



smart
cube
360

gebäudetechnik
natürlich
kompakt

heat cube

MONTAGEANLEITUNG IDM



Inhaltsverzeichnis

HINWEIS!

Lesen Sie diese Anleitung vor Gebrauch sorgfältig.

Bewahren Sie die Montageanleitung auf

Produktinformation

Bezeichnung	heat cube
Produkttyp	Kompaktgerät zur Aufheizung von Heizungs- und Trinkwasser
Verbaute Inneneinheit	iDM „Aero Alm“

Art der Anleitung	Montageanleitung iDM
Aktuelle Version	1.3
Datum	01.07.2025

Hersteller:

smart cube 360 GmbH

Erdweg 12 – 86554 Pöttmes

Tel.: +49 (0) 82 53 – 48 69 40

Email: info@smarcube360.de

Internet: <https://www.smarcube360.de>

Eine Vervielfältigung oder auszugsweise Verwendung von Inhalten ist genehmigungspflichtig.
Alle Rechte auf Darstellung und Design vorbehalten. Copyright smarcube360 GmbH, 2025.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis

Produktinformation	1
Inhaltsverzeichnis	0
1.0 Hinweise	0
1.1 Zeichenerklärung	0
1.2 Wichtige Hinweise	0
1.2.1 Gewährleistung	0
1.2.2 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung	1
1.2.3 Herstellererklärung	1
2.0 Produktbeschreibung	0
2.1 Funktion und bestimmungsgemäße Verwendung	0
2.2 Technische Daten	0
2.2.1 Inneinheit (Gestell)	0
2.2.2 Außeneinheit	1
2.2.3 Elektro Unterverteilung	1
2.3 Ausstattungsmöglichkeiten und optionale Module	1
3.0 Komponenten	0
4.0 Stückliste	0
5.0 Vorbereitende Maßnahmen	2
5.1 Montagesituation beurteilen	2
5.2 Mindestabstände beachten	2
5.3 Anschluss Variante 1 (linke Seite)	2
5.4 Anschluss Variante 2 (oben)	2
5.5 Anschluss Variante 3 (unten)	3
6.0 Montage	4
6.1 Montage Gestell	4
6.1.1 Bodengestell	4
6.1.2 Säulen	5
6.1.3 Dachgestell 1	6
6.1.4 Speicher	7
6.1.5 Dachgestell 2	8
6.2 Montage Inneneinheit	9
6.2.1 Ständer	9
6.2.2 Inneinheit	10
6.2.3 Stecker	11

Inhaltsverzeichnis

6.3 Montage Hydraulik	12
6.3.1 Montage Rohre	12
6.3.2 Montage SHG und ASDG	13
6.3.3 Montage Mischerguppe.....	14
6.3.4 Montage SHG	15
6.3.5 Einbindung Zirkulationslanze.....	16
7.0 Elektrische Installation.....	17
7.1 Vorbereitung im Zählerschrank	17
7.1 Platzierung Fühlerkabel	18
7.2 Elektroanschluss IDM Inneinheit	20
7.3 Elektroanschluss Unterverteilung	21
8.0 Verbau optionaler Module	22
8.1 Frischwasserstation	22
8.3 Mischerguppe für 2. gemischten Heizkreis	23
9.0 Verkleidung.....	24
10.0 Inbetriebnahme	25
10.1 Voraussetzungen für die Inbetriebnahme	25
11.0 Wartung / Kontrolle	26
11.1 Wasserqualität	26
12.0 Entsorgung	26

Hinweise

1.0 Hinweise

1.1 Zeichenerklärung

	Hinweis: Wichtige Information.
	Sicherheitshinweis: Warnt vor Gefahr für den Menschen.
	Brandgefahr: Warnt vor Gefahr für den Menschen und das Gerät.
	Vorsichtshinweis: Warnt vor Gefahr für das Gerät.
	Warnung vor elektrischer Spannung: Warnt vor Gefahr für Mensch und Gerät.

Sicherheitshinweise:

Personen, die Arbeiten am Hydraulikbausatz des "heat cube" und der integrierten Wärmepumpe ausführen, müssen die Bedienungsanleitung vor Beginn der Arbeiten gelesen und verstanden haben.

- Bei einer Anlage darf die Erstinbetriebnahme nur durch einen Fachmann vorgenommen werden.
- Die Installationskontrolle muss durch einen qualifizierten Fachmann, durchgeführt werden.

	Warnung: Die Außeneinheit ist mit dem ungiftigen, geruch- und farblosen aber brennbaren Kältemittel R290 (Propan) gefüllt, welches schwerer als Luft ist. Bei Austritt besteht Explosionsgefahr.
---	--

	Daher sind im Umkreis von min. 1m zu allen keine Zündquellen zulässig. Rauchen und der Umgang mit Feuer ist in diesem Bereich verboten.
	Bei Gefahr: Gerät abschalten und Stromzufuhr unterbrechen.
	Im Brandfall: Gerät abschalten und Stromzufuhr unterbrechen.
	Führen Sie keine Veränderungen am Gerät durch! Dadurch erlöschen alle Rechtsansprüche.

1.2 Wichtige Hinweise

1.2.1 Gewährleistung

- Der "heat cube" darf nur innerhalb der vorgegebenen Einsatzgrenzen eingesetzt werden.
- Das Gerät darf nur zur Aufheizung von Heizungswasser verwendet werden.
- In das Gehäuse darf nicht gebohrt werden.
- Die Wärmepumpe ist **nicht für** den erhöhten Wärmebedarf während der **Bautrocknung bzw. Estrichaufheizung ausgelegt**. Bei Heizungsrücklauf-temperaturen unter +18 °C wird der Kompressor aus Sicherheitsgründen abgestellt.
- Eine **regelmäßige** **Wartung** sowie eine Überprüfung und Pflege aller wichtigen Anlagenteile soll **jährlich** durch Fachpersonal durchgeführt werden.
- Die **Aufstellung der Inneneinheit** darf nicht in Nass- und Feuchträumen erfolgen. Die Raumtemperatur muss zwischen 5°C und 25°C liegen und muss frostsicher sein.
- Die **Inneneinheit** muss regelmäßig mit einem feuchten Tuch **gereinigt werden**. Die Verwendung von

Hinweise

Reinigungsmitteln wird nicht empfohlen.

- Die **Außeneinheit** muss eine ungehinderte Luftzufuhr/-abfuhr gewährleisten. Eine regelmäßige **Kontrolle und Reinigung** (Lauf, Schnee usw.) ist notwendig.
- Je nach Witterung und Außenluftfeuchte kann es zu einer Eisbildung an den Schutzgittern der **Außeneinheit** kommen. Dieser **Anraum** muss vom Betreiber entfernt werden.



Hinweis:

Zur Entfernung von Eis an der Außeneinheit **keine spitzen Gegenstände oder Werkzeuge** verwenden.

- Bei der Installation, bei Betrieb, bei Wartungs- und Servicearbeiten und bei der Entsorgung des Gerätes müssen bestehende Vorschriften und Richtlinien beachtet werden.

Das Gerät darf nur für Verwendungszwecke verwendet werden, für die es aufgrund seiner Bauweise geeignet und von smart cube 360 freigegeben wurde. Alle anderen Verwendungen sind nicht zulässig.

1.2.2 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Die Einsatzgrenzen finden Sie nachfolgend. Jede andere Verwendung wird als unsachgemäße Verwendung betrachtet und kann zu Personenschäden oder Beschädigungen des Gerätes führen. Für diese ist der Hersteller nicht haftbar.

Insbesondere bei:

- Nichtbeachten der in dieser Anleitung aufgeführten Sicherheits-, Bedienungs- und Wartungshinweise.
- wenn Arbeiten am Gerät ausgeführt werden, die nicht in dieser Bedienungsanleitung beschrieben sind und diese Arbeiten nicht ausdrücklich vom Hersteller genehmigt wurden.
- Einbau von Ersatzteilen, die nicht vom Hersteller geliefert wurden.
- Regulärer Verschleiß.

Es gelten die Geschäftsbedingungen der smart cube 360.

1.2.3 Herstellererklärung

Der "heat cube" stimmt mit den europäischen Produktsicherheitsvorschriften überein.



Am Gerät befindet sich ein Typenschild zur eindeutigen Identifikation.

Produktbeschreibung

2.0 Produktbeschreibung

2.1 Funktion und bestimmungsgemäße Verwendung

Der heat cube ist ein werksseitig vormontiertes und hydraulisch vorkonfiguriertes Heizmodul zur Innenaufstellung, das alle zentralen Komponenten einer modernen Monoblock Luft/Wasser-Wärmepumpenanlage in einer kompakten Einheit auf etwa zwei Quadratmetern Grundfläche integriert. Dazu zählen unter anderem: Wärmepumpenhydraulik, Pufferspeicher, Trinkwarmwasserbereitung, Regelungstechnik sowie alle erforderlichen Sicherheits- und Absperreinrichtungen.

Die standardisierte und modulare Bauweise ermöglicht eine hohe Systemkompatibilität, gleichbleibende Qualität und kurze Montagezeiten und minimiert dadurch den Planungsaufwand. Der heat cube eignet sich sowohl für die Heizungsmodernisierung im Bestand, oder auch für den Einsatz im Neubau – insbesondere bei begrenztem Platzangebot und hohem Anspruch an Effizienz und Integration.

Der heat cube ist förderfähig nach den Kriterien der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) und lässt sich problemlos mit PV-Anlagen oder anderen Energiequellen kombinieren. Die Einbindung in digitale Energiemanagementsysteme ist ebenso möglich, was den cube zu einer zukunftssicheren Lösung für die Sektorkopplung in Ein- und Zweifamilienhaus macht.

2.2 Technische Daten

2.2.1 Inneinheit (Gestell)

Länge [mm]	2.000
Breite [mm]	1.000
Höhe[mm]	1.896
Leergewicht [kg]	ca. 590
Gewicht befüllt [kg]	
Integrierter Hybridspeicher (Pufferspeicher) [l]	304
Mit Wärmetauscher [m²]	3,8
Integrierter Hybridspeicher (Trinkwasserspeicher) [l]	304
Mit Wärmetauscher [m²]	3,8
Ein gemischter Heizkreis DN20 inkl. 6m Heizungspumpe	
Vorkonfektionierte Kupfer- Systemverrohrung DN32 inkl. Isolierung	

Produktbeschreibung**2.2.2 Außeneinheit**

iDM Aero Alm	2-8; 4-12; 6-15
Heizleistung [kW] (abhängig vom Modell)	3,52-8,69
COP Heizen Typ 2-8 A2W35 nach EN 14511	4,6
COP Heizen Typ 4-12 A2W35 nach EN14511	4,58
COP Heizen Typ 6-15 A2W35 nach EN14511	4,7
Max. Vorlauftemperatur [°C]	70
Kältemittel [g]	R290
Energieeffizienzklasse Raumheizung (A+++ bis D)35/55 °C	A+++
Abmessungen Außeneinheit (HöhexBreiteXTiefe) [mm] bei 2-8	963x1575x795
Abmessungen Außeneinheit (HöhexBreiteXTiefe) [mm] bei 4-12	963x1575x795
Abmessungen Außeneinheit (HöhexBreiteXTiefe) [mm] bei 6-15	1432x1575x795
Schallleistungspegel Außeneinheit bei 2-8/4-12/6-15 [dB]	46/51/50
Gewicht Außeneinheit 2-8/4-12/6-15 [kg]	240/250/290

2.2.3 Elektro Unterverteilung

Nennspannung	3N~400V/50Hz
FI-Schutzschalter 1 (Verdichter)	Typ B 300mA
FI-Schutzschalter 2 (Heizstab und Steuerspannung)	Typ A 30mA
Leitungsschutzschalter 1 (Verdichter)	C - 13A 3phasig
Leitungsschutzschalter 2 (Heizstab)	B - 13A 3phasig
Leitungsschutzschalter 3 (Sтеuerspannung)	B - 13A 1phasig
Maximale Leistung (kombiniert) [kW]	21
Schutzklasse	IP44, Schutzklasse I

2.3 Ausstattungsmöglichkeiten und optionale Module**Hydraulische Erweiterung:**

Durch den Anschluss eines zweiten gemischten Heizkreises sowie einer Frischwasserstation (Friwa) kann die hydraulische Flexibilität des Systems erhöht werden.

Systemergänzung:

Ein Elektroheizstab ermöglicht eine zusätzliche Aufheizung, z. B. mit überschüssigem PV-Strom. Darüber hinaus ist der Anschluss einer Photovoltaik-Anlage möglich, um erneuerbare Energiequellen effizient in das System zu integrieren.

Produktbeschreibung

Komponenten

3.0 Komponenten



1: Heizmodul mit Bediendisplay

2: Pufferspeicher 304l

3: Trinkwasserspeicher 304l

4: Verrohrung

5: AusdehnungsgefäÙe

6: Pumpengruppe mit Mischer (hier mit zwei Pumpengruppen dargestellt)

Optional: Frischwasserstation (siehe Kapitel 8.1)

(Hinweise zur Verkleidung finden sich unter Kapitel 9.0)

Stückliste**4.0 Stückliste**

Die Lieferung des heat cubes erfolgt verteilt auf mehrere Paletten:

- **Palette 1:**
 - Karton 1 mit den Verkleidungsteilen
 - Kartons 2 und 3 mit dem Grundgestell
- **Palette 2:**
 - Karton 4 mit sämtlichen Anbauteilen
- **Weitere Paletten:**
 - Pufferspeicher
 - Trinkwasserspeicher
 - Wärmepumpe (direkt geliefert von IDM)

Karton 1 „heat cube“ Verkleidung

Anzahl	Artikelnummer	Bezeichnung	Gewicht in kg
2	360.001.125	Seitenblech	20
1	360.001.127	Frontblech rechts	21
1	360.001.120	Frontblech Logo IDM	21,5

Karton 2 „heat cube“ Grundrahmen Teil 1

Anzahl	Artikelnummer	Bezeichnung	Gewicht in kg
1	360.001.134	Grundplatte 2	21
1	360.001.135	Grundplatte 3	21
4	360.001.107	Dornaufnahme	1
1	360.001.102	Längsstrebe Boden Front	11
1	360.001.104	Längsstrebe Boden Rück	11
2	360.001.105	Querstrebe Boden	4,5
1	360.001.114	Längsstrebe Dach Rück	5
1	360.001.116	Längsstrebe Dach Front	5
1	360.001.136	Halteblech Pumpengruppe	1,5
1	360.001.138	Abstandshalter Pumpengruppe kurz	0,5
2	360.001.148	Abstandshalter Pumpengruppe lang	0,5

Stückliste**Karton 3 „heat cube“ Grundrahmen Teil 2**

Anzahl	Artikelnummer	Bezeichnung	Gewicht in kg
1	360.001.108	Grundplatte 1	17,5
4	360.001.111	Säule	4,5
2	360.001.117	Querstrebe Dach	2,4
2	360.001.122	Dachstrebe Mitte quer	2
4	360.001.107	Dornaufnahme	1
2	360.001.141	Befestigungsständer	5
2	360.001.113	Befestigungswinkel	0,05
1	360.001.153	Halteblech ADG 18 ltr.	0,05

Karton 4 „heat cube“ Anbauteile

Anzahl	Artikelnummer	Bezeichnung
1	360.022.300	Mischergruppe + Verteiler Kombination inkl. Heizkreis DN 20, Magnetitabscheider, 4xAbsperrungen
1	360.004.350	Ausdehnungsgefäß 50l
1	360.004.340	Ausdehnungsgefäß 18l
2	360.004.310	Sicherheitsgruppe SG50-MiniC
2		Wesa Kugelhahn 708-88 - 1 1/2"x1 1/2" flachdichtend
1		Wesa Kugelhahn 709-88k - 1 1/2"x1 1/2" flachdichtend
1		Wesa Kugelhahn 626-08 1 1/2" x 1 1/2" flachdichtend
2		Flexschlauch 1" AGxÜWM PG 180mm
1		Wellrohre mit ÜWM 3/4" ADG 50 ltr. 300mm
1		Wellrohre mit ÜWM 3/4" ADG 18 ltr. 300mm
1	360.007.300	Rohr Rücklauf Puffer Boiler rechts
1	360.007.301	Rohr Rücklauf Puffer Boiler links
1	360.007.302	Rohr Anschluss WP
1	360.007.303	Rohr Vorlauf Puffer
1	360.007.304	Rohr Vorlauf Boiler
1		Schraubenkiste mit Tütchen und Dichtungen 7 Tüten für Schrauben und Stopfen 1 Tüte für Dichtungen

Puffer & Boiler

Anzahl	Artikelnummer	Bezeichnung
1	360.024.301	Trennpufferspeicher Typ WSP300 inkl. 3,8 qm Wärmetauscher, 60mm PU-Isolierung Ø 650 mm, Höhe: 1570 mm, 140 kg
1	360.024.351	Trinkwasser Boiler Typ ESB 300 inkl. 3,8qm Wärmetauscher, 60 mm PU-Isolierung, Ø 650 mm, Höhe: 1570 mm, 145 kg

Stückliste**Schrauben (mit im Gestell verpackt)**

Größe	Länge [mm]	Bezeichnung	Einsatz	Anzahl
M5	70	Zylinderschraube	Dornaufnahme	34
M6	14	Senkschraube	Säule	34
M8	20	Zylinderschraube	Dachstrebe Mitte quer	4
M8		Scheibe groß	Dachstrebe Mitte quer	4
M8	20	Zylinderschraube	Befestigungsständer unten / oben	4
M8		Scheibe groß	Befestigungsständer unten / oben	4
M4	9,5	Bohrschraube	Befestigungswinkel	4
M8	20	Zylinderschraube	Pumpengruppe	5
M8		Scheibe groß	Pumpengruppe	3
M8		Scheibe klein	Pumpengruppe	2
M8	20	Zylinderschraube	ADG 50l	3
M8		Scheibe groß	ADG 50l	3
M8	20	Zylinderschraube	Inneneinheit	2
M8		Scheibe groß	Inneneinheit	2
M5	12	Zylinderschraube	Ilme Stecker	8
M5	12	Zylinderschraube	Halblech ADG	4
M5		Scheibe klein	Halblech ADG	4

Unterverteilung

Anzahl	Artikelnummer	Bezeichnung
1	360.EBO.100	Unterverteilung iDM (Schaltschrank)

Kabelbaum (separate Verpackung)

Anzahl	Artikelnummer	Bezeichnung
2	?	C10 & C11 Zuleitung Strom/Kommunikation (Unterverteilung)
2	?	C12 & C13 Mischerguppe mit Pumpe
2	?	C14 & C15 Temperaturfühler

Optionale Komponenten (separate Verpackung)

Anzahl	Artikelnummer	Bezeichnung
1	360.022.370	Frischwasserstation thermostatisch geregelt Typ 125-40N
1	360.022.330	Mischerguppe DN20 15/6 Wilo, inkl. Magnetitabscheider
1	360.001.133	Halblech Friwa
1	360.001.137	Abstandshalter Firwa kurz
2	360.001.146	Abstandshalter Friwa lang
1	?	Ausdehnungsgefäß 8l (Friwa)

Vorbereitende Maßnahmen

5.0 Vorbereitende Maßnahmen

5.1 Montagesituation beurteilen

Der "heat cube" ist für einen hydraulischen-Anschluss von der linken Seite ausgelegt. Weitere Anschlussmöglichkeiten von z.B. hinten, unten oder oben sind jedoch möglich.

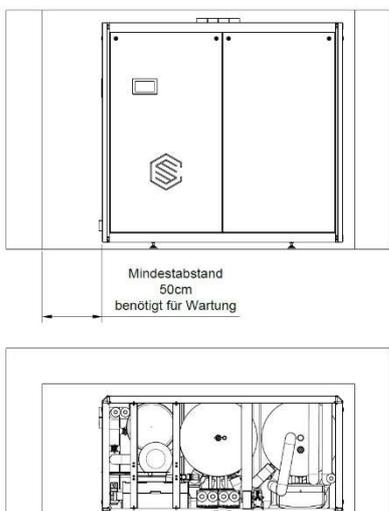
Die Positionierung des Cube muss daher vom Monteur an die jeweilige Einbausituation angepasst werden, damit eine problemlose Montage gewährleistet werden kann. Zudem muss die Servicezugänglichkeit gewährleistet bleiben.

5.2 Mindestabstände beachten



Der absolute Mindestabstand zur Wand links von 50 cm muss bzgl. Anschluss und Wartungsarbeiten (ADG) zwingend eingehalten werden!

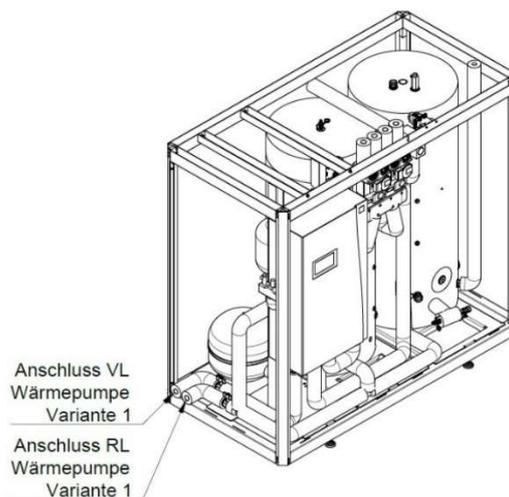
Die Abstände von ca. 10cm zu den übrigen Wänden sollten vor dem Hintergrund einer erleichterten Montage und Hinterlüftung ebenfalls berücksichtigt werden.



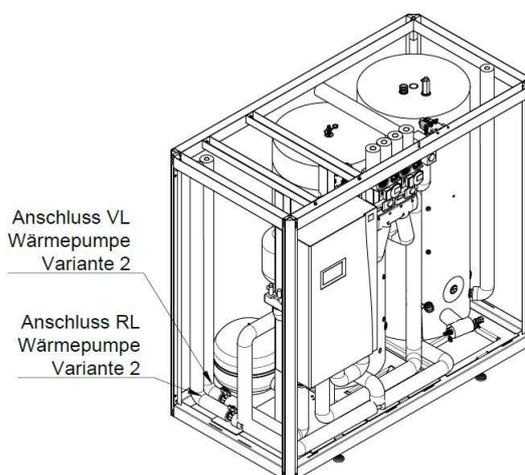
Ein Abstand von **70 cm** ist gegenüber 50 cm zu bevorzugen, da er wartungsfreundlicher ist. Der größere Abstand erleichtert den Zugang für Wartungsarbeiten, ermöglicht eine bessere Ergonomie bei Reparaturen und Inspektionen und reduziert potenzielle Beschädigungen durch beengte Arbeitsverhältnisse.

Zudem trägt ein größerer Abstand zur Sicherheit bei, indem er mehr Bewegungsfreiheit bietet und das Risiko von Kollisionen oder Verletzungen minimiert.

5.3 Anschluss Variante 1 (linke Seite)

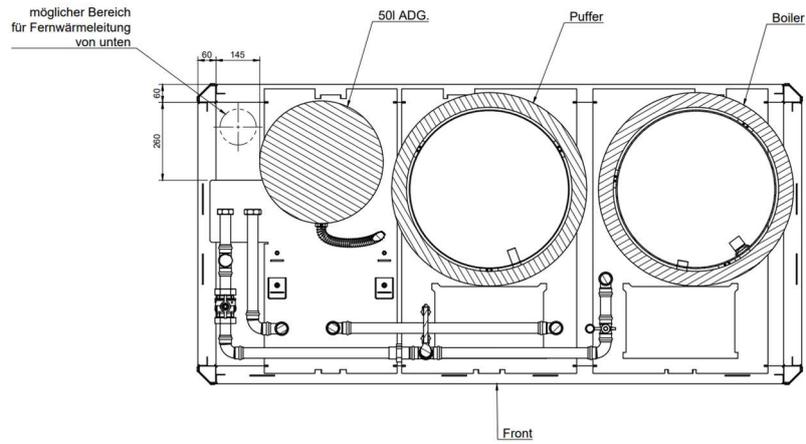


5.4 Anschluss Variante 2 (oben)



Vorbereitende Maßnahmen

5.5 Anschluss Variante 3 (unten)

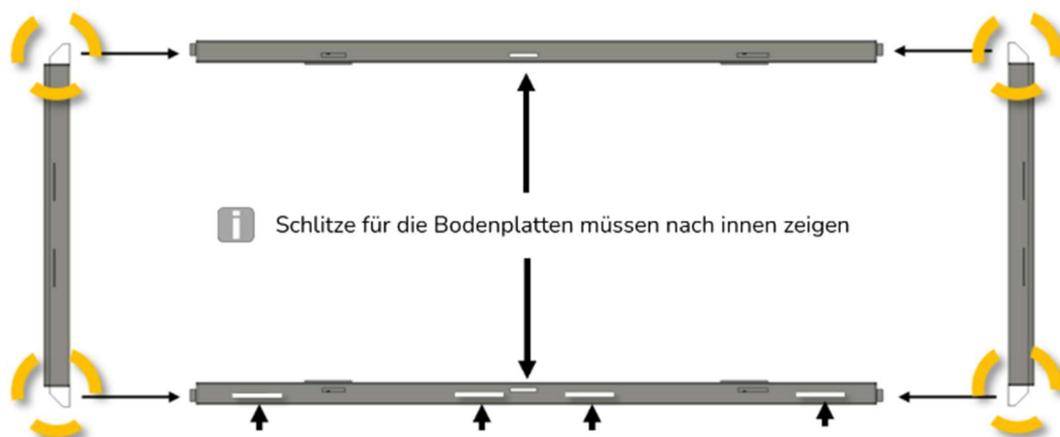
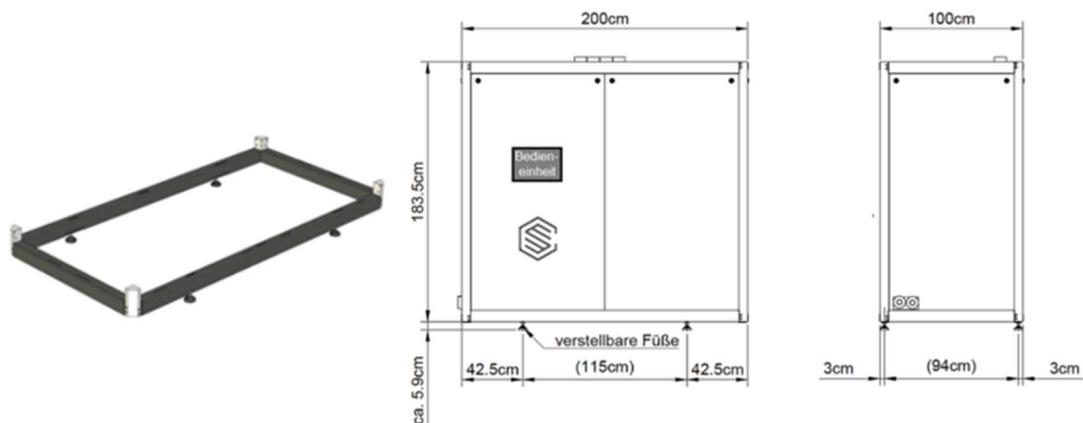


Montage

6.0 Montage

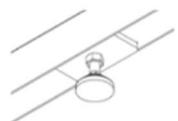
6.1 Montage Gestell

6.1.1 Bodengestell

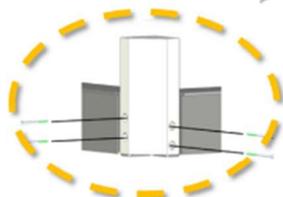


i Schlitze für die Bodenplatten müssen nach innen zeigen

i Längsstrebe aufstellen, Längstraverse mit den Halteschlitz für die Verkleidungsbleche nach vorne platzieren



Füße in den Längsträgern vorne und hinten montieren.



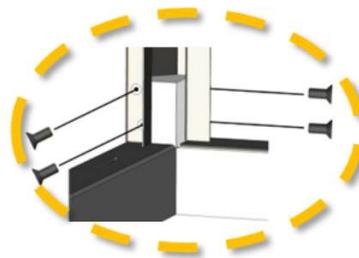
Dornaufnahmen können zuerst an den Quertraversen montiert und dann mit den Längstraversen verbunden werden.
Pro Dornaufnahme **4x M5x70mm** Zylinderkopfschrauben verwenden.



i Grundrahmen horizontal ausrichten!

Montage

6.1.2 Säulen



Montage der 4 Steher, pro Steher werden **4x M6x14mm** Senkkopfschrauben verwendet.

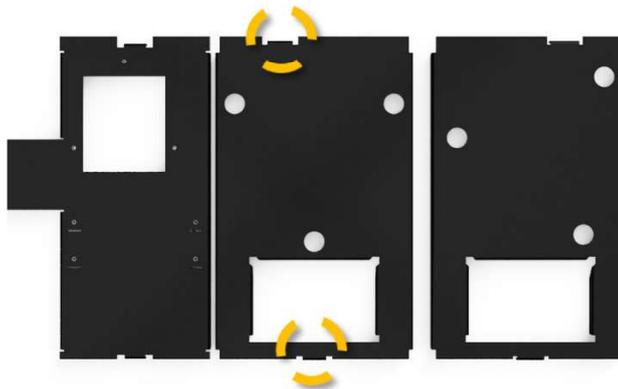
Schrauben in den Stehern nicht fest anziehen!
Erst nach der Montage des Dachgestells die ganze Konstruktion mit Waage ausrichten und festziehen.



Anmerkung:

Um die Montage zu erleichtern, sollte der Grundrahmen im Dachgestell als U montiert werden (siehe Bild).
Danach kann der Rahmen auf Position geschoben werden.

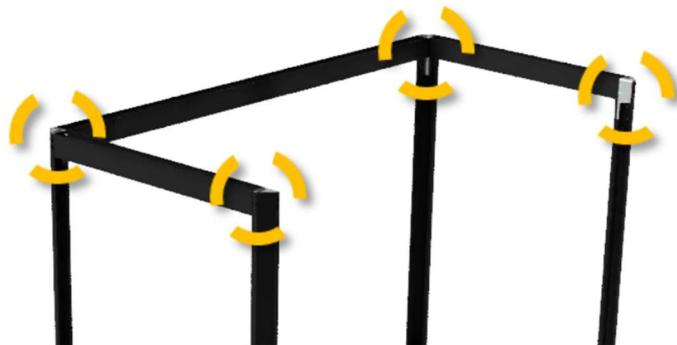
Hierdurch kommt es zu keinen Komplikationen,
da die M5x70 Schrauben z.B. von der Rückseite montiert werden müssen!



Bodenbleche mit den Laschen in die Längstraversen einhängen. Die Laschen sind unterschiedlich groß und auf der Rückseite versetzt, sodass ein vertauschen ausgeschlossen ist.

Montage

6.1.3 Dachgestell 1



Montage der 4 Steher, pro Steher werden **4x M6x14mm** Senkkopfschrauben verwendet.

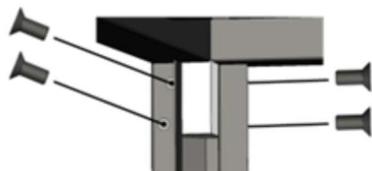
Schrauben in den Stehern nicht fest anziehen!
Erst nach der Montage des Dachgestells die ganze Konstruktion mit Waage ausrichten und festziehen.



Dornaufnahmen (2x) zuerst an den Querstreben montieren mit je **2x M5x70mm** Zylinderkopfschrauben.



Die Querstreben mit den montierten Dornaufnahmen in die Säulen einsetzen, dabei dienen die Laschen als Hilfe.



Befestigung der Dorne in den Säulen mit je **4x M6x16mm** Senkkopfschrauben.



Längsstrebe hinten kann nun mit **4x M5x70mm** Zylinderkopfschrauben montiert werden, die Langlöcher müssen dabei nach innen zeigen.

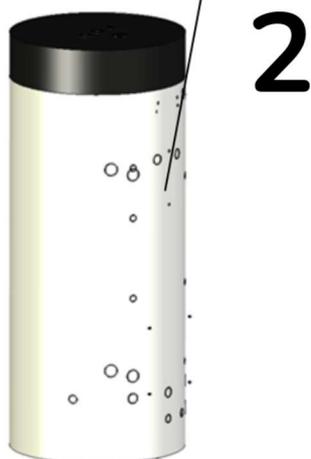
Montage

6.1.4 Speicher

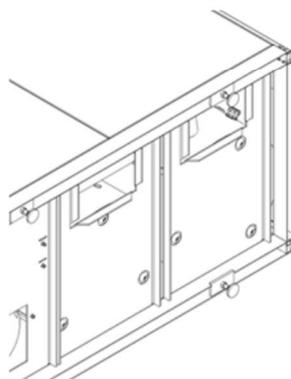


Die Speicher besitzen ein Leergewicht von ca. 130kg
Somit ist ein Montage mit 2 Personen erforderlich.

1. Trinkwasserspeicher (1) rechts einsetzen.
2. Pufferspeicher (2) links einsetzen.



Speicher und Boiler für die Ausrichtung und Fixierung in die dafür vorgesehenen Bohrungen in den Grundplatten heben. Siehe unten.



Montage

6.1.5 Dachgestell 2

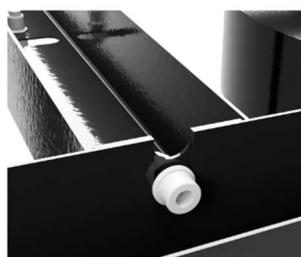


Nachdem der Puffer und Boiler in das Grundgestell geschoben wurden, kann das Dachgestell fertig montiert werden.



Mit je **2x M8x20mm** Zylinderschrauben und großen **M8er** Scheiben, sollten die Dachstreben Mitte quer vormontiert werden.

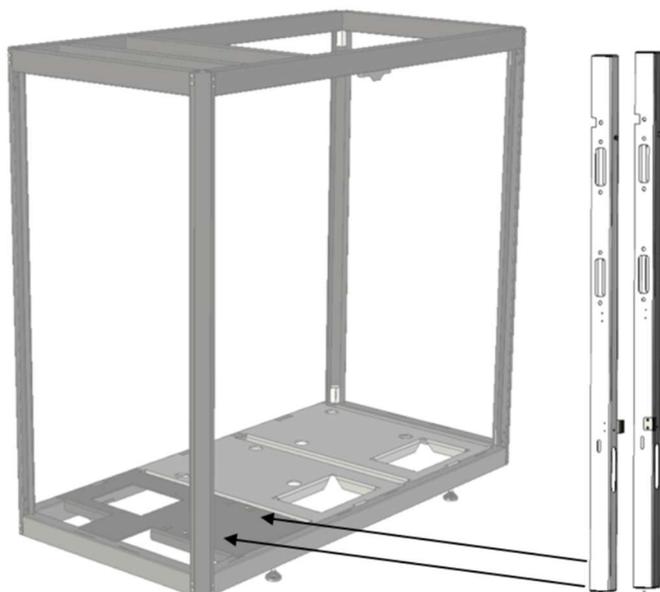
Die Längsstrebe vorne mittels **4x M5x70mm** Zylinderkopfschrauben befestigen und danach die zwei Dachstreben Mitte quer über die Laschen einhängen und montieren.



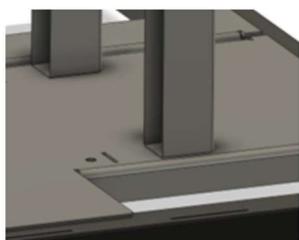
Montage Inneinheit

6.2 Montage Inneneinheit

6.2.1 Ständer



Die beiden Befestigungsständer können nun in den Rahmen integriert werden.



Zuerst die Ständer über die Laschen in den vorgesehenen Schlitze der Grundplatte arretieren.
Mit je **2x M8x20mm** Zylinderschrauben und großen **M8er** Scheiben, die Ständer oben und unten verschrauben.

Die Grundplatte 1 weist 2 Löcher auf, hier sind die vordersten Löcher zu verwenden.



Befestigung unten.



Befestigung oben.

Montage Inneinheit

6.2.2 Inneinheit

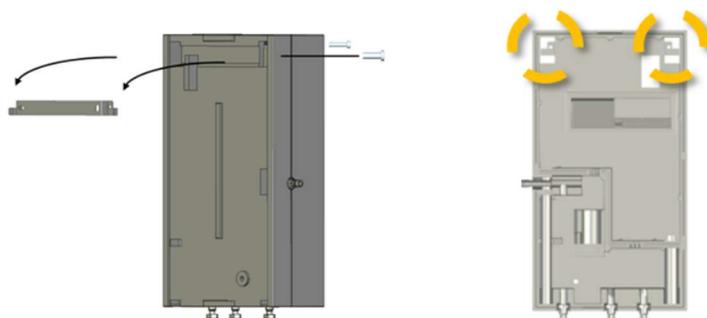
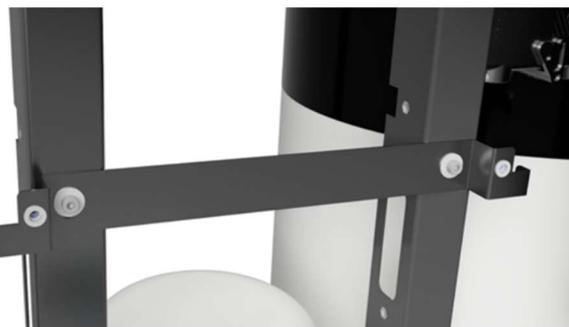


1.

Das mitgelieferte Halteblech der Inneinheit an den bereits montierten Befestigungsständen mittels der **2x M8x20mm** Zylinderkopfschrauben und der großen Scheiben befestigen.

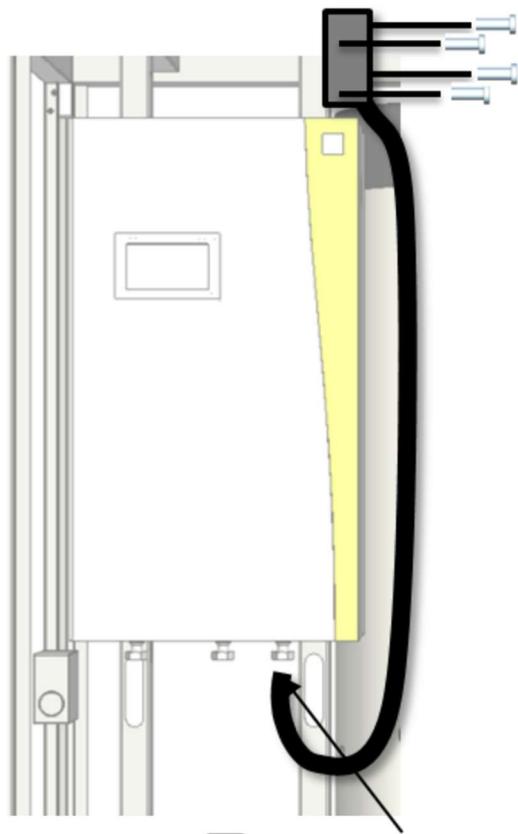
2.

Die Inneinheit am Halter einhängen und dem den beigegebenen 2x M8x20mm Sechskantschrauben befestigen. Hierzu die Inneinheit öffnen und von Innen verschrauben.



Montage Stecker

6.2.3 Stecker



 Eingang Stromversorgung

Ilme-Stecker mit dem Stromversorgungs-
Kabelbaum der Inneneinheit am
Befestigungsständer mit **4x M5x12mm**
Zylinderkopfschrauben befestigen.



Montage Hydraulik

6.3 Montage Hydraulik

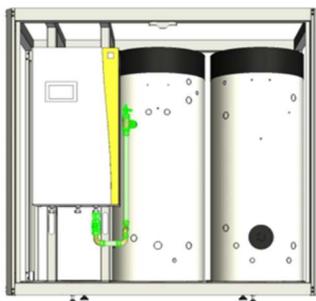


Die Verrohrung ist bereits vorkonfektioniert und druckgeprüft!

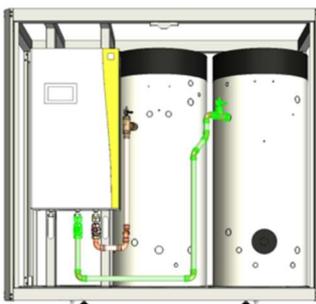


Die Überwurfmutter, samt Dichtungen, werden mit einem Gabelschlüssel oder einer Armaturenzanze befestigt und müssen vor Inbetriebnahme auf Dichtigkeit geprüft werden.

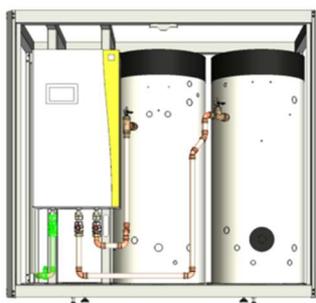
6.3.1 Montage Rohre



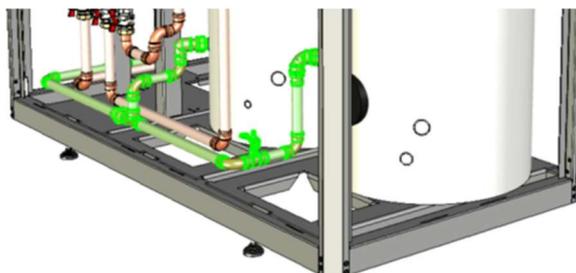
Montage Vorlauf Puffer



Montage Vorlauf Boiler



Montage Vorlauf Wärmepumpe

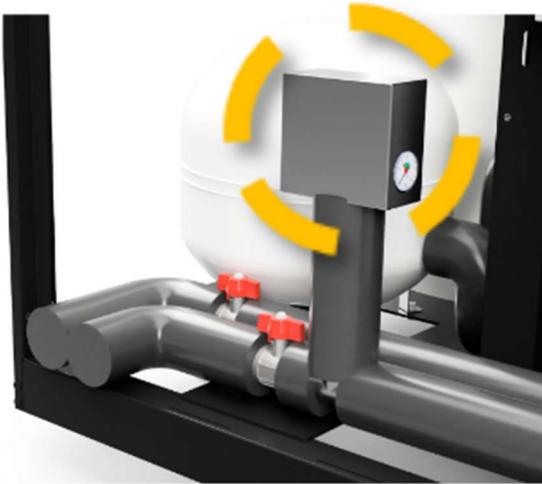


Montage Gesamtrücklauf

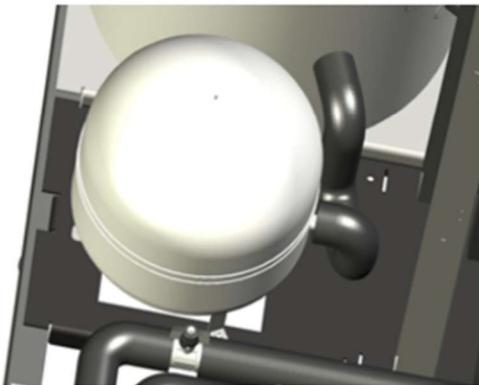


Montage Hydraulik

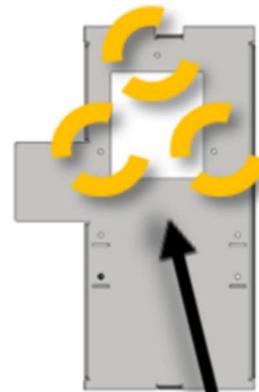
6.3.2 Montage SHG und ASDG



Montage Sicherheitsgruppe
Primärseite

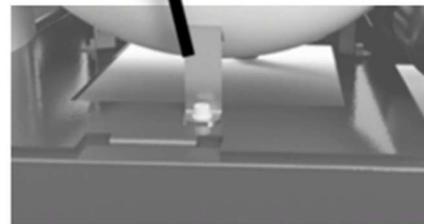


Montage Ausdehnungsgefäß 50l
Sekundärseite



Anschluss nach vorne drehen.
Verschraubung
mit **3x M8x20mm**
Zylinderschrauben und
großen Schrauben.

Montage
Flexschlauch
für ADG

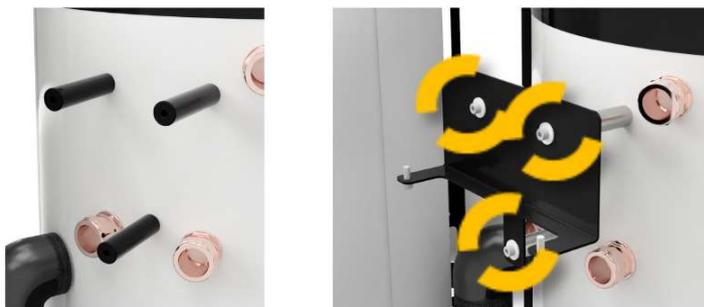


Montage Ausdehnungsgefäß 18l
Primärseite

Halter Ausdehnungsgefäß mit
4x M5x12mm Zylinderkopfschraube
mit kleiner Scheibe

Montage Hydraulik

6.3.3 Montage Mischergruppe



Zuerst müssen die Abstandshalter (oben 2x lang und unten 1x kurz) in die am Puffer integrierten Gewindehülsen geschraubt werden.

Das Halteblech wird mit **3x M8x20mm** Zylinderkopfschrauben und 3 großen Scheiben montiert.



Die Pumpengruppe wird mit **2x M8x20mm** Zylinderkopfschrauben und kleinen Scheiben auf dem Halter von unten verschraubt.



Montage der Flexschläuche für Vorlauf und Rücklauf der Pumpengruppe

Montage Mischergruppe:
Die Pumpengruppe kann mit einem zweiten Heizkreise ausgestattet sein.
(Die Montage ist gleich.)



Montage Hydraulik

6.3.4 Montage SHG



Montage Sicherheitsgruppe
Sekundärseite mit
Flexschlauch



Montage Kaltwasseranschluss
falls keine Frischwasserstation
vorhanden ist.
Das Rohr ist hier beispielhaft
angedeutet.

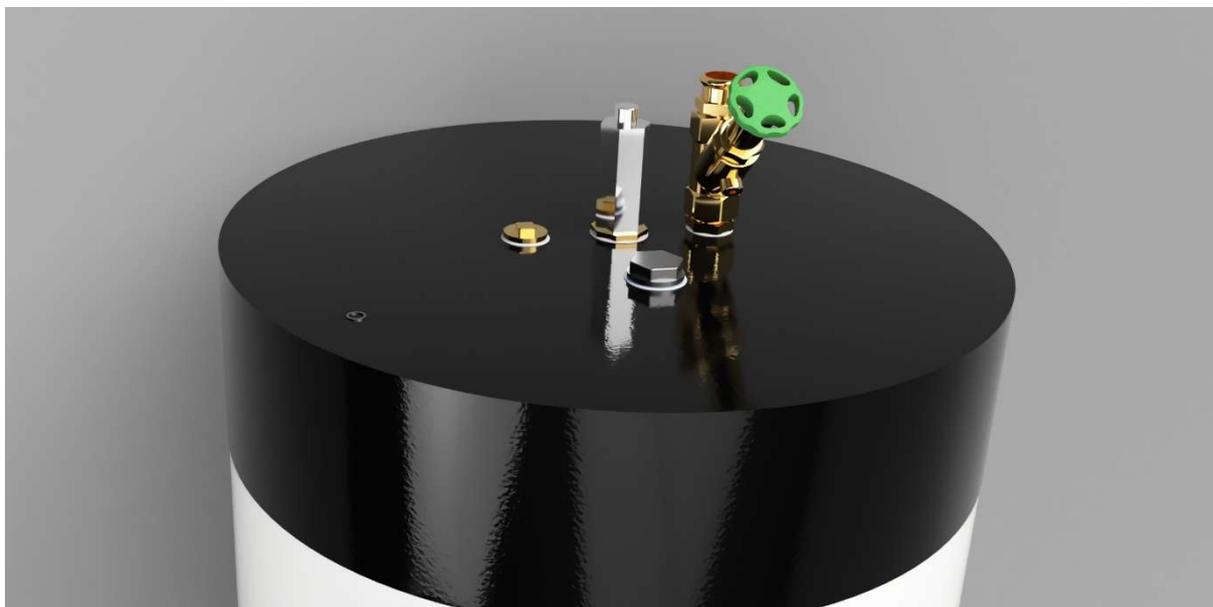


Montage Sicherheitsgruppe
iDM
Inneinheit

Montage Hydraulik

6.3.5 Einbindung Zirkulationslanze

Die Zirkulationslanze wird in die dafür vorgesehene Muffe im Boiler oben eingedichtet. In die Zirkulationsleitung muss eine Pumpe eingebaut werden.



Hinweis:

Die Zirkulationspumpe soll über eine Schaltuhr nur zu den Hauptnutzungszeiten eingeschaltet werden, um Energieverluste zu vermeiden. Um ein Heruntermischen der Warmwassertemperatur während des Zapfvorganges durch die Zirkulationspumpe zu vermeiden, sollte diese zwischenzeitlich abgeschaltet werden.

Elektrische Installation

7.0 Elektrische Installation

Aus Sicht der Elektrotechnik ist die Bezeichnung Kabel nicht korrekt. Im Kontext des heat cubes bedarf es keiner Kabel, sondern lediglich gewöhnlicher elektrischer Leitungen. Dennoch wird hier in diesem Dokument aus Gründen der Umgangssprache von „Kabel“ gesprochen.

Die elektrische Installation umfasst 3 Schritte:

1.

7.1 Vorbereitung im Zählerschrank

Im Zählerschrank des Kunden benötigt es einen 3 Phasigen Leitungsschutzschalter (LS, Automat, Sicherungsautomat) oder eine 3 Phasige Schmelzsicherung >16A.

Zusätzliche FI-Schutzschalter sind nicht notwendig, diese sind im Auslieferungsumfang unser „E-Box“ Unterverteilung (Zubehör des heat cube) bereits enthalten. Diese beinhaltet alle relevanten FI-Schutzschaltern und Leitungsschutzschalter.

Für die elektrische Installation der Außen Einheit an der „E-Box“ Unterverteilung wird benötigt:

- 1x Kabel für 400 V (Leistungsteil Kompressor)
- 1x Kabel für 230 V (Hilfsspannung Steuerungsteil der Außen Einheit und Lüfterrad)
- Datenkabel geschirmt

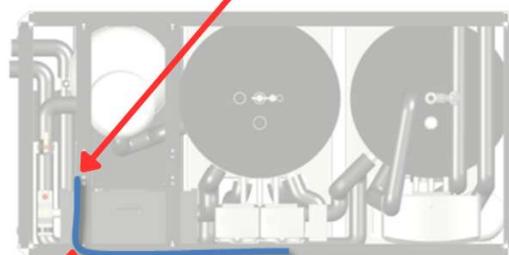
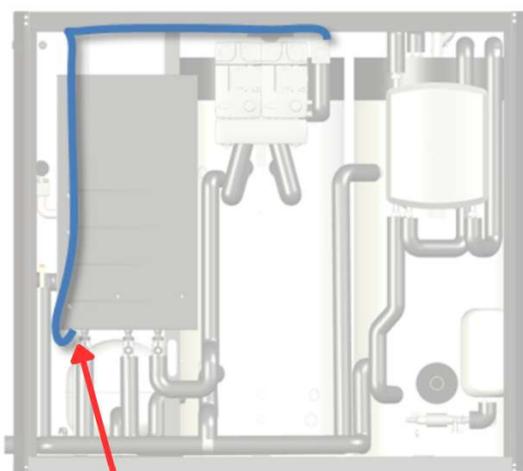
Elektrische Installation

7.1 Platzierung Fühlerkabel



Der Fühlerkabelbaum C14 wird über den Ilme-Stecker an der Längstraverse vorne mit **4x M5x16mm** Zylinderkopfschrauben befestigt und muss einseitig in der Inneinheit aufgelegt werden. (Einführung des Fühlerkabels über Langloch) Der Kabelbaum C15 auf C14 aufstecken.

Langloch für Fühlerkabel im Befestigungsständer

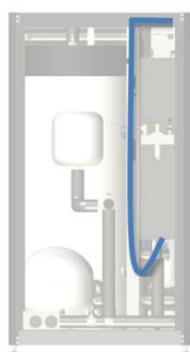


Vom Ilme-Stecker aus verlaufen die Kabel in der vorderen Längstraverse. Das Kabel wird dann über die inneren Quertraverse geführt und läuft Innerhalb des Befestigungsständers nach unten zur Inneinheit.



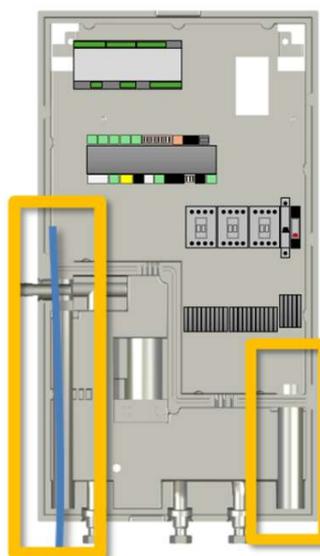
Übergang Fühlerkabel in Quertraverse

Elektrische Installation



Verlauf Fühlerkabel C14

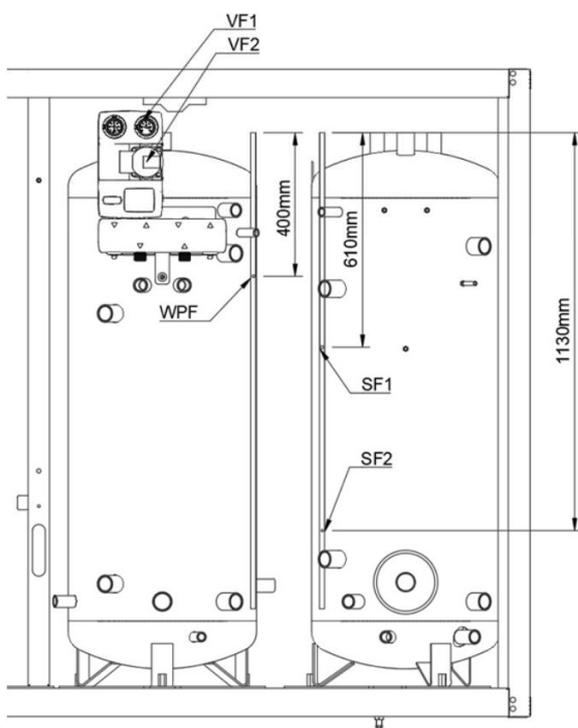
Hoval-Inneinheit - front



Eingang Kommunikation
für Bus- und Fühlerleitung C14

Eingang Stromversorgung

Arbeiten an der
Spannungsversorgung
dürfen nur durch
Elektrofachkräfte
durchgeführt werden!



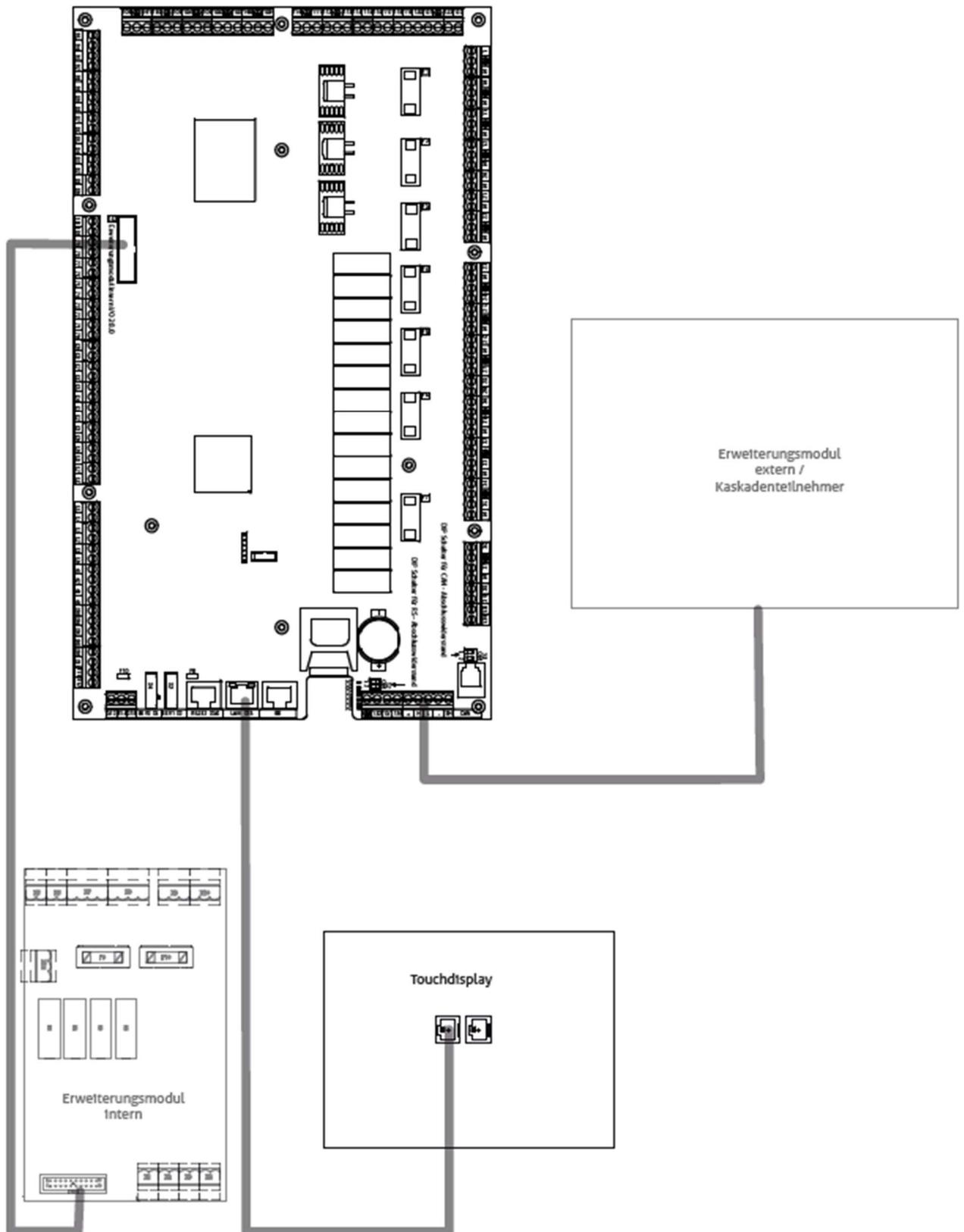
Das Kabel C15 mit den Temperaturfühlern
in den Fühlerkanälen
auf die angegebenen Längen einführen.
Die Fühler am Kabelbaum und an den
Einstecköffnungen sind beschriftet.

- WPF = Wärmepumpenpuffer
- VF1 = Vorlauffühler Heizkreis 1 (Anlegefühler)
- VF2 = Vorlauffühler Heizkreis 2 (optional)
- SF1 = Speicherfühler 1
- SF2 = Speicherfühler 2

Elektrische Installation

7.2 Elektroanschluss iDM Inneinheit

Die entsprechenden Kabel nach Aderbeschriftung anklemmen.



Unterverteilung

7.3 Elektroanschluss Unterverteilung



Der heat cube auf Basis iDM kommt mit einer Unterverteilung mit schwerem Steckverbinder mit 27 Pins und einem Steckverbinder mit 5 Pins. Der große Stecker ist für den Leistungsteil. Der kleine Stecker ist für die Kommunikation der iDM Innen Einheit und iDM Außen Einheit.

Die Unterverteilung wird üblicherweise mit einem NYHM 5x6 qmm Leitung an den Zählerschrank des Kunden angeschlossen. In der Unterverteilung ist ein sehr großer Installationsanteil bereits vorbereitet. Der EVU-Kontakt wird ebenfalls vom Zählerschrank an die Unterverteilung geführt.

- Einspeisung vom Zählerschrank an Klemme -X1
- Außen Einheit Drehstrom an Klemme -X2
- Außen Einheit Lichtstromleitung an Klemme -X3
- EVU an Klemme -X4
- Außen Einheit Datenleitung an Klemme -X5

Im Anschluss wird die Unterverteilung und die Inneneinheit des heat cube mit den beiliegenden Steckern verbunden. Aus Gründen der Signalintegrität ist die Leitung, welche die Lastströme führt von der Kommunikationsleitung getrennt zu führen. Aus diesem Grund gibt es einen "großen Stecker" und einen "kleinen Stecker".

Das Kabel C10 muss einseitig in der Inneneinheit aufgelegt werden. Andere Seite auf Unterverteilung aufstecken.

Das Kabel C11 muss einseitig auf der Inneneinheit aufgelegt werden. Ilme Seite auf Unterverteilung aufstecken.

Frischwasserstation (optional)

8.0 Verbau optionaler Module

8.1 Frischwasserstation



Montage Frischwasserstation



Detaillierte Informationen für den Anschluss und die Einstellungen befinden sich in der dazugehörigen Dokumentation. Befestigungsmaterial entsprechend der Beschreibung verwenden.



Warmwasseranschluss / Sanitär



Kaltwasseranschluss / Sanitär



Vorlauf Trinkwasserspeicher



Frischwasserstation (optional)



Rücklauf Trinkwasserpuffer



Ausgleichsgefäß Trinkwasserpuffer

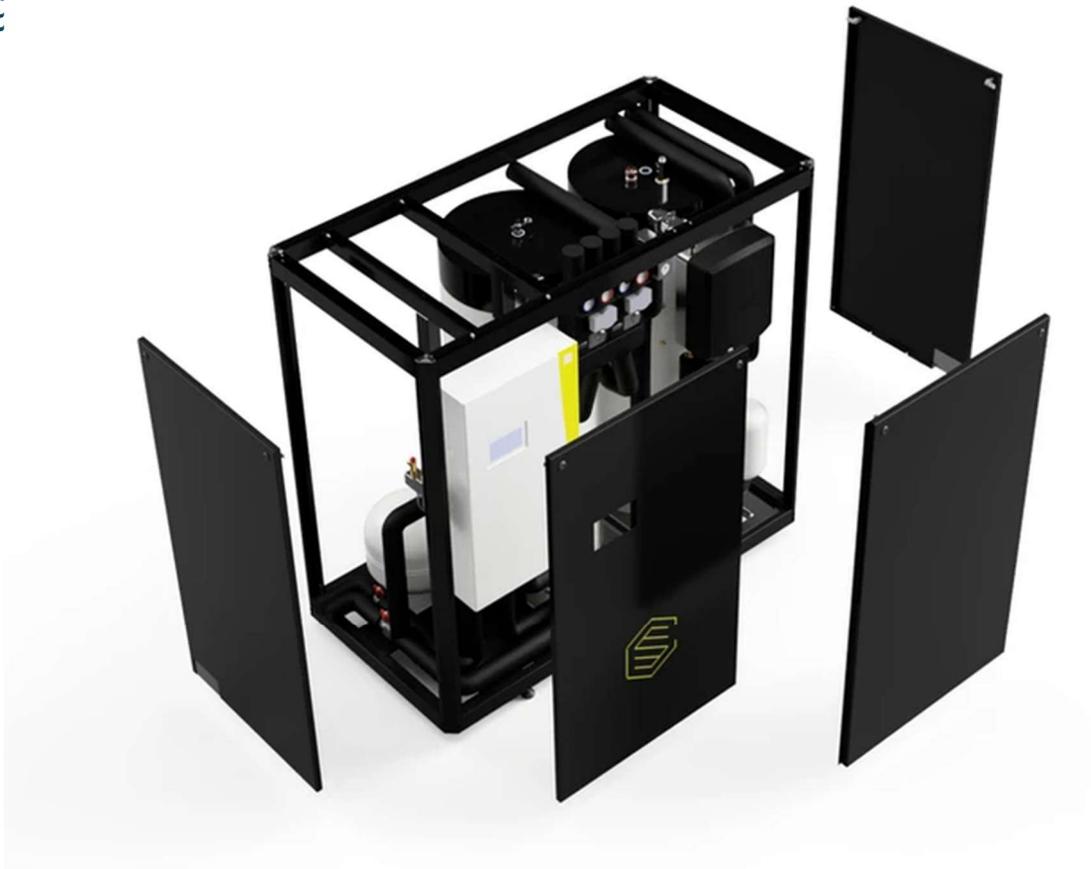


8.3 Mischergruppe für 2. gemischten Heizkreis

Siehe Kapitel 6.3.3

Verkleidung

9



Blechverkleidung in die jeweiligen Schlitze unten einführen und mit den Bajonett-Verschlüssen verriegeln.

Montagereihenfolge:

1. Seitenbleche links / rechts
2. Frontverkleidung rechts
3. Frontverkleidung mit Logoblech links

Inbetriebnahme

10.0 Inbetriebnahme

10.1 Voraussetzungen für die Inbetriebnahme

Für die Inbetriebnahme des heat cube muss die fachmännische Installation der Anlage fertig abgeschlossen und folgende Punkte erfüllt sein:

- Kompletter Aufbau des Systems
 - Hydraulischer Kreis muss geschlossen sei
- Befüllen und Druckprüfung des kompletten Systems
- Verbrühschutz für Zirkulationslanze prüfen und Funktion sicherstellen
- Montage und Anschluss der Unterverteilung
- Montage aller Fühler
 - ordnungsgemäße Installation aller Sensoren sichergestellt
- Elektrischer Anschluss der Inneneinheit mit allen Kabeln und eingesichert
 - alle elektrischen Stecker sind montiert und verbunden
- Drehen des Ventil-Kükens in der Inneneinheit um 180° (Tausch Puffer / Boiler)



- Inneneinheit programmiert durch IDM-Techniker

Wartung / Kontrolle

11.0 Wartung / Kontrolle

Anlagendruck überprüfen an den Manometern und die Außdehnungsgefäße

Opferanode von Speicher (rausziehen)

11.1 Wasserqualität

Die in der Heizungsanlage verwendeten Wasserarten (Heizungswasser heizungsseitig und Leitungswasser trinkwasserseitig) müssen folgende Wasserbeschaffenheits-Vorgaben entsprechen:



Hinweis:

Die Europäische Norm EN 14868 und die jeweiligen landesspezifischen Normen (z. B. ÖNORM H5195, VDI 2035, SWKI BT102-01) sind einzuhalten.

12.0 Entsorgung



Wärmepumpen sind Elektrogeräte aus hochwertigen Materialien und mit Kältemittel gefüllt, die nicht wie normaler Hausmüll entsorgt werden dürfen, sondern nach den Bestimmungen der lokalen Behörden fach- und sachgerecht entsorgt werden müssen. Das Kältemittel darf nur durch einen autorisierten Kundendienst-techniker abgesaugt und entsprechend den regionalen Vorschriften entsorgt werden.



smart
cube
360

gebäudetechnik
natürlich
kompakt

Hersteller:

smart cube 360 GmbH

Erdweg 12 – 86554 Pöttmes

Tel.: +49 (0) 82 53 – 48 69 40

Email: info@smartcube360.de

Internet: <https://www.smartcube360.de>