

Produktbeschreibung für:
UV-Desinfektionsanlagen



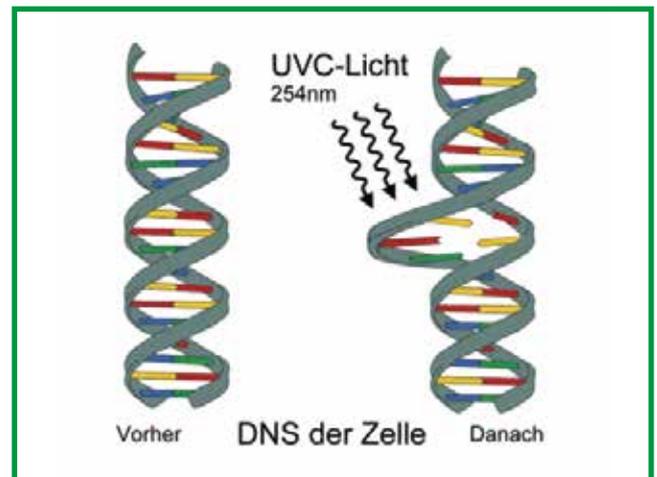
UV-DESINFEKTIONSANLAGEN

Physikalische Grundlagen

UV Strahlen sind energiereiche elektromagnetische Strahlen, die im natürlichen Spektrum der von der Sonne ausgehenden Strahlung vorkommen.

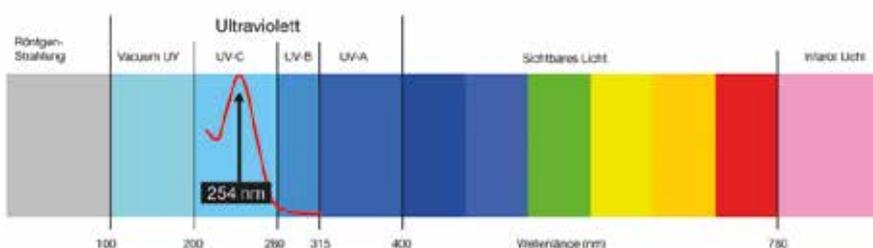
Verfahrensbeschreibung UV-Desinfektion

Die UVC Desinfektion ist ein rein physikalischer Prozess, dessen natürliche Wirkungsweise der Sonne abgeschaut wurde. Die prinzipielle Desinfektionswirkung ultravioletter (UVC) Strahlen auf Mikroorganismen basiert auf der Wirkung des energiereichen UVC Lichtes. Die beste Wirkungsweise lässt sich mit UVC Licht der Wellenlänge 254 nm (Nanometer) erzielen. Die DNA (Erbinformationsträger) der im Wasser vorhandenen Mikroorganismen, Bakterien und Viren werden durch die UVC Strahlen geschädigt. Es kommt zu einer Inaktivierung der Mikroorganismen. UVC Licht inaktiviert somit in Sekundenschnelle krankheitserregende Mikroorganismen und verhindert dadurch ihre weitere Vermehrung.



Schon vor ca. 100 Jahren wurde erstmals Trinkwasser durch UVC Bestrahlung desinfiziert. Dieses Verfahren wurde jedoch aufgrund der billigeren Methode der Chlorung wieder verdrängt. Chlor war daher jahrzehntelang das wichtigste Desinfektionsverfahren. Die mit der Chlorung unter Anwesenheit von organischen Wasserinhaltsstoffen verbundene Bildung von Organohalogenverbindungen und die sich in der Bevölkerung verringere Akzeptanz gegenüber chemischen Stoffen in der Nahrungskette, führten zur Suche nach alternativen Desinfektionsverfahren. Diese wurde mit der UVC Desinfektion gefunden.

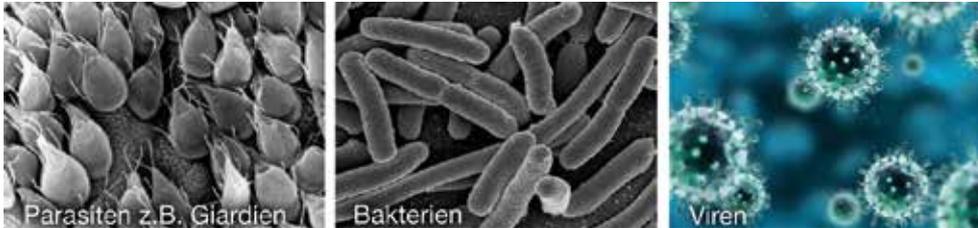
Die Desinfektion des Trinkwassers mit ultraviolettem Licht im UVC Bereich kommt dabei unter allen Desinfektionsverfahren der Forderung nach unbehandeltem Wasser am nächsten, weil dabei der natürliche Geschmack und die mineralische Zusammensetzung des Wassers nicht verändert wird.



Die beste Wirkungsweise zur Inaktivierung von Mikroorganismen lässt sich mit UV-C Licht der Wellenlänge 254 nm erzielen. Die aufgetragene Linie ist die Zelleninaktivierung in Abhängigkeit der Wellenlänge. Im Bereich der Spektrallinie von 254nm weist die Wirkungskurve der Inaktivierung von Zellen und Viren ein Maximum auf.

Wirkung von UV Licht:

Die Wirkung des UV Lichtes auf Mikroorganismen basiert auf der Wirkung des energiereichen UVC Lichtes. Die DNS (Desoxyribonukleinsäure = Erbinformationsträger) der im Wasser vorhandenen Bakterien und Viren werden durch die UV Strahlen geschädigt. Das Licht dringt durch die Zellwand in den Mikroorganismus ein und verursacht eine Reaktion mit der DNS der Zelle, wodurch die Kohlenstoffbindung in den Molekülen der Mikroorganismen aufbrechen. Es kommt in Sekundenschnelle zu einer Inaktivierung der Mikroorganismen. Ein weiterer Stoffwechsel und die Zellteilung wird dadurch verhindert.



UV-A-Strahlung:

Spontane und rasche Bräunung der Haut, hält aber nicht sehr lange. Die Haut baut keine Schutzschicht auf.

UV-B-Strahlung:

Stärker als UV-A, verantwortlich für den natürlichen Sonnenschutz der Haut. Die Hornhaut wird dicker, der Eigenschutz der Haut wird um den Faktor 5 gesteigert. Als zweiter Schutzmechanismus wird vermehrt Melanin produziert, das sich in der Hautoberfläche einlagert. Je mehr eingelagert wird, desto brauner wird man.

UV-C-Strahlung:

Treffen die energiereichen UVC Strahlen auf die ungeschützte Haut, können innerhalb kurzer Zeit starke Verbrennungen vorkommen.

HAUPTMERKMALE DER UV-DESINFEKTION:

- Keine Zugabe von Chemikalien
- Umweltfreundlich, rein physikalisch
- Keine Veränderung von Wasserinhaltsstoffen
- Keine Bildung von Nebenprodukten und Rückständen, insbesondere keine Haloformbildung
- Geruchs- und Geschmacksneutral
- Keine Bildung von korrosiven Stoffen
- Keine Gefahr der Überdosierung
- Einfache Anwendung und minimaler Wartungsaufwand
- Geprüft und zertifiziert nach Normen ÖVGW, DVGW und SVGW
- Hohe Wirtschaftlichkeit

VORTEILE DER **UV-DESINFEKTIONSANLAGEN**

EnWat bietet ein breites Angebot von UV-Desinfektionsanlagen. Von der Einstrahleranlage zur Aufbereitung von häuslichem Trinkwasser und kleineren Wasserversorgern, bis hin zur Mehrstrahleranlage für die kommunale und industrielle Wasseraufbereitung (für Durchflüsse von 1 m³/h bis 400 m³/h zertifiziert). Sonderanlagen für Spezialanwendungen vervollständigen die Produktpalette.

- **Fachmännische Beratung und Wartung**
durch unsere Spezialisten (Jahrzehnte Erfahrung)
- **kurze Baulängen**
(z.B.: 1 AF300 T ca. 20m³/h bei 70%/10cm mit nur ca. 1,20m Reaktorhöhe)
- **Bestrahlungskammer ist voll spülbar**
abnehmbare Blindflansche am Reaktorboden
- **Quarzrohr- (Strahler) Einbau von beiden Seiten möglich**
dadurch flexible Installation
- **Typgeprüft**
auch für sehr schlechte Transmissionen
(zB: 1 AF400 T bis zu 2% Tr 100mm @ 254nm)
- **flexibler Einbau**
(waagrecht, senkrecht, variabler Quarzrohr-Einbau, in 90° Schritten drehbar)
- **geringster Druckverlust**
(<0,05 bar)
- **Bestrahlungskammer IP 65**
Design nach EN 13445
- **Datenloggerfunktion**
mit integriertem Ereignisspeicher
- **Daten- und Softwareupdate**
per USB Anschluss
- **Wartung Software**
und Einstellungen per Laptop und 5 Tasten Bedienung
- **Mehrfarbendisplay**
zur Visualisierung von Betriebszuständen
- **UVC Strahler an Betriebszustände anpassbar**
durch Strahlerleistungsregelung
- **Projektbezogene Steuerfunktionen**
z.B.: Durchflussregulierung in Abhängigkeit der Wasserqualität. Strahler-Dimming bei stark schwankender UV-Durchlässigkeit. Sonstige zusätzliche Steuerungsfunktionen auf Anfrage

Einstrahler



Mehrstrahler



Zertifiziert nach:



AQUAFIDES UV-DESINFEKTIONSANLAGEN

In die erfolgreiche Entwicklung unserer UV-Desinfektionsanlagen ist die jahrzehntelange Erfahrung von Kunden, Servicetechnikern, Vertriebsmitarbeitern und Entwicklern unterschiedlicher Fachrichtungen eingeflossen.

Optimale Einbaumaße, ein geringer Energieverbrauch, einfache Wartung, Langlebigkeit und hohe Zuverlässigkeit sind nur die wesentlichsten Anforderungen, die EnWaT mit seinen UV-Desinfektionsanlagen umgesetzt hat.

Unsere UV-Desinfektionsanlagen für die kommunale Trinkwasserversorgung werden nach führenden europäischen Normen für Durchflüsse von 1 m³/h bis 400 m³/h zertifiziert und erfüllen damit höchste Ansprüche.

1 AF45 T

Die ideale Lösung für kleinere Quellen sowie auch für die Wasseraufbereitung zum Beispiel im Gastronomiebereich. Mit der 1-Strahler-Anlage 1AF45T erreichen Sie eine 50% höhere Effizienz als bei vergleichbaren UV-Anlagen auf dem Markt. Das bedeutet, dass bei gleicher Anschlussleistung und unabhängig von der Wasserqualität 50% mehr Wasser desinfiziert werden kann.

Spezifikationen

Anzahl der UVC-Niederdruck-Strahler:	1
Max. Durchfluss Grundwasser (m ³ h):	3.86
Max. Durchfluss Quellwasser (m ³ h):	2.77
Leistungsaufnahme je UVC-Strahler (W):	55
UVC-Strahlerleistung (W):	15
Erwartete Strahlernutzungsdauer (h):	14.000



1 AF90 T

Die 1AF90T ist die einzige auf dem Markt erhältliche zertifizierte UV-Anlage, die für eine Wasserqualität bis zu einer UV-Transmission[100mm] von 5% nach dem SVGW/ÖVGW/DVGW zugelassen ist und in diesem Bereich hervorragende Leistungen erbringt. Wie die 1AF45T ist auch die 1AF90T für den Dauerbetrieb geeignet. Über den gesamten Transmissionsbereich ist die 1AF90T 25% effizienter als vergleichbare Anlagen auf dem Markt.

Spezifikationen

Anzahl der UVC-Niederdruck-Strahler:	1
Max. Durchfluss Grundwasser (m ³ h):	8,77
Max. Durchfluss Quellwasser (m ³ h):	6.77
Leistungsaufnahme je UVC-Strahler (W):	95
UVC-Strahlerleistung (W):	29
Erwartete Strahlernutzungsdauer (h):	14.000



1 AF300 T

Die 1-Strahler-Anlage 1AF300T zeichnet sich wie alle UV-Anlagen von AQUAFIDES durch eine sehr kompakte Bauweise aus. Die 1AF300T ist auch bei schlechteren Wasserqualitäten bis zu 6% UV-Transmission[100mm] einsetzbar. Die innovative Konstruktion erlaubt den Einbau des Strahlers von beiden Seiten in den UV-Reaktor. Dadurch ist eine äusserst flexible Montage und einfache Wartung möglich.

Spezifikationen

Anzahl der UVC-Niederdruck-Strahler:	1
Max. Durchfluss Grundwasser (m3h):	21,21
Max. Durchfluss Quellwasser (m3h):	14,94
Leistungsaufnahme je UVC-Strahler (W):	270
UVC-Strahlerleistung (W):	80
Erwartete Strahlernutzungsdauer (h):	14.000



1 AF400 T

Unser ausgesprochener Spezialist für schlechtere Wasserqualitäten bis 2% UV-Transmission[100mm]. Die 1-Strahler-Anlage 1AF400T ist die einzige zertifizierte UV-Anlage auf dem Markt für diese Wasserqualität. Auch über den gesamten Wasserqualitätsbereich besticht die 1AF400T mit einer hervorragenden Leistung.

Spezifikationen

Anzahl der UVC-Niederdruck-Strahler:	1
Max. Durchfluss Grundwasser (m3h):	36,86
Max. Durchfluss Quellwasser (m3h):	24,89
Leistungsaufnahme je UVC-Strahler (W):	395
UVC-Strahlerleistung (W):	130
Erwartete Strahlernutzungsdauer (h):	14.000



2 AF300 T

Mit ihren zwei Hochleistungs-UV-Strahlern schliesst die 2AF300T die Lücke zwischen den strahlungstechnisch idealen 1-Strahleranlagen und den Mehrstrahleranlagen. Trotz ihrer ausgesprochen kompakten Bauweise liefert die 2AF300T dank einer ausgeklügelten Hydraulik eine erstklassige Performance.

Spezifikationen

Anzahl der UVC-Niederdruck-Strahler:	2
Max. Durchfluss Grundwasser (m3h):	52,9
Max. Durchfluss Quellwasser (m3h):	36,5
Leistungsaufnahme je UVC-Strahler (W):	270
UVC-Strahlerleistung (W):	80
Erwartete Strahlernutzungsdauer (h):	14.000



3 AF300 T

Dank kurzen UV-Strahlern ist die 3AF300T mit einer Baulänge von gerade einmal 1.20 Meter sehr kompakt gebaut. Dies macht sie besonders interessant für die Nachrüstung in bestehende Wasserversorgungen.

Spezifikationen

Anzahl der UVC-Niederdruck-Strahler:	3
Max. Durchfluss Grundwasser (m3h):	77,7
Max. Durchfluss Quellwasser (m3h):	53,2
Leistungsaufnahme je UVC-Strahler (W):	270
UVC-Strahlerleistung (W):	80
Erwartete Strahlernutzungsdauer (h):	14.000



4 AF300 T

Dank kurzen UV-Strahlern ist die 4AF300T mit einer Baulänge von gerade einmal 1.20 Meter sehr kompakt gebaut. Dies macht sie besonders interessant für die Nachrüstung in bestehende Wasserversorgungen.

Spezifikationen

Anzahl der UVC-Niederdruck-Strahler:	4
Max. Durchfluss Grundwasser (m3h):	76,8
Max. Durchfluss Quellwasser (m3h):	117,3
Leistungsaufnahme je UVC-Strahler (W):	270
UVC-Strahlerleistung (W):	80
Erwartete Strahlernutzungsdauer (h):	14.000



3 AF400 T

Im Quellwasserbereich liefert diese 3-Strahler-Anlage 25% mehr Leistung/ Effizienz als vergleichbare UV-Anlagen auf dem Markt. Die Effizienzsteigerung im Grundwasserbereich beträgt im Vergleich zu anderen Anlagen sogar 40%. Die innovative Konstruktion erlaubt den Einbau der Strahler von beiden Seiten in den UV-Reaktor. Dadurch ist eine äusserst flexible Montage und einfache Wartung möglich.

Spezifikationen

Anzahl der UVC-Niederdruck-Strahler:	3
Max. Durchfluss Grundwasser (m3h):	171,2
Max. Durchfluss Quellwasser (m3h):	116,2
Leistungsaufnahme je UVC-Strahler (W):	395
UVC-Strahlerleistung (W):	130
Erwartete Strahlernutzungsdauer (h):	14.000



4 AF400 T

Die UV-Anlage 4AF400 T mit 4 UV-Strahlern, die von beiden Seiten eingebaut werden können, ist besonders leicht zu warten. Selbst bei einem Einbruch der Wasserqualität ist die 4AF400 T – wie auch alle anderen AQUAFIDES UV-Anlagen – in der Lage, die geforderte Leistung konstant zu erbringen.

Spezifikationen

Anzahl der UVC-Niederdruck-Strahler:	4
Max. Durchfluss Grundwasser (m ³ h):	202,3
Max. Durchfluss Quellwasser (m ³ h):	133,3
Leistungsaufnahme je UVC-Strahler (W):	395
UVC-Strahlerleistung (W):	130
Erwartete Strahlernutzungsdauer (h):	14.000



6 AF300 T

Dank 6 kurzen UV-Strahlern ist die 6AF300T mit einer Baulänge von gerade einmal 1.20 Meter sehr kompakt gebaut. Dies macht sie besonders interessant für die Nachrüstung in bestehende Wasserversorgungen.

Spezifikationen

Anzahl der UVC-Niederdruck-Strahler:	6
Max. Durchfluss Grundwasser (m ³ h):	195,5
Max. Durchfluss Quellwasser (m ³ h):	121,7
Leistungsaufnahme je UVC-Strahler (W):	270
UVC-Strahlerleistung (W):	80
Erwartete Strahlernutzungsdauer (h):	14.000



6 AF400 T

Die 6AF400T ist unser Spitzenpferd im mittleren bis grösseren Durchsatzbereich. Beim Quellwasser liefert diese 6-Strahler-Anlage 40% mehr Leistung/Effizienz als vergleichbare UV-Anlagen auf dem Markt. Die Effizienzsteigerung im Grundwasserbereich beträgt im Vergleich zu anderen Anlagen sogar 75%.

Spezifikationen

Anzahl der UVC-Niederdruck-Strahler:	6
Max. Durchfluss Grundwasser (m ³ h):	366,8
Max. Durchfluss Quellwasser (m ³ h):	227,1
Leistungsaufnahme je UVC-Strahler (W):	395
UVC-Strahlerleistung (W):	130
Erwartete Strahlernutzungsdauer (h):	14.000



AQUAFIDES **UV LAMPEN UND ERSATZTEILE**

AQUAFIDES entwickelt und produziert ihre Produkte selbst. So ist AQUAFIDES in der Lage, jederzeit höchste Produktqualität zu gewährleisten und durch die Entwicklung von Sonderanlagen auch auf individuelle Kundenwünsche einzugehen, die nicht durch Standardprodukte erfüllt werden können.

UV-LAMPE AF 45

UVC Niederdruck-Lampe in Longlife-Ausführung, passend zu AQUAFIDES UV-Anlage 1 AF45 T.

Spezifikationen

Leistungsaufnahme je UVC-Lampe (W): 45
UVC-Lampenleistung (W): 15



UV-LAMPE AF 90

UVC Niederdruck-Lampe in Longlife-Ausführung, passend zu AQUAFIDES UV-Anlage 1 AF90 T.

Spezifikationen

Leistungsaufnahme je UVC-Lampe (W): 90
UVC-Lampenleistung (W): 30



UV-LAMPE AF 300 A

UVC Niederdruck-Lampe in Longlife-Ausführung passend zu AQUAFIDES UV-Anlagen 1 AF300 T, 2 AF300 T, 3 AF300 T, 4 AF300 T, 6 AF300 T.

Spezifikationen

Leistungsaufnahme je UVC-Lampe (W): 275
UVC-Lampenleistung (W): 80



UV-LAMPE AF 400 A

UVC Niederdruck-Lampe in Longlife-Ausführung passend zu AQUAFIDES UV-Anlagen 1 AF400 T, 3 AF400 T, 4 AF400 T, 6 AF400 T, 8 AF400 T.

Spezifikationen

Leistungsaufnahme je UVC-Lampe (W): 400
UVC-Lampenleistung (W): 130



QUARTZ TUBE AF45

Flanged quartz tube for AQUAFIDES UV system 1 AF45 T.
Ø 28 x 643 mm.



QUARZSCHUTZROHR AF90

Quarzschutzrohr geflanscht, Ø 28 x 1093 mm, passend zu AQUAFIDES UV-Anlage 1 AF90 T.



QUARZSCHUTZROHR AF300

Quarzschutzrohr geflanscht, Ø 38 x 1157 mm, passend zu AQUAFIDES UV-Anlagen 1 AF300 T, 2 AF300 T, 3 AF300 T, 4 AF300 T, 6 AF300 T.



QUARZSCHUTZROHR AF400

Quarzschutzrohr geflanscht, Ø 38 x 1607 mm, passend zu AQUAFIDES UV-Anlagen 1 AF400 T, 3 AF400 T, 4 AF400 T, 6 AF400 T, 8 AF400 T. Ø 38 x 1607 mm.



UVC SENSOR DIGINORM

UV-Sensor passend zu allen UV-Anlagen der Compact T Serie von AQUAFIDES.



MESSFENSTERTUBUS ÖNORM/DVGW

ÖNORM / DVGW Messfenstertubus, passend zu allen UV-Anlagen der Compact T Serie von AQUAFIDES.



UMEX UV-DESINFEKTIONSANLAGEN

Model	UV-60	UV-200	UV-600
Durchfluss m ³ /h	0,81 (SSK 10 m 1) bis 1,4 (SSK 0,97 m 1)	2,6 (SSK 10 m 1) bis 6,6 (SSK 0,97 m 1)	8,5 (SSK 10 m 1) Bis 28 (SSK 0,97 m 1)
UV C Transmission SSK m 1	T10cm 80 10% / SSK m 1 0,97 10	T10cm 80 10% / SSK m 1 0,97 10	T10cm 80 10% / SSK m 1 0,97 10
Dosis am Ende der Nutzungsdauer	400 J/m ²	400 J/m ²	400 J/m ²
UV Strahler	HGA 60/4 W / HGA uv lamps , zertif . Wellenlänge 254nm	HGA 200/4 W / HGA uv lamps , zertif .	3 x HGA 200/4 W / HGA uv lamps , zertif .
Maße	600 x 190 x 89 mm (L x B x T)	1.200 x 210 x 115 mm (L x B x T)	1.350 x 370 x 205 mm (L x B x T)
Gewicht	3,8 kg	12,5 kg	28 kg
Elektrischer Anschluss	235 VAC	235 VAC	235 VAC
Gesamte elektrische Leistungsaufnahme	75 W	210 W	650 W
Prozessanschluss	R 3/4" AG	R 2" AG	Flansch DN 80

