

Vertrag für Wartung und Inspektion¹ (Wartung 2018)

Hinweis: Erläuterungen zum Vertrag (eingerückt und kursiv) sind nicht Vertragsbestandteil

- ☒ für² eine Neuanlage in Verbindung mit der Bauausführung
☐ für² eine Bestandsanlage
☐ für²

Zwischen: **Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V. Generalverwaltung**
Hofgartenstraße 8, 80539 München

vertreten durch: **MPG-GV München, Bauabteilung**

-nachstehend Auftraggeber (AG) genannt-

Auftragsnummer des
Auftraggebers:
und der Firma

-nachstehend Auftragnehmer (AN) genannt-

Auftragsnummer des
Auftragnehmers:

wird für **Wartung und Inspektion von Raumluftechnische Anlagen**

Standort(e) der Anlage(n): **MPG-GV und MPI für SOZ**

Betreiber der Anlage(n): **MPG-GV**

Nutzer der Anlage(n): **MPG-GV und MPI für SOZ**

Baudurchführende
Dienststelle: **Max-Planck-Gesellschaft München**
Bauabteilung
Hofgartenstraße 8, 80539 München

folgende Vereinbarung getroffen:

¹ Bei Beauftragung im Rahmen eines Bauausführungsvertrags nach VOB/B handelt es sich nicht um einen eigenständigen Vertrag, sondern um die für den Leistungsteil „Instandhaltung“ geltenden Konditionen, auch wenn der Begriff „Vertrag“ verwendet wird

² Zutreffendes auswählen

1. Gegenstand des Vertrages

Gegenstand des Vertrages sind Wartung und Inspektion, nachstehend als Wartung bezeichnet, sowie kleine Instandsetzungsarbeiten an den technischen Anlagen und Einrichtungen, nachstehend als Anlagen bezeichnet, die in der/den Bestandsliste/n vom³ erstellt durch AN aufgeführt sind.

Die Bestandsliste/n ist/sind Vertragsbestandteil (siehe Nr. 12, Anhang 1).

2. Leistungen des Auftragnehmers

- 2.1 Dem Auftragnehmer werden die in der/den Arbeitskarte/n vom sh. Nr.: 12³ beschriebenen Leistungen übertragen. Die Arbeitskarte/n ist/sind Vertragsbestandteil (siehe Nr.12, Anhang 2).

Die Arbeitskarten enthalten eine Auflistung allgemein üblicher Wartungs- und Inspektionsarbeiten, die jedoch nicht zwingend als starre Vorgabe zu betrachten sind.

Soweit dies wegen der Eigenart der Anlage notwendig ist, kann die Festlegung des Leistungsumfanges durch Auswahl von Leistungen aus der Arbeitskarte, nötigenfalls aber auch in Form von Leistungsänderungen oder -ergänzungen erfolgen und bedarfsweise den Bietern überlassen werden.

Sofern die Arbeitskarte mehrere Fristen optional vorsieht, ist die den konkreten Einsatzerfordernissen der Anlage entsprechende zu vereinbaren. Auch diesbezüglich können Abweichungen im Sinne des vorigen Absatzes notwendig sein.

In die Arbeitskarte sind auch jene Stoffe und Teile aufzunehmen, die für die Wartungsleistungen benötigt werden, und nicht Hilfsmittel im Sinne der Nr. 3.2 sind.

Mehrausfertigungen der endgültigen Arbeitskarte/n, die Bestandteil des Vertrages werden, sind vor Ort als Checkliste zu verwenden und gemäß Nr. 4.1 mit Erledigungsvermerken zu versehen.

- 2.2 Der Auftragnehmer ist verpflichtet, im Zusammenhang mit der Wartung diejenigen Instandsetzungsarbeiten auszuführen, die zur Wiederherstellung des Sollzustandes unerlässlich, nicht ohnehin in der Arbeitskarte erfasst sind und den normalerweise zu erwartenden Zeitaufwand für die Wartung nicht erhöhen.
- 2.3 Andere Instandsetzungsarbeiten hat der Auftragnehmer auf Anforderung in angemessener Frist auszuführen. Hierfür ist ein gesonderter Vertrag zu schließen. Auf Übertragung dieser Leistungen besteht kein Rechtsanspruch.
- 2.4 Der Auftragnehmer ist - auch außerhalb der regelmäßigen Wartungstermine - verpflichtet, Störungen, die die Anlagensicherheit beeinträchtigen oder die

³ vom Auftraggeber auszufüllen

Gebäudenutzung gefährden, nach Aufforderung zu beseitigen. Er hat die Arbeiten unverzüglich⁴

- ☒ innerhalb der betriebsüblichen Arbeitszeit auszuführen.
- ☐ auch außerhalb der betriebsüblichen Arbeitszeit (z.B. nachts und an Sonn- und Feiertagen) auszuführen und zwar

Da der geforderte Umfang der Einsatzbereitschaft die Kosten wesentlich beeinflusst, ist - soweit möglich - zu vereinbaren, dass Störungen innerhalb der betriebsüblichen Arbeitszeit zu beseitigen sind.

Ist zu erwarten, dass die Störungsbeseitigung erhebliche Kosten verursacht und kann zudem eine Unterbrechung des Betriebes der Anlage hingenommen werden, ist der Auftragnehmer zunächst nur aufzufordern, die Ursachen der Störung zu ermitteln und die voraussichtlichen Kosten für die Beseitigung anzugeben.

3. Pflichten des Auftragnehmers

- 3.1 Der Auftragnehmer hat die Leistungen so auszuführen, dass die Sicherheit der Anlagen erhalten bleibt. Die Betriebsbereitschaft ist während der Leistungserbringung aufrecht zu erhalten, soweit dies möglich ist. Die gesetzlichen Bestimmungen, insbesondere die Unfallverhütungsvorschriften sowie die allgemein anerkannten Regeln der Technik sind zu beachten.
Der Auftragnehmer hat die Leistung mit seinem Betrieb zu erbringen. Er darf Teile der Leistung mit Zustimmung des Auftraggebers an Nachunternehmer übertragen. Er ist verpflichtet, entsprechend qualifizierte Fachkräfte einzusetzen.

Die sich aus Rechtsvorschriften ergebenden Pflichten des Betreibers werden durch den Abschluss eines Wartungsvertrages nicht eingeschränkt.

- 3.2 Der Auftragnehmer ist verpflichtet, alle zur Erbringung der Leistungen benötigten Hilfsmittel (z.B. Messgeräte und Werkzeuge) und Hilfsstoffe (z.B. Schmier- und Reinigungsmittel) zu stellen bzw. zu liefern.
- 3.3 Erkennt oder vermutet der Auftragnehmer Mängel oder Schäden, die die Sicherheit oder Betriebsbereitschaft einer Anlage gefährden können, hat er unverzüglich folgende Stelle (Anschrift, Telefon)⁵:

Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V Generalverwaltung
Hofgartenstraße 8, 80539 München
Abteilung III g, Forschungsbau und Infrastruktur
E-Mail: hausverwaltung@gv.mpg.de

⁴ vom Auftraggeber auszuwählen bzw. auszufüllen

⁵ vom Auftraggeber auszufüllen

zu benachrichtigen und erforderlichenfalls die Außerbetriebnahme der Anlage zu veranlassen. Er hat mündliche Benachrichtigungen schriftlich zu bestätigen. Auf andere Mängel oder Schäden, die nicht unverzüglich beseitigt werden müssen und deren Beseitigung nicht zu den in den Nummern 2.1 und 2.2 beschriebenen Leistungen gehören, hat der Auftragnehmer den Auftraggeber unverzüglich schriftlich hinzuweisen.

- 3.4 Erkennt der Auftragnehmer, dass wegen Änderung der Nutzung, von gesetzlichen Bestimmungen bzw. allgemein anerkannten Regeln der Technik oder aufgrund der nach einer mehrjährigen Betriebsdauer gesammelten Erfahrungen andere Wartungsintervalle notwendig werden, hat er den Auftraggeber darauf hinzuweisen.
- 3.5 Der Auftragnehmer hat seine Rechnungen wie folgt zu adressieren⁶:

Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V.
Generalverwaltung, Hofgartenstr. 8, 80539 München
Abteilung III g, Forschungsbau und Infrastruktur
E-Mail: invoice-gv@gv.mpg.de

4. Ausführung der Leistung

- 4.1 Der Auftragnehmer hat die ausgeführten Leistungen in der Arbeitskarte und den in diesem Zusammenhang festgestellten allgemeinen Anlagenzustand einschließlich etwaiger, in absehbarer Zeit notwendig werdender Instandsetzungsleistungen sowie die gegebenenfalls ausgewechselten Teile in einem Arbeitsbericht zu dokumentieren.
- 4.2 Bei den besonders zu vergütenden Leistungen nach Nr. 2.4 sind außerdem Zeitaufwand, Namen und Entgelt- bzw. Berufsgruppen (z.B. Monteur) des eingesetzten Personals sowie verwendete Hilfs- und Betriebsstoffe anzugeben.
- 4.3 Als Beauftragter des Auftraggebers bestätigt⁷
Herr/Frau
(wird nach Auftragserteilung bekannt gegeben)

die Durchführung der Arbeiten. Die Bestätigung erstreckt sich nicht auf die fachgerechte Ausführung.

- 4.4 Der Zeitpunkt der Durchführung der Wartungsarbeiten ist mit dem Beauftragten des Auftraggebers rechtzeitig vor Beginn abzustimmen.

⁶ vom Auftraggeber auszufüllen

⁷ vom Auftraggeber auszufüllen

4.5 Die Wartung ist⁸

- ☒ innerhalb der betriebsüblichen Arbeitszeit auszuführen.
☐ zu folgenden Zeiten durchzuführen:

5. Vergütung

5.1 Für die in der/den Bestandsliste/n aufgeführte/n Anlage/n wird/werden nachstehende jährliche Vergütung/en⁹ unter Zugrundelegung des zum Zeitpunkt des Entstehens der Steuer geltenden Umsatzsteuersatzes vereinbart:¹⁰

Für Raumlufotechnische Anlagen	von	€
☐ Für	von	€
☐ Für	von	€
☐ Für	von	€
☐ Für	von	€
☐ Für	von	€
☐ Für	von	€
☐ Für	von	€
☐ Für	von	€
☐ Für	von	€
Netto-Vergütung pro Jahr		€
+ Umsatzsteuer	%	€
Brutto-Vergütung pro Jahr		€

Mit dieser Vergütung sind abgegolten¹¹:

- die Wartung nach Nr. 2.1,
- ☐ die Instandsetzung nach Nr. 2.2 (Ersatzteile werden gesondert vergütet),
- ☒ die Instandsetzung nach 2.2.bis zum Nettowert von insgesamt **100** €
je Wartung und Anlage (Ersatz teile mit einem Nettowert über **100** €
je Teil werden gesondert vergütet),
- die Kosten für die in Nr. 3.2 bezeichneten Hilfsmittel und –stoffe,
- die Kosten von entsprechend der Arbeitskarte zu liefernden Materialien,
- die Kosten für die entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen

⁸ vom Auftraggeber anzukreuzen bzw. auszufüllen

⁹ Getrennte jährliche Vergütungen sind nur zu vereinbaren, wenn in einem Vertrag mehrere unterschiedliche Anlagen zusammengefasst werden.

¹⁰ vom Bieter auszufüllen

¹¹ vom Auftraggeber anzukreuzen bzw. auszufüllen

vorzunehmende Entsorgung von ausgetauschten Teilen, Hilfs-/Betriebsstoffen, Abfällen und Verpackungen,

- alle sich aus den Leistungen nach Nr. 2.1 und 2.2 ergebenden Nebenkosten, z.B. Fahrt- und Transportkosten, Auslösungen, Tage- und Übernachtungsgelder, Schmutz- und Erschwerniszulagen, Überstunden sowie Sonn- und Feiertagszuschläge.

5.2 Die Leistungen nach Nr. 2.4 werden wie folgt vergütet (netto):

Stundenverrechnungssatz:

Obermonteur	€ ¹²
Monteur	€ ¹²
Helfer	€ ¹²

Zuschlag für Leistungen außerhalb der betriebsüblichen Arbeitszeit

Überstunden	% ¹²
Nacht-/Schichtarbeit	% ¹²
Sonn-/Feiertagsarbeit	% ¹²

Fahrtkosten (An- und Abfahrt):	€/Auftrag ¹²
Entfernung Einsatzort – nächstgelegene Niederlassung	km ¹²
km-Pauschale pro Fahrtkilometer	€/km ¹²

Für die Fahrtzeit werden keine Arbeitsstunden vergütet.

5.3 Die Vergütung nach Nr. 5.1 ist - ausschließlich der Umsatzsteuer - für eine Vertragslaufzeit von 24 Monaten Festpreis (Regelungen zur Vertragslaufzeit s. Nr. 8.1).

Ändert sich nach Ablauf dieser Frist das maßgebende Entgelt, so kann auf Verlangen jedes Vertragspartners die jährliche Vergütung nach folgender Preisgleitklausel angepasst werden.

$$K_n = K \cdot \left(P_A + P_E \cdot \frac{E_n}{E} \right)$$

¹² vom Bieter auszufüllen

Dabei bedeuten¹³

K = Vergütung - ohne Umsatzsteuer - bei Vertragsangebot

K_n = neue Vergütung

$P_A =$ = Allgemeinkostenanteil

$$P_E = \quad = \text{Entgeltkostenanteil } (P_A + P_E = 1)$$

E = €/Std. = Entgelt der maßgebenden Entgeltgruppe bei Vertragsangebot

E_n = neues Entgelt der maßgebenden Entgeltgruppe

Maßgebender Tarifvertrag¹⁴

Die Pflichten des Auftragnehmers nach Nr. 3 bleiben unberührt.

(bei tariflosem Zustand gelten die maßgebenden orts- oder gewerbeüblichen Betriebsvereinbarungen)

Maßgebende Entgeltgruppe¹⁵

(z.B. auf Grundlage der ERA-Entgeltabelle, Monatsgrundentgelt eines Facharbeiters der Entgeltgruppe 7)

Die Anpassung erfolgt im Folgemonat nach Erbringung des Nachweises der Änderung des maßgebenden Entgelts durch den Auftragnehmer.

5.4 Ich/Wir erkläre(n), dass ich/wir die Leistung für die Laufzeit des Vertrages zu einem Festpreis anbiete(n), wenn die Bieterangaben im Punkt 5.3 nicht vollständig von mir/uns ausgefüllt wurden.

5.5 Der Nettowert von im Zusammenhang mit Leistungen nach Nr. 2.2 oder 2.4 benötigten Ersatzteilen wird anhand von Listenpreisen ermittelt.

5.6 Bei Mängelhaftung des Auftragnehmers aus der Errichtung der Anlage/n wird für zur Erfüllung dieser Pflicht erbrachte Leistungen keine Vergütung gewährt.

5.7 Die Vergütung wird gezahlt¹⁶:

¹³ vom Bieter auszufüllen

14 vom Bieter auszufüllen

15 vom Bieter auszufüllen

¹⁶ vom Auftraggeber anzukreuzen bzw. auszufüllen

- ☒ jährlich nach erfolgter Leistungserbringung
- ☐ in Teilbeträgen halbjährlich nach erfolgter Leistungserbringung
- ☐

Die Erfüllung der berechtigten Entgeltforderungen erfolgt binnen 30 Tagen nach Rechnungszugang.

6. Mängelansprüche

Die Verjährungsfrist für Mängelansprüche aus diesem Vertrag beträgt 1 Jahr.

7. Haftung

- 7.1 Werden im Zusammenhang mit der Erbringung der vereinbarten Leistungen Schäden an den Anlagen verursacht, hat der Auftragnehmer die Schäden zu beseitigen, wenn ihn oder seine Erfüllungsgehilfen Verschulden trifft. Im Falle leichter Fahrlässigkeit ist die Haftung begrenzt für

Sachschäden auf	500.000	€	je Schadensfall
höchstens aber	1.000.000	€	insgesamt
Vermögensschäden auf	100.000	€ ¹⁷	je Schadensfall
höchstens aber	500.000	€	insgesamt

Werden im Zusammenhang mit den vereinbarten Leistungen andere Schäden verursacht, hat der Auftragnehmer in vollem Umfang Ersatz zu leisten, wenn ihn oder seine Erfüllungsgehilfen Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit trifft.

- 7.2 Der Auftragnehmer hat eine Haftpflichtversicherung abzuschließen, die Sach-, Vermögens- und Personenschäden in nachfolgender Höhe abdeckt und die auf Verlangen nachzuweisen ist: ¹⁸

Sachschäden	1.000.000 €
Vermögensschäden	250.000 €
Personenschäden	2.000.000 €

¹⁷ vom Auftraggeber auszufüllen

¹⁸ vom Auftraggeber auszufüllen

8. Vertragslaufzeit, Kündigung und Leistungsänderungen

8.1 Die Laufzeit des Vertrages beginnt ¹⁹

- ☐ am
☒ an dem der Abnahme der Bauleistung folgenden Tag
und beträgt **4** Jahre.

- ☒ Eine Verlängerung der Laufzeit des Vertrages jeweils um ein weiteres Jahr gilt als vereinbart, wenn der Vertrag nicht spätestens drei Monate vor Ablauf der Laufzeit schriftlich gekündigt wird.
☐ Eine Verlängerung der Laufzeit des Vertrages ist nicht vorgesehen.

Die Neuausschreibung des Wartungsvertrages ist rechtzeitig vor Ende des Vertragszyklusses zu prüfen. Die Möglichkeit der stillschweigenden Vertragsverlängerung darf nicht zur unbeschränkten Verlängerung von Bestandsverträgen missbraucht werden.

8.2 Fristlose Kündigung ist nur aus wichtigem Grund möglich. Als wichtiger Grund gilt insbesondere, wenn:

- a) der Vertrag zur Erstellung der Anlage vorzeitig beendet worden ist
- b) die in der/den Bestandsliste/n aufgeführten Anlage/n verkauft oder nicht nur vorübergehend außer Betrieb genommen werden sollen
- c) die in der/den Bestandsliste/n aufgeführten Anlage/n aus rechtlichen Gründen von Dritten gewartet werden müssen
- d) der Auftragnehmer seine Leistung nicht oder nicht vertragsgemäß erbracht hat (§ 323 BGB)
- e) der Betrieb des Auftragnehmers infolge wesentlicher Änderungen der Anlage/n nicht mehr auf die dann erforderlichen Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten eingerichtet ist
- f) über das Vermögen des Auftragnehmers das Insolvenzverfahren oder ein vergleichbares gesetzliches Verfahren eröffnet oder die Eröffnung zulässigerweise beantragt oder dieser Antrag mangels Masse abgelehnt worden ist oder die ordnungsgemäße Abwicklung des Vertrages dadurch in Frage gestellt ist oder dass er seine Zahlungen nicht nur vorübergehend einstellt.
- g) der AN aus Anlass der Vergabe nachweislich eine Abrede getroffen hat, die eine unzulässige Wettbewerbsbeschränkung darstellt.
- h) der AN dem AG oder dessen Mitarbeitern oder von diesem beauftragten Dritten, die mit der Vorbereitung, dem Abschluss oder der Durchführung des Vertrags

¹⁹ vom Auftraggeber anzukreuzen bzw. auszufüllen

betraut sind, oder Ihnen nahestehende Personen, Geschenke, andere Zuwendungen oder sonstige Vorteile unmittelbar oder mittelbar in Aussicht stellt, verspricht oder gewährt, es sei denn, es handelt sich um sozial adäquates Verhalten im Sinne von Nummer IV des „Rundschreibens des BMI zum Verbot der Annahme von Belohnungen oder Geschenken in der Bundesverwaltung vom 8. November 2004“.²⁰

- i) der AN gegenüber dem AG, dessen Mitarbeitern oder beauftragten Dritten strafbare Handlungen begeht oder dazu Beihilfe leistet, die unter § 298 StGB (Wettbewerbsbeschränkende Absprachen bei Ausschreibungen), § 299 StGB (Bestechlichkeit und Bestechung im geschäftlichen Verkehr), § 333 StGB (Vorteilsgewährung), § 334 (Bestechung), § 17 UWG (Verrat von Geschäfts- und Betriebsgeheimnissen) oder § 18 UWG (Verwertung von Vorlagen) fallen.

8.3 Wird ein Teil der in der/den Bestandsliste/n aufgeführten Anlagen nicht nur vorübergehend außer Betrieb genommen, ist eine angemessene Herabsetzung der Vergütung zu vereinbaren.

8.4 Werden die in der/n Bestandsliste/n aufgeführten Anlagen oder Teile davon vorübergehend außer Betrieb gesetzt, entfallen für diesen Zeitraum Leistungs- und Vergütungspflicht in entsprechendem Umfang.

Die Absicht, Anlagen außer Betrieb zu setzen, ist dem Auftragnehmer möglichst frühzeitig mitzuteilen. Dabei ist die voraussichtliche Dauer der vorübergehenden Außerbetriebsetzung anzuzeigen.

Für die bei der Außerbetriebsetzung und Wiederinbetriebnahme gegebenenfalls erforderlichen Leistungen sind ergänzende Vereinbarungen zu treffen.

8.5 Werden die in der Bestandsliste aufgeführten Anlagen wesentlich geändert, kann eine entsprechende Änderung der Leistungs- und Vergütungspflicht verlangt werden.

Wesentliche Änderungen an den auszuführenden Leistungen der Anlage oder des Vertrages können zur Neuausschreibung verpflichten.

9. Pflichten des Auftraggebers

9.1 Der Auftraggeber hat dem Auftragnehmer zur Durchführung seiner Leistung die vorhandenen Einrichtungen, Versorgungsanschlüsse und Betriebsstoffe (z.B. Strom, Wasser, Brennstoffe) kostenlos zur Verfügung zu stellen und Zutritt zu den Anlagen und Versorgungsanschlüssen zu verschaffen.

9.2 Der Auftraggeber stellt folgende Arbeitskräfte²¹

²⁰ http://www.verwaltungsvorschriften-im-internet.de/bsvwvbund_08112004_DI32101701.htm

²¹ vom Auftraggeber nur bei Bedarf auszufüllen, ansonsten „keine“ eingeben

keine

Die Pflichten des Auftragnehmers nach Nr. 3 bleiben unberührt.

10. Gerichtsstand

Liegen die Voraussetzungen für eine Gerichtsstandvereinbarung nach § 38 Zivilprozessordnung vor, richtet sich der Gerichtsstand für Streitigkeiten aus dem Vertrag nach dem Sitz der für die Prozessvertretung des Auftraggebers zuständigen Stelle.

11. Schriftform und salvatorische Klausel

- 11.1 Änderungen und Ergänzungen dieses Vertrages sowie den Vertrag betreffende Mitteilungen bedürfen der Schriftform, wenn sie bedeutsam für die weitere Vertragsabwicklung sind (z.B. Preisanpassungen, Leistungsänderungen, Wechsel von Ansprechpersonen).
- 11.2 Durch die etwaige Ungültigkeit einer oder mehrerer Bestimmungen dieses Vertrages wird die Gültigkeit der übrigen Bestimmungen nicht berührt. Wenn und soweit eine der Bestimmungen dieses Vertrages gegen zwingende gesetzliche Vorschriften verstoßen sollte, sind die Vertragspartner verpflichtet, diese durch eine Vereinbarung zu ersetzen, die den gewollten Zweck wirtschaftlich gleichwertig erreicht.

12. Anhänge zum Vertrag

Die Bestandsliste/n (Anhang 1) und die Arbeitskarte/n (Anhang 2) für folgende Anlagenarten sind Vertragsbestandteil²²:

- ☒ KG 430 **Raumluftechnische Anlagen**
- ☐ KG
- ☐ KG
- ☐ KG
- ☐ KG
- ☐ KG
- ☐ KG
- ☐ KG
- ☐ KG
- ☐ KG

Für den Auftraggeber²³:

, den

Für den Auftragnehmer²⁴:

, den

.....
Name/Unterschrift

.....
Name/Unterschrift

²² vom Auftraggeber anzukreuzen bzw. auszufüllen

²³ Unterschrift und Stempel sind entbehrlich bei Beauftragung im Rahmen eines Bauausführungsauftrages nach VOB/B einschließlich Instandhaltung.

Teil D - Bestandsliste und Arbeitskarten
Bestands- **Nr.** KG 430 **von** AMEV 2018
liste

Anhang 1 zum Vertrag

Datum:

Bestandsliste für

die vom AN erstellten KG 430 Raumlufttechnische Anlagen

(Anlagenart/KG, Bezeichnung der Anlage)

1. Standort

Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V. Generalverwaltung Hofgartenstraße 8, 80539 München

2. Hersteller/Typ:

3. Baujahr

4. Allgemeine Beschreibung/Nutzung:

5. Technische Daten:

Deckblatt für Arbeitskarte
Anhang 2 zum

Nr. | KG 430 **von** AMEV 2018
Datum:

LV Raumluftechnik Wartung der vom AN erstellten Anlagen

Arbeitskarte für

KG 430 Raumluftechnische Anlagen

(Anlagenart/KG, Bezeichnung der Anlage)

Besondere Hinweise für die Kostengruppe

Eingabefelder sperren

Arbeitskarte für KG 430 Lufttechnische Anlagen (ohne Kälteanlagen)

Leistungs-kennziffer				Inspektions- und Wartungsarbeiten	Fristen						Bemerkungen
					1- mo- natl.	3- mo- natl.	6- mo- natl.	12- mo- natl.	24- mo- natl.	bei Be- darf	
1	0	0	0	Luftfördereinrichtungen							
1	1	0	0	Ventilatoren							
1	1	1	0	Hygienemaßnahmen gem. VDI 6022 Bl. 1 einschl. der erforderli-chen Dokumentation und Über-mittlung der Ergebnisse an den Auftraggeber							
1	1	1	1	Maßnahmen im Rahmen der Hygien-einspektion					x		Anlagen ohne Befeuchtung 3-jährl., Beauftragung erfolgt mit separatem Vertrag
1	1	1	2	Auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen, Wasserablauf prüfen			x				
1	1	1	3	Reinigen, Einleitung von Instandset-zungsmaßnahmen						x	Instandsetzung gem. vertraglicher Vereinbarung
1	1	2	0	Funktionelle Maßnahmen							
1	1	2	1	Reinigen der luftberührten Teile des Ventilators sowie des Wasserablauf-fes				x			
1	1	2	2	Laufgrad auf Unwucht prüfen				x			
1	1	2	3	Schaufelverstelleinrichtung auf Funk-tion prüfen				x			
1	1	2	4	Lager auf Geräusch prüfen				x			
1	1	2	5	Lager schmieren						x	
1	1	2	6	Flexible Verbindungen auf Dichtheit prüfen				x			
1	1	2	7	Schwingungsdämpfer auf Funktion prüfen				x			
1	1	2	8	Schutzeinrichtungen auf Funktion prüfen				x			
1	1	2	9	Drallregler auf Funktion prüfen			x				
1	1	2	10	Entwässerung auf Funktion prüfen				x			
1	1	2	11	Antriebs-elemente							s. LKZ 9000 ff.
2	0	0	0	Wärmeübertrager							
2	1	0	0	Hygienemaßnahmen gem. VDI 6022 Bl. 1 einschl. der erforderli-chen Dokumentation und Über-mittlung der Ergebnisse an den Auftraggeber							
2	1	0	1	Maßnahmen im Rahmen der Hygien-einspektion							Anlagen ohne Befeuchtung 3-jährl., Beauftragung erfolgt mit separatem Vertrag
2	1	0	2	Sichtprüfung von Luft-Luft-Platten-wärmeübertragern auf Verschmut-zung, Beschädigung, Korrosion							
2	1	0	3	Sichtprüfung von Luft-Luft Rotations-wärmeübertragern auf Verschmut-zung, Beschädigung, Korrosion und Dichtheit							
2	1	0	4	Sichtprüfung von direkt befeuerten Wärmeübertragern auf Dichtheit							

Arbeitskarte für KG 430 Lufttechnische Anlagen (ohne Kälteanlagen)

Leistungs-kennziffer				Inspektions- und Wartungsarbeiten	Fristen						Bemerkungen
					1-mo-natl.	3-mo-natl.	6-mo-natl.	12-mo-natl.	24-mo-natl.	bei Bedarf	
2	1	0	5	Erhitzer: Auf Verschmutzung, Ver-zunderung*), Beschädigung, Korro-sion und Dichtheit prüfen							*) Elektro-Lufterwärmer
2	1	0	6	Kühler: Register, Tropfenabscheider und Kondensatwanne auf Ver-schmutzung, Belagbildung, Korro-sion, Beschädigung und Dichtheit prüfen							
2	1	0	7	Ableitung und Siphon auf Funktion prüfen							
2	1	0	8	Reinigen, Einleitung von Instandset-zungsmaßnahmen							
2	2	0	0	Funktionelle Maßnahmen							
2	2	1	0	Lufterwärmer (Luft/Flüssigkeit)							
2	2	1	1	Frostschutz kontrollieren							
2	2	1	2	Vor- und Rücklauf auf Funktion prü-fen							
2	2	1	3	Luftseitig funktionserhaltend reinigen							
2	2	1	4	Entlüften							
2	2	2	0	Elektro-Lufterwärmer							
2	2	2	1	Auf Zunderansatz prüfen							
2	2	2	2	Sicherheitseinrichtungen auf Funk-tion prüfen							Elektrofachkraft
2	2	2	3	Auf Funktion prüfen							
2	2	3	0	Luftkühler (Luft/Flüssigkeit)							
2	2	3	1	Vor- und Rücklauf auf Funktion prü-fen							
2	2	3	2	Entlüften							
2	2	4	0	Luftkühler (Luft/Kältemittel)							
2	2	4	1	Kältemittelführende Anlagenteile auf Dichtheit prüfen							
2	2	4	2	Auf Vereisung prüfen							
2	2	5	0	Wärmeaustauscher WRG (Was-ser/Luft)							
2	2	5	1	Luftseitig reinigen bei fetthaltiger Ab-luft							
2	2	5	2	Vor-/Rücklauf auf Funktion prüfen							
2	2	5	3	Wasserdruck prüfen / entlüften							
2	2	5	4	Wasser / Sole auffüllen							
2	2	5	5	Frostschutzuntersuchung							
2	2	6	0	Rotationswärmetauscher							
2	2	6	1	Rotor auf Unwucht prüfen							
2	2	6	2	Lager auf Geräusch prüfen							
2	2	6	3	Lager fetten							
2	2	6	4	Dichtelemente optisch auf Funktion prüfen							

Arbeitskarte für KG 430 Lufttechnische Anlagen (ohne Kälteanlagen)

Leistungskennziffer				Inspektions- und Wartungsarbeiten	Fristen						Bemerkungen
					1-mo-natl.	3-mo-natl.	6-mo-natl.	12-mo-natl.	24-mo-natl.	bei Bedarf	
2	2	6	5	Reinigungseinrichtung auf Funktion prüfen							
2	2	6	6	MSR-Anlagen							s. Arbeitskarte 480
2	2	6	7	Antriebselemente							s. LKZ 9000 ff.
2	2	7	0	Kreuzstrom-Wärmetauscher							
2	2	7	1	Reinigungseinrichtung auf Funktion prüfen							
2	2	7	2	Auf Dichtheit prüfen							
2	2	7	3	Reinigen							
3	0	0	0	Luftfilter							
3	1	0	0	Hygienemaßnahmen gem. VDI 6022 Bl. 1 einschl. der erforderlichen Dokumentation und Übermittlung der Ergebnisse an den Auftraggeber							
3	1	0	1	Maßnahmen im Rahmen der Hygieneinspektion					x		Anlagen ohne Befeuchtung 3-jährl., Beauftragung erfolgt mit separatem Vertrag
3	1	0	2	Auf unzulässige Verschmutzung und Beschädigung (Leckagen) und Gerüche prüfen		x					betroffene Filter auswechseln ¹
3	1	0	3	Differenzdruck prüfen			x				Filterwechsel bei Überschreitung ²
3	1	0	4	spätester Filterwechsel 1. Stufe ²				x			
3	1	0	5	spätester Filterwechsel 2. Stufe ²					x		
3	2	0	0	Funktionelle Maßnahmen							
3	2	1	0	Rollbandfilter							
3	2	1	1	Filtervorschub auf Funktion prüfen		x					
3	2	1	2	MSR- Anlagen							s. Arbeitskarte 480
3	2	1	3	Messflüssigkeit nachfüllen		x					
3	2	1	4	Filterband auf Vorrat prüfen		x					
3	2	1	5	Filterband auswechseln ²					x		oder bei Bedarf
3	2	1	6	Filterführung und Gehäuse reinigen				x			oder bei Bedarf
3	2	1	7	Antriebselement							s. LKZ 9000 ff.
3	2	2	0	Trockenschichtfilter							
3	2	2	1	Auf Verschmutzung, Korrosion und Beschädigung prüfen		x					
3	2	2	2	Druckdifferenz messen		x					
3	2	2	3	Filterauflage auf Dichtheit prüfen		x					
3	2	2	4	regenerierbares Filtermedium reinigen						x	
3	2	2	5	Filtermedium auswechseln ²						x	
3	2	2	6	Filterrahmen und Gehäuse reinigen						x	

¹ einschließlich Lieferung / Entsorgung des Filtermediums

Arbeitskarte für KG 430 Lufttechnische Anlagen (ohne Kälteanlagen)

Leistungskennziffer				Inspektions- und Wartungsarbeiten	Fristen						Bemerkungen
					1-mo-natl.	3-mo-natl.	6-mo-natl.	12-mo-natl.	24-mo-natl.	bei Bedarf	
3	2	3	0	Elektrofilter							
3	2	3	1	Auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen							
3	2	3	2	Ionisationsdrähte auf Beschädigung prüfen							
3	2	3	3	Ionisationsdrähte auswechseln							Elektrofachkraft
3	2	3	4	Filterzellen auf Beschädigung und Funkenschlag prüfen							
3	2	3	5	Isolatoren auf festen Sitz prüfen							
3	2	3	6	Isolatoren auswechseln							Elektrofachkraft
3	2	3	7	Stromaufnahme messen							Elektrofachkraft
3	2	3	8	Reinigungseinrichtung auf Funktion prüfen							
3	2	3	9	MSR- Sicherheitseinrichtungen							s. Arbeitskarte 480
3	2	3	10	Antriebsselemente							s. LKZ 9000 ff.
3	2	3	11	Reinigen							
3	2	4	0	Sorptionsfilter							
3	2	4	1	Auf äußere Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen							
3	2	4	2	Sättigungsgrad prüfen							
3	2	4	3	Filtereinsatz auf dichten Sitz prüfen							
3	2	4	4	Filtereinsatz auswechseln ²							
3	2	4	5	Gehäuse reinigen							
4	0	0	0	Luftbefeuchter							
4	1	0	0	Luftbefeuchter mit Umlaufwasser							
4	1	1	0	Hygienemaßnahmen gem. VDI 6022 Bl. 1 einschl. der erforderlichen Dokumentation und Übermittlung der Ergebnisse an den Auftraggeber							
4	1	1	1	Maßnahmen im Rahmen der Hygieneinspektion							Beauftragung erfolgt mit separatem Vertrag
4	1	1	2	Auf Verschmutzung, Beschädigung, mikrobielles Wachstum und Korrosion prüfen							innerhalb der Befeuchtungsphase
4	1	1	3	Kontrolle der Abschalteinrichtungen, Funktionsprüfung							
4	1	1	4	Gesamt-Koloniezahlermittlung des Umlaufwassers	halbmonatlich						bei KBE > 1000 KBE/ml: reinigen, Ausspülen und Austrocknen der Wanne, Desinfektion, prüfen der Qualität des zugespeisten Wassers, Verlängerung des Prüfindervalls unter Bedingungen möglich (s. VDI 6022 Bl. 1:2011-07, Abschn. 5.4.6)
4	1	1	5	Zerstäuberdüsen auf Ablagerungen prüfen							

² einschließlich Lieferung / Entsorgung des Filtermediums

Arbeitskarte für KG 430 Lufttechnische Anlagen (ohne Kälteanlagen)

Leistungs-kennziffer				Inspektions- und Wartungsarbeiten	Fristen						Bemerkungen
					1-mo-natl.	3-mo-natl.	6-mo-natl.	12-mo-natl.	24-mo-natl.	bei Bedarf	
4	1	1	6	Umlaufpumpe auf Schmutz- und Belagbildung prüfen, Schmutzfänger auf Zustand und Funktion prüfen							
4	1	1	7	Funktionsprüfung der Leitfähigkeitsmesszelle							
4	1	1	8	Funktionsprüfung der Entkeimungsanlage							
4	1	1	9	Vollständige Entleerung und Trocknung der Befeuchteranlage	bei Stillstand						bei Stillstand ohne geeignete Entkeimungsanlage (>48 Stunden) oder in Betriebszeiten ohne Anforderung der Luftbefeuchtung über mehr als 48 Stunden
4	1	1	10	Tropfenabscheider und Strömungsgleichrichter auf Verschmutzung, Beschädigung, Belagbildung und Korrosion prüfen							bei Belagbildung ausbauen und reinigen, Bereich hinter dem Tropfenabscheider prüfen
4	1	1	11	Anlagenteile reinigen bzw. waschen, trocknen, ggf. Desinfizieren, Einleitung von Instandhaltungsmaßnahmen							Instandsetzung gem. vertraglicher Vereinbarung
4	1	2	0	Funktionelle Maßnahmen							
4	1	2	1	Abschlammvorrichtung auf Funktion prüfen			x				bei Bedarf nachstellen
4	1	2	2	Wassereinspeisung und -verteilung auf Funktion prüfen		x					
4	1	2	3	Wasserstand prüfen		x					
4	1	2	4	Reguliereinrichtung für Wasserstand nachstellen						x	
4	1	2	5	Ab- und Überlauf auf Funktion prüfen		x					
4	2	0	0	Luftbefeuchter ohne Umlaufwasser							
4	2	1	0	Hygienemaßnahmen gem. VDI 6022 Bl. 1 einschl. der erforderlichen Dokumentation und Übermittlung der Ergebnisse an den Auftraggeber							
4	2	1	1	Maßnahmen im Rahmen der Hygieneinspektion							Beauftragung erfolgt mit separatem Vertrag
4	2	1	2	Auf Verschmutzung, Beschädigung, mikrobielles Wachstum und Korrosion prüfen							
4	2	1	3	Dampfbefeuchter: Auf Kondensatniederschlag in der Befeuchterkammer prüfen							nur bei Betrieb!
4	2	1	4	Dampfbefeuchter: Dampfverteilungssystem auf Ablagerungen prüfen							
4	2	1	5	Zerstäuberdüsen auf Ablagerungen prüfen							
4	2	1	6	Ablauf prüfen							
4	2	1	7	Gesamt-Koloniezahlermittlung des Befeuchterwassers - Ausnahme: bei Dampfbefeuchtern							bei KBE > 1000 KBE/ml: reinigen, Ausspülen und Austrocknen der Wanne, Desinfektion, prüfen der Qualität des zugespeisten Wassers
4	2	1	8	Regelventil auf Funktion prüfen							

Arbeitskarte für KG 430 Lufttechnische Anlagen (ohne Kälteanlagen)

Leistungs-kennziffer				Inspektions- und Wartungsarbeiten	Fristen						Bemerkungen
					1-mo-natl.	3-mo-natl.	6-mo-natl.	12-mo-natl.	24-mo-natl.	bei Bedarf	
4	2	1	9	Prüfung des Feuchtebegrenzers							
4	2	1	10	Tropfenabscheider reinigen							und bei Bedarf
4	2	1	11	Anlagenteile des Luftbefeuchters reinigen bzw. waschen, trocknen, ggf. desinfizieren, Einleitung von Instandsetzungsmaßnahmen							Instandsetzung gem. vertraglicher Vereinbarung
4	2	2	0	Funktionelle Maßnahmen							
4	2	2	1	Regelventil auf Funktion prüfen			x				
4	2	2	2	Stopfbuchse des Regelventils nachstellen						x	
4	2	2	3	Dampfbefeuchter: Dampfleitung und Kondensatleitung reinigen						x	
4	2	2	4	Dampfbefeuchter mit Dampferzeuger: Stromaufnahme messen / prüfen		x					
4	2	2	5	Dampfbefeuchter: Dampfverteiler und auf Funktion prüfen				x			
4	2	2	6	Dampfbefeuchter: Dampfzylinder auf Ablagerung prüfen							
4	2	2	7	Dampfbefeuchter: Dampfzylinder auswechseln						x	Instandsetzung gem. vertraglicher Vereinbarung
4	2	2	8	Dampfbefeuchter: Gehäuse auf Kondensatniederschlag prüfen			x				
4	2	2	9	Dampferzeuger: Magnetventil auf Funktion prüfen			x				
4	2	2	10	Dampferzeuger: Wassereinspeisung auf Funktion und Wasserstand prüfen				x			
4	2	2	11	Dampferzeuger: Heizstäbe auf Funktion prüfen		x					
4	2	2	12	MSR-Anlagen							s. Arbeitskarte 480
5	0	0	0	Entfeuchter							
5	1	0	0	Hygienemaßnahmen gem. VDI 6022 Bl. 1 einschl. der erforderlichen Dokumentation und Übermittlung der Ergebnisse an den Auftraggeber							
5	1	0	1	Maßnahmen im Rahmen der Hygieneinspektion							Anlagen ohne Befeuchtung 3-jährl., Beauftragung erfolgt mit separatem Vertrag
5	1	0	2	Auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen, ggf. reinigen und Instandsetzen							innerhalb der Entfeuchtungsphase, Instandsetzung gem. vertraglicher Vereinbarung
5	1	0	3	Nasskühler, Kondensatwanne und Tropfenabscheider auf Verschmutzung, Korrosion und Funktion überprüfen, ggf. Instandsetzen							Instandsetzung gem. vertraglicher Vereinbarung
5	1	0	4	Wasserablauf und Siphon auf Funktion prüfen, ggf. Instandsetzen							
5	1	0	5	Nasskühler, Tropfenabscheider und Kondensatwanne reinigen							
5	1	0	6	Kontrolle des Hygienezustandes im Rahmen der Hygieneinspektion							Beauftragung erfolgt mit separatem Vertrag

Arbeitskarte für KG 430 Lufttechnische Anlagen (ohne Kälteanlagen)

Leistungskennziffer				Inspektions- und Wartungsarbeiten	Fristen						Bemerkungen
					1-mo-natl.	3-mo-natl.	6-mo-natl.	12-mo-natl.	24-mo-natl.	bei Bedarf	
6	0	0	0	Bauelemente des Luftleitungssystems							
6	1	0	0	Luftdurchlässe, Gitter und Verteiler (<u>nicht</u> hierunter zählen Düsen, Flächenluftdurchlässe, Leuchtenluftdurchlässe, Schlitzdurchlässe)							
6	1	1	0	Hygienemaßnahmen gem. VDI 6022 Bl. 1 einschl. der erforderlichen Dokumentation und Übermittlung der Ergebnisse an den Auftraggeber							
6	1	1	1	Maßnahmen im Rahmen der Hygieneinspektion					x		Anlagen ohne Befeuchtung 3-jährl., Beauftragung erfolgt mit separatem Vertrag
6	1	1	2	Luftdurchlässe, eingebaute Lochbleche, Maschendraht oder Siebe auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen (Stichprobe)				x			
6	1	1	3	im Rahmen von 6112 bemängelte Komponenten reinigen oder austauschen						x	
6	1	1	4	Filtervliese stichprobenartig prüfen				x			Luftfilter s. LKZ 3000 ff.
6	1	1	5	bemängelte Filtervliese austauschen ³						x	
6	1	1	6	Luftdurchlässe mit Induktion der Raumluft und Abluftdurchlässe stichprobenartig auf Feststoffablagerungen prüfen				x			
6	1	1	7	im Rahmen von 6116 bemängelte Komponenten reinigen						x	
6	1	1	8	Reinigung der durch Sekundärluft durchströmten Bauteile				x			
6	1	2	0	Funktionelle Maßnahmen							
6	1	2	1	auf Beschädigung, Korrosion, Befestigung und Einstellung prüfen				x			Wetterschutzgitter aller 6 Monate
6	1	2	2	Reinigen, Nachstellen, Instandsetzung veranlassen						x	Instandsetzung gem. vertraglicher Vereinbarung
6	2	0	0	Klappen (außer Brandschutzklappen)							Brandschutz- u. Rauchschutzklappen s. LKZ 6300 ff.
6	2	0	1	Auf Verschmutzung, Beschädigung u. Korrosion prüfen				x			
6	2	0	2	Auf mechanische Funktion prüfen				x			
6	2	0	3	Lager und Gestänge schmieren				x			
6	2	0	4	Reinigen, Nachstellen, Austauschen, Instandsetzung veranlassen						x	Instandsetzung gem. vertraglicher Vereinbarung
6	2	0	5	Stellantriebe							s. Arbeitskarte KG 480
6	3	0	0	Brandschutz-/ Rauchschutzklappen							
6	3	1	0	Funktionelle Maßnahmen							
				Prüfzeugnisse, Herstellervorgaben, Vorgaben des Prüfsachverständigen und sonstige objektspezifische Vorgaben (z. B. Festlegungen zu verkürzten Prüfzyklen) sind zu beachten							

³ einschließlich Lieferung / Entsorgung des Filtermediums

Arbeitskarte für KG 430 Lufttechnische Anlagen (ohne Kälteanlagen)

Leistungs-kennziffer				Inspektions- und Wartungsarbeiten	Fristen						Bemerkungen
					1-mo-natl.	3-mo-natl.	6-mo-natl.	12-mo-natl.	24-mo-natl.	bei Bedarf	
6	3	1	1	Auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen				x			innen und außen
6	3	1	2	Funktion der Klappenstellungsanzeige prüfen				x			
6	3	1	3	Klappenblatt und Dichtung prüfen				x			
6	3	1	4	Lamellen und Dichtungen prüfen				x			
6	3	1	5	Auslöseeinrichtungen auf Funktion prüfen				x			
6	3	1	6	Öffnungs- und Schließfunktion prüfen				x			
6	3	1	7	Schmelzlot prüfen							
6	3	1	8	Klappenantrieb prüfen				x			
6	3	1	9	Endschalter prüfen				x			
6	3	1	10	Einrastvorrichtung prüfen				x			
6	3	1	11	mechanische Bauteile auf Gängigkeit prüfen				x			
6	3	1	12	Reinigen, Nachstellen, Austauschen, Instandsetzung veranlassen						x	Instandsetzung gem. vertraglicher Vereinbarung
6	4	0	0	Kammerzentralen / Gerätegehäuse							
6	4	1	0	Hygienemaßnahmen gem. VDI 6022 Bl. 1 einschl. der erforderlichen Dokumentation und Übermittlung der Ergebnisse an den Auftraggeber							
6	4	1	1	Maßnahmen im Rahmen der Hygieneinspektion					x		Anlagen ohne Befeuchtung 3-jährl., Beauftragung erfolgt mit separatem Vertrag
6	4	1	2	Kammern auf luftseitige Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen				x			
6	4	1	3	Kammern auf Wasserniederschlag prüfen			x				
6	4	1	4	Leergehäuse auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen				x			
6	4	1	5	Reinigen, Instandsetzung veranlassen						x	Instandsetzung gem. vertraglicher Vereinbarung
6	4	2	0	Funktionelle Maßnahmen							
6	4	2	1	Abläufe auf Funktion prüfen, Verbindungen auf Dichtheit prüfen				x			
6	4	2	2	Türen und Verschlüsse auf Gängigkeit und Dichtheit prüfen				x			
6	4	2	3	Bewegliche Teile schmieren				x			
6	4	2	4	Isolierung auf Beschädigung prüfen (Sichtprüfung)				x			
6	4	2	5	Flexible Verbindungen auf Dichtheit prüfen				x			
6	4	2	6	Instandsetzung veranlassen						x	Instandsetzung gem. vertraglicher Vereinbarung

Arbeitskarte für KG 430 Lufttechnische Anlagen (ohne Kälteanlagen)

Leistungs-kennziffer				Inspektions- und Wartungsarbeiten	Fristen						Bemerkungen
					1-mo-natl.	3-mo-natl.	6-mo-natl.	12-mo-natl.	24-mo-natl.	bei Bedarf	
6	5	0	0	Luftleitungen, sonstige Einbauten in Luftleitungen, Schalldämpfer							
6	5	1	0	Hygienemaßnahmen gem. VDI 6022 Bl. 1 einschl. der erforderlichen Dokumentation und Übermittlung der Ergebnisse an den Auftraggeber							
6	5	1	1	Maßnahmen im Rahmen der Hygien-einspektion					x		Anlagen ohne Befeuchtung 3-jährl., Beauftragung erfolgt mit separatem Vertrag
6	5	1	2	Zugängliche Luftleitungsabschnitte auf Beschädigung prüfen				x			
6	5	1	3	Inspektion des Kanalnetzes an mehreren Stellen (Abschnitten): Innere Luftleitungsfläche auf Verschmutzung, Korrosion und Wasserniederschlag an jeweils zwei bis drei repräsentativen Stellen prüfen				x			In die Entscheidung über Reinigungsanforderungen nicht nur die sichtbaren Teilabschnitte einbeziehen!
6	5	1	4	Schalldämpfer auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen				x			ggf. Abklatschproben
6	5	1	5	Reinigen , Instandsetzung veranlassen						x	Instandsetzung gem. vertraglicher Vereinbarung
6	5	2	0	Funktionelle Maßnahmen							
6	5	2	1	Isolierungen auf Beschädigung prüfen (Sichtprüfung)				x			
6	5	2	2	Regelklappen, Volumenstrom- und Mischregler auf Funktion, Verschmutzung, Beschädigung u. Korrosion prüfen				x			
6	5	2	3	Absperr- und Abgleichelemente auf Funktion, Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen				x			
6	5	2	4	Reinigen, Instandsetzung veranlassen						x	Instandsetzung gem. vertraglicher Vereinbarung
6	6	0	0	Induktionsgeräte und vergleichbare Nachbehandlungsgeräte							
6	6	1	0	Maßnahmen im Rahmen der Hygien-einspektion					x		Anlagen ohne Befeuchtung 3-jährl., Beauftragung erfolgt mit separatem Vertrag
6	6	1	1	Lufterwärmer				x			Wärmeübertrager s. LKZ 2000 ff.
6	6	1	2	Luftkühler							Wärmeübertrager s.LKZ 2000 ff.
6	6	1	3	Düsen auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen				x			
6	6	1	4	MSR-Anlagen							s. Arbeitskarte 480
6	6	1	5	Filtervliese stichprobenartig prüfen				x			Luftfilter s. LKZ 3000 ff.
6	6	1	6	Filtervliese auswechseln ⁴						x	
6	6	1	7	Reinigen, Instandsetzung veranlassen						x	Instandsetzung gem. vertraglicher Vereinbarung

⁴ einschließlich Lieferung / Entsorgung des Filtermediums

Arbeitskarte für KG 430 Lufttechnische Anlagen (ohne Kälteanlagen)

Leistungs-kennziffer				Inspektions- und Wartungsarbeiten	Fristen						Bemerkungen
					1- mo- natl.	3- mo- natl.	6- mo- natl.	12- mo- natl.	24- mo- natl.	bei Be- darf	
6	7	0	0	Dezentrale RLT-Geräte / Endgeräte (z. B. Ventilator-konvektoren, Schrankgeräte, Induktionsgeräte, Zonen-Nacherhitzer/-Nachkühler, als trockene Kühler)							
6	7	1	0	Hygienemaßnahmen gem. VDI 6022 Bl. 1 einschl. der erforderli-chen Dokumentation und Über-mittlung der Ergebnisse an den Auftraggeber							
6	7	1	1	Maßnahmen im Rahmen der Hygien-einspektion					x		Anlagen ohne Befeuchtung 3-jährl., Beauftragung erfolgt mit separatem Vertrag
6	7	1	2	Geräte mit Außenluftfilter stichpunkt-artig auf Verschmutzung prüfen				x			
6	7	1	3	Geräte mit Sekundärluftfilter stich-punktartig auf Verschmutzung prüfen				x			
6	7	1	3	Wärmeübertrager bei Geräten ohne Sekundärluftfilter stichpunktartig auf Verschmutzung prüfen			x				
6	7	1	4	Luftfilterwechsel 1. Stufe ⁵				x			Luftfilter s. LKZ 3000 ff
6	7	1	5	Luftfilterwechsel 2. Stufe ⁶					x		Luftfilter s. LKZ 3000 ff
6	7	1	6	Erhitzer, sensible Kühler, Kondensat- wanne stichpunktartig auf Ver- schmutzung, Beschädigung, Korro- sion und Dichtheit prüfen			x				
6	7	1	7	Luftkühler mit Entfeuchtung, Konden- satwanne und Ablauf während des Entfeuchtungsbetriebs, Tropfenab- scheider stichpunktartig auf Ver- schmutzung, Beschädigung, Korro- sion und Dichtheit prüfen		x					
6	7	1	8	Alle anderen von Sekundärluft durch- strömten Bauteile stichpunktartig prü- fen				x			
6	7	1	9	Reinigen, Instandsetzung veranlas- sen						x	Instandsetzung gem. vertraglicher Vereinbarung
7	0	0	0	Kühldecken							
7	1	0	0	Hygienemaßnahmen gem. VDI 6022 Bl. 1 einschl. der erforderli-chen Dokumentation und Über-mittlung der Ergebnisse an den Auftraggeber							
7	1	0	1	Kondensatwanne u. -abläufe auf Funktion u. Zustand prüfen			x				
7	1	0	2	Taupunktsensoren, Vorlaufleitungen der Regelkreise u. Regelarmaturen auf Undichtigkeiten prüfen				x			
7	1	0	3	Reinigung u. Desinfektion der Kon- densat-wannen u. Reinigung der Kondensatabläufe und Geruchsver- schlüsse				x			
7	1	0	4	Instandsetzung veranlassen						x	Instandsetzung gem. vertraglicher Vereinbarung

⁵ einschließlich Lieferung / Entsorgung des Filtermediums

Arbeitskarte für KG 430 Lufttechnische Anlagen (ohne Kälteanlagen)

Leistungskennziffer				Inspektions- und Wartungsarbeiten	Fristen						Bemerkungen
					1-mo-natl.	3-mo-natl.	6-mo-natl.	12-mo-natl.	24-mo-natl.	bei Bedarf	
8	0	0	0	Schaltschrank, Regelanlage, Leitechnik, Druckluftstation							s. Arbeitskarte KG 480
9	0	0	0	Antriebselemente							
9	1	0	0	Elektromotoren							
9	1	0	1	Auf Verschmutzung, Beschädigung, Korrosion und Befestigung prüfen				x			
9	1	0	2	Drehrichtung prüfen				x			
9	1	0	3	Lager auf Geräusch prüfen				x			
9	1	0	4	Lager schmieren						x	
9	1	0	5	Schutzeinrichtungen auf Funktion prüfen				x			
9	1	0	6	Reparaturschalter auf Funktion prüfen				x			
9	1	0	7	Motorstrom messen und Schutzeinrichtung justieren				x			
9	1	0	8	Reinigen						x	
9	2	0	0	Riementriebe							
9	2	0	1	Auf Verschmutzung, Beschädigung und Verschleiß prüfen			x				
9	2	0	2	Auf Spannung und Fluchtung prüfen			x				
9	2	0	3	Nachstellen						x	
9	2	0	4	Riemen auswechseln						x	
9	2	0	5	Schutzeinrichtung auf Funktion prüfen				x			
9	2	0	6	Reinigen						x	
9	3	0	0	Antriebskupplungen							
9	3	0	1	Auf Verschmutzung, Beschädigung, Korrosion und Befestigung prüfen				x			
9	3	0	2	Temperatur prüfen				x			
9	3	0	3	Öl auswechseln						x	
9	3	0	4	Schutzeinrichtung auf Funktion prüfen				x			
9	3	0	5	Reinigen						x	
9	4	0	0	Kettentriebe							
9	4	0	1	Auf Verschmutzung, Beschädigung und Verschleiß prüfen				x			
9	4	0	2	Auf Spannung und Fluchtung prüfen				x			
9	4	0	3	Nachstellen						x	
9	4	0	4	Kette fetten				x			
9	4	0	5	Schutzeinrichtung auf Funktion prüfen				x			
9	4	0	6	Reinigen						x	
9	5	0	0	Getriebe							
9	5	0	1	Auf Verschmutzung, Beschädigung, Befestigung und Geräusch prüfen				x			
9	5	0	2	Öl auswechseln						x	
9	5	0	3	Reinigen						x	

Arbeitskarte für KG 430 Lufttechnische Anlagen (ohne Kälteanlagen)

Leistungs- kennziffer					Fristen						Bemerkungen
					1- mo- natl.	3- mo- natl.	6- mo- natl.	12- mo- natl.	24- mo- natl.	bei Be- darf	

10	0	0	0	Rohrnetz							
10	1	0	0	Pumpen							
10	1	0	1	Auf Beschädigung und Korrosion (äußerlich) sowie auf Befestigung und Geräusch prüfen				x			
10	1	0	2	Auf Funktion prüfen				x			
10	1	0	3	Wellendurchführung auf Dichtheit prüfen				x			
10	1	0	4	Stopfbuchsen nachstellen						x	
10	1	0	5	Lager schmieren						x	
10	1	0	6	Antriebs Elemente							s. LKZ 9000 ff.
10	2	0	0	Ventile und Armaturen							
10	2	0	1	Auf Beschädigung und Korrosion (äußerlich) prüfen				x			
10	2	0	2	Auf Funktion prüfen				x			
10	2	0	3	Auf Dichtigkeit prüfen (Sichtprüfung)				x			
10	2	0	4	Stopfbuchsen nachstellen				x			
10	2	0	5	Spindel schmieren						x	
10	3	0	0	Schmutzfänger							
10	3	0	1	Auf Verschmutzung prüfen				x			
10	3	0	2	Sieb reinigen				x			
10	3	0	3	Sieb auf Beschädigung prüfen				x			
10	4	0	0	Rohrleitungen und Ausdehnungsgefäße							
10	4	0	1	Auf Beschädigung, Dichtheit und Befestigung prüfen					x		
10	4	0	2	Isolierung auf Beschädigung prüfen (Sichtprüfung)					x		
10	4	0	3	Thermometer auf Beschädigung prüfen					x		
10	4	0	4	Manometer auf Beschädigung prüfen					x		
10	4	0	5	Kompensator auf Beschädigung prüfen (Sichtprüfung)					x		
10	4	0	6	Flüssigkeitsstand prüfen				x			
10	4	0	7	Flüssigkeit nachfüllen					x		
10	4	0	8	Wärmeträger von kreislaufverbundenen Systemen auf Frost- Sicherheit prüfen					x		
10	4	0	9	Rohrbegleitheizung auf Funktion prüfen					x		
10	4	1	0	Sicherheitseinrichtungen auf Funktion prüfen					x		
10	4	1	1	Entlüften						x	
11	0	0	0	Erdverlegte Komponenten							

Für erdverlegte Komponenten gelten zusätzlich zum Vorgenannten die nachfolgend aufgeführten Verschärfungen.
Aus Gründen der Hygiene ist eine regelmäßige Kontrolle mit gegebenenfalls notwendiger Reinigung insbesondere in den Sommermonaten vorzunehmen. Die Kontrollhäufigkeit richtet sich nach der Wetterlage und dem Anlagenbetrieb. Die Mindestintervalle unterscheiden sich von Oktober bis März von denen von April bis September

Arbeitskarte für KG 430 Lufttechnische Anlagen (ohne Kälteanlagen)

Leistungs-kennziffer				Inspektions- und Wartungsarbeiten	Fristen						Bemerkungen
					1-mo-natl.	3-mo-natl.	6-mo-natl.	12-mo-natl.	24-mo-natl.	bei Bedarf	
11	1	0	1	Maßnahmen im Rahmen der Hygien-einspektion					x		
11	1	0	2	<u>Luftfilter</u> auf unzulässige Verschmut-zung, Beschädigung und Gerüche prüfen.		x					Oktober bis März, betroffene Filter auswechseln ⁶
11	1	0	3	<u>Luftfilter</u> auf unzulässige Verschmut-zung, Beschädigung und Gerüche prüfen.	2-mo-natl.						April bis September, betroffene Fil-ter auswechseln ⁷
11	1	0	4	<u>Außenluftdurchlässe</u> auf Verschmut-zung und Beschädigung prüfen			x				
11	1	0	5	<u>Luftleitungen</u> auf Beschädigung prü-fen			x				
11	1	0	6	<u>Innere Luftleitungsfläche</u> auf Ver-schmutzung und Wassernieder-schlag untersuchen (z. B. mittels Kamera, falls keine geeigneten Revi-sionsöffnungen vorhanden sind)			x				Leitungen müssen mindestens be-senrein sein. Bei sichtbaren Ver-schmutzungen sind die ver-schmutzten Abschnitte des Luftleitungssystems zu reinigen.
11	1	0	7	<u>Messungen</u> der Staubkonzentration sowie von Mikroorganismen (Bakte-rien und Schimmelpilze) in der Zuluft im Verhältnis zur Außenluft und/oder Vergleichsluft				x			

⁶ einschließlich Lieferung / Entsorgung des Filtermediums

⁷ einschließlich Lieferung / Entsorgung des Filtermediums