

## Vertrag für Wartung und Inspektion

Vertragsnummer: **I23-129.L1068.G01-01.001.H430.WAV.XXX.AE00**  
Vertragsbezeichnung: **Wartungsvertrag RLT OS Arnsdorf**

Zwischen dem Auftraggeber (AG)

**Landkreis Bautzen,**  
vertreten durch den Landrat, Herr Udo Witschas  
Bahnhofstraße 9, 02625 Bautzen

und dem Auftragnehmer (AN)

vertreten durch

wird/ werden für die im Vertrag benannte(n) Anlage(n) folgende Vereinbarungen getroffen:

- für eine Neuanlage in Verbindung mit der Bauausführung
- für eine Bestandsanlage
- für

Standort(e) der Anlage(n): **Stolpenerstraße 51, 01477 Arnsdorf**

Betreiber der Anlage/n: Landratsamt Bautzen, Bahnhofstraße 9, 02625 Bautzen

Nutzer der Anlage/n: **Oberschule Arnsdorf**  
**Stolpenerstraße 51, 01477 Arnsdorf**

Bauverwaltende Stelle: Gebäude- und Liegenschaftsamt, Bahnhofstraße 9  
02625 Bautzen

### 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 vom                      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 Arbeitskarten/n                      bestehend aus **14** Seite(n) beschriebenen Leistungen übertragen.

Die Arbeitskarte/n ist/sind Vertragsbestandteil (siehe Nr.12, Anhang 2).

**2.2** Der Auftragnehmer ist verpflichtet, im Zusammenhang mit der Wartung diejenigen Instandsetzungsarbeiten auszuführen, die zur Wiederherstellung des Sollzustandes unerlässlich sind, 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 Gebäudenutzung gefährden, nach Aufforderung zu beseitigen.

Zutreffendes vom Auftraggeber ankreuzen  
\*2) vom Bieter einzusetzen

Er hat die Arbeiten unverzüglich

unverzüglich innerhalb der betriebsüblichen Arbeitszeit. Die betriebsübliche Arbeitszeit ist von 7:00-17:00 Uhr \*2)

auch außerhalb der betriebsüblichen Arbeitszeit (z.B. nachts und an Sonn- und Feiertagen) auszuführen und zwar \*2)

### 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.

Insbesondere ist bei der Ausführung der Leistung die in der jeweils geltenden Fassung anzuwenden und 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.

- 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 zu benachrichtigen und erforderlichenfalls die Außerbetriebnahme der Anlage zu veranlassen.

Ansprechpartner: **Frau Katrin Wenk**

Telefon: **03591-525123119**

E-Mail: **katrin.wenk@lra-bautzen.de**

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 die Rechnungsstellung gem. Anlage 3 (elektronische Rechnung) zu stellen.

### 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.

Der Prüf-/Wartungsbericht ist innerhalb von **10 Kalendertagen** nach Beendigung der Prüfung/Wartung dem Auftraggeber zu übergeben.

- 4.2 Bei den besonders zu vergütenden Leistungen nach Nr. 2.4 sind außerdem Zeitaufwand, Namen und Lohn- bzw. Berufsgruppen (z.B. Monteur) des eingesetzten Personals sowie verwendete Hilfs- und Betriebsstoffe anzugeben.

Zutreffendes vom Auftraggeber ankreuzen  
\*2) vom Bieter einzusetzen

**4.3** Als Beauftragter des Auftraggebers bestätigt:

Name: Uhlig

Telefon: 01746853426

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.

**4.5** Die Wartung ist

innerhalb der betriebsüblichen Arbeitszeit auszuführen.

zu folgenden Zeiten durchzuführen.

**4.6** Die Wartung ist

entsprechend der gesetzlichen Vorschriften durchzuführen. Der Auftragnehmer ist für die Einhaltung des vorgeschriebenen Wartungs- bzw. Prüfzeitraumes verantwortlich.

entsprechend Arbeitskarten gemäß Anhang 2) durchzuführen

Wartungszyklus jährlich

**5. Vergütung**

**5.1** Für die in der/den Bestandsliste/n aufgeführte/n Anlage/n wird/werden:

die im Anhang vereinbarten Vergütungen vereinbart.

nachstehende jährliche Vergütung/en<sup>10)</sup> unter Zugrundelegung des zum Zeitpunkt des Entstehens der Steuer geltenden Umsatzsteuersatzes vereinbart:

Anlage	Vergütung netto pro Jahr *2)	Vergütung brutto pro Jahr *2)
<b>KG 430</b>	€	€
	€	€
	€	€
	€	€
	€	€
<b>Summe</b>	€	€

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

Mit dieser Vergütung sind abgegolten:

- Die Wartung nach Nr. 2.1,
- die Instandsetzung nach Nr. 2.2
- 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 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.

Zutreffendes vom Auftraggeber ankreuzen  
\*2) vom Bieter einzusetzen

Leistungen nach Nr. 2.4 werden wie folgt vergütet (Netto):

- gemäß Anlage/ Anhang ,  
 Stundenverrechnungssätze/ Zuschläge/ Fahrtkosten wie nachfolgend:

<b>Stundenverrechnungssatz *2)</b>	
Obermonteur	€ <sup>2</sup>
Monteur	€ <sup>2</sup>
Helfer	€ <sup>2</sup>
<b>Zuschläge für Leistungen außerhalb der betriebsüblichen Arbeitszeit *2)</b>	
Überstunden	% <sup>2</sup>
Nacht-/Schichtarbeit	% <sup>2</sup>
Sonn-/Feiertage	€ <sup>2</sup>
<b>Fahrtkosten *2)</b>	
Fahrtkosten (An- und Abfahrt)	€/Auftrag
Entfernung Einsatzort – nächstgelegenen Niederlassung	km
Km-Pauschale pro Fahrkilometer	€/km
<b>Für die Fahrzeit werden keine Arbeitsstunden vergütet.</b>	

**5.2** Die Vergütung nach Nr. 5.1 ist ausschließlich der Umsatzsteuer für eine Vertragslaufzeit von 4 Jahren Festpreis.

- Eine Anpassung der Vergütung aus Nr. 5.1 erfolgt während der Vertragslaufzeit nicht.  
 Ändert sich nach Ablauf dieser Frist der maßgebende Lohn, so kann auf Verlangen jedes Vertragspartners die jährliche Vergütung nach folgender Preisgleitklausel angepasst werden.

$$K_n = K \cdot (P_A + P_E \cdot E_n / E)$$

Dabei bedeuten:

K = Vergütung – ohne Umsatzsteuer – bei Vertragsangebot	
K <sub>n</sub> = neue Vergütung	
P <sub>A</sub> = <sup>2)</sup>	= Allgemeinkostenanteil
P <sub>E</sub> = <sup>2)</sup>	= Entgeltkostenanteil (P <sub>A</sub> + P <sub>E</sub> = 1)
E = <sup>2)</sup>	= Entgelt der maßgebenden Lohngruppe bei Vertragsangebot
E <sub>n</sub> = neuer Lohn der maßgebenden Lohngruppe	

Maßgebender Tarifvertrag: <sup>2)</sup>

Die Pflichten des Auftragnehmers nach Nr. 3 bleiben unberührt.

Bei tariflosem Zustand gelten die maßgebenden orts- oder gewerbeüblichen Betriebsvereinbarungen.

Maßgebende Lohngruppe: <sup>2)</sup>

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

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

- Zutreffendes vom Auftraggeber ankreuzen  
\*2) vom Bieter einzusetzen

**5.3** Der Nettowert von im Zusammenhang mit Leistungen nach Nr. 2.4 oder 5.1 benötigten Ersatzteilen wird anhand von Listenpreisen ermittelt.

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

**5.5**  Die Rechnungen und die notwendigen Rechnungsunterlagen sind getrennt nach Kostenstelle gem. Anhang einzureichen.

Die prüfbaren Rechnungen sind spätestens zwei Wochen nach Leistungserbringung dem Auftraggeber elektronisch (siehe Anlage 3) einzureichen.

**5.6** Die Vergütung wird gezahlt:

jährlich nach erfolgter Leistungserbringung

in Teilbeträgen halbjährlich nach erfolgter Leistungserbringung

**5.7** Zahlungsbedingungen

Zahlungen sind innerhalb von            Tagen mit            % Skonto oder innerhalb von 30 Tagen ohne Abzug nach Rechnungseingang zu leisten.

Die Zahlungsfrist für das Skonto beginnt mit dem Eingang der prüfbaren Rechnung beim Auftraggeber.

Zahlungen sind innerhalb von 30 Tagen ohne Abzug nach Rechnungseingang zu leisten.

## **6. Mängelansprüche**

Die Verjährungsfrist für Mängelansprüche aus diesem Vertrag beträgt 2 Jahre

## **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.

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.

Im Falle leichter Fahrlässigkeit ist die Haftung begrenzt für

- Sachschäden auf 500.000 € je Schadensfall, höchstens aber 1.000.000 insgesamt
- Vermögensschäden auf 50.000 € je Schadensfall, höchstens aber 500.000 € insgesamt.
- Personenschäden auf 2.000.000 € je Schadensfall

Der Auftragnehmer hat hierfür eine Haftpflichtversicherung abzuschließen und auf Verlangen nachzuweisen.

## 8. Vertragslaufzeit, Kündigung und Leistungsänderungen

### 8.1 Die Laufzeit des Vertrages

beginnt am \_\_\_\_\_ und beträgt 4 Jahr(e).

beginnt an dem der förmlichen Abnahme der Bauleistung nach VOB/B § 12 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 3 Monate vor Ablauf der Laufzeit schriftlich gekündigt wird.

Eine Verlängerung der Laufzeit des Vertrages ist nicht vorgesehen.

### 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 beantragt oder dieser Antrag mangels Masse abgelehnt worden ist oder die ordnungsgemäße Abwicklung des Vertrages dadurch in Frage gestellt ist, 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 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.

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

## 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 Arbeitskräfte: \_\_\_\_\_ . Die Pflichten des Auftragnehmers nach Nr. 3 bleiben unberührt.

Zutreffendes vom Auftraggeber ankreuzen  
\*2) vom Bieter einzusetzen

**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. Anhang zum Vertrag**

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

- KG 410 Abwasser-, Wasser-, Gasanlagen
- KG 420 Wärmeversorgungsanlagen
- KG 430 Lufttechnische Anlagen (ohne Kälteanlagen)
- KG 434 Kälteanlagen
- KG 441 Hoch- und Mittelspannungsanlagen
- KG 442 Eigenstromversorgungsanlagen
- KG 443 Niederspannungsschaltanlagen
- KG 473 Druckluftversorgungsanlagen
- KG 480 Gebäudeautomation/ MSR- Anlagen

weitere Anhänge:

Anlage 3 – E-Rechnung/

Für den Auftraggeber:

Für den Auftragnehmer:

Bautzen

-----  
(Ort)

-----  
(Datum)

-----  
(Ort)

-----  
(Datum)

Opitz  
Amtsleiter

Name/ Unterschrift  
Funktion

-----  
-----

Name/ Unterschrift  
Funktion

Zutreffendes vom Auftraggeber ankreuzen  
\*2) vom Bieter einzusetzen

Bestandsliste Nr. 01 von: 01

Anhang 1 zum Vertrag: **I23-129.L1068.G01-01.001.H430.WAV.XXX.AE00**  
vom: 12.03.2024

**Bestandsliste für: Raumluftechnische Anlage**

Kostengruppe: **430**

AKS: **430**. . . . .

Bezeichnung der Anlage:

**Raumluftechnische Anlagen**

1. Standort

**Oberschule Arnsdorf**  
**Stolpenerstraße 51, 01477 Arnsdorf**

2. Bauteil / Hersteller / Typ (vom Bieter einzutragen)

3. Baujahr: (vom Bieter einzutragen)

4. Allgemeine Beschreibung/ Nutzung (vom Bieter einzutragen)

5. Technische Daten (vom Bieter einzutragen)

## Arbeitskarte für KG 430 Lufttechnische Anlagen (ohne Kälteanlagen)

Leistungs- kennziffer	<b>Wartungs- und Inspektionsarbeiten</b>				mo- nat- lich	3- mo- nat- lich	6- mo- nat- lich	jäh- rlich	2- jäh- rlich	bei Be- darf	Bemerkungen/Erledigungsvermerke
<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Ventilatoren</b>							
				<b>Hygienemaßnahmen nach VDI 6022 Blatt 1</b>							
6	1			Ventilator auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen.			X				
6	2			Funktionserhaltendes Reinigen der luftberührten Teile des Venti- lators sowie des Wasserablaufes				X			
				<b>Funktionelle Maßnahmen</b>							
1	1	0	2	Laufgrad auf Unwucht prüfen				X			
1	1	0	3	Schaufelverstelleneinrichtung auf Funktion prüfen				X			
1	1	0	4	Lager auf Geräusch prüfen				X			
1	1	0	5	Lager schmieren					X		
1	1	0	6	Flexible Verbindungen auf Dichtheit prüfen				X			
1	1	0	7	Schwingungsdämpfer auf Funk- tion prüfen				X			
1	1	0	8	Schutzeinrichtungen auf Funk- tion prüfen				X			
1	1	0	9	Drallregler auf Funktion prüfen			X				
1	1	1	0	Entwässerung auf Funktion prüfen				X			
1	1	1	1	Antriebsselemente							siehe Ziff. 7000
1	1	1	2	Reinigen					X		
<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Wärmetauscher</b>							
				<b>Hygienemaßnahmen nach VDI 6022 Blatt 1</b>							
5	1			Wärmeaustauscher auf Ver- schmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen, ggf. reinigen und instandsetzen			X				
5	2			Nasskühler, Kondensatwanne und Tropfenabscheider auf Ver- schmutzung, Korrosion und Funktion prüfen, ggf. instand- setzen			X				
5	3			Siphon auf Funktion prüfen, ggf. instandsetzen			X				
5	4			Nasskühler, Tropfenabscheider und Kondensatwanne reinigen			X				
5	5			Kontrolle des Hygienezustandes (Hygieneinspektion) <sup>1)</sup>					X		
<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Wärmerückgewinnung</b>							
				<b>Funktionelle Maßnahmen</b>							
				<b>Luftherwärmer (Luft/Flüssigkeit)</b>							

1) ohne Luftbefeuchtung 3-jährlich

## Arbeitskarte für KG 430 Lufttechnische Anlagen (ohne Kälteanlagen)

Leistungskennziffer				Wartungs- und Inspektionsarbeiten	monatlich	3-monatlich	6-monatlich	jährlich	2-jährlich	bei Bedarf	Bemerkungen/Erledigungsvermerke
2	1	0	1	Auf luftseitige Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen		X					
2	1	0	2	Vor- und Rücklauf auf Funktion prüfen				X			
2	1	0	3	Luftseitig reinigen						X	
2	1	0	4	Entlüften				X			
<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Elektro- Lufterwärmer</b>							
2	2	0	1	Auf Zunderansatz und Korrosion prüfen				X			
2	2	0	2	Auf Funktion prüfen				X			
2	2	0	3	Sicherheitseinrichtungen auf Funktion prüfen			X				
2	2	0	4	Luftseitig reinigen						X	
<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Luftkühler (Luft/Flüssigkeit)</b>							
2	3	0	1	Auf luftseitige Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen							
2	3	0	2	Vor- und Rücklauf auf Funktion prüfen							
2	3	0	3	Entlüften							
2	3	0	4	Wasserablauf und Geruchverschluss auf Funktion prüfen							
2	3	0	5	Tropfenabscheider							siehe Ziff. 4200
2	3	0	6	Luftseitig reinigen							
<b>2</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Verdampfer (Luft/Kältemittel)</b>							
2	4	0	1	Auf luftseitige Verschmutzung, Beschädigung, Korrosion und Verunreinigung prüfen							
2	4	0	2	Wasserablauf und Geruchverschluss auf Funktion prüfen							
2	4	0	3	Tropfenabscheider							siehe Ziff. 4200
2	4	0	4	Luftseitig reinigen							
				<b>Hygienemaßnahmen nach VDI 6022 Blatt 1</b>							
7	1			Auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen, ggf. reinigen und instandsetzen		X					
7	2			Dichtheit zwischen FO- u. AU-Luft prüfen, ggf. instandsetzen		X					
7	3			Kondensatwanne und Tropfenabscheider auf Verschmutzung, Korrosion und Funktion überprüfen, ggf. instandsetzen		X					
7	4			Siphon auf Funktion prüfen, ggf. instandsetzen		X					

## Arbeitskarte für KG 430 Lufttechnische Anlagen (ohne Kälteanlagen)

Leistungs-kennziffer		Wartungs- und Inspektionsarbeiten		monatlich	3-monatlich	6-monatlich	jährlich	2-jährlich	bei Bedarf	Bemerkungen/Erledigungsvermerke	
7	5		Nasskühler, Tropfenabscheider und Kondensatwanne reinigen			X					
7	6		Kontrolle des Hygienezustandes (Hygieneinspektion) <sup>1)</sup>					X			
<b>2</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Wärmerückgewinnung</b>							
				<b>Funktionelle Maßnahmen</b>							
2	5	0	1	Auf luftseitige Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen		X					
2	5	0	2	Dichtelement auf Funktion prüfen			X				
2	5	0	3	Antriebs Elemente						siehe Ziff. 7000	
2	5	0	4	MSR- Anlagen						siehe Arbeitskarte KG 480	
<b>2</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Kreuzstrom-Wärmetauscher</b>							
2	6	0	1	Auf luftseitige Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen		X					
2	6	0	2	Reinigungseinrichtung auf Funktion prüfen		X					
2	6	0	3	Wasserablauf und Geruchsverschluss auf Funktion prüfen			X				
2	6	0	4	Luftseitig reinigen					X		
<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Luftfilter</b>							
				<b>Hygienemaßnahmen nach VDI 6022 Blatt 1</b>							
3	1			Luftfilter auf unzulässige Verschmutzung und Beschädigung (Leckagen) prüfen ggf. auswechseln der betroffenen Luftfilter, falls letzte Auswechslung der Filterstufe nicht länger als 6 Mon. her ist, sonst auswechseln der gesamten Filterstufe		X					
3	2			Differenzdruck prüfen, ggf. Filterstufe auswechseln	X						
3	3	1		Spätester Filterwechsel der 1. Stufe bei nicht regenerierbaren Luftfiltern, sonst gründliche Reinigung			X				
3	3	2		Spätester Filterwechsel der 2. Stufe siehe w.v.				X			
3	4			Kontrolle des Hygienezustandes (Hygieneinspektion) <sup>1)</sup>				X			
				<b>Funktionelle Maßnahmen</b>							
<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Rollbandfilter</b>							
3	1	0	1	Auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen							
3	1	0	2	Druckdifferenz messen							

## Arbeitskarte für KG 430 Lufttechnische Anlagen (ohne Kälteanlagen)

Leistungskennziffer				Wartungs- und Inspektionsarbeiten	monatlich	3-monatlich	6-monatlich	jährlich	2-jährlich	bei Bedarf	Bemerkungen/Erledigungsvermerke
3	1	0	3	Filtervorschub auf Funktion prüfen							
3	1	0	4	MSR- Anlagen							siehe Arbeitskarte KG 480
3	1	0	5	Messflüssigkeit nachfüllen							
3	1	0	6	Filtermedium auf Vorrat prüfen							
3	1	0	7	Filterband auswechseln							
3	1	0	8	Antriebselement							siehe Ziff. 7000
3	1	0	9	Reinigen							
<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Trockenschichtfilter</b>							
3	2	0	1	Auf Verschmutzung, Korrosion und Beschädigung prüfen		×					
3	2	0	2	Druckdifferenz messen		×					
3	2	0	3	Filterauflage auf Dichtheit prüfen		×					
3	2	0	4	Filtermedium (regenerierbar) reinigen						×	
3	2	0	5	Filtermedium auswechseln						×	
3	2	0	6	Reinigen						×	
<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Elektrofilter</b>							
3	3	0	1	Auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen							
3	3	0	2	Ionisationsdrähte auf Beschädigung prüfen							
3	3	0	3	Ionisationsdrähte auswechseln							
3	3	0	4	Filterzellen auf Beschädigung und Funkenschlag prüfen							
3	3	0	5	Isolatoren auf festen Sitz prüfen							
3	3	0	6	Isolatoren auswechseln							
3	3	0	7	Stromaufnahme messen							
3	3	0	8	Reinigungseinrichtung auf Funktion prüfen							
3	3	0	9	MSR- Sicherheitseinrichtungen							siehe Arbeitskarte KG 480
3	3	1	0	Antriebselemente							siehe Ziff. 7000
3	3	1	1	Reinigen							
<b>3</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Sorptionsfilter</b>							
3	4	0	1	Auf äußere Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen							
3	4	0	2	Filtereinsatz auf dichten Sitz prüfen							
3	4	0	3	Filtereinsatz auswechseln							
3	4	0	4	Reinigen							

## Arbeitskarte für KG 430 Lufttechnische Anlagen (ohne Kälteanlagen)

Leistungsziffer				Wartungs- und Inspektionsarbeiten	monatlich	3-monatlich	6-monatlich	jährlich	2-jährlich	bei Bedarf	Bemerkungen/Erledigungsvermerke
4	0	0	0	<b>Luftbefeuchter</b>							
4	1	0	0	<b>Luftbefeuchter (Medium: Wasser)</b>							
				<b>Hygienemaßnahmen nach VDI 6022 Blatt 1</b>							
4	1			<b>Verdunstungs- und Umlaufsprühbefeuchter</b>							
4	1	1		Auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen ggf. reinigen und instandsetzen	X						
4	1	2		Keimzahlmessung des Befeuchterwassers (Dip-Slides), bei Keimzahl > 1000 KBE/ml: waschen mit Reinigungsmittel, ausspülen und austrocknen der Wanne, ggf. Desinfektion							14-tägig
4	1	3		Zerstäuberdüsen auf Ablagerung prüfen, ggf. Düsen reinigen oder auswechseln	X						
4	1	4		Schmutzfänger auf Zustand und Funktion prüfen, ggf. reinigen und instandsetzen			X				
4	1	5		Auf Flockenbildung im Bodenbereich der Luftbefeuchterwanne prüfen, ggf. Wanne reinigen	X						
4	1	6		Umlaufpumpe auf Schmutz- und Belagbildung in der Saugleitung prüfen, ggf. Pumpenkreislauf reinigen	X						
4	1	7		Abschlammvorrichtung auf Funktion prüfen, ggf. nachstellen			X				
4	1	8		Funktionsüberprüfung der Leitfähigkeitsmesszelle, ggf. instandsetzen	X						
4	1	9		Funktionsüberprüfung der Entkeimungsanlage, ggf. instandsetzen	X						
4	1	10		Reinigung bei Stillstand des Luftbefeuchters über 48 Stunden, ggf. waschen mit Reinigungsmittel, spülen und austrocknen der Wanne						X	
4	1	11		Kontrolle des Hygienezustandes (Hygieneinspektion) <sup>1)</sup>				X			
				<b>Funktionelle Maßnahmen</b>							
4	1	0	1	Auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen		X					
4	1	0	2	Wassereinspeisung und -verteilung auf Funktion prüfen		X					
4	1	0	3	Wasserstand prüfen		X					
4	1	0	4	Reguliereinrichtung für Wasserstand nachstellen						X	
4	1	0	5	Abschlammvorrichtung auf Funktion prüfen		X					

## Arbeitskarte für KG 430 Lufttechnische Anlagen (ohne Kälteanlagen)

Leistungskennziffer				Wartungs- und Inspektionsarbeiten	monatlich	3-monatlich	6-monatlich	jährlich	2-jährlich	bei Bedarf	Bemerkungen/Erledigungsvermerke
4	1	0	6	Abschlammvorrichtung nachstellen						×	
4	1	0	7	Ab- und Überlauf auf Funktion prüfen		×					
4	1	0	8	Schmutzfänger auf Verschmutzung prüfen				×			
4	1	0	9	Schmutzfänger reinigen						×	
4	1	1	0	Tropfenabscheider/Gleichrichter				×			siehe Ziff. 4200
4	1	1	1	Umwälzpumpe				×			siehe Ziff. 8100
4	1	1	2	Reinigen						×	
4	2	0	0	<b>Tropfenabscheider/Gleichrichter</b>							
				<b>Hygienemaßnahmen nach VDI 6022 Blatt 1</b>							
4	2	1		Tropfenabscheider auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen, ggf. funktionserhaltendes Reinigen	×						
4	2	2		Tropfenabscheider auf Belagbildung überprüfen, ggf. funktionserhaltendes Reinigen bei sichtbarer Verkrustung	×						
4	2	3		Kontrolle des Hygienezustandes (Hygieneinspektion) <sup>1)</sup>					×		
				<b>Funktionelle Maßnahmen</b>							
4	2	0	1	Auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen			×				
4	2	0	2	Wasserablauf und Geruchverschluss auf Funktion prüfen			×				
4	2	0	3	Reinigen						×	
4	3	0	0	<b>Luftbefeuchter (Medium: Dampf) mit eigenem Dampferzeuger</b>							
				<b>Hygienemaßnahmen nach VDI 6022 Blatt 1</b>							
4	3			<b>Dampfluftbefeuchter</b>							
4	3	1		Auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen, ggf. reinigen und instandsetzen							
4	3	2		Waschen mit Reinigungsmittel, ausspülen und austrocknen der Befeuchterkammer, ggf. Desinfektion							
4	3	2		Auf Kondensatniederschlag in der Kammer prüfen, ggf. Dampfbefeuchter reinigen							nur bei Betrieb!
4	3	3		Schmutzfänger auf Zustand und Funktion prüfen, ggf. reinigen und instandsetzen							

## Arbeitskarte für KG 430 Lufttechnische Anlagen (ohne Kälteanlagen)

Leistungs-kennziffer			<b>Wartungs- und Inspektionsarbeiten</b>	monatlich	3-monatlich	6-monatlich	jährlich	2-jährlich	bei Bedarf	Bemerkungen/Erledigungsvermerke
4	3	4	Dampfpflanze auf Ablagerungen prüfen, ggf. reinigen							
4	3	5	Kondensatablauf prüfen, ggf. reinigen und instandsetzen							
4	3	6	Regelventil auf Funktion prüfen, ggf. instandsetzen							
4	3	7	Kontrolle des Hygieniezustandes							
			<b>Funktionelle Maßnahmen</b>							
4	3	0 1	Auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen							
4	3	0 2	Wassereinspeisung auf Funktion und Wasserstand prüfen							
4	3	0 3	Schmutzfänger auf Verschmutzung prüfen							
4	3	0 4	Schmutzfänger reinigen							
4	3	0 5	Magnetventile auf Funktion prüfen							
4	3	0 6	Dampf- und Wasserdüsen auf Funktion prüfen							
4	3	0 7	Stromaufnahme messen							
4	3	0 8	Dampfzylinder auf Ablagerung prüfen							
4	3	0 9	Dampfzylinder auswechseln							
4	3	1 0	MSR- Anlagen							siehe Arbeitskarte KG 480
4	3	1 1	Dampfverteiler auf Funktion prüfen							
4	3	1 2	Dampfleitung und Kondensatleitung auf Dichtheit und Beschädigung prüfen							
4	3	1 3	Reinigen							
<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0 0</b>	<b>Luftbefeuchter (Medium: Dampf ohne eigenen Dampferzeuger)</b>							
4	4	0 1	Auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen							
4	4	0 2	Schmutzfänger auf Verschmutzung prüfen							
4	4	0 3	Reinigen							
4	4	0 4	Regelventil auf Funktion prüfen							
4	4	0 5	Stopfbuchse des Regelventiles nachstellen							
4	4	0 6	Dampfverteiler und Kondensatleitung auf Funktion prüfen							
4	4	0 7	MSR- Anlagen							siehe Arbeitskarte KG 480
4	4	0 8	Reinigen							

## Arbeitskarte für KG 430 Lufttechnische Anlagen (ohne Kälteanlagen)

Leistungskennziffer				Wartungs- und Inspektionsarbeiten	monatlich	3-monatlich	6-monatlich	jährlich	2-jährlich	bei Bedarf	Bemerkungen/Erledigungsvermerke
4	5	0	0	<b>Dampferzeuger</b>							
4	5	0	1	Auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen							
4	5	0	2	Magnetventil auf Funktion prüfen							
4	5	0	3	Heizstäbe auf Funktion prüfen							
4	5	0	4	Wassereinspeisung auf Funktion und Wasserstand prüfen							
4	5	0	5	MSR- Anlagen							siehe Arbeitskarte KG 480
				<b>Entfeuchter</b>							
				<b>Hygienemaßnahmen nach VDI 6022 Blatt 1</b>							
11	1			Auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen, ggf. reinigen und instandsetzen							
11	2			Nasskühler, Kondensatwanne und Tropfenabscheider auf Verschmutzung, Korrosion und Funktion überprüfen, ggf. instandsetzen							
11	3			Siphon auf Funktion prüfen, ggf. instandsetzen							
11	4			Nasskühler, Tropfenabscheider und Kondensatwanne reinigen							
11	5			Kontrolle des Hygienezustandes (Hygieneinspektion) <sup>1)</sup>							
5	0	0	0	<b>Bauelemente des Luftleitungssystems</b>							
5	1	0	0	<b>Wetterschutzgitter</b>							
				<b>Hygienemaßnahmen nach VDI 6022 Blatt 1</b>							
				<b>Funktionelle Maßnahmen</b>							
5	1	0	1	Auf Verschmutzung, Beschädigung, Korrosion prüfen			×				
5	1	0	2	Reinigen						×	
5	2	0	0	<b>Gitter und Verteiler</b>							
				Hierzu gehören keine Flächenluftdurchlässe, Leuchtenluftdurchlässe, Düsen und Schlitzdurchlässe							
				<b>Hygienemaßnahmen nach VDI 6022 Blatt 1</b>							
9	1			Eingebaute Lochbleche, Maschendraht oder Siebe auf Verschmutzung prüfen (Stichprobe), ggf. reinigen bzw. austauschen				×			
9	2			Filtervielse auswechseln bei Filterklasse < F 9				×			

## Arbeitskarte für KG 430 Lufttechnische Anlagen (ohne Kälteanlagen)

Leistungs-kennziffer		Wartungs- und Inspektionsarbeiten		monatlich	3-monatlich	6-monatlich	jährlich	2-jährlich	bei Bedarf	Bemerkungen/Erledigungsvermerke
9	3		Luftdurchlässe mit Induktion der Raumluft und Abluftdurchlässe auf Feststoffablagerungen prüfen, ggf. reinigen						×	
9	4		Reinigung der durch Sekundärluft durchströmten Bauteile				×			
			<b>Funktionelle Maßnahmen</b>							
5	2	0	1	Auf Verschmutzung, Beschädigung, Korrosion, Befestigung und Einstellung prüfen			×			
5	2	0	2	Nachstellen			×			
5	2	0	3	Reinigen					×	
<b>5</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Brandschutzklappen</b> (zusätzlich ist das Prüfzeugnis zu beachten)						
5	3	0	1	Einrastvorrichtung auf Verschmutzung und Funktion prüfen			×			
5	3	0	2	Auslösevorrichtung auf Verschmutzung und Funktion prüfen			×			
5	3	0	3	Auslöseelement auswechseln					×	
5	3	0	4	Auf Gängigkeit prüfen			×			
5	3	0	5	Stellungsanzeige auf Funktion prüfen			×			
5	3	0	6	Einrast- und Auslösevorrichtung reinigen					×	
<b>5</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Klappen</b>						
5	4	0	1	Auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen			×			
5	4	0	2	Auf mechanische Funktion prüfen			×			
5	4	0	3	Lager und Gestänge schmieren			×			
5	4	0	4	Reinigen					×	
<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Luftleitungen und Kammern</b>						
				<b>Kammern</b>						
				<b>Hygienemaßnahmen nach VDI 6022 Blatt 1</b>						
2	1			Kammerzentralen/Gerätegehäuse auf luftseitige Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen, ggf. reinigen und instandsetzen			×			
2	2			Dto. auf Wasserbildung prüfen, ggf. reinigen, Ursache ermitteln		×				

## Arbeitskarte für KG 430 Lufttechnische Anlagen (ohne Kälteanlagen)

Leistungs- kennziffer	<b>Wartungs- und Inspektionsarbeiten</b>			mo- nat- lich	3- mo- nat- lich	6- mo- nat- lich	jäh- rlich	2- jäh- rlich	bei Be- darf	Bemerkungen/Erledigungsvermerke
			<b>Luftleitungen und Schall- dämpfer</b>							
			<b>Hygienemaßnahmen nach VDI 6022 Blatt 1</b>							
8	1		Zugängliche Luftleitungsab- schnitte auf Beschädigung prü- fen, ggf. instandsetzen				X			
8	2		Innere Luftleitungsfläche auf Verschmutzung und Korrosion an 2 bis 3 repräsentativen Stel- len prüfen, ggf. Ursache ermit- teln, entsprechende Luftleitungs- abschnitte reinigen				X			
8	3		Schalldämpfer auf Verschmu- tzung, Beschädigung und Korro- sion prüfen, ggf. instandsetzen				X			
8	4		Kontrolle des Hygienezustandes in der Luftleitung an einer reprä- sentativen Stelle, ggf. Ursache ermitteln, entsprechende Luftlei- tungsabschnitte reinigen (Hygie- neinspektion) <sup>1)</sup>					X		
			<b>Funktionelle Maßnahmen</b>							
5	5	0	1 Auf Verschmutzung, Beschädi- gung und Korrosion prüfen				X			
5	5	0	2 Abläufe auf Funktion prüfen				X			
5	5	0	3 Türen und Verschlüsse auf Gän- gigkeit und Dichtheit prüfen				X			
5	5	0	4 Bewegliche Teile schmieren				X			
5	5	0	5 Isolierung auf äußere Beschädi- gung prüfen (Sichtprüfung)				X			
5	5	0	6 Flexible Verbindungen auf Dicht- heit prüfen				X			
5	5	0	7 Reinigen						X	nur Kammern
			<b>Volumenstrom- und Mischreg- ler</b>							
5	6	0	1 Auf Verschmutzung, Beschädi- gung und Korrosion prüfen				X			
5	6	0	2 Volumenstromregler auf Funk- tion prüfen				X			
5	6	0	3 Regelklappen auf Funktion prü- fen				X			
5	6	0	4 Reinigen						X	
			<b>Absperr- u. Abgleichelemente</b>							
5	7	0	1 Auf Verschmutzung, Beschädi- gung und Korrosion prüfen				X			
5	7	0	2 Auf Funktion prüfen				X			
5	7	0	3 Reinigen						X	

## Arbeitskarte für KG 430 Lufttechnische Anlagen (ohne Kälteanlagen)

Leistungskennziffer				<b>Wartungs- und Inspektionsarbeiten</b>	monatlich	3-monatlich	6-monatlich	jährlich	2-jährlich	bei Bedarf	Bemerkungen/Erledigungsvermerke
5	8	0	0	<b>Induktionsgeräte und vergleichbare Nachbehandlungsgeräte</b>							
5	8	0	1	Lufterwärmer, -kühler und Düsen auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen				X			
5	8	0	2	MSR- Anlagen							siehe Arbeitskarte KG 480
5	8	0	3	Filtermedium auswechseln				X			
5	8	0	4	Reinigen						X	
				<b>Endgeräte (Mischregler, Ventilatorkonvektoren, Schrankgeräte, Induktionsgeräte, Zonen-Nacherhitzer/-Nachkühler, als trockene Kühler)</b>							
				<b>Hygienemaßnahmen nach VDI 6022 Blatt 1</b>							
1	2	1		Endgeräte mit Außenluftfilter auf Verschmutzung prüfen, ggf. Luftfilter austauschen, Gerät reinigen							
1	2	2		Endgeräte mit Umluftfilter auf Verschmutzung prüfen, ggf. Luftfilter austauschen, Gerät reinigen							
1	2	3		Wärmeaustauscher bei Endgeräten ohne Luftfilter auf Verschmutzung überprüfen, ggf. reinigen (Staubsauger)							
1	2	4		Reinigung der durch Sekundärluft (ohne Luftfilter) durchströmten Bauteile							
1	2	5		Luftfilter auswechseln							
				<b>Kühldecken</b>							
				<b>Hygienemaßnahmen nach VDI 6022 Blatt 1</b>							
13	1			Kondensatwannen und Kondensatabläufe auf Funktion und Zustand prüfen, ggf. reinigen und instandsetzen							
13	2			Taupunktsensoren, Vorlaufleitungen der Regelkreise und Regelarmaturen auf Undichtigkeiten prüfen, ggf. instandsetzen							
13	3			Reinigung und Desinfektion der Kondensatwannen und Reinigung der Kondensatabläufe							

## Arbeitskarte für KG 430 Lufttechnische Anlagen (ohne Kälteanlagen)

Leistungs- kennziffer	<b>Wartungs- und Inspektionsarbeiten</b>				mo- nat- lich	3- mo- nat- lich	6- mo- nat- lich	jäh- rlich	2- jäh- rlich	bei Be- darf	Bemerkungen/Erledigungsvermerke
				<b>Funktionelle Maßnahmen</b>							
<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Schaltschrank, Regelanlage, Leittechnik, Druckluftstation</b>							siehe Arbeitskarte KG 480
<b>7</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Antriebsselemente</b>							
<b>7</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Elektromotoren</b>							
7	1	0	1	Auf Verschmutzung, Beschädigung, Korrosion und Befestigung prüfen					X		
7	1	0	2	Drehrichtung prüfen					X		
7	1	0	3	Lager auf Geräusch prüfen					X		
7	1	0	4	Lager schmieren						X	
7	1	0	5	Schutzeinrichtungen auf Funktion prüfen					X		
7	1	0	6	Reparaturschalter auf Funktion prüfen					X		
7	1	0	7	Motorstrom messen und Schutzeinrichtung nachstellen					X		
7	1	0	8	Reinigen						X	
<b>7</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Riementriebe</b>							
7	2	0	1	Auf Verschmutzung, Beschädigung und Verschleiß prüfen							
7	2	0	2	Auf Spannung und Fluchtung prüfen							
7	2	0	3	Nachstellen							
7	2	0	4	Riemen auswechseln							
7	2	0	5	Schutzeinrichtung auf Funktion prüfen							
7	2	0	6	Reinigen							
<b>7</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Antriebskupplungen</b>							
7	3	0	1	Auf Verschmutzung, Beschädigung, Korrosion und Befestigung prüfen							
7	3	0	2	Temperatur prüfen							
7	3	0	3	Öl wechseln							
7	3	0	4	Schutzeinrichtung auf Funktion prüfen							
7	3	0	5	Reinigen							
<b>7</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Kettentriebe</b>							
7	4	0	1	Auf Verschmutzung, Beschädigung und Verschleiß prüfen							
7	4	0	2	Auf Spannung und Fluchtung prüfen							
7	4	0	3	Nachstellen							
7	4	0	4	Kette fetten							
7	4	0	5	Schutzeinrichtung auf Funktion prüfen							
7	4	0	6	Reinigen							

## Arbeitskarte für KG 430 Lufttechnische Anlagen (ohne Kälteanlagen)

Leistungskennziffer				Wartungs- und Inspektionsarbeiten	monatlich	3-monatlich	6-monatlich	jährlich	2-jährlich	bei Bedarf	Bemerkungen/Erledigungsvermerke
<b>7</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Getriebe</b>							
7	5	0	1	Auf Verschmutzung, Beschädigung, Befestigung und Geräusch prüfen							
7	5	0	2	Öl wechseln							
7	5	0	3	Reinigen							
<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Rohrnetz</b>							
<b>8</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Pumpen</b>							
8	1	0	1	Auf Beschädigung und Korrosion (außerlich) sowie auf Befestigung und Geräusch prüfen							
8	1	0	2	Auf Funktion prüfen							
8	1	0	3	Wellendurchführung auf Dichtigkeit prüfen							
8	1	0	4	Stopfbuchsen nachstellen							
8	1	0	5	Lager schmieren							
8	1	0	6	Antriebs Elemente							siehe Ziff. 7000
<b>8</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Ventile und Armaturen</b>							
8	2	0	1	Auf Beschädigung und Korrosion (außerlich) prüfen							
8	2	0	2	Auf Funktion prüfen							
8	2	0	3	Auf Dichtigkeit prüfen (Sichtprüfung)							
8	2	0	4	Stopfbuchsen nachstellen							
8	2	0	5	Spindel schmieren							
<b>8</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Schmutzfänger</b>							
8	3	0	1	Auf Verschmutzung prüfen							
8	3	0	2	Sieb reinigen							
8	3	0	3	Sieb auf Beschädigung prüfen							
<b>8</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>Rohrleitungen und Ausdehnungsgefäße</b>							
8	4	0	1	Auf Beschädigung, Dichtigkeit und Befestigung prüfen							
8	4	0	2	Isolierung auf Beschädigung prüfen							
8	4	0	3	Thermometer auf Beschädigung prüfen							
8	4	0	4	Manometer auf Beschädigung prüfen							
8	4	0	5	Kompensator auf Beschädigung prüfen							
8	4	0	6	Flüssigkeitsstand prüfen							

## Arbeitskarte für KG 430 Lufttechnische Anlagen (ohne Kälteanlagen)

Leistungskennziffer				Wartungs- und Inspektionsarbeiten	monatlich	3-monatlich	6-monatlich	jährlich	2-jährlich	bei Bedarf	Bemerkungen/Erledigungsvermerke
8	4	0	7	Flüssigkeit nachfüllen							
8	4	0	8	Wärmeträger von kreislaufverbundenen Systemen auf Frost-sicherheit prüfen							
8	4	0	9	Rohrbegleitheizung auf Funktion prüfen							
8	4	1	0	Sicherheitseinrichtungen auf Funktion prüfen							
8	4	1	1	Entlüften							

## Arbeitskarte für KG 434 Kälteanlagen

Leistungskennziffer	Inspektions- und Wartungsarbeiten				Fristen					Bemerkungen
					3-monatl.	6-monatl.	12-monatl.	24-monatl.	bei Bedarf	
<b>1 0 0 0</b>	<b>Verdichter</b>									
<b>1 1 0 0</b>	<b>Kolben-, Schrauben- und Turboverdichter</b>									
1 1 0 1	Äußerlich auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen					x				
1 1 0 2	Auf Befestigung und Laufgeräusche prüfen						x			
1 1 0 3	Saugdruck messen						x			
1 1 0 4	Sauggastemperatur vor dem Verdichten messen						x			
1 1 0 5	Verdichtungsenddruck messen						x			
1 1 0 6	Verdichtung – Endtemperatur am Druckstutzen messen						x			
1 1 0 7	Ölstand am Schauglas prüfen					x				
1 1 0 8	Öl auf Säuregehalt prüfen (Säuretest)						x			
1 1 0 9	Öl auswechseln									
1 1 0 10	Öldruck messen						x			
1 1 0 11	Öldruck nachstellen								x	
1 1 0 12	Öltemperatur vor und nach dem Ölkühler messen						x			
1 1 0 13	Wassertemperatur vor und nach dem Ölkühler messen						x			
1 1 0 14	Ölabscheider auf Funktion prüfen						x			
1 1 0 15	Stromaufnahme messen						x			
1 1 0 16	Antriebs Elemente									s. Ziffer 6000
1 1 0 17	Kurbelwannenheizung auf Funktion prüfen						x			
1 1 0 18	Anlaufentlastung auf Funktion prüfen						x			
1 1 0 19	Leistungsregelung auf Funktion prüfen						x			
1 1 0 20	Wellenabdichtung auf Dichtheit prüfen						x			
1 1 0 21	Arbeitsventile prüfen						x			
1 1 0 22	Lagertemperatur des Turboverdichters prüfen						x			
1 1 0 23	Äußerlich Reinigen								x	
1 1 0 24	Auf Dichtheit prüfen						x			
1 1 0 25	Kältemittelführende Anlagenteile auf Dichtheit prüfen						x			s. a. Ziff. 8000
<b>2 0 0 0</b>	<b>Wärmetauscher</b>									
<b>2 2 0 0</b>	<b>Luftgekühlter Verflüssiger</b>									
2 2 0 1	Äußerlich auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen						x			
2 2 0 2	Ventilator									s. Ziffer 5100
2 2 0 3	Klappenregelung auf Funktion prüfen						x			
2 2 0 4	Verflüssigungstemperatur messen						x			
2 2 0 5	Lufteintrittstemperatur messen						x			
2 2 0 6	Lamellen luftseitig reinigen								x	
2 2 0 7	Kältemittelführende Anlagenteile auf Dichtheit prüfen						x			s. a. Ziff. 8000
<b>2 3 0 0</b>	<b>Verdampfer (Flüssigkeit/Kältemittel)</b>									
2 3 0 1	Äußerlich auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen						x			
2 3 0 2	Kältemittelstand prüfen (bei überfluteten Verdampfern)						x			
2 3 0 3	Verdampfungstemperatur am Kältemittelaustritt messen						x			
2 3 0 4	Flüssigkeitstemperatur am Eintritt und Austritt messen						x			
2 3 0 5	Pumpe									s. Ziffer 7100
2 3 0 6	Flüssigkeitsseitig Reinigen								x	

## Arbeitskarte für KG 434 Kälteanlagen

Leistungs- kennziffer	Inspektions- und Wartungsarbeiten	Fristen					Bemerkungen
		3- mo- natl.	6- mo- natl.	12- mo- natl.	24- mo- natl.	bei Be- darf	
2 3 0 7	Kältemittelführende Anlagenteile auf Dichtheit prüfen			x			s. a. Ziff. 8000
<b>2 4 0 0</b>	<b>Verdampfer (Luft/Kältemittel)</b>						
2 4 0 1	Äußerlich auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen			x			
2 4 0 2	Ventilator						s. Ziffer 5100
2 4 0 3	Klappenregelung auf Funktion prüfen			x			
2 4 0 4	Verdampfungstemperatur am Kälteaustritt messen			x			
2 4 0 5	Luft ein- und -austrittstemperatur messen			x			
2 4 0 6	Kondensatablauf auf Funktion prüfen			x			
2 4 0 7	Abtau- und Kondensatablaufheizung auf Funktion prüfen			x			
2 4 0 8	Kondensatablauf reinigen					x	
2 4 0 9	Lamellen luftseitig reinigen					x	
2 4 0 10	Kältemittelführende Anlagenteile auf Dichtheit prüfen			x			s. a. Ziff. 8000
<b>3 0 0 0</b>	<b>Anlagenteile</b>						
<b>3 1 0 0</b>	<b>Rohrleitungen</b>						
3 1 0 1	Äußerlich auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen			x			
3 1 0 2	Isolierung äußerlich auf Beschädigung prüfen			x			
3 1 0 3	Auf Befestigung prüfen			x			
3 1 0 4	Kompensatoren äußerlich auf Beschädigung prüfen			x			
3 1 0 5	Kältemittelführende Anlagenteile auf Dichtheit prüfen			x			s. a. Ziff. 8000
3 1 0 6	Filtertrockner auf Verstopfung prüfen			x			
3 1 0 7	Filtertrockner auswechseln					x	
3 1 0 8	Flüssigkeitszustand im Schauglas der Flüssigkeitsleitung prüfen			x			
3 1 0 9	Feuchtigkeitsindikator auf Verfärbung prüfen			x			
3 1 0 10	Flüssigkeitsstand im Kältemittelsammler prüfen			x			
<b>3 2 0 0</b>	<b>Armaturen</b>						
3 2 0 1	Äußerlich auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen			x			
3 2 0 2	Magnetventil auf Funktion prüfen			x			
3 2 0 3	Einspritzorgane auf Funktion prüfen			x			
3 2 0 4	Einspritzorgane nachstellen					x	
3 2 0 5	Absperrventile auf Funktion prüfen			x			
3 2 0 6	Kältemittelführende Anlagenteile auf Dichtheit prüfen			x			s. a. Ziff. 8000
<b>3 3 0 0</b>	<b>MSR- und Sicherheitseinrichtung</b>						
3 3 0 1	Äußerlich auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen			x			
3 3 0 2	Auf Funktion prüfen			x			
3 3 0 3	Auf Auslegungsdaten einstellen - Einstellwerte dokumentieren					x	
3 3 0 4	Kältemittelführende Anlagenteile auf Dichtheit prüfen			x			s. a. Ziff. 8000
<b>3 4 0 0</b>	<b>Mess- und Anzeigeräte</b>						
3 4 0 1	Äußerlich auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen			x			
3 4 0 2	Manometer auf Anzeigegenauigkeit prüfen			x			
3 4 0 3	Thermometer auf Anzeigegenauigkeit prüfen			x			

## Arbeitskarte für KG 434 Kälteanlagen

Leistungskennziffer	Inspektions- und Wartungsarbeiten	Fristen					Bemerkungen
		3-monatl.	6-monatl.	12-monatl.	24-monatl.	bei Bedarf	
3 4 0 4	Niveaumessgeräte auf Anzeigenauigkeit prüfen			x			
3 4 0 5	Durchflussmessgeräte auf Funktion prüfen			x			
3 4 0 6	Kältemittelführende Anlagenteile auf Dichtheit prüfen			x			s. a. Ziff. 8000
<b>5 0 0 0</b>	<b>Luftfördereinrichtungen</b>						
<b>5 1 0 0</b>	<b>Ventilator</b>						
5 1 0 1	Auf Verschmutzung, Beschädigung, Korrosion und Befestigung prüfen			x			
5 1 0 2	Laufrad auf Unwucht prüfen			x			
5 1 0 3	Luftmengenstellvorrichtung (Schaufelverstellereinrichtung) auf Funktion prüfen			x			
5 1 0 4	Lager auf Geräusch prüfen			x			
5 1 0 5	Lager schmieren		x				
5 1 0 6	Flexible Verbindung auf Dichtheit prüfen			x			
5 1 0 7	Schwingungsdämpfer auf Funktion prüfen			x			
5 1 0 8	Schutzeinrichtung auf Funktion prüfen			x			
5 1 0 9	Entwässerung auf Funktion prüfen			x			
5 1 0 10	Antriebselemente						s. Ziffer 6000
5 1 0 11	Reinigen					x	
<b>6 0 0 0</b>	<b>Antriebselemente</b>						
<b>6 1 0 0</b>	<b>Elektromotoren</b>						
6 1 0 1	Auf Verschmutzung, Beschädigung, Korrosion und Befestigung prüfen			x			
6 1 0 2	Drehrichtung prüfen			x			
6 1 0 3	Lager auf Geräusch prüfen			x			
6 1 0 4	Lager schmieren			x			
6 1 0 5	Schutzeinrichtungen auf Funktion prüfen			x			
6 1 0 6	Reinigen					x	
<b>7 0 0 0</b>	<b>Rohrnetz (Sekundärkreislauf)</b>						
<b>7 1 0 0</b>	<b>Pumpen</b>						
7 1 0 1	Äußerlich auf Beschädigung, Korrosion, Befestigung und Geräusch prüfen			x			
7 1 0 2	Auf Funktion prüfen			x			
7 1 0 3	Wellendurchführung auf Dichtheit prüfen			x			
7 1 0 4	Stopfbuchse nachstellen					x	
7 1 0 5	Lager schmieren			x			
7 1 0 6	Antriebselemente						s. Ziffer 6000
<b>7 2 0 0</b>	<b>Absperr-, Abgleich- und Regelarmaturen</b>						
7 2 0 1	Äußerlich auf Beschädigung und Korrosion prüfen			x			
7 2 0 2	Auf Funktion prüfen			x			
7 2 0 3	Auf Dichtheit prüfen (Sichtprüfung)			x			
7 2 0 4	Stopfbuchse nachstellen					x	
7 2 0 5	Spindel schmieren			x			
<b>7 3 0 0</b>	<b>Schmutzfänger</b>						
7 3 0 1	Auf Verschmutzung prüfen			x			
7 3 0 2	Sieb reinigen			x			
7 3 0 3	Auf Beschädigung prüfen			x			
<b>7 4 0 0</b>	<b>Rohrleitungen und Ausdehnungsgefäße</b>						
7 4 0 1	Auf Beschädigung, Dichtheit und Befestigung prüfen			x			
7 4 0 2	Isolierung auf Beschädigung prüfen (Sichtprüfung)			x			
7 4 0 3	Thermometer auf Beschädigung prüfen			x			

## Arbeitskarte für KG 434 Kälteanlagen

Leistungs- kennziffer	Inspektions- und Wartungsarbeiten	Fristen					Bemerkungen
		3- mo- natl.	6- mo- natl.	12- mo- natl.	24- mo- natl.	bei Be- darf	
7 4 0 4	Manometer auf Beschädigung prüfen			x			
7 4 0 5	Kompensatoren auf Beschädigung prüfen (Sichtprüfung)			x			
7 4 0 6	Flüssigkeitsstand prüfen			x			
7 4 0 7	Flüssigkeit nachfüllen					x	
7 4 0 8	Wärmeträger von kreislaufverbundenen Systemen auf Frostsicherheit prüfen			x			
7 4 0 9	Rohrbegleitheizung auf Funktion prüfen			x			
7 4 0 10	Sicherheitseinrichtung auf Funktion prüfen			x			
7 4 0 11	Entlüften			x			
<b>8 0 0 0</b>	<b>Dichtheitskontrollen bei Anlagen mit fluorierten Treibhausgasen</b>						vgl. Verordnung (EU) Nr. 517/2014
<p><u>Übergangsfrist:</u> Einrichtungen, die weniger als 3 kg fluorierter Treibhausgase enthalten, oder hermetisch geschlossene Einrichtungen, die entsprechend gekennzeichnet sind und weniger als 6 kg fluorierter Treibhausgase enthalten, unterliegen bis zum 31.12.2016 keinen Dichtheitskontrollen.</p>							
<b>8 1 0 0</b>	<b>Anlagen ohne Leckageerkennungssystem</b>						
8 1 0 1	Prüfung auf Dichtheit in Bezug auf das Kältemittel, Füllmenge von 5 t bis <50 t CO <sub>2</sub> -Äquivalent			x			ausgenommen: hermetisch geschlossene Anlagen, Füllmenge < 10 t CO <sub>2</sub> -Äquivalent
8 1 0 2	Prüfung auf Dichtheit in Bezug auf das Kältemittel, Füllmenge von 50 t bis <500 t CO <sub>2</sub> -Äquivalent		x				
8 1 0 3	Prüfung auf Dichtheit in Bezug auf das Kältemittel, Füllmenge ab 500 t CO <sub>2</sub> -Äquivalent	x					

## Anhang 3 zum Vertrag für Wartung und Inspektion

### E-Rechnung

Rechnungen sind nur noch in elektronischer Form an den Auftraggeber auszustellen und zu übermitteln. Die elektronische Rechnung hat neben den umsatzsteuerrechtlichen Rechnungsbestandteilen (vgl. hierzu § 14 UStG) mindestens die Angaben gem. § 5 ERechV zu enthalten:

- Maßnahmenummer:
- Zahlungsbedingungen oder alternativ das Fälligkeitsdatum
- Bankverbindungsdaten der Zahlungsempfängerin bzw. des Zahlungsempfängers
- De-Mail-Adresse oder E-Mail-Adresse der Rechnungsstellerin bzw. des Rechnungsstellers
- Rechnungen im Format pdf an [rechnungseingang@ira-bautzen.de](mailto:rechnungseingang@ira-bautzen.de) senden

Aufwendungen des Auftragnehmers im Zusammenhang mit dem Empfang und der Weiterverarbeitung der elektronischen Rechnung sind mit dem vereinbarten Honorar abgegolten. Die Parteien sind sich darüber einig, dass Rechnungen, die nicht nach den Maßgaben der E-RechV ausgestellt und übermittelt werden, keine Fälligkeit und daher auch keinen Verzug des Auftraggebers begründen können.