

Wärmepumpen (421_13)

[Neu](#)

Datum: 2023-07-25 06:27:42

Anlagen ID:

(KL1) Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln n.i.O.
(Betriebssicherheitsverordnung - BetrSichV Ausfertigungsdatum: 03.02.2015 (BetrSichV))

Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Verwendung von Arbeitsmitteln
(Betriebssicherheitsverordnung - BetrSichV) Ausfertigungsdatum: 03.02.2015 zuletzt durch
Artikel 7 des Gesetzes vom 27. Juli 2021 (BGBl. I S. 3146

[link](#)

Anhang 2 (zu den §§ 15 und 16) - Prüfvorschriften für überwachungsbedürftige Anlagen

Abschnitt 4 - Druckanlagen

- Tabelle 12 Nr. 7.2
Kälte- und Wärmepumpen, die mit folgenden Fluiden in geschlossenen Kreisen betrieben werden
a) mit Fluiden der Fluidgruppe 1 nach Nr. 2.3 Buchstabe b
Die Prüfständigkeit ergibt sich aus Nr. 6 Tabelle 3,5,8,10
mit allen anderen Fluiden
b) die nicht unter Fluidgruppe 1 genannt sind
Äußere Prüfung entfällt (0 / Hinweis / Betreiber)
- Tabelle 12 Nr. 7.2
Kälte- und Wärmepumpen, die mit folgenden Fluiden in geschlossenen Kreisen betrieben werden
a) mit Fluiden der Fluidgruppe 1 nach Nr. 2.3 Buchstabe b
Die Prüfständigkeit ergibt sich aus Nr. 6 Tabelle 3,5,8,10
Prüfung der Druckanlage (60 / Monate / zugelassene Überwachungsstelle)
- Tabelle 12 Nr. 7.2
Kälte- und Wärmepumpen
a) mit Fluiden der Fluidgruppe 1 nach Nr. 2.3 Buchstabe b
Prüfung der Anlagenteile: Innere Prüfung und Festigkeitsprüfung
Die Prüfständigkeit ergibt sich aus Nr. 6 Tabelle 3,5,8,10
Wiederkehrende innere Prüfungen und Festigkeitsprüfungen müssen nur durchgeführt werden, wenn das Anlagenteil zu Instandsetzungsarbeiten außer Betrieb genommen wird. (0 / Monat / befähigte Person) [link](#)
- Tabelle 12 Nr. 7.2
Kälte- und Wärmepumpen, die mit folgenden Fluiden in geschlossenen Kreisen betrieben werden
a) mit Fluiden der Fluidgruppe 1 nach Nr. 2.3 Buchstabe b
Die Prüfständigkeit ergibt sich aus Nr. 6 Tabelle 3,5,8,10
Prüfung der Druckanlage (120 / Monate / befähigte Person)
- Tabelle 12 Nr. 7.2
Kälte- und Wärmepumpenanlage, die mit folgenden Fluiden in geschlossenen Kreisläufen betrieben werden.
mit allen anderen Fluiden
b) die nicht unter der Fluidgruppe 1 genannt sind
Die Prüfständigkeit ergibt sich aus Nr. 6 Tabelle 4,6,9,11
(60 / Monate / ZÜS / Befähigte Person)
- Tabelle 12 Nr. 7.2
Kälte- und Wärmepumpenanlagen, die mit folgenden Fluiden in geschlossenen Kreisläufen betrieben werden
b) mit allen anderen Fluiden die nicht unter Fluidgruppe 1 genannt sind
Prüfständigkeit ergibt sich aus Nr. 6 Tabelle 4, 6, 9, 11
Äußere Prüfung entfällt (0 / Hinweis / Betreiber)

i.O. n.i.O.

- Tabelle 12 Nr. 7.2
Kälte- und Wärmepumpenanlagen, die mit folgenden Fluiden in geschlossenen Kreisläufen betrieben werden.
b) mit allen anderen Fluiden, die nicht unter Fluidgruppe 1 genannt sind
Die Prüfständigkeit ergibt sich aus Nr. 6 Tabelle 4, 6, 9, 11
Wiederkehrende Prüfungen müssen nur durchgeführt werden, wenn das Anlagenteil zu
Instandsetzungsarbeiten außer Betrieb genommen wird. (0 / Hinweis / Betreiber)

(KL1) Verordnung (EU) Nr. 517/2014 über fluorierte Treibhausgase vom 16. April 2014 (F-GasV)i.O. n.i.O.

Verordnung (EU) Nr. 517/2014 des Europäischen Parlament und des Rats vom 16. April 2014 über fluorierte Treibhausgase und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 842/2006

[link](#)

Kapitel II - Emissionsbegrenzung

Artikel 4 – Dichtheitskontrollen

- (2) Absatz 1 gilt für Betreiber der folgenden Einrichtungen, die fluorierte Treibhausgase enthalten:
 - a) ortsfeste Kälteanlagen;
 - b) ortsfeste Klimaanlageen;
 - c) ortsfeste Wärmepumpen;
 - d) ortsfeste Brandschutzeinrichtungen;
 - e) Kälteanlagen in Kühllastkraftfahrzeugen und -anhängern;
 - f) elektrische Schaltanlagen;
 - g) Organic-Rankine-Kreisläufe.Bei den in Unterabsatz 1 Buchstaben a bis e genannten Einrichtungen werden die Kontrollen von natürlichen Personen ausgeführt, die gemäß Artikel 10 zertifiziert sind.
Abweichend von Absatz 1 Unterabsatz 1, unterliegen Einrichtungen, die weniger als 3 kg fluoriertes Treibhausgas enthalten, oder hermetisch geschlossene Einrichtungen, die entsprechend gekennzeichnet sind und weniger als 6 kg fluoriertes Treibhausgas enthalten, bis zum 31. Dezember 2016 keinen Dichtheitskontrollen. (0 / Hinweis / Betreiber)
- (3) Für die Durchführung der Dichtheitskontrollen gemäß Absatz 1 gelten die folgenden Abstände:
 - a) bei Einrichtungen, die fluorierte Treibhausgase in einer Menge von fünf Tonnen CO₂-Äquivalent oder mehr, aber weniger als 50 Tonnen CO₂-Äquivalent enthalten, mindestens alle 12 Monate, oder mindestens alle 24 Monate, wenn ein Leckage-Erkennungssystem installiert ist. (12 / Monat / zertifizierte Person)
 - (3) Für die Durchführung der Dichtheitskontrollen gemäß Absatz 1 gelten die folgenden Abstände:
 - b) bei Einrichtungen, die fluorierte Treibhausgase in einer Menge von 50 Tonnen CO₂-Äquivalent oder mehr, aber weniger als 500 Tonnen CO₂-Äquivalent enthalten, mindestens alle sechs Monate, oder mindestens alle 12 Monate, wenn ein Leckage-Erkennungssystem installiert ist. (12 / Monat / zertifizierte Person)
 - (3) Für die Durchführung der Dichtheitskontrollen gemäß Absatz 1 gelten die folgenden Abstände:
 - c) bei Einrichtungen, die fluorierte Treibhausgase in einer Menge von 500 Tonnen CO₂-Äquivalent oder mehr enthalten, mindestens einmal alle drei Monate oder mindestens alle sechs Monate, wenn ein Leckage-Erkennungssystem installiert ist. (6 / Monat / zertifizierte Person)

Artikel 5 Leckage-Erkennungssystem

- (1) Die Betreiber der in Artikel 4 Absatz 2 Buchstaben a bis d aufgeführten Einrichtungen, die fluorierte Treibhausgase in einer Menge von 500 Tonnen CO₂-Äquivalent oder mehr enthalten, stellen sicher, dass die Einrichtungen mit einem Leckage-Erkennungssystem versehen sind, das den Betreiber oder das ein Wartungsunternehmen bei jeder Leckage warnt.
- (2) Die Betreiber der in Artikel 4 Absatz 2 Buchstaben f und g aufgeführten Einrichtungen, die fluorierte Treibhausgase in einer Menge von 500 Tonnen CO₂-Äquivalent oder mehr enthalten und die ab dem 1. Januar 2017 installiert wurden, stellen sicher, dass diese Einrichtungen mit einem Leckage-Erkennungssystem versehen sind, das den Betreiber oder das ein Wartungsunternehmen bei jeder Leckage warnt. (0 / Hinweis / Betreiber)

i.O. n.i.O.

- (3) Die Betreiber der in Artikel 4 Absatz 2 Buchstaben a bis d und g aufgeführten Einrichtungen, die Absatz 1 oder 2 des vorliegenden Artikels unterliegen, stellen sicher, dass die Leckage-Erkennungssysteme mindestens einmal alle 12 Monate kontrolliert werden, um ihr ordnungsgemäßes Funktionieren zu gewährleisten. (12 / Monate / zertifizierte Person (EU Nr. 517/2014))
- (4) Die Betreiber der in Artikel 4 Absatz 2 Buchstabe f aufgeführten Einrichtungen, die Absatz 2 des vorliegenden Artikels unterliegen, stellen sicher, dass die Leckage-Erkennungssysteme mindestens einmal alle sechs Jahre kontrolliert werden, um ihr ordnungsgemäßes Funktionieren zu gewährleisten. (72 / Monate / zertifizierte Person (EU Nr. 517/2014))

(KL3) Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e.V. 24186 1-7:2019-09 (VDMA)

i.O. n.i.O.



© Das Einheitsblatt VDMA 24186 ist urheberrechtlich geschützt. Sämtliche Rechte stehen dem VDMA, Lyoner Straße 18, 60528 Frankfurt am Main zu. Ersteller und Herausgeber ist die Arbeitsgemeinschaft Instandhaltung Gebäudetechnik (AIG) im Fachverband Allgemeine Lufttechnik im VDMA. Ansprechpartner bei der AIG ist Herr Dipl.-Ing. (FH) Thomas Damm (E-Mail: aig@vdma.org).

2 Dezentrale Trinkwasser-Erwärmungsanlagen Heiztechnische Geräte und Anlagen (VDMA 24186-2)

1 Wärmeerzeuger

1.3 Wärmepumpen (siehe VDMA 24186 Teil 3)

- 3. Anlagenteile im Kältekreislauf / 3.1 Rohrleitungen
3.1.1 Äußerlich auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen (1 / periodisch / Fachkundiger)
- 3. Anlagenteile im Kältekreislauf / 3.1 Rohrleitungen
3.1.10 Kältemittelseitig auf Dichtheit prüfen (1 / periodisch / Fachkundiger)
- 3. Anlagenteile im Kältekreislauf / 3.1 Rohrleitungen
3.1.2 Isolierung auf Beschädigung prüfen (1 / periodisch / Fachkundiger)
- 3. Anlagenteile im Kältekreislauf / 3.1 Rohrleitungen
3.1.3 Auf Befestigung prüfen (1 / periodisch / Fachkundiger)
- 3. Anlagenteile im Kältekreislauf / 3.1 Rohrleitungen
3.1.4 Kompensatoren äußerlich auf Beschädigung prüfen (1 / periodisch / Fachkundiger)
- 3. Anlagenteile im Kältekreislauf / 3.1 Rohrleitungen
3.1.5 Filtertrockner auf Verstopfung prüfen (1 / periodisch / Fachkundiger)
- 3. Anlagenteile im Kältekreislauf / 3.1 Rohrleitungen
3.1.6 Filtertrockner austauschen
(Der Leistungsumfang muss definiert und vereinbart werden (siehe auch VDMA 24186 Teil0) (1 / Bei Bedarf / Fachkundiger)
- 3. Anlagenteile im Kältekreislauf / 3.1 Rohrleitungen
3.1.7 Flüssigkeitszustand im Schauglas der Flüssigkeitsleitung prüfen (1 / periodisch / Fachkundiger)
- 3. Anlagenteile im Kältekreislauf / 3.1 Rohrleitungen
3.1.8 Flüssigkeitsindikator auf Verfärbung prüfen (1 / periodisch / Fachkundiger)
- 3. Anlagenteile im Kältekreislauf / 3.1 Rohrleitungen
3.1.9 Flüssigkeitsindikator auf Verfärbung prüfen (1 / periodisch / Fachkundiger)
- 3. Anlagenteile im Kältekreislauf / 3.2 Armaturen
3.2.1 Äußerlich auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen (1 / periodisch / Fachkundiger)
- 3. Anlagenteile im Kältekreislauf / 3.2 Armaturen
3.2.2 Magnetventile auf Funktion prüfen (1 / periodisch / Fachkundiger)

i.O. n.i.O.

- 3. Anlagenteile im Kältekreislauf / 3.2 Armaturen
3.2.3 Drosselorgane auf Funktion prüfen (1 / periodisch / Fachkundiger)
- 3. Anlagenteile im Kältekreislauf / 3.2 Armaturen
3.2.4 Drosselorgane nachstellen (1 / Bei Bedarf / Fachkundiger)
- 3. Anlagenteile im Kältekreislauf / 3.2 Armaturen
3.2.5 Absperrventile auf Funktion prüfen (1 / periodisch / Fachkundiger)
- 3. Anlagenteile im Kältekreislauf / 3.2 Armaturen
3.2.6 Kältemittelseitig auf Dichtheit prüfen (1 / periodisch / Fachkundiger)
- 3. Anlagenteile im Kältekreislauf / 3.3 MSR- und Sicherheitseinrichtungen
3.3.1 Äußerlich auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen (1 / periodisch / Fachkundiger)
- 3. Anlagenteile im Kältekreislauf / 3.3 MSR- und Sicherheitseinrichtungen
3.3.2 Auf Funktion prüfen (1 / periodisch / Fachkundiger)
- 3. Anlagenteile im Kältekreislauf / 3.3 MSR- und Sicherheitseinrichtungen
3.3.3 Auf Auslegungsdaten einstellen (1 / Bei Bedarf / Fachkundiger)
- 3. Anlagenteile im Kältekreislauf / 3.3 MSR- und Sicherheitseinrichtungen
3.3.4 Kältemittelseitig auf Dichtheit prüfen (1 / periodisch / Fachkundiger)
- 3. Anlagenteile im Kältekreislauf / 3.3 MSR- und Sicherheitseinrichtungen
3.3.5 MSR-Technik (siehe VDMA 24186 Teil 4) (1 / periodisch / Fachkundiger)
- 3. Anlagenteile im Kältekreislauf / 3.4 Mess- und Anzeigeräte
3.4.1 Äußerlich auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen (1 / periodisch / Fachkundiger)
- 3. Anlagenteile im Kältekreislauf / 3.4 Mess- und Anzeigeräte
3.4.2 Druckanzeige auf Funktion prüfen (Plausibilitätsprüfung) (1 / periodisch / Fachkundiger)
- 3. Anlagenteile im Kältekreislauf / 3.4 Mess- und Anzeigeräte
3.4.3 Temperaturanzeige auf Funktion prüfen (Plausibilitätsprüfung) (1 / periodisch / Fachkundiger)
- 3. Anlagenteile im Kältekreislauf / 3.4 Mess- und Anzeigeräte
3.4.4 Niveauanzeige auf Funktion prüfen (Plausibilitätsprüfung) (1 / periodisch / Fachkundiger)
- 3. Anlagenteile im Kältekreislauf / 3.4 Mess- und Anzeigeräte
3.4.5 Durchflussmessgerät auf Funktion prüfen (1 / periodisch / Fachkundiger)
- 3. Anlagenteile im Kältekreislauf / 3.4 Mess- und Anzeigeräte
3.4.6 Kältemittelseitig auf Dichtheit prüfen (1 / periodisch / Fachkundiger)

15 Dokumentation und Kennzeichnung

15.1 Wartungsrelevante Unterlagen (z.B. Schemata, Herstellervorschriften)

- 15.1.1. Auf Vorhandensein prüfen (12 / Monat / Sachkundiger)

15.2 Bestehende Anlagenkennzeichnung (Beschilderung, Farbkennzeichnung, Typenschild/ Zulassungszeichen)

- 15.2.1. Auf Vorhandensein prüfen
(1) (Der Leistungsumfang muss definiert und vereinbart werden (siehe auch VDMA 24186 Teil 0))
(13) (Eine Neukennzeichnung, Vervollständigung bzw. Wiederherstellung der Anlagenbeschilderung sowie eine Plausibilitätsprüfung ist keine Wartungstätigkeit im Sinne dieses VDMA-Einheitsblattes.) (12 / Monat / Sachkundiger)^{1,2}

3 Kältetechnische Geräte und Anlagen zu Kühl- und Heizzwecken (VDMA 24186-3)

7 Luftfördereinrichtungen

7.2 Luftkanäle und Filter (8) (Für Hauswärmepumpen mit einer max. Antriebsleistung von 10 kW) (9) (Das Reinigen ist keine Wartungstätigkeit im Sinne dieses VDMA-Einheitsblattes)

- 7.2.1. Zugängliche Kanalabschnitte einschließlich vorhandener Wärmedämmung auf äußere Beschädigung und Korrosion prüfen (Sichtprüfung)
(10) (Geräte und Anlagenteile müssen ohne Montagearbeiten frei zugänglich sein) (3 / Monat / Sachkundiger)
- 7.2.2. Abläufe auf Funktion prüfen (1 / Monat / Sachkundiger)
- 7.2.3. Abläufe reinigen
(1) (Der Leistungsumfang muss definiert und vereinbart werden (siehe auch VDMA 24186 Teil 0)) (12 / Monat / Sachkundiger)
- 7.2.4. Zugängliche flexible Verbindungen auf Dichtheit prüfen (Sichtprüfung) (24 / Monat / Sachkundiger)
- 7.2.5. Zugängliche Kanalabschnitte stichprobenweise innen auf Verschmutzung prüfen (Sichtprüfung), hygienischen Zustand prüfen
(11) (Der Umfang ist gesondert zu vereinbaren) (3 / Monat / Sachkundiger)
- 7.2.6. Filter auf Verschmutzung, Beschädigung und Korrosion prüfen (bei Bedarf / Monat / Sachkundiger)
- 7.2.7. Filter reinigen bzw. auswechseln (3 / Monat / Sachkundiger)

Gefährdungen:

Grundlage für Gefährdungsbeurteilung nach z. B. TRBS 1112

- (1) Der Leistungsumfang muss definiert und vereinbart werden (Siehe auch VDMA 24186 Teil 0)
- (2) Eine Neukennzeichnung, Vervollständigung bzw. Wiederherstellung der Anlagenbeschilderung sowie eine Plausibilitätsprüfung ist keine Wartungstätigkeit im Sinne dieses Einheitsblattes

(KL2) Bedienungsanleitung Hersteller (Instand_Hersteller)

i.O. n.i.O.

420 Wärmeversorgungsanlagen

421.13 Wärmepumpen

421.13 Luft-Sole-Kollektor (Vaillant, aroCollect) Voraussetzung für dauernde Betriebssicherheit, Zuverlässigkeit und hohe Lebensdauer ist eine jährliche Inspektion/Wartung des Produkts durch einen anerkannten Fachhandwerker. Die Inspektion dient dazu, den Ist-Zustand am Produkt festzustellen und mit dem Soll-Zustand zu vergleichen. Dies geschieht durch Messen, Prüfen, Beobachten. Die Wartung ist erforderlich, um ggf. Abweichungen des Istzustandes vom Soll-Zustand zu beseitigen. Dies geschieht üblicherweise durch Reinigen, Einstellen und ggf. Austauschen einzelner, Verschleiß unterliegender Komponenten.

- 7.1 Inspektions- und Wartungsintervalle
01 Produkt auf Verschmutzungen kontrollieren und ggf. reinigen. (12 / Monate / Fachkundiger)
- 7.1 Inspektions- und Wartungsintervalle
02 Kondensatablauf auf Durchgängigkeit prüfen und ggf. Verschmutzungen und Verstopfungen beseitigen. (12 / Monate / Fachkundiger)
- 7.1 Inspektions- und Wartungsintervalle
03 Lufterin- und Luftaustritt auf ungehinderte Zu- und Abluft prüfen und ggf. Betreiber auffordern, Bewuchs und ähnliches zu entfernen (Mindestabstände) (12 / Monate / Fachkundiger)
- 7.1 Inspektions- und Wartungsintervalle
04 Betreiber dazu auffordern, das Produkt im Winter regelmäßig auf Ansaug- und Ausblasseite schneefrei zu halten (? Seite 19) und das vordere Lamellengitter (Ausblasseite). (12 / Monate / Fachkundiger)

421.13 Wärmepumpe / Hersteller: Carrier / Typ: 30HXC 080

- Austausch wenn der Druckabfall am Filter 2,10 bar übersteigt. (1 / Inbetriebnahme / Ermächtigte Sachverständige)
- Die Wartung der Wärmepumpe erfolgt in Anlehnung an die VDMA (12 / Monate / Sachkundiger)
- Überprüfung der Filter nach 1000 Betriebsstunden und danach alle 4000 Stunden. (12 / Monate / Sachkundiger)

421.13 Wärmepumpen (Vaillant, flexoTherm exclusive (VWF57/4;87/4;117/4;157/4;197/4)) In der nachfolgenden Tabelle sind die Inspektions- und Wartungsarbeiten aufgeführt, die Sie in bestimmten Intervallen durchführen müssen. Inspektion (jedes Jahr, spätestens innerhalb von 24 Monaten, Wartung alle 2 Jahre)

- 12.4 Inspektions- und Wartungscheckliste
01 Prüfen Sie das Produkt auf allgemeinen Zustand und Dichtheit (12 / Monate / Fachkundiger)
- 12.4 Inspektions- und Wartungscheckliste
02 Prüfen Sie den Druck im Heizkreis und füllen Sie ggf. Heizwasser auf (12 / Monate / Fachkundiger)
- 12.4 Inspektions- und Wartungscheckliste
03 Prüfen und reinigen Sie die Schmutzsiebe im Heizkreis. (12 / Monate / Fachkundiger)

i.O. n.i.O.

- 12.4 Inspektions- und Wartungscheckliste
04 Prüfen Sie die Menge und Konzentration der Soleflüssigkeit und den Druck im Solekreis. Füllen Sie ggf. Soleflüssigkeit auf. (12 / Monate / Fachkundiger)
- 12.4 Inspektions- und Wartungscheckliste
05 Prüfen Sie das Ausdehnungsgefäß und das Sicherheitsventil im Solekreis auf einwandfreie Funktion (12 / Monate / Fachkundiger)
- 12.4 Inspektions- und Wartungscheckliste
06 Prüfen Sie das Ausdehnungsgefäß und das Sicherheitsventil im Heizkreis auf einwandfreie Funktion. (12 / Monate / Fachkundiger)
- 12.4 Inspektions- und Wartungscheckliste
07 Prüfen Sie auf Undichtigkeiten im Sole- und Heizkreis, beheben Sie sie, wenn nötig (12 / Monate / Fachkundiger)
- 12.4 Inspektions- und Wartungscheckliste
08 Prüfen Sie den Leitungsschutzschalter im Schaltkasten auf einwandfreie Funktion... (12 / Monate / Fachkundiger)

(KL1) Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden (Gebäudeenergiegesetz - GEG 08:2020) (GEG_2020_08) n.i.O.

Gesetz zur Vereinheitlichung des Energieeinsparrechts für Gebäude und zur Änderung weiterer Gesetze (GEG 2020:08)

[link](#)

Teil 4 Anlagender Heizungs-, Kühl- und Raumluftechnik sowie der Warmwasserversorgung

Abschnitt 2 / Unterabschnitt 2 Betreiberpflichten

- §60 Wartung und Instandhaltung
(1) Komponenten, die einen wesentlichen Einfluss auf den Wirkungsgrad von Anlagen und Einrichtungender Heizungs-, Kühl- und Raumluftechnik sowie der Warmwasserversorgung haben, sind vom Betreiber regelmäßig zu warten und instand zu halten.
2) Für die Wartung und Instandhaltung ist Fachkunde erforderlich. Fachkundig ist, wer die zur Wartung und Instandhaltung notwendigen Fachkenntnisse und Fertigkeiten besitzt. Die Handwerksordnung bleibt unberührt. (0 / Hinweis / Betreiber)

Abschlussbericht für die durchgeführten Tätigkeiten	Ja	Nein
<p>Die Anlage ist sicher und funktionsfähig.</p> <p>Bei der Prüfung wurden Mängel festgestellt. (Mängel müssen in der Wartungsapplikation beschrieben werden).</p> <p>Der Prüfumfang und die Prüffristen sind angemessen.</p> <p>Beschreibung siehe im Prüfbericht bzw. der beigefügten Anlage</p> <p>Die Anlagen können bis zur Mängelbeseitigung weiter betrieben werden.</p> <p>Nach Beseitigung des Mangels ist eine Nachkontrolle erforderlich.</p> <p><i>Bei der Durchführung der Instandhaltung (Inspektion, Wartung, Prüfung) wurde der Prüfumfang der Arbeitskarte berücksichtigt.</i></p> <p><i>Eine Anpassung des festgelegten Prüfumfanges der Arbeitskarte ist aus fachlicher Sicht erforderlich. Anpassungen sind unter Mängel in der Wartungsapplikation festzuhalten.</i></p> <p>Ort und Datum:</p> <p>Vorname und Name:</p> <p>Unterschrift:</p> <p>Wenn keine graphische Moeglichkeit besteht, schreiben Sie Ihren kompletten Namen</p>		