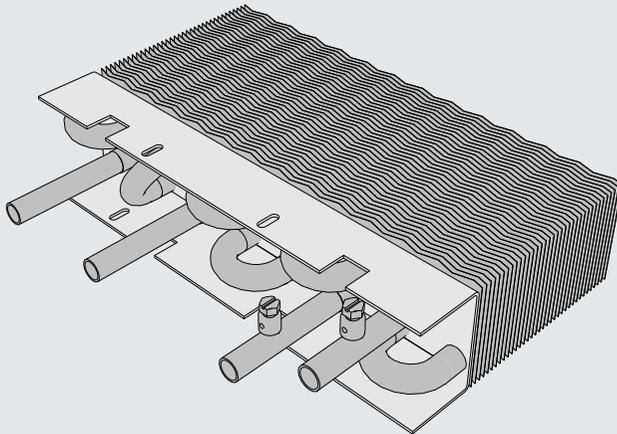




# Montageanleitung für Luft-Wasser-Systeme



**TROX<sup>®</sup> TECHNIK**  
The art of handling air

<b>1 Allgemeine Hinweise</b> _____	<b>2</b>
Personalqualifikation _____	2
Erläuterung der Symbole dieser Anleitung _____	2
<b>2 Sicherheit</b> _____	<b>3</b>
Persönliche Schutzausrüstung _____	3
Mitgeltende Vorschriften _____	3
Bestimmungsgemäße Verwendung _____	3
<b>3 Transport / Zwischenlagerung</b> _____	<b>3</b>
Prüfen der Lieferung _____	3
Transport _____	3
Zwischenlagerung _____	3
<b>4 Montage</b> _____	<b>4</b>
Einbauhinweise _____	4
<b>5 Luftanschluss</b> _____	<b>4</b>
<b>6 Wasseranschluss</b> _____	<b>5</b>
Allgemeine Hinweise _____	5
System füllen _____	6
Taupunktunterschreitung _____	6
<b>7 Elektrische Verdrahtung</b> _____	<b>6</b>
<b>8 Inbetriebnahme</b> _____	<b>7</b>
<b>9 Reinigung</b> _____	<b>7</b>

Diese Montagehinweise beschreiben allgemein die Montage von TROX Luft-Wasser-Systemen.

Um die vollständige Funktion sicherzustellen, ist es erforderlich, die mitgelieferten Montagehinweise vor jeglicher Verwendung zu lesen und die darin aufgeführten Hinweise zu beachten.

Fehlfunktionen oder Schäden, die durch Nichtbeachten dieser Anleitung oder durch Nichteinhaltung der gesetzlichen Bestimmungen entstehen, führen nicht zu Haftungsansprüchen gegenüber dem Hersteller.

## Personalqualifikation

### Fachkraft

Fachkräfte sind aufgrund ihrer Ausbildung und Kenntnisse relevanter Normen und Bestimmungen qualifiziert, die im Folgenden aufgelisteten Arbeiten sachgemäß durchzuführen und dabei entstehende Gefährdungen selbstständig zu erkennen und zu vermeiden:

- Transport
- Montage
- Inbetriebnahme
- Wartung / Reinigung
- Reparatur

## Erläuterung der Symbole dieser Anleitung



### Gefahr!

Kennzeichnung einer Gefährdung für Leib und Leben durch elektrische Spannung.



### Warnung vor heißen Oberflächen!

Kennzeichnung einer Gefährdung, die zu Verbrennungen bzw. Verbrühungen führen kann.



### Achtung

Kennzeichnung einer Gefährdung, die zu leichten Körperverletzungen oder Sachschäden führen kann.

# TROX<sup>®</sup> TECHNIK

TROX GmbH

Heinrich-Trox-Platz  
D-47504 Neukirchen-Vluyn

Telefon +49(0)28 45/2 02-0  
Telefax +49(0)28 45/2 02-2 65

E-Mail trox@trox.de  
www.trox.de

Artikel-Nr. A00000039239  
Änderungen vorbehalten /

Alle Rechte vorbehalten © TROX GmbH

## 2 Sicherheit

### Persönliche Schutzausrüstung



#### Schutzhandschuhe

Schutzhandschuhe dienen zum Schutz der Hände vor Reibung, Abschürfungen, Einstichen, Verbrennungen oder tieferen Verletzungen.



#### Kopfschutz

Der Kopfschutz dient zum Schutz des Kopfes vor herabfallenden Gegenständen oder schwebenden Lasten.

### Mitgeltende Vorschriften

Neben den Hinweisen in den beigegebenen Dokumentationsunterlagen die allgemeingültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften und gesetzliche Bestimmungen beachten.

### Bestimmungsgemäße Verwendung

TROX Luft-Wasser-Systeme sind Komfortgeräte zum Lüften, zum Kühlen und/oder zum Heizen von Räumen.

Luft-Wasser-Systeme werden luftseitig mit zentral konditionierter Außenluft betrieben.

Optional eignen sich einige Geräteserien zum Entlüften, indem sie an das bauseitige Abluftsystem angeschlossen werden.

Wasserseitig werden Luft-Wasser-Systeme an zentrale Heiz- und/oder Kühlsysteme angeschlossen.

- Warmwasseranschluss maximal 75 °C, bei Anschluss über Anschlussschläuche 55 °C.
- Kaltwasseranschluss minimal 6 °C.
- Betriebsdruck maximal 6 bar.

## 3 Transport / Zwischenlagerung

### Prüfen der Lieferung

Geräte sofort nach Anlieferung auf Transportschäden und Vollständigkeit prüfen. Gegebenenfalls dazu die Verpackung entfernen und nach der Überprüfung als Schutz wieder anbringen.

### Transport



#### Achtung

Verletzungsgefahr an Kanten und Blechteilen.  
Bei allen Arbeiten Schutzhandschuhe tragen.

- Zum Transport von Paletten ausschließlich Hebe- und Transportfahrzeuge mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.
- Beim Transport die Ladung gegen Kippen und Herabfallen sichern.
- Geräte mit mindestens zwei Personen transportieren, um Verletzungen und Beschädigungen zu vermeiden.

### Zwischenlagerung

Luft-Wasser-Systeme sind hochwertige Bauteile, bei deren Lagerung folgende Punkte zu beachten sind:

- Nur in Originalverpackung lagern.
- Nicht unmittelbar der Witterung aussetzen.
- Vor Feuchtigkeit, Staub und Verschmutzung schützen.
- Lagertemperatur: -10 °C bis +50 °C.
- Rel. Luftfeuchtigkeit: max. 95%, nicht kondensierend.

## 4 Montage

Luft-Wasser-Systeme dürfen nicht in Feuchträumen, explosionsgefährdeten Bereichen und Räumen mit stark staubhaltiger oder aggressiver Luft verwendet werden.



### **Achtung**

Bei der Montage persönliche Schutzausrüstung tragen!  
Die Arbeiten zu zweit durchführen!

Vor dem Einbau sicherstellen, dass die Verschmutzung der luftführenden Komponenten durch bauliche Aktivitäten ausgeschlossen ist.

→ VDI 6022

Ist dies nicht möglich, sind Maßnahmen zum Schutz vor Verschmutzung durchzuführen, z.B. durch Abdecken der Geräte. In diesem Fall muss der Gerätebetrieb ausgeschlossen sein.

Die Sauberkeit der Komponenten ist vor dem Einbau zu prüfen. Gegebenenfalls eine gründliche Reinigung durchführen. Bei Montageunterbrechungen alle Geräteöffnungen vor dem Eindringen von Staub oder Feuchtigkeit schützen.

### **Einbauort und Befestigung**

#### **Decke**

Die Geräte können mit geeigneten Befestigungsmaterialien an den verfügbaren Aufhängepunkten befestigt werden. Die Befestigung hat an allen verfügbaren Aufhängepunkten zu erfolgen.

#### **Wand/Brüstung**

Die Geräte werden mit verstellbaren Stellfüßen aufgestellt und/oder über die Befestigungspunkte an die Wand bzw. Brüstung geschraubt.

#### **Boden/Unterflur**

Die Geräte werden mit verstellbaren Stellfüßen im Doppelboden aufgestellt. Bei Bedarf können die Geräte am Boden verschraubt werden.

### **Einbauhinweise**

- Einbau und Erstellung aller Anschlüsse, sowie die Lieferung des Befestigungs-, Verbindungs- und Dichtungsmaterials erfolgen kundenseitig.
- Aufstellung und Befestigung müssen an tragfähigen Bauteilen erfolgen.
- Nur bauaufsichtlich zugelassene Befestigungssysteme verwenden.
- Nach dem Einbau müssen die Geräte zu Reinigungsarbeiten leicht zugänglich sein.

## 5 Luftanschluss

Aktive Luft-Wasser-Systeme verfügen immer über einen Außen- bzw. Primärluftanschluss sowie einen hydraulischen Anschluss. Optional können einige Geräteserien an das Abluftsystem angeschlossen werden.

Die Luftanschlusssutzen sind passend für runde Luftleitungen nach EN1506 bzw. EN13180.

# 6 Wasseranschluss



## Heiße Oberflächen

Verbrennungs- bzw. Verbrühungsgefahr bei Arbeiten am Warmwassersystem!

Vor Arbeiten an den wasserseitigen Anschlüssen das System abschalten, drucklos machen und ggf. abkühlen lassen!



## Achtung!

Beschädigung des Wärmeübertragers möglich.

Beim Anziehen der Anschlüsse am Wärmeübertrager mit einem geeigneten Schraubenschlüssel gehalten, da sonst der Wärmeübertrager beschädigt werden kann.

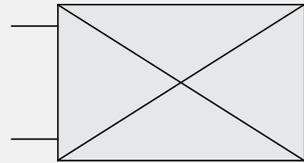
## Allgemeine Hinweise

- Es wird empfohlen, den Wasseranschluss am Wärmeübertrager mit flexiblen Anschlussschläuchen herzustellen. Die Anschlussschläuche sind als separates Zubehör erhältlich.
- Starre Anschlüsse am Wärmeübertrager (verlötet oder verschraubt), sind so ausführen, dass äußere Einwirkungen auf den Wärmeübertrager u.a. durch Wärmeausdehnung, Gewicht der Rohrleitung, Schwingungen und Verspannungen unterbleiben.
- Die werkseitigen Anschlüsse sind handfest vormontiert und müssen beim Einbau festgezogen werden.
- Geräte mit Kondensatablauf sind fachgerecht anzuschließen.
- Wenn möglich, Regelventile in den Vorlauf, Absperrventile in den Rücklauf einbauen. Fließrichtung der Armaturen beachten.
- Regel-, Absperr-, und Sicherheitsarmaturen sind kundenseitig vorzusehen, wenn sie nicht im Lieferumfang enthalten sind.
- Armaturen zur Entleerung und Entlüftung sind kundenseitig vorzusehen, wenn sie nicht im Lieferumfang enthalten sind.
- Nach Beendigung der Anschlussarbeiten alle Verschraubungen und sonstigen Verbindungen auf Dichtheit prüfen.
- Zur Vermeidung von Energieverlusten wird empfohlen die Versorgungsleitungen zu dämmen.

## 2-Leiter-System

- 2 Wasseranschlüsse zum Anschluss an den Warm- oder Kaltwasserkreislauf
- Betriebsart Kühlen oder Betriebsart Heizen
- Mit Umschaltventil ist im Change-over-Betrieb Heizen und Kühlen möglich.

### Schematische Darstellung 2-Leiter-System

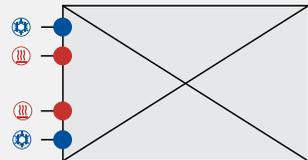


Kennzeichnung	Anschluss	Funktion
-	Kalt- oder Warmwasser	Kühlen oder Heizen

## 4-Leiter-System

- 4 Wasseranschlüsse zum Anschluss an den Warm- und Kaltwasserkreislauf
- 2 Betriebsarten Kühlen oder Heizen
- Vor- und Rücklauf beliebig wählbar (im jeweiligen Kreislauf).

### Schematische Darstellung 4-Leiter-System



Kennzeichnung	Anschluss	Funktion
blau	Kaltwasser	Kühlen
rot	Warmwasser	Heizen

## 6 Wasseranschluss

### System füllen

Zur Befüllung Trinkwasser (pH-Wert 6,5 bis 9,5) oder Wasser-Glykol-Gemische (max. 30% Glykol) verwenden. Auf vollständige Entlüftung achten, um die volle Leistung des Gerätes sicherzustellen.



Warmwasseranschluss max. 75 °C,  
bei Anschlusschläuchen 55 °C



Kaltwasseranschluss minimal 6 °C



Betriebsdruck max. 6 bar



### Achtung!

Beschädigungen am Wärmeübertrager durch Frost!

Wärmeübertrager nur füllen, wenn Schäden durch Frost ausgeschlossen sind!

### Taupunktunterschreitung

Die Bildung von Kondensat durch Taupunktunterschreitung kann zu Sachschäden am Baukörper führen und ist daher durch geeignete Maßnahmen zu vermeiden.

## 7 Elektrische Verdrahtung



### Gefahr!

Stromschlag beim Berühren spannungsführender Teile.

Elektrische Ausrüstungen stehen unter gefährlicher elektrischer Spannung.

- An der Elektrik dürfen nur Elektro-Fachkräfte arbeiten.
- Vor Arbeiten an den elektrischen Ausrüstungen die Versorgungsspannung ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

Luft-Wasser-Systeme können mit elektrischen Komponenten ausgerüstet sein, die durch eine Elektrofachkraft angeschlossen werden müssen. Die Anschlussdaten sind der Montageanleitung oder den Verdrahtungsplänen zu entnehmen.

- Die Spannungsversorgung muss gemäß den Verdrahtungsplänen erfolgen. Es gelten die Vorschriften und Regelwerke des VDE und des örtlichen EVU's.
- Alle Luft-Wasser-Systeme können mit der optional erhältlichen Regelung ausgestattet werden. Die Verdrahtung der einzelnen Komponenten muss durch eine Elektrofachkraft erfolgen. Die Details hierzu sind den Verdrahtungsplänen zu entnehmen.

## 8 Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme die folgenden Arbeitsschritte durchführen:

- Wasser- und Elektroanschlüsse auf fachgerechte Montage prüfen.
- Geräte auf Sauberkeit prüfen.
- Schutzfolien u.ä. entfernen.
- Ggf. vorhandene Kondensatabläufe auf Funktion prüfen.
- Die einwandfreie Medienversorgung überprüfen.

Zur Inbetriebnahme siehe auch VDI 6022, Blatt 1 – Hygienische Anforderungen an raumlufttechnische Anlagen.

## 9 Reinigung



### Gefahr!

Stromschlag beim Berühren spannungsführender Teile.

Elektrische Ausrüstungen stehen unter gefährlicher elektrischer Spannung.

Vor Reinigungsarbeiten Geräte spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern.



### Warnung!

Bei Reinigungsarbeiten am Wärmeüberträger besteht die Gefahr des Verbrennens.

Vor Reinigungsarbeiten das System abschalten und abkühlen lassen.

- Reinigungszyklen der VDI 6022 beachten.
- Oberflächen mit einem feuchten Tuch reinigen.
- Zur Reinigung nur handelsübliche nicht aggressive Reinigungsmittel verwenden.
- Wärmeübertrager mit einem Industriestaubsauger absaugen.

