

Innovationsbeschreibung Biofilter eco-pool Q1 – *einfach automatisch klar*

Erstmals wird die komplexe Technologie öffentlicher biologischer Badewasseraufbereitung als standardisiertes Plug-&-Play-Modul verfügbar.

Die Innovation basiert auf einer energieoptimierten biologischen Wasseraufbereitung mit minimalem Wasserverbrauch, ohne Desinfektionsmittel und gleichzeitig reduziertem Wartungsaufwand durch weitgehende Automatisierung.

Durch das komplett fertige Modul und die standardisierte Systemtechnik mit Steuerung wird die Umsetzung biologischer Pools und Bäder wesentlich vereinfacht. Dadurch können auch Gartenbauer ohne hochspezialisierte Kenntnisse komplexer biologischer Wasseraufbereitung professionelle Biopoolanlagen effizient und sicher realisieren.

Die zugrunde liegende Filtertechnologie wurde ursprünglich speziell für anspruchsvolle öffentliche biologische Bäder entwickelt. Sie wird seit über acht Jahren erfolgreich in öffentlichen Anlagen eingesetzt und wurde nun erstmals in kompakte, standardisierte Module für private und kleinere öffentliche Anwendungen überführt.

Die Grundlage dafür ist die langjährige Betriebserfahrung aus öffentlichen Anlagen mit hoher Besucherfrequenz und ausgeprägter Nutzungsdynamik. Einzelne Referenzanlagen bewältigen stark schwankende Belastungen von 0 bis 800 Badegästen pro Tag.

Der Betrieb wurde über Jahre eng dokumentiert und der Filter erfüllt die Anforderungen der TBDV sowie der Norm des STVS für biologisch aufbereitetes Badewasser.

Die Module sind nun in unterschiedlichen Leistungsklassen verfügbar:

Für private und halböffentliche Anlagen:
Q1: Anlagen bis ca. 10 Badegäste pro Tag

Für öffentliche Anlagen:
Quadro 40: Anlagen bis ca. 40 Badegäste pro Tag
Quadro 100: Anlagen bis ca. 100 Badegäste pro Tag

Für stärker genutzte Anlagen werden mehrere Biofilter-Module in ein paralleles System eingebunden.

Biologisch-technische Innovation

Kernstück des Systems ist ein biologischer Schnellfilter mit automatisierter Rückspülung und aktivem Biomassemanagement. Das System überwacht kontinuierlich den Zustand des Filterbetts und steuert Rückspülprozesse niveauabhängig automatisch. Dadurch werden Betriebssicherheit, Langzeitstabilität und Wartungsfreundlichkeit wesentlich verbessert.

Ein dynamisches Nährstoffmanagement stabilisiert die mikrobiologischen Prozesse auch bei stark schwankender Nutzung und hoher Belastungsdynamik.

Bei zunehmender Belastung beziehungsweise Sättigung des Filterbetts wird dieses mittels Luftspülung gezielt aufgelockert. Überschüssige Biomasse wird kontrolliert abgeschöpft, während biologisch aktive Restbiomasse bewusst im System verbleibt und im Rezirkulationsbetrieb automatisch wieder in das Filterbett eingebracht wird.

Dadurch steht die biologische Reinigungsleistung unmittelbar nach der Rückspülung erneut zur Verfügung. Im Unterschied zu konventionellen biologischen Filtersystemen werden damit sowohl Kolmatierungen als auch typische Leistungseinbrüche nach Rückspülvorgängen deutlich reduziert.

Das System vereint damit erstmals die professionellen Anforderungen öffentlicher biologischer Wasseraufbereitung — biologische Leistungsfähigkeit, Betriebssicherheit und technische Robustheit — mit einfacher Einbindung, hoher Vorfertigung und schneller Umsetzung auch in kleineren und privaten Anlagen.



Abbildung: Biobadi Biberstein bereitet das Wasser seit 8 Jahren mit diesem Filtertyp auf



Quadro 40



Quadro 100



Q1