

Funktionsbeschreibung Bio-Kombi-Luftwäscher

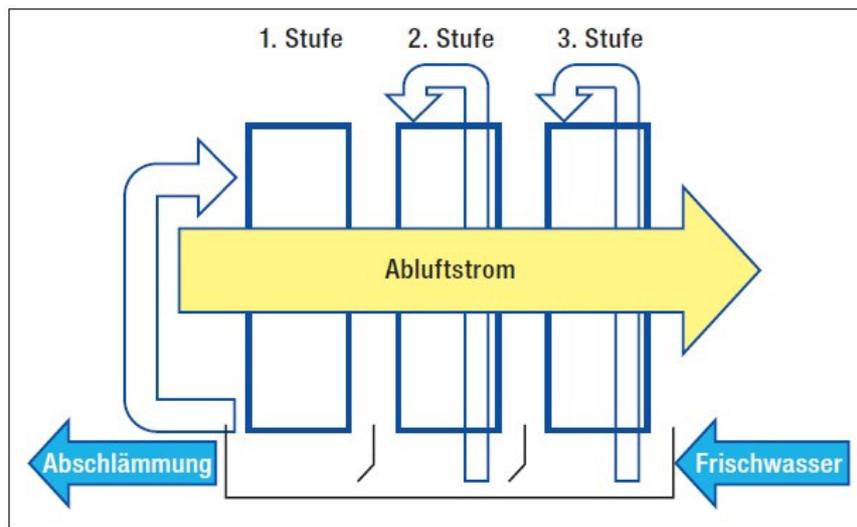


Bild 2:
Schematische Darstellung der Abluftwäsche (Quelle: LUFA)

Das Luftwäscher-System umfasst drei Reinigungsschritte (drei Filterwänden):

1. Einem Wasserwäscher für die Staubreduzierung
2. Einem biologischen Wäscher für die Ammoniakreduzierung
3. Einem biologischen Abschnitt für die Geruchsreduzierung

Abgeschlossen wird der Vorgang durch einen Tropfenfänger.

Die erste Filterwand sorgt für das Auffangen von Staub. Hier wird Grob- und Feinstaub abgefangen. Durch intensiven Kontakt mit feinsten Wassertropfen werden die Staubteilchen schwerer und stoßen gegen eine Wand, den Staubfänger. Aufgrund des getrennten Staubabschnitts bleiben die nachfolgenden Filterabschnitte sauber. So wird eine zuverlässige Reinigung der Luft garantiert.

Die zweite Filterwand ist ein biologischer Wäscher. Dabei wird Ammoniak mit Hilfe von Bakterien in Nitrit bzw. in Nitrat umgesetzt. Diese essentiellen Bakterien befinden sich auf dem Füllmaterial der Filterwand.

Die dritte Filterwand wird als Geruchsabschnitt bezeichnet. Auch hier werden mit Hilfe von Bakterien Geruchskomponenten im Betriebswasser aufgefangen und abgebaut.

Die gesamte Funktionsweise des Bio-Kombi Luftwäschers, bestehend aus drei Filterwänden, basiert auf dem Gegenstromprinzip. Das bedeutet: Die benötigte Wassermenge (sauberes Wasser) läuft in die entgegengesetzte Richtung des Luftstroms. So wird sauberes Wasser an der Stelle zugeführt, wo es auch benötigt wird (Filterabschnitt II und III). Durch Pumpen wird aus diesen Abschnitten das bereits genutzte Wasser an den Filterabschnitt I (Staubfänger) weitergeleitet, erneut für die Abschlammung benutzt und in einem Sammelbehälter aufgefangen.

Im Luftwäscher-System wird das "saubere" Betriebswasser vom "schmutzigen" Betriebswasser getrennt. Es findet eine Verdampfung statt, so dass eine niedrige Abschlammungsmenge entsteht. Hierbei werden keine Denitrifikationstanks oder andere abschlammungsreduzierende Techniken angewendet.

Das System des Bio-Kombi Luftwäschers ist auf seine Weise einzigartig und durch den niedrigen Wasserverbrauch äußerst effizient und kostengünstig.

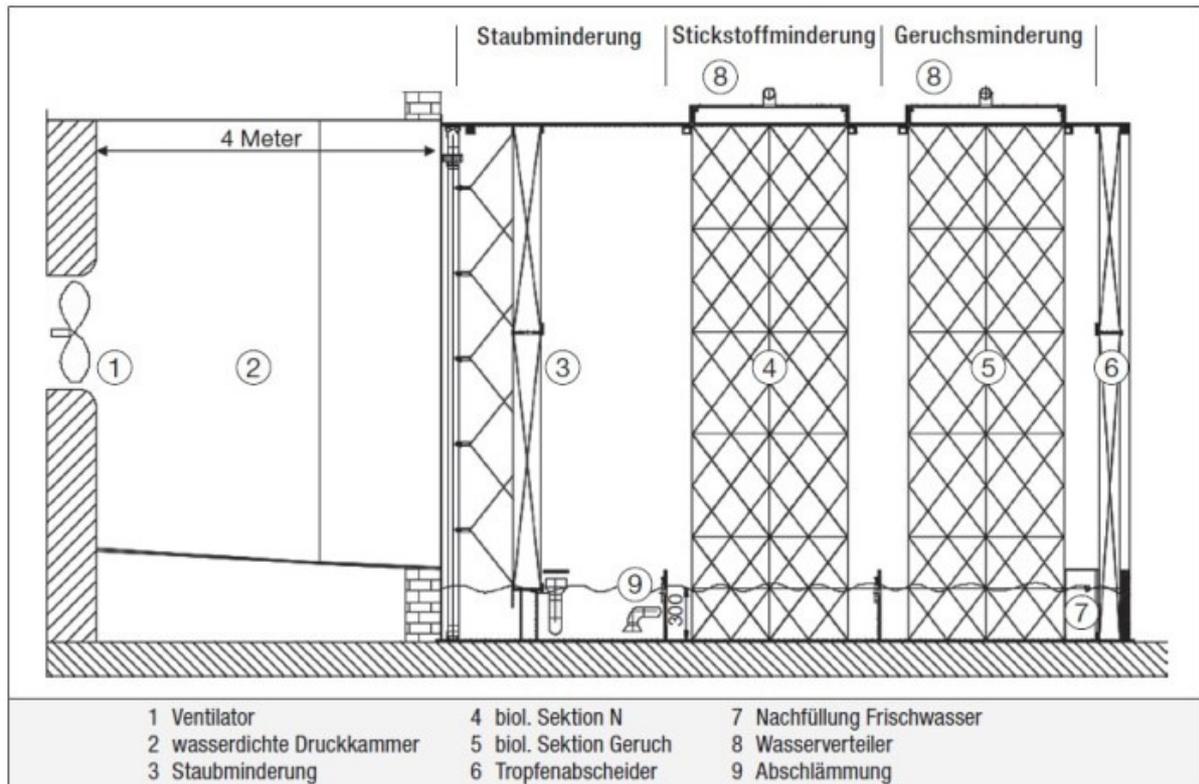


Bild 3:
 Profildarstellung des KWB Kombi-Luftwäschers