



## Funktionsbeschreibung

1. Das Rotations-Wärme-Rückgewinnungssystem RWR wird mit der Abluftanlage spannungsfrei verbunden.
2. Über den Abluftsaugstutzen strömt die Abluft aus der Anlage in das RWR.
3. Die Abluft strömt nun durch den Vorabscheider und Gleichrichter. Hier wird die Abluft von groben Verunreinigungen getrennt und gleichmäßig und der Anlage verteilt.
4. Lamellenwärmetauscher:  
Nun entsteht der erste Wärmeübergang zwischen Anlagenabluft und Wasser. Die warme Abluft erwärmt die Lamellen. Die Wärme geht nun von den Lamellen in das durchfließende Wasser über.
5. Kühlerspülung wird verwendet um Lamellenkühler und Rotationskühler immer wieder mit Wasser zu spülen und somit eine höhere Verfügung des Wärmeübergangs zu gewährleisten.
6. Rotations-Wärme-Tauscher:  
Hier entsteht der zweite Wärmeübergang zwischen Anlagenabluft und Außenluft. Die warme Anlagenabluft erwärmt den Rotationskühler der ständig in Bewegung ist. Der Rotationswärmetauscher gibt die Wärme wieder an die kühlere Ansaugluft ab.
7. Tropfenabscheider:  
Hier werden letzte Kondensattropfen abgeschieden.
8. Der Ventilator für die Abluft zieht den Luftstrom über die genannten Wärmeübergänge und Abscheider. Nun drückt er die Abluft über Dach nach außen.

## Im selben Moment

9. Ansaugluft wird über den Kühlluftanschluss in die Anlage geführt.
10. Im Kühlluftanschluss sitzt die Sommersteuerung: Sollte der Kühlluftstrom zu warm sein, wird Wasser mit Druckluft in diesen Kühlluftstrom eingespritzt. Diese Tropfen sind so klein, dass sie im Luftstrom verdunsten. Dadurch wird die Lufttemperatur herabgesetzt (Verdunstungskälte) und der Kühlprozess ist optimiert.
11. Filter:  
Wird als Pollenfilter und Tropfenabschneider verwendet.
12. Rotationswärmetauscher:  
Hier entsteht der zweite Wärmeübergang zwischen Anlagenabluft und Ansaugluft. Die warme Anlagenabluft erwärmt den Rotationskühler der ständig in Bewegung ist. Der Rotationswärmetauscher gibt die Wärme wieder an die kühlere Ansaugluft ab.
13. Öffnung:  
Für eventuelle Filterstufe.
14. Der Ventilator für die Kühlluft zieht den Luftstrom über die genannten Wärmeübergänge und Abscheider. Nun wird die Luft über zwei Frischluftdruckstutzen in die Anlage gedrückt.
15. Über die Verteilerklappe wird links und rechts dieselbe Luftmenge eingestellt.

**Nun ist der komplette Absauge-, Filtrations- und Wärmerückgewinnungsprozess abgeschlossen.**

## Montagebeschreibung

- Das RWR ist ein kompaktes Bauteil, das mit dem Sprühtrockner verbunden und gesteuert werden muss.
- Das Regeln der Schaltung ist individuell möglich, da der Bedarf der Laufzeit unterschiedliche Bedürfnisse decken muss.
- Es muss ein dichter Kondensablauf mit einem Siphonverschluss vom Schadenkondensator zur Anlage oder Wasseraufbereitung installiert werden.
- Es muss ein dichter Wasser- und Druckluftanschluss an dem Magnetventil sein.
- Es sollte eine spannungsfreie Installation des RWR geachtet werden.

## Inbetriebnahme

- Überprüfen auf sichtbare Schäden vor der Inbetriebnahme.
- Prüfen, ob der Tropfenabscheider, Kühler und Filter richtig sitzt und durch den Transport sich nicht verschoben haben.
- Drehrichtung der Ventilatoren überprüfen.
- Drehrichtung des Kühlers überprüfen.
- Funktion der Magnetventile überprüfen.
- Lamellenkühleranschluss Vor- und Rücklauf überprüfen.
- Kondensabläufe über einen Siphon.

## Bedienung / Einstellweisung

### Bedienung

- Das RWR wird mit der Anlage gesteuert.

### Einstellweisung

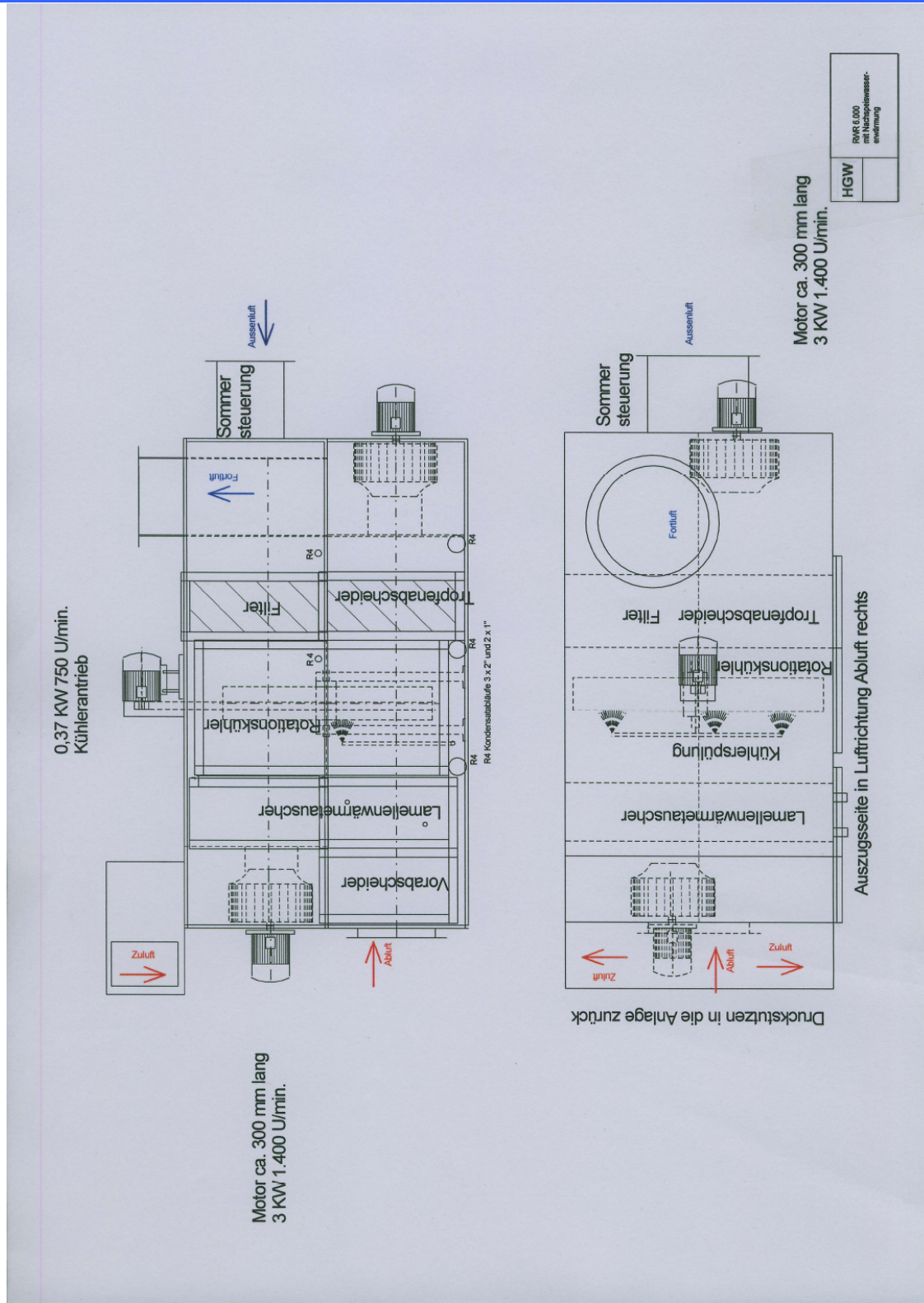
- Die Absaugleistung und Kühlleistung wird von der Firma HGW GmbH mit dem Anlagenbauer gemeinsam eingestellt, sobald die Anlage funktionsfähig ist.

## Serviceanleitung

- Die Reinigungsintervalle sind individuell festzulegen, da bei jeder Anlage andere Bedingungen herrschen. Als Faustformel mind. alle 3 Monate. Durch die eingebauten CIP-Düsensysteme kann die Anlage auch entweder im Betrieb oder bei kurzfristigen Reinigungsintervallen von Feinst-Pulverablagerungen gereinigt werden.
- Überprüfen des Filters, Vorabscheider und Tropfenabscheiders. Sollten hierbei Verunreinigungen an den Kühlern festgestellt werden, müssen diese sofort vom Schmutz befreit werden, das ein guter Wärmeübergang und somit auch die Wirtschaftlichkeit gesichert ist.  
Vorsicht, Wasser darf eventuelle nicht direkt in die Kanalisation gelangen.
- Sonstige Verunreinigungen beseitigen, da sie sonst zu eventuellen Betriebsstörungen führen können.
- Anlage nun auf optische Schäden überprüfen.
- Anlage nach der Reinigung unter Beachtung von Punkt w6 wieder in Betrieb nehmen.

## Anlagenverwendungszweck

- RWR werden zur Absaugung, Kondensation und Wärmerückgewinnung bei Sprühtrocknern genutzt.



Schematische Darstellung des Rotations-Waermetauschers

## Ersatzteilliste – RWR (Modulgröße 6.000 m<sup>3</sup>/h)

Position	Bemerkung	Stückzahl	Lieferzeit ca.
1.	Vorabschieber in PP L = 1.190 x H = 655 x B = 410 mm	1	1 – 2 Wochen
2.	Lamellenwärmetauscher CU/Kupfer Epox HGW Type 20/1028/3R/ 12K 2,5 CU12 AL-Epox L1	1	2 – 3 Wochen
3.	Spüldüsen Lamellenkühler Tangentiale Vollkegeldüsen Type R ¼“ VG 8 -120° V2A	8	2 – 3 Wochen
4.	Spüldüsen Type R ¼“ FP 10 – 170° in V2A mit Schelle P in V2A	1	2 – 3 Wochen
5.	Magnetventile bürkert ½“ 24 V DC Type 6213	3	1 – 2 Wochen
6.	Rotationskühler ALU - beschichtet HGW RK 1100 AL 150 90-30 Ø	1	3 – 4 Wochen
7.	Tropfenabscheider Type HGW L = 1.190 x H = 655 x B = 240 in V2A Lamellen in PP 47 Stück 650 x 170	1	2 – 3 Wochen
8.	Ventilatorlaufrad in V2A Abluft RL-E 560-150 R 20-28 in 1.4301	1	4 – 5 Wochen
9.	Drehstrommotor Bauform B5 1.400 U/min. 3 kW IP 55 F	2	1 – 2 Wochen
10.	Zweistoffdüse Type HGW ZW 2,2 (7 x 1,2) 40° in MS Einstellnadel in V2A	1	2 – 3 Wochen
11.	Wasser blau und Druckluftschlauch grün 8 mm Ø je 70 cm.	Je 1	1 Woche
12.	Filter L = 1.160 x H = 640 x B = 20 Schublade L = 1.190 x H = 655 x B = 240	1	1 – 2 Wochen
13.	Drehstrommotor Bauform B3 750 U/min. 0,37 kW IP 55 F	1	1 – 2 Wochen
14.	Riemenscheibe für Flachriemen in ALU 50 mm Ø x 70 mm breit	1	2 Wochen
15.	Riemen Flexa 10 G D 1/ 50 d2/1.100 A : 930 mm 60 breit	1	2 – 3 Wochen
16.	Ventilatorlaufrad in V2A Kühlluft RL-E 500-132 R 10-28 in 1.4301	1	4 – 5 Wochen