss gewährt;
2. Werden für die beantragten Maßnahmen öffentliche Mittel anderer Förderprogramme der Stadt Frankfurt am Main in Anspruch genommen, würde die Höhe der Förderung des Bühnenprogramms auf die Differenz zwischen dem von 79A errechneten Förderbetrag und der bereits erhaltenen bzw. beantragten Förderung begrenzt. Bei negativen Werten kommt es zu keiner Förderung aus dem Bühnenprogramm;
3. Förderfähig sind Maßnahmen, einschließlich der damit in unmittelbarem Zusammenhang stehenden Planungs- und Nebenkosten;
4. Förderfähig sind Investitionskosten nur dann, wenn jährlich mindestens 80 Prozent der verfügbaren Nutzungszeiten oder Räumlichkeiten des Bühnenbetriebes für kulturelle Zwecke genutzt werden;
5. Die Vorsteuerbeträge nach § 15 des Umsatzsteuergesetzes gehören, soweit sie bei der Umsatzsteuer abgesetzt werden können, nicht zu den zuwendungsfähigen Ausgaben;
6. Die Kosten (beihilfefähige Kosten) sind dann zuwendungsfähig, wenn die Auszahlungen im Bewilligungszeitraum geleistet werden. Finanzierungsraten, die z. B. beim Mietkauf oder Leasing anfallen und außerhalb des Bewilligungszeitraums liegen, sind nicht zuwendungsfähig;
7. Der Beihilfebetrags darf nicht höher sein als die Differenz zwischen den beihilfefähigen Kosten und dem Betriebsgewinn der Investition. Der Betriebsgewinn wird, auf der Grundlage von Projektionen, von den beihilfefähigen Kosten abgezogen;
8. Die Förderintensität für Fördermaßnahmen beträgt, unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit der Maßnahme (siehe Punkt 7), mind. 30 Prozent bis max. 65 Prozent der beihilfefähigen Kosten;
9. Die Beihilfesumme ist auf 30.000 Euro pro Jahr und Antragsteller begrenzt;
10. Es dürfen mehrere Anträge gestellt werden;
11. Mehrere Maßnahmen können zusammen durchgeführt und als Paket gefördert werden;
12. Anderweitig erhaltene und beantragte Förderungen sind bei der Antragstellung mit anzugeben und verringern die Investitionskosten;
13. Der Zuschuss wird im Rahmen der für das Programm zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel der Stadt Frankfurt am Main gewährt. Es besteht kein Rechtsanspruch auf Förderung;

3. Allgemeine Vorschriften

3.1. Fördermittelgeber

Fördermittelgeber ist die:
Stadt Frankfurt am Main
- Der Magistrat -
Energierreferat (79A)
Adam-Riese-Straße 25
60327 Frankfurt am Main
Tel.: 069 / 212 - 39193
Tel.: 069 / 212 - 39472
Internet: www.energiereferat.stadt-frankfurt.de
E-Mail: energiereferat@stadt-frankfurt.de

3.2. Bewilligungszeitraum

Der Bewilligungszeitraum, innerhalb dessen die geförderte Maßnahme umgesetzt werden muss, beträgt 12 Monate. Der Bewilligungszeitraum beginnt mit dem Datum der Erteilung des Zuwendungsbescheids. Eine Verlängerung ist möglich, wenn dieser vor Ablauf des Bewilligungszeitraums beantragt wird.

3.3. Auskunft

Dem Fördermittelgeber oder seinem Beauftragten sind auf Verlangen erforderliche Auskünfte zu erteilen, Einsicht in Unterlagen sowie Prüfungen zu gestatten. Die im Rahmen der Richtlinie zu erbringenden Nachweise können für eine wissenschaftliche Evaluation verwendet und ausgewertet werden.

3.4. Anpassung der Förderrichtlinie

Im Interesse des Ziels des Förderprogramms, werden die Fördersätze und Anforderungen der Richtlinie regelmäßig überprüft und bei Erfordernis angepasst.

4. Antragsverfahren

4.1. Vorhabenbeginn und Zeitpunkt Antragstellung

Förderfähig sind Maßnahmen, mit denen der Antragstellung auf Förderung noch nicht begonnen worden ist. Als Vorhabenbeginn gilt der rechtsgültige Abschluss eines der Ausführung zuzurechnenden Lieferungs- oder Leistungsvertrags.

Planungsleistungen dürfen vor Antragstellung erbracht werden.

Für den Zeitpunkt der Antragstellung ist das Datum des Antragseingangs beim Fördermittelgeber relevant. Ist ein vorgezogener Maßnahmenbeginn notwendig, dann ist diesbezüglich frühzeitig mit dem Fördermittelgeber Rücksprache zu halten. Ohne eine Rücksprache entfällt der Förderanspruch.

4.2. Antragstellung

Die Antragstellung erfolgt über das auf der Webseite <http://www.frankfurt-spart-strom.de/gewerbe/> veröffentlichte Antragsformular. Folgende Unterlagen sind beim Fördermittelgeber auf dem Postweg einzureichen:

- Ergebnis der Energieberatung;
- Ein vollständig ausgefülltes und unterschriebenes Antragsformular;
- Ein Nachweis über die geplanten Maßnahmen. Die Ausgaben sind auf Basis eines Angebots zu kalkulieren und dem Antrag in Kopie beizulegen. Installations- und Planungskosten sind separat auszuweisen;
- Die Prüfung der Förderfähigkeit der beantragten Maßnahme erfolgt in der Regel über Herstellernachweise und Produktdatenblätter sowie technische Prüfberichte. Der Nachweis der Effizienzkriterien in Form des Produktdatenblatts oder Prüfberichts ist dem Antrag beizufügen.
- Nach Prüfung des Antrags, wird im Falle eines positiven Bescheids, die Höhe der maximalen Zuwendung auf Grundlage der für die Maßnahme vorgesehenen Ausgaben ermittelt. Nach Zugang des Zuwendungsbescheids sind nachträgliche Änderungen der Angaben nur innerhalb eines Monats möglich.

Der Fördermittelgeber hält sich vor, weitere Unterlagen anzufordern.

5. Verwendungsnachweis

- Die Verwendung der Zuwendung sowie der Nachweis darüber, sind spätestens in dem Monat nachzuweisen, der auf den Monat folgt, in dem der 12-monatige Bewilligungszeitraum abgelaufen ist.
- Die Kopien der Rechnungen müssen Aufschluss über die Höhe der Kosten der Maßnahme sowie über die Installations- und Planungskosten geben. Die Zahlungen müssen nachgewiesen werden. Als Nachweis gelten Bankbelege oder Quittungen.
- Als Nachweis einzureichende Unterlagen gelten:
 - Nachweis der für die Einrichtung der Anlage in Rechnung gestellten Kosten;
 - Eine Erklärung über die Nicht-Inanspruchnahme, bzw. die Höhe, sonstiger Fördermittel für die Maßnahme

6. Auszahlung

Die Auszahlung der Fördermittel erfolgt unmittelbar nach Abschluss der Prüfung der Verwendung.

7. Widerruf der Bewilligung

Die Bewilligung kann u. a. zurückgenommen oder widerrufen, die Höhe der Zuwendung kann neu festgelegt, bereits ausgezahlte Beiträge können zurückgefordert oder ihre weitere Verwendung kann untersagt oder die Auszahlung weiterer Beiträge gesperrt werden, wenn der Zuwendungsempfänger den Verwendungsnachweis nicht ordnungsgemäß geführt hat oder nicht rechtzeitig vorlegt, die Zuwendung nicht ihrem Zweck entsprechend verwendet worden ist, Voraussetzungen für die Zuwendungen sich geändert haben.

Dies gilt insbesondere:

- wenn geförderte Objekte nicht mehr eigengenutzt, vermietet oder veräußert werden;
- wenn die Zwangsversteigerung/-verwaltung des geförderten Objekts beantragt wird;
- wenn die Maßnahme nicht spätestens 12 Monate nach Bewilligung beendet wurde.

Die Fördermittel können widerrufen und die ausgezahlten Mittel zurückgefordert und für den Zeitraum des Verstoßes verzinslich gestellt werden.

8. Schlussbestimmung

Die Gewährung von Zuschüssen ist eine freiwillige Leistung der Stadt Frankfurt am Main, ohne Rechtsanspruch im Einzelfall und kann nur gewährt werden, sofern Mittel im Haushalt zur Verfügung stehen.

Es gelten die „Grundsätze für die Verwendung der Zuwendungen sowie für den Nachweis und die Prüfung der Verwendung (Allgemeine Bewirtschaftungsgrundsätze – ABewGr)“ der Stadt Frankfurt am Main.

9. Inkrafttreten

Diese Richtlinie tritt am Tag ihrer Veröffentlichung in Kraft. Sie endet am 31.12.2021. Sie gilt für alle Anträge, die in diesem Zeitraum beim Fördermittelgeber eingehen.

Frankfurt am Main, den 17.08.2020

gez.
Rosemarie Heilig
Dezernentin für Umwelt und Frauen

10. Anhang

Hinweise zur Energieberatung und Umsetzungsbegleitung

Voraussetzung für die Förderung im Rahmen der Richtlinie ist die Durchführung und die Vorlage eines Ergebnisberichts einer Energieberatung.

Für die Durchführung einer Energieberatung sind folgende Hinweise zu beachten:

- Die Fachkunde der Berater ist nachzuweisen. Als fachkundig anerkannt sind Berater, die in der Energieeffizienz-Expertenliste des Bundes <https://www.energie-effizienz-experten.de> gelistet sind oder Qualifikationen gemäß § 21 Energieeinsparverordnung nachweisen können.
- Die Energieberatung muss den Mindestanforderungen an ein Energieaudit im Sinne von Art. 2, Nr. 25, Art. 8 Abs. 1 in Verbindung mit Anhang 6 der Richtlinie 2012/27/EU zur Energieeffizienz entsprechen. Eine Energieberatung ist förderfähig, wenn folgende Bedingungen eingehalten werden:
 - Sie basiert auf aktuellen, gemessenen, belegbaren Betriebsdaten zum Energieverbrauch und wenn möglich den Lastprofilen (für Strom). Die genutzten Energieverbrauchsdaten können durch ein anerkanntes Schätzverfahren ermittelt werden;
 - Sie schließt eine eingehende Prüfung des Energieverbrauchsprofils von Gebäuden oder Gebäudegruppen und Betriebsabläufen oder Anlagen ein;
 - Sie basiert nach Möglichkeit auf einer Lebenszyklus-Kostenanalyse anstatt auf einfachen Amortisationszeiten, um langfristige Einsparungen, Restwerte von langfristigen Investitionen und Abzinsungssätze zu berücksichtigen;
 - Die Beratung ist verhältnismäßig und die Ergebnisse sind so repräsentativ, dass sich daraus ein zuverlässiges Bild der Gesamtenergieeffizienz ergibt und sich die wichtigsten Verbesserungsmöglichkeiten zuverlässig ermitteln lassen;
 - Die Beratung muss transparente, detaillierte und validierte Berechnungen für die vorgeschlagenen Maßnahmen ermöglichen und so klare Informationen über potenzielle Einsparungen liefern.
 - Die für die Berechnung herangezogenen Daten müssen für historische Analysen und zur Rückverfolgung der Leistung aufbewahrt werden können;
 - Die Umsetzungsbegleitung umfasst Hilfestellungen, die von der Ausschreibung bis zur Abnahme der durchgeführten Effizienzmaßnahme reichen können.

- Auf Grundlage der Energieberatung sind wirtschaftliche Maßnahmen abzuleiten, die zu einer Senkung des Energieverbrauchs führen. Durch den Berater ist eine begründete Prognose über die Reduzierung des jährlichen Energieverbrauchs durch diese Maßnahmen zu erstellen.
- Die Ergebnisse der Energieberatung sind in einem schriftlichen Abschlussbericht darzulegen. Zu Beginn des Berichts sind die vorgeschlagenen Maßnahmen und Kosten sowie die zu erwartende Energieeinsparung zusammengefasst auf einer Seite darzustellen.
- Bei der Umsetzungsbegleitung sind Leistungen wie Ausschreibungen, Aufsicht der Durchführung und Abnahme von Bau- und Installationsleistungen separat zu dokumentieren.
- Bei einem Energieberatungsbericht für Betriebe mit jährlichen Energiekosten unter 10.000 Euro reduziert sich die Nachweisführung und Dokumentation. Für alle Verbraucher kann die Ermittlung des Verbrauchs durch kontinuierliche Messung, durch zeitweise installierte Messeinrichtungen oder durch Schätzung des Energieverbrauchs mittels anderer nachvollziehbarer Methoden vorgenommen werden. Bei der Beschreibung des IST-Zustands wird ein geringerer Umfang der Darstellung erwartet. Der Fokus der Beratung liegt auf den Möglichkeiten zur Verbesserung der Energieeffizienz.

Technische Effizienzkriterien

a) Elektrische Motoren und Antriebe³

Welche Technologien werden gefördert?

Hocheffiziente Elektromotoren und -antriebe

- Austausch von Bestandsmotoren durch hocheffiziente fabrikneue Elektromotoren sowie Elektroantriebe bestehend aus einem effizienten Elektromotor und einer Regelung (drehzahlgeregelte Antriebe) als ein standardmäßig am Markt angebotenes Produkt für den stationären Einsatz.

Drehzahlregelung bei elektrischen Motoren und Antrieben

- Effiziente Frequenzumrichter zur bedarfsabhängigen Regelung der Drehzahl von Elektromotoren und Elektroantrieben.

Welche Voraussetzungen müssen erfüllt werden?

Hocheffiziente Elektromotoren und -antriebe

- Elektromotoren, deren Nennausgangsleistung unterhalb von 0,75 kW liegt, müssen eine Nenn-Mindesteffizienz größer gleich 82,4 % nach dem Verfahren in Verordnung (EG) Nr. 640/2009 vom 22. Juli 2009 nachweisen.
- Bei Elektromotoren mit einer Nennausgangsleistung zwischen 0,75 kW und 375 kW muss die Effizienzklasse IE4 nach Verordnung (EG) Nr. 640/2009 i.V.m. IEC 60034-30 nachgewiesen werden.
- Motoren mit einer Nennausgangsleistung größer als 375 kW können nur gefördert werden, wenn diese eine Nenn-Mindesteffizienz größer 96 % haben (berechnet nach Verordnung (EG) Nr. 640/2009 vom 22. Juli 2009).

Drehzahlregelung bei elektrischen Motoren und Antrieben

- Der Frequenzumrichter muss für den Nennstrom des Motors ausgelegt sein (Typenschild Elektromotor und FU-Herstellerangabe).

Welche Nachweise müssen erbracht werden?

- Der Nachweis erfolgt über das Produktdatenblatt des Herstellers.

³ Die Kriterien unter den Punkten a-d orientieren sich an dem Merkblatt „Modul1 – Querschnittstechnologien: Technische Mindestanforderungen“ (Version 1.4 Stand 15.02.2019) des Bafa-Programms „Bundesförderung für Energieeffizienz in der Wirtschaft – Zuschuss“.

b) Elektrisch angetriebene Pumpen

Welche Technologien werden gefördert?

- Hocheffiziente Kreiselpumpen und Trockenläuferpumpen
- Hocheffiziente Nassläufer-Umwälzpumpen
- Frequenzumrichter für Pumpen bei variablem Volumenstrom.

Welche Voraussetzungen müssen erfüllt werden?

Nassläufer-Umwälzpumpen:

- Die Pumpen müssen eine minimale hydraulische Leistung von 1 W und eine maximale hydraulische Leistung von 2.500 W aufweisen;
- Pumpen müssen einen Energieeffizienzindex (EEI) $\leq 0,20$ aufweisen (ermittelt nach der Methode in der Verordnung (EU) Nr. 622/2012).

Kreisel- und Trockenläuferpumpen:

- Das im Spiralgehäuse befindliche Laufrad (Schaufelrad) muss über eine Welle von einem hocheffizienten Elektromotor entsprechend den Kriterien unter Punkt a) dieses Anhangs angetrieben werden;
- Alternativ muss die Pumpe einen Mindesteffizienzindex (MEI) $\geq 0,7$ nach Verordnung (EG) Nr. 547/2012 vorweisen können und von einem Motor mit der Effizienzklasse IE3 nach Verordnung (EG) Nr. 640/2009 angetrieben werden;
- Die elektrische Eingangsleistung des Pumpenmotors muss ≤ 1 MW sein.
- Verdrängerpumpen müssen ebenfalls von einem hocheffizienten Elektromotor entsprechend den Kriterien unter Punkt a) dieses Anhangs angetrieben werden.
- Die Pumpe muss mindestens aus Elektromotor und Fördermodul (Spiralgehäuse und Laufrad) bestehen. Einzelteile sind nicht förderfähig.

Frequenzumrichter (Drehzahlregelung) bei Pumpen:

- Der Frequenzumrichter muss für den Nennstrom des Pumpenmotors ausgelegt sein (Typenschild Elektromotor und FU-Herstellerangabe);
- Der auszustattende Pumpenmotor muss für den Dauerbetrieb in dem jeweiligen Frequenzbereich ausgelegt sein.

Welche Nachweise müssen erbracht werden?

- Der Nachweis erfolgt über das Produktdatenblatt des Herstellers.

c) Ventilatoren

Welche Technologien werden gefördert?

Hocheffiziente Ventilatoren:

- Ventilatoren, die durch einen Elektromotor einen Drehflügel zur Aufrechterhaltung eines kontinuierlichen Gasstroms durch das Gerät hindurch antreiben, dessen Arbeit pro Masseneinheit 25 kJ/kg nicht übersteigt. Der Antrieb des Drehflügels muss die Hauptfunktion des Elektromotors sein. Der Ventilator muss mindestens aus Elektromotor, Drehflügel und Gehäuse bestehen. Einzelteile sind nicht förderfähig.

Drehzahlregelung bei Ventilatoren:

- Effiziente Frequenzumrichter zur bedarfsabhängigen Regelung der Drehzahl des Ventilators.

Wärmerückgewinnung:

- Wärmetauscher für die Wärmerückgewinnung in raumlufttechnischen Anlagen.

Welche Voraussetzungen müssen erfüllt werden?

Hocheffiziente Ventilatoren:

- Es werden nur Ventilatoren mit einer elektrischen Eingangsleistung zwischen 125 W und 500 kW gefördert. Der Ventilator muss die Mindesteffizienzwerte (N) der Tabelle 1 erfüllen. Die Werte sind nach dem Verfahren, welches in der Verordnung (EG) Nr. 327/2011 aufgeführt ist, zu ermitteln.

Tabelle 1: Mindestwerte für den Effizienzgrad (N)

Ventilatorotyp	Messkategorie (A-D)	Effizienzklasse (statischer oder totaler Wirkungsgrad)	Mindestwert Effizienzgrad (N)
Axialventilator	A, C	statisch	50
	B, D	total	64
Radialventilator mit vorwärts gekrümmten Schaufeln und Radialventilator mit Radialschaufeln	A, C	statisch	62
	B, D	total	65

Radialventilator mit rückwärts gekrümmten Schaufeln ohne Gehäuse	A, C	statisch	62
Radialventilator mit rückwärts gekrümmten Schaufeln mit Gehäuse	A, C	statisch	62
	B, D	total	65
Diagonalventilator	A, C	statisch	62
	B, D	total	65
Querstromventilator	-	-	nicht förderfähig

Drehzahlregelung bei Ventilatoren:

- Der Frequenzumrichter muss für den Nennstrom des Ventilators ausgelegt sein (Typenschild Elektromotor und FU-Herstellerangabe).

Wärmerückgewinnung:

- Wärmerückgewinnungseinrichtungen in raumluftechnischen Anlagen müssen mindestens den Anforderungen der DIN EN 13053 - Klasse H1 entsprechen;
- Die Rückwärmzahlen sind gemäß der DIN EN 308 (Wärmeaustauscher-Prüfverfahren zur Bestimmung der Leistungskriterien von Luft/Luft und Luft/Abgas-Wärmerückgewinnungsanlagen) auszuweisen;

Welche Nachweise müssen erbracht werden?

- Das Erfüllen der geforderten Mindesteffizienzwerte muss vom Hersteller oder einem Sachverständigen bescheinigt werden.

d) Drucklufterzeuger**Welche Technologien werden gefördert?****Hocheffiziente Drucklufterzeuger (Kompressoren):**

- mit Drehzahlregelung;
- ohne Drehzahlregelung, wenn der Kompressor mit geringer Schalzhäufigkeit und geringem Leerlaufanteil betrieben wird.

Übergeordnete Steuerung bei mehreren Kompressoren:

- Nachrüstung einer übergeordneten Steuerung bei mehreren Kompressoren zur bedarfsgeregelten Optimierung der Gesamteffizienz der Druckluftstation.

Wärmerückgewinnung:

- Wärmetauscher für die Wärmerückgewinnung in Drucklufterzeugungsanlagen.

Weitere:

- In Zusammenhang mit der Beantragung eines hocheffizienten Drucklufterzeugers oder einer übergeordneten Steuerung, die Erstinvestition in ein Ultraschallmessgerät zum Auffinden von Leckagen (Leckagemessgerät).
- In Kombination mit einem hocheffizienten Kompressor zudem auch der für den Betrieb notwendige Drucklufttrockner (beispielsweise Kältetrockner).

Welche Voraussetzungen müssen erfüllt werden?**Hocheffiziente Drucklufterzeuger:**

- Das Druckniveau muss im Bereich zwischen 3 und 15 bar Überdruck liegen;
- Öleingespritzte Kompressoren müssen in Abhängigkeit des Druckniveaus eine Effizienz bei der Drucklufterzeugung gemäß dem mittleren spezifischen Leistungswert nach Tabelle 2 (s. nächste Seite) gemessen nach ISO 1217 Annex C und den dort genannten Toleranzen aufweisen;
- Ölfreie Kompressoren müssen in Abhängigkeit des Druckniveaus eine Effizienz bei der Drucklufterzeugung gemäß dem mittleren spezifischen Leistungswert⁴ nach Tabelle 3 (s. nächste Seite) gemessen nach ISO 1217 Annex C und den dort genannten Toleranzen aufweisen;
- Kältetrockner sind bei der Bestimmung der spezifischen Leistung nicht zu berücksichtigen;
- Bei drehzahlgeregelten Kompressoren ist die spezifische Leistungsaufnahme bezogen auf den Bestpunkt zu ermitteln.

⁴ Nachfolgend ein Hinweis für Hersteller von Drucklufterzeugern: der spezifische Leistungswert ist nach den Vorgaben der ISO 1217:2009 (Displacement compressors – Acceptance tests) zu messen. Maßgeblich sind Annex C für elektrisch betriebene Kompressoren und Annex E für drehzahlveränderliche elektrisch betriebene Kompressoren. Kapitel 5 der ISO 1217:2009 regelt die Auslegung der Messgeräte/-instrumente. Die dort beschriebenen Aufbauten/Verfahren sind einzuhalten. Auf die Zusammenstellung der Definitionen in Kapitel 3 wird hingewiesen.

Übergeordnete Steuerung bei mehreren Kompressoren:

- Bei mehreren parallel in das gleiche Verbrauchernetz fördernden Einzelkompressoren muss eine übergeordnete Steuerung die Betriebsweise der einzelnen Kompressoren zur energieoptimalen Deckung des Druckluftbedarfs (z.B. Betrieb in gemeinsamem Druckband) übernehmen.

Wärmerückgewinnung:

- Die thermische Rückgewinnungsleistung muss mindestens 70 % der elektrisch aufgenommenen Leistung des Kompressors im Nennbetrieb entsprechen.

Welche Nachweise müssen erbracht werden?

- Der Nachweis erfolgt über das Produktdatenblatt des Herstellers oder bei drehzahlgeregelten Kompressoren durch Darlegung des Bestpunktes durch den Hersteller oder eines Sachverständigen;
- Der Nachweis der Wärmerückgewinnung ist über eine Berechnung eines Sachverständigen oder Herstellers auf Grundlage der Produktdatenblätter des Wärmetauschers und Kompressors zu erbringen.

Tabelle 2: Spezifische Leistungsaufnahme hocheffizienter öleingespritzter Kompressoren in Abhängigkeit des Nenndrucks in bar Überdruck (Interpolation bei Zwischenwerten)

Motor-nennleistung in kW	Spezifischer Leistungswert nach ISO 1217:2009 Annex C/E – Nenndruck in bar Überdruck											
	4 bar	5 bar	6 bar	7 bar	8 bar	9 bar	10 bar	11 bar	12 bar	13 bar	14 bar	15 bar
2,2	7,02	7,08	7,26	7,85	8,29	9,17	9,86	10,50	11,68	12,63	13,92	14,76
3	6,48	6,68	6,88	7,39	7,80	8,54	9,17	9,73	10,67	11,50	12,59	13,32
4	6,19	6,45	6,67	7,13	7,52	8,20	8,79	9,31	10,12	10,89	11,87	12,54
5,5	5,99	6,30	6,52	6,95	7,34	7,96	8,52	9,03	9,74	10,48	11,39	12,02
7,5	5,83	6,18	6,41	6,82	7,19	7,78	8,33	8,81	9,46	10,17	11,03	11,63
9	5,71	6,08	6,32	6,71	7,08	7,64	8,17	8,64	9,24	9,92	10,74	11,32
11	5,56	5,94	6,19	6,55	6,92	7,44	7,96	8,41	8,97	9,62	10,40	10,96
15	5,47	5,88	6,12	6,48	6,84	7,34	7,85	8,29	8,81	9,45	10,20	10,74
18,5	5,40	5,82	6,07	6,41	6,77	7,26	7,75	8,18	8,68	9,30	10,03	10,56
22	5,34	5,77	6,02	6,35	6,70	7,18	7,67	8,09	8,56	9,17	9,88	10,39
25	5,17	5,61	5,86	6,18	6,52	6,97	7,44	7,85	8,29	8,88	9,55	10,05
30	5,12	5,57	5,82	6,13	6,47	6,91	7,38	7,78	8,19	8,77	9,43	9,92
37	5,08	5,53	5,78	6,09	6,42	6,85	7,31	7,71	8,11	8,68	9,32	9,80
45	4,98	5,50	5,75	6,05	6,38	6,80	7,26	7,65	8,03	8,59	9,22	9,70
55	4,94	5,41	5,66	5,95	6,28	6,69	7,13	7,51	7,88	8,43	9,04	9,50
75	4,91	5,38	5,64	5,92	6,24	6,64	7,09	7,46	7,81	8,35	8,96	9,41
90	4,87	5,35	5,61	5,89	6,21	6,60	7,04	7,41	7,75	8,29	8,88	9,33
110	4,84	5,33	5,58	5,86	6,18	6,56	7,00	7,37	7,69	8,22	8,81	9,25
132	4,81	5,30	5,56	5,83	6,15	6,53	6,96	7,32	7,64	8,16	8,74	9,18
160	4,78	5,28	5,54	5,80	6,12	6,49	6,92	7,28	7,59	8,11	8,67	9,11
200	4,76	5,26	5,52	5,78	6,10	6,46	6,89	7,24	7,54	8,05	8,61	9,04
250	4,73	5,24	5,50	5,75	6,07	6,43	6,85	7,21	7,49	8,00	8,55	8,98
275	4,71	5,22	5,54	5,79	6,11	6,47	6,89	7,24	7,52	8,03	8,58	9,01
315	4,68	5,20	5,52	5,77	6,09	6,44	6,86	7,21	7,48	7,99	8,53	8,95
355	4,66	5,18	5,50	5,75	6,06	6,41	6,83	7,18	7,44	7,94	8,48	8,90
360	4,64	5,16	5,48	5,73	6,04	6,39	6,80	7,15	7,40	7,90	8,43	8,85
400	4,62	5,15	5,47	5,71	6,02	6,36	6,77	7,12	7,37	7,86	8,39	8,80
450	4,60	5,13	5,45	5,69	6,00	6,34	6,75	7,09	7,33	7,82	8,34	8,75
500	4,58	5,11	5,44	5,67	5,98	6,31	6,72	7,06	7,30	7,79	8,30	8,71

Tabelle 3: Spezifische Leistungsaufnahme hocheffizienter ölfreier Kompressoren in Abhängigkeit des Nenn- drucks in bar Überdruck (Interpolation bei Zwischenwerten)

Motor- nenn- leistung in kW	Spezifischer Leistungswert nach ISO 1217:2009 Annex C/E – Nenndruck in bar Überdruck											
	4 bar	5 bar	6 bar	7 bar	8 bar	9 bar	10 bar	11 bar	12 bar	13 bar	14 bar	15 bar
2,2	7,20	7,43	7,66	7,89	8,18	9,03	9,70	10,32	11,45	12,37	13,61	14,51
3	6,91	7,25	7,48	7,62	7,96	8,67	9,23	9,72	10,60	11,79	12,79	13,54
4	6,74	7,15	7,38	7,47	7,84	8,46	8,96	9,40	10,14	11,46	12,33	13,00
5,5	6,63	7,08	7,31	7,36	7,75	8,31	8,78	9,17	9,82	11,24	12,01	12,63
7,5	6,54	7,02	7,25	7,28	7,68	8,20	8,64	9,00	9,58	11,07	11,77	12,35
9	6,47	6,98	7,21	7,21	7,63	8,11	8,53	8,86	9,39	10,93	11,58	12,13
11	6,41	6,94	7,17	7,16	7,58	8,04	8,43	8,74	9,23	10,81	11,42	11,94
15	6,36	6,91	7,14	7,11	7,54	7,97	8,35	8,64	9,09	10,71	11,29	11,79
18,5	6,31	6,88	7,11	7,07	7,51	7,92	8,28	8,56	8,97	10,63	11,17	11,65
22	6,27	6,85	7,08	7,03	7,48	7,87	8,22	8,48	8,87	10,55	11,06	11,53
25	6,24	6,83	7,06	7,00	7,45	7,82	8,16	8,41	8,78	10,48	10,97	11,42
30	6,20	6,81	7,04	6,97	7,42	7,78	8,11	8,35	8,69	10,42	10,88	11,32
37	6,17	6,79	7,02	6,94	7,40	7,75	8,07	8,29	8,61	10,36	10,80	11,23
45	6,15	6,77	7,00	6,91	7,38	7,71	8,02	8,24	8,54	10,31	10,73	11,14
55	6,12	6,76	6,99	6,89	7,36	7,68	7,98	8,19	8,48	10,26	10,67	11,07
75	6,10	6,74	6,97	6,87	7,34	7,65	7,95	8,15	8,42	10,21	10,60	11,00
90	6,07	6,73	6,96	6,85	7,32	7,62	7,91	8,11	8,36	10,17	10,55	10,93
110	6,05	6,72	6,94	6,83	7,31	7,60	7,88	8,07	8,31	10,13	10,49	10,87
132	6,03	6,70	6,93	6,81	7,29	7,57	7,85	8,03	8,26	10,09	10,44	10,81
160	6,02	6,69	6,92	6,79	7,28	7,55	7,82	8,00	8,21	10,06	10,39	10,75
200	6,00	6,68	6,91	6,78	7,26	7,53	7,79	7,96	8,17	10,02	10,35	10,70
250	5,98	6,67	6,90	6,76	7,25	7,51	7,77	7,93	8,13	9,99	10,30	10,65
275	5,97	6,66	6,89	6,75	7,24	7,49	7,74	7,90	8,09	9,96	10,26	10,60
315	5,95	6,65	6,88	6,73	7,23	7,47	7,72	7,87	8,05	9,93	10,22	10,56
355	5,94	6,64	6,87	6,72	7,21	7,45	7,69	7,85	8,01	9,90	10,19	10,52
360	5,92	6,63	6,86	6,70	7,20	7,43	7,67	7,82	7,98	9,88	10,15	10,48
400	5,91	6,62	6,85	6,69	7,19	7,41	7,65	7,79	7,94	9,85	10,12	10,44
450	5,90	6,61	6,84	6,68	7,18	7,40	7,63	7,77	7,91	9,83	10,08	10,40
500	5,88	6,60	6,83	6,67	7,17	7,38	7,61	7,75	7,88	9,80	10,05	10,36

e) Beleuchtungssysteme

Was wird gefördert?

- Umrüstung kompletter stationärer Beleuchtungssysteme und Bühnenscheinwerfer.
- Es ist ein kompletter Austausch der Leuchte erforderlich. Nicht förderfähig ist der Einbau eines Retrofit- Leuchtmittels in eine Bestandsleuchte (z. B. LED Retrofit).

Welche Technologien werden gefördert?

Hocheffiziente Beleuchtung:

- hocheffiziente Leuchten, u. a. LED.

Tageslichtabhängige Steuerung und Regelung, Präsenzsteuerung:

- Installation von Lichtsensoren sowie Steuerungs- und Regelungstechnik.

Welche Voraussetzungen müssen erfüllt werden?

Hocheffiziente Beleuchtung:

- Leuchten müssen über eine CE-Kennzeichnung verfügen und;
- Vorgaben der DIN EN 12464 (Licht und Beleuchtung – Beleuchtung von Arbeitsstätten) erfüllen.

Tageslichtabhängige Steuerung und Regelung, Präsenzsteuerung

- Die Vorgaben der VDI-Richtlinie 6011 (Optimierung von Tageslichtnutzung und künstlicher Beleuchtung) sind zu beachten.

Es wird empfohlen, dass:

- Leuchten über eine Zertifizierung nach VDE oder ENEC (European Norm Electrical Certification) oder über ein Prüfsiegel des TÜV Süd, TÜV Rheinland oder Dekra/KEMA verfügen;
- der Hersteller der Leuchte oder Lampe eine Mindestlebensdauer und einen Garantiezeitraum von 5 Jahren verspricht und;
- folgende Angaben der Leuchten und Lampen auf den Systembedarf abgestimmt sind und überprüft werden: Elektrische Gesamtanschlussleistung inkl. Vorschaltgerät, Lichtstrom in Lumen, Beleuchtungsstärke in Lux, Lichtfarbe in Kelvin, Farbwiedergabe Ra > 80, effektive und sichere Wärmeableitung.

Welche Nachweise müssen erbracht werden?

- Der Nachweis erfolgt über das Produktdatenblatt des Herstellers.

f) Kälte- und Klimaanlage⁵

Was wird gefördert?

- i. **Kälteanlagen für Gewerbe NK, TK** (Montage, Einbringung, Fracht):
 - Neue Kältemaschine mit allen erforderlichen Armaturen, Apparaten, Sicherheitsorganen, Schallisolierungen, Überwachungs- und Steuerungselementen, Drehzahl-, Leistungsregelungen für Verdichter und Nebenaggregate, Kälteleitungen mit Halterungen, Isolierung;
 - Verdampfer mit Anschluss an Kältekreislauf, Luftkühler (Register) mit Anschluss an Sole- bzw. Glykolkreislauf Kälteverteilung (z.B. Rohrleitungen mit Fittings, Kernbohrungen, Brandschotts, Armaturen, Sicherheitseinrichtungen, Filter, Apparate, Behälter, Wärmetauscher mit notwendigen Halterungen, Befestigungen, Isolierungen, für Kältemittel bzw. Sole, Glykol oder Ähnliches);
 - Abtauung (z.B. Heißgasleitungen für Abtauung mit Armaturen, Ventilen, Isolierung, Elektrische Abtauung an Kühlmöbeln, -truhen und -regalen);
 - Verflüssiger (z.B. Trockenkühler, Hybridkühler oder Nasskühler mit notwendiger Wasserzufuhr und deren Wasserbehandlung);
 - Stromversorgung ab Schaltschrank, Kältetechnik (z.B. Steuerung, Regelung, GLT, DDC, SPS, der oben aufgeführten kältetechnischen Geräte mit allen notwendigen Kabeln einschließlich deren Halterungen, Befestigungen, Leerrohre, Anschlussteile, Verteilersysteme, Stromzähler mit Fernauslesung).
- ii. **Klimaanlagen für Gebäude-, Produktions- und Serverkühlung** (Montage, Einbringung, Fracht):
 - Neue Kältemaschine bzw. Kaltwassersatz mit allen erforderlichen Armaturen, Apparaten, Sicherheitsorganen, Schallisolierungen, Überwachungs- und Steuerungselementen, Drehzahl-, Leistungsregelungen für Verdichter und Nebenaggregate, Kälteleitungen mit Halterungen, Isolierung;
 - Verdampfer mit Anschluss an Kältekreislauf, Luftkühler (Register) mit Anschluss an Sole- bzw. Glykolkreislauf;
 - Explizit „kalte“ Rohrsysteme bis zum Verbraucher bzw. Wärmetauscher, Rohrleitungen mit Fittings, Kernbohrungen, Brandschotts, Armaturen, Sicherheitseinrichtungen, Filter, Apparate, Behälter, Kaltsolepufferbehälter, Wärmetauscher, mit notwendigen Halterungen, Befestigungen, Isolierungen, für Kältemittel bzw. Sole, Glykol oder Ähnliches;
 - Verflüssiger (z.B. Trockenkühler, Hybridkühler oder Nasskühler mit notwendiger Wasserzufuhr und deren Wasserbehandlung);
 - Stromversorgung ab Schaltschrank Kältetechnik (z.B. Steuerung, Regelung, GLT, DDC, SPS, der oben aufgeführten kältetechnischen Geräte mit allen notwendigen Kabeln einschließlich deren Halterungen, Befestigungen, Leerrohre, Anschlussteile, Verteilersysteme, Stromzähler mit Fernauslesung).
- iii. **Sorptionsanlagen für Gebäude-, Produktions- und Serverkühlung** (Montage, Einbringung, Fracht):
 - Neue Sorptionsanlage mit allen erforderlichen Armaturen, Apparaten, Sicherheitsorganen, Schallisolierungen, Überwachungs- und Steuerungselementen, Drehzahl-, Leistungsregelungen, Kälteleitungen mit Halterungen, Isolierung;
 - Luftkühler (Register) mit Anschluss an Sole- bzw. Glykolkreislauf;
 - Explizit „kalte“ Rohrsysteme bis zum Verbraucher bzw. Wärmetauscher, Rohrleitungen mit Fittings, Kernbohrungen, Brandschotts, Armaturen, Sicherheitseinrichtungen, Filter, Apparate, Behälter, Kaltsolepufferbehälter, Wärmetauscher, mit notwendigen Halterungen, Befestigungen, Isolierungen, für Kältemittel bzw. Sole, Glykol oder ähnliches;

⁵ Basiert auf den Richtlinien der Bafa zur Förderung von Maßnahmen an Kälte- und Klimaanlage.

- Verflüssiger (z.B. Trockenkühler, Hybridkühler oder Nasskühler mit notwendiger Wasserzufuhr und deren Wasserbehandlung);
 - Stromversorgung ab Schaltschrank Kältetechnik (z.B. Steuerung, Regelung, GLT, DDC, SPS, der oben aufgeführten kältetechnischen Geräte mit allen notwendigen Kabeln einschließlich deren Halterungen, Befestigungen, Leerrohre, Anschlussteile, Verteilersysteme).
- iv. Freikühlanlagen für Gebäude-, Produktions- und Serverkühlung** (Montage, Einbringung, Fracht):
- Neue Freikühlanlage mit allen erforderlichen Armaturen, Apparaten, Sicherheitsorganen, Schallisierungen, Überwachungs- und Steuerungselementen, Drehzahl-, Leistungsregelungen, „Kälteleitungen“ mit Halterungen, Isolierung;
 - Luftkühler (Register) mit Anschluss an Wasser-, Sole- bzw. Glykolkreislauf;
 - Explizit „kalte“ Rohrsysteme bis zum Verbraucher bzw. Wärmetauscher, Rohrleitungen mit Fittings, Kernbohrungen, Brandschotts, Armaturen, Sicherheitseinrichtungen, Filter, Apparate, Behälter, Kaltsolepufferbehälter, Wärmetauscher, mit notwendigen Halterungen, Befestigungen, Isolierungen, für Kältemittel bzw. Sole, Glykol oder ähnliches;
 - Stromversorgung ab Schaltschrank Kältetechnik (z.B. Steuerung, Regelung, GLT, DDC, SPS, der oben aufgeführten kältetechnischen Geräte mit allen notwendigen Kabeln einschließlich deren Halterungen, Befestigungen, Leerrohre, Anschlussteile, Verteilersysteme).
- v. Brunnenkühlanlage für Gebäude-, Produktions- und Serverkühlung** (Montage, Einbringung, Fracht):
- Neue Brunnenkühlanlage mit allen erforderlichen Armaturen, Apparaten, Sicherheitsorganen, Schallisierungen, Überwachungs- und Steuerungselementen, Drehzahl-, Leistungsregelungen, „Kälteleitungen“ mit Halterungen, Isolierung;
 - Luftkühler (Register) mit Anschluss an Wasser-, Sole- bzw. Glykolkreislauf;
 - Explizit „kalte“ Rohrsysteme bis zum Verbraucher bzw. Wärmetauscher, Rohrleitungen mit Fittings, Kernbohrungen, Brandschotts, Armaturen, Sicherheitseinrichtungen, Filter, Apparate, Behälter, Kaltsolepufferbehälter, Wärmetauscher, mit notwendigen Halterungen, Befestigungen, Isolierungen, für Kältemittel bzw. Sole, Glykol oder Ähnliches;
 - Stromversorgung ab Schaltschrank Kältetechnik (z.B. Steuerung, Regelung, GLT, DDC, SPS, der oben aufgeführten kältetechnischen Geräte mit allen notwendigen Kabeln einschließlich deren Halterungen, Befestigungen, Leerrohre, Anschlussteile, Verteilersysteme).
- vi. Abwärmenutzung mittels Wärmetauscher aus Kälte- und Produktionsanlagen für Gebäudeheizung und Brauchwassererwärmung** (Montage, Einbringung, Fracht):
- Neue Wärmeübertrager als Enthitzer im Kältekreislauf mit allen erforderlichen Armaturen, Apparaten, Sicherheitsorganen, Isolierungen, Überwachungs- und Steuerelementen;
 - „Warme“ Rohrsysteme vom Enthitzer bis einschließlich Pufferspeicher, Hydraulische Weiche bzw. Wärmetauscher, Rohrleitungen mit Fittings, Kernbohrungen, Brandschotts, Armaturen, Sicherheitseinrichtungen, Filter, Apparate, Behälter, Warmwasserpufferbehälter, Wärmetauscher, mit notwendigen Halterungen, Befestigungen, Isolierungen für Wasser, Sole, Glykol oder ähnliches;
 - Stromversorgung ab Schaltschrank Kältetechnik (z.B. Steuerung, Regelung, GLT, DDC, SPS, der oben aufgeführten kältetechnischen Geräte mit allen notwendigen Kabeln einschließlich deren Halterungen, Befestigungen, Leerrohre, Anschlussteile, Verteilersysteme).
- vii. Abwärmenutzung mittels Wärmepumpe aus Kälte- und Produktionsanlagen für Gebäudeheizung und Brauchwassererwärmung** (Montage, Einbringung, Fracht):
- Neue Wärmeübertrager als Enthitzer im Kältekreislauf mit allen erforderlichen Armaturen, Apparaten, Sicherheitsorganen, Isolierungen, Überwachungs- und Steuerelementen;
 - Neue Wärmepumpe für Abwärmenutzung aus Kälte- Produktionsanlagen, mit allen erforderlichen Armaturen, Apparaten, Sicherheitsorganen, Isolierungen, Überwachungs- und Steuerungselementen;
 - „Warme“ Rohrsysteme vom Wärmetauscher bis einschließlich Pufferspeicher, Hydraulische Weiche bzw. Wärmetauscher, Rohrleitungen mit Fittings, Kernbohrungen, Brandschotts, Armaturen, Sicherheitseinrichtungen, Filter, Apparate, Behälter, Warmwasserpufferspeicher, Wärmetauscher, mit notwendigen Halterungen, Befestigungen, Isolierungen für Wasser, Sole, Glykol oder ähnliches;
 - Stromversorgung ab Schaltschrank Kältetechnik (z.B. Steuerung, Regelung, GLT, DDC, SPS, der oben aufgeführten kältetechnischen Geräte mit allen notwendigen Kabeln einschließlich deren Halterungen, Befestigungen, Leerrohre, Anschlussteile, Verteilersysteme).

Herausgeber
Stadt Frankfurt am Main
-Der Magistrat-
Energierferat (79A)
Adam-Riese-Straße 25
60327 Frankfurt am Main
Internet: www.energiereferat.stadt-frankfurt.de
E-Mail: energiereferat@stadt-frankfurt.de
Tel.: 069 / 212 - 39 193
Stand: 17. August 2020