

TECO 50/75/100 by TEICH & CO
Patented natural pool filter technology from Austria

Operating principle of the TECO filter technology - state of the art 2018

- TECO filter technology is designed for type IV natural pools.
- TECO filter technology is **patented** and is characterized by a symbiosis of already existing filter techniques.
- The water treatment is 100% organic.
- Due to the constant inflow of the primary filters (TECO filters) and a precise defined secondary filter (gravel) with poolwater, biofilm is built.
- TECO nature (special nutrient crystal), which is added to the natural pool water at the beginning of the bathing season and at the end of July, the filter biology promotes and ensures a stable biofilm structure.
- The microorganisms in the biofilm bind the nutrients contained in the water, which are transported into the natural pool water through the surface entry or by use.
- Due to this nutrient deprivation of the natural pool water, plant growth is only possible to a limited extent.
- Only special hydroponic aquatic plants (bare root) are due to the Austrian guidelines (ÖNORM L1128) allowed to be placed in the natural pool. (Plants, such as water lilies, can not be used).
- Shore zones are possible, but should be designed narrow (max 50cm). The bed of the riparian zone may not exceed 10 cm of dumping height and is used to prevent anaerobic zones with an A³ ventilation set flows through completely.
- Blurring and algae of the natural pool water is almost completely suppressed.
- Covering of the biofilm or on the shore zone are possible and should be removed mechanically (vacuum cleaner / robot).
- The pumps of the filter have to stay turned on the entire bathing season. Shutting down the pumps results in a rapid death of the wanted/ needed biofilm and therefore leads to an imbalance in the biological water treatment function.
- The natural pool has to be planned and built according to the principles of pond and natural pool constructions.
- Top principles of the natural pond constructions are fill water analyzes, prevention of entry by surface water and the usage of phosphor limited building materials.
- filling water may contain max. 10 micrograms (µg) / liter of phosphor, and max. 40 milligrams (mg) / liter of sulphate.
- Building materials may contain max. 6 milligrams (mg) phosphor/ kg.
- The care effort during the bathing season is very low.

TECO filter technology is only available, distributed and installed by licensed, qualified and trained specialists.

TECO Filter (primary filters) are installed vertically in 8/16 gravel (secondary filter).

Under normal conditions the filterbodies as well as the gravel have to be backflushed about every 90 days.

The filterbodies/ sponges are easy to remove and washed out.

The secondary filter/ gravel is cleaned efficiently with a patented bubbleline.


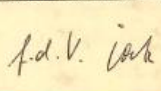
TECO 50 / 75 und 100 Filters are connected in series or in the center of the suctionside, with the A³ 12 Volt pump in the middle of the filters. The filters are connected to each other by A³ clamp connectors.

All filter units are supplied complete with filter, backflushline, bubbleline, filterpiping, pumps, connectors, PVC cleaner and glue (optional pumps and revision shaft). Each installation variety comes with a precise installation instruction including a precisely defined secondary filter plan.

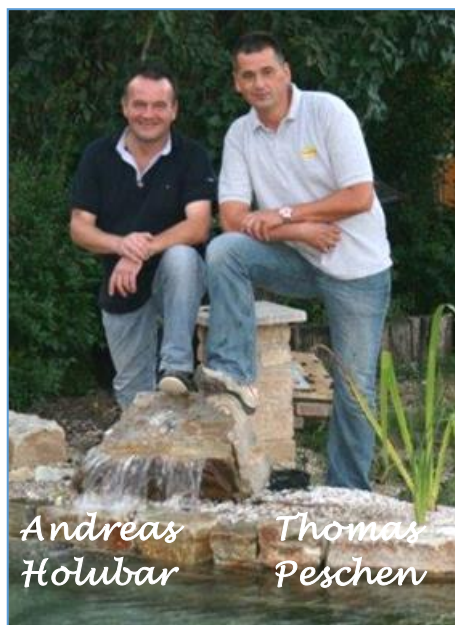
For quality assurance, the natural pool constructor commits himself to the manufacturer to explain the operating principle as well as the maintenance and a care instructions of the natural pool to the customer and to sign a handover protocol on both sides.

This handover protocol has to be returned no later than 4 weeks after completion of the natural pool to office@a-hoch3.eu!

ASCEuropa Filter-Typenschein	
Aussteller:	Biologisches Labor Wien-Ost
Seriennummer:	IG005
Ausstellungsdatum:	19. Jänner 2018
Hersteller:	Teich & Co P. H. OG
Funktionstyp:	Kat. 4
Bezeichnung:	TECO 50/10
Körnung Kies:	8/16 mm
Materialien:	Kunststoffgewirke, Dolomit
Filter-Querschnitt [m ²]:	3,75
Filter-Gesamtvolumen [m ³]:	2,89
Beschickung min. [m ³ /h]:	12
Beschickung max. [m ³ /h]:	entfällt
effektive Anströmung [m/h]:	9,6
angeströmte Oberfläche [m ²]:	1732,5
ASC-Filterkennzahl:	16632
maximale Phosphorbindung bei Niveau P _{in} 10 µg/l und 20 °C gerechnet [mg/d]:	685
maximal verwertbare P-Anlieferung bei Niveau 10 µg/l P _{in} [mg/d]:	1728
pro Tag aufnehmbare P-Menge in PÄP* bei P _{in} 10 µg/l und 20 °C:	6,7
Maximal verwertbare P-Anlieferung in PÄP* bei P _{in} 10 µg/l:	17,28
* Ein Personenequivalent entspricht einem Eintrag von 100 mg Phosphor pro Tag. Als Faustregel wird zur Dimensionierung zusätzlich zu den erwartenden Belastungen ein Personenequivalent pro 10 m ³ Wasser und Tag aus offenen Einträgen (z. B. atmosphärische Einträge) angenommen. Sind zusätzliche Belastungen (z. B. phosphathaltiges Füllwasser, phosphathaltige Baumaterialien, etc.) zu erwarten, sind diese mit weiteren Personenequivalenten einzuschätzen.	
ZUSÄTZLICHE UNTERSUCHUNGEN	
Kontrol-Messung der P-Bindung an TECO 50/6 (Testanlage, 2016)	
P-Bindung errechnet nach aktuellen Typenschein-Vorgaben bei Niveau 10 µg/l P _{in} und 20 °C [mg/d]:	360
P-Bindung effektiv gemessen, korrigiert auf Niveau 10 µg/l P _{in} und 20 °C [mg/d]:	350
Effizienz-Faktor [P-Bindung gemessen / P-Bindung gerechnet]:	0,9722222222
 Aussteller: Biologisches Labor Wien-Ost, Dr. Heinz-Josef Altschlag, 1040 A-1220 Wien	
 Für den ASC Club	

ASCEuropa Filter-Typenschein	
Aussteller:	Biologisches Labor Wien-Ost
Seriennummer:	IG006
Ausstellungsdatum:	19. Jänner 2018
Hersteller:	Teich & Co P. H. OG
Funktionstyp:	Kat. 4
Bezeichnung:	TECO 75/10
Körnung Kies:	8/16 mm
Materialien:	Kunststoffgewirke, Dolomit
Filter-Querschnitt [m ²]:	3,75
Filter-Gesamtvolumen [m ³]:	3,825
Beschickung min. [m ³ /h]:	12
Beschickung max. [m ³ /h]:	entfällt
effektive Anströmung [m/h]:	9,6
angeströmte Oberfläche [m ²]:	2295
ASC-Filterkennzahl:	22032
maximale Phosphorbindung bei Niveau P _{in} 10 µg/l und 20 °C gerechnet [mg/d]:	881
maximal verwertbare P-Anlieferung bei Niveau 10 µg/l P _{in} [mg/d]:	1728
pro Tag aufnehmbare P-Menge in PÄP* bei P _{in} 10 µg/l und 20 °C:	8,8
Maximal verwertbare P-Anlieferung in PÄP* bei P _{in} 10 µg/l:	17,28
* Ein Personenequivalent entspricht einem Eintrag von 100 mg Phosphor pro Tag. Als Faustregel wird zur Dimensionierung zusätzlich zu den erwartenden Belastungen ein Personenequivalent pro 10 m ³ Wasser und Tag aus offenen Einträgen (z. B. atmosphärische Einträge) angenommen. Sind zusätzliche Belastungen (z. B. phosphathaltiges Füllwasser, phosphathaltige Baumaterialien, etc.) zu erwarten, sind diese mit weiteren Personenequivalenten einzuschätzen.	
ZUSÄTZLICHE UNTERSUCHUNGEN	
Kontrol-Messung der P-Bindung an TECO 50/6 (Testanlage, 2016)	
P-Bindung errechnet nach aktuellen Typenschein-Vorgaben bei Niveau 10 µg/l P _{in} und 20 °C [mg/d]:	360
P-Bindung effektiv gemessen, korrigiert auf Niveau 10 µg/l P _{in} und 20 °C [mg/d]:	350
Effizienz-Faktor [P-Bindung gemessen / P-Bindung gerechnet]:	0,9722222222
 Aussteller: Biologisches Labor Wien-Ost, Dr. Heinz-Josef Altschlag, 1040 A-1220 Wien	
 Für den ASC Club	

ASCEuropa Filter-Typenschein	
Aussteller:	Biologisches Labor Wien-Ost
Seriennummer:	IG007
Ausstellungsdatum:	19. Jänner 2018
Hersteller:	Teich & Co P. H. OG
Funktionstyp:	Kat. 4
Bezeichnung:	TECO 100/10
Körnung Kies:	8/16 mm
Materialien:	Kunststoffgewirke, Dolomit
Filter-Querschnitt [m ²]:	3,75
Filter-Gesamtvolumen [m ³]:	4,76
Beschickung min. [m ³ /h]:	12
Beschickung max. [m ³ /h]:	entfällt
effektive Anströmung [m/h]:	9,6
angeströmte Oberfläche [m ²]:	2858
ASC-Filterkennzahl:	27432
maximale Phosphorbindung bei Niveau P _{in} 10 µg/l und 20 °C gerechnet [mg/d]:	1097
maximal verwertbare P-Anlieferung bei Niveau 10 µg/l P _{in} [mg/d]:	1728
pro Tag aufnehmbare P-Menge in PÄP* bei P _{in} 10 µg/l und 20 °C:	11,0
Maximal verwertbare P-Anlieferung in PÄP* bei P _{in} 10 µg/l:	17,28
* Ein Personenequivalent entspricht einem Eintrag von 100 mg Phosphor pro Tag. Als Faustregel wird zur Dimensionierung zusätzlich zu den erwartenden Belastungen ein Personenequivalent pro 10 m ³ Wasser und Tag aus offenen Einträgen (z. B. atmosphärische Einträge) angenommen. Sind zusätzliche Belastungen (z. B. phosphathaltiges Füllwasser, phosphathaltige Baumaterialien, etc.) zu erwarten, sind diese mit weiteren Personenequivalenten einzuschätzen.	
ZUSÄTZLICHE UNTERSUCHUNGEN	
Kontrol-Messung der P-Bindung an TECO 50/6 (Testanlage, 2016)	
P-Bindung errechnet nach aktuellen Typenschein-Vorgaben bei Niveau 10 µg/l P _{in} und 20 °C [mg/d]:	360
P-Bindung effektiv gemessen, korrigiert auf Niveau 10 µg/l P _{in} und 20 °C [mg/d]:	350
Effizienz-Faktor [P-Bindung gemessen / P-Bindung gerechnet]:	0,9722222222
 Aussteller: Biologisches Labor Wien-Ost, Dr. Heinz-Josef Altschlag, 1040 A-1220 Wien	
 Für den ASC Club	



Gemäß dem Patentgesetz ist für die in der angefügten Patentschrift beschriebene Erfindung ein Patent unter der


Nummer 516373

erteilt worden.

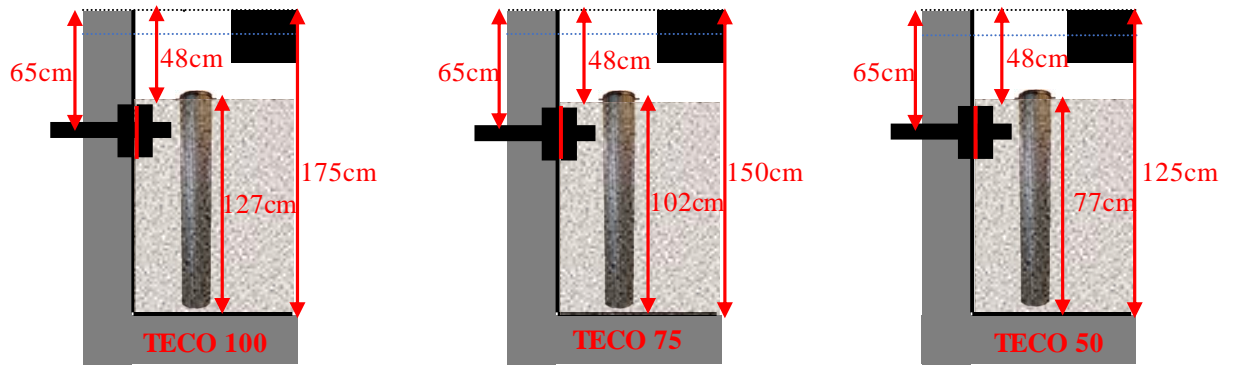
Die Jahresgebühren werden bei alljährlicher Zahlung am letzten des Anmeldemonats fällig.

Wien, am 15. Mai 2016

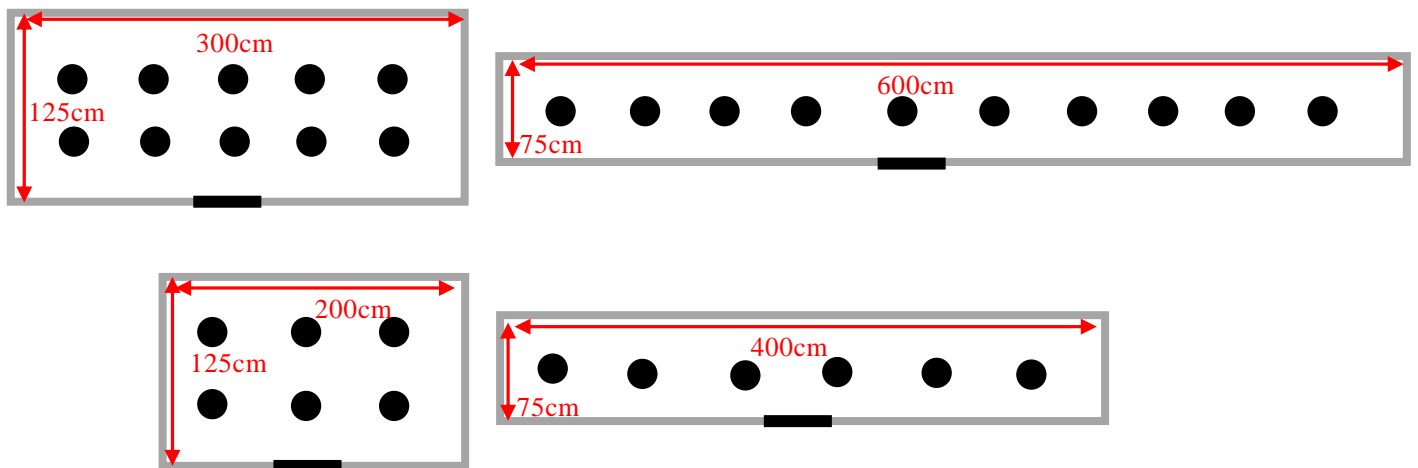
Österreichisches Patentamt
Patentregister



Installation height measurements for TECO filter 100/75/50



Installation groundplan measurements for TECO Filter 10 & 6 Set



backflushing using the bubble pump



washing the filterbodies/ sponges