



## PAKU-TECaktiv

**Technische Anlage** für die Reinigung, Retention  
und Versickerung von belastetem Niederschlagswasser  
**ohne Sickermulde**

## Aktivkohlefilteranlage

# PAKU-TEC<sub>aktiv</sub>

Speziell zur Reinigung von Abwässern aus stark beanspruchten Straßen- und Parkplatzbereichen, Verkehrswegen, Industriezonen, Flughäfen oder aus Betankungsflächen, mit anschließender, unterirdischer Versickerung mit Einhaltung der Grundwasserschwellenwerte (QZV-Chemie GW).

Aufgrund der hohen Reinigungsleistung eignet sich die Aktivkohlefilteranlage, bei entsprechender Bemessung und Bewirtschaftung, zur direkten Versickerung in Grundwasserschon- sowie Schutzgebieten.

### WICHTIGE SYSTEMMERKMALE:

- Hochwertiger Filter mit hervorragender Reinigungsleistung
- Einhaltung der **GRUNDWASSERSCHWELLENWERTE (QZV Chemie-GW)**
- Integrierter Schlammfang mit gutem Schlammrückhalt, verbesserte Abscheidewirkung durch Kreiselströmung
- Integrierter Ölspeicher
- Einfache Eigen- und Fremdüberwachung ohne Befahren der Anlage, integrierte Speicherräume, Wartungs- und Probenahmeeeinrichtungen
- Unterirdischer Einbau - KEIN PLATZVERLUST durch SICKERMULDEN oder oberflächige Becken mit technischen Filtern
- geringe Zu- und Ablauftiefen, oberflächennahe Versickerung, hohe Grundwasserüberdeckung
- kombinierbar mit sämtlichen, unterirdischen Versickerungssystemen (Kieskörper, Boxen, Sickerschächten)
- **LANGE LEBENSDAUER UND STANDZEITEN** auf Grund der integrierten Speicher- und Wartungsmöglichkeiten und der hochwertigen Ausführung

## AKTIVKOHLE:

Verwendet wird ausschließlich hochwertige, frische Korn-Aktivkohle  
Konformität mit EN 12915-1, Deutsche Fassung EN 12915-1:2009  
(für die Aufbereitung von Trinkwasser)  
Hohe Aufnahmefähigkeit, lange Lebensdauer

Innere Oberfläche ~ 1000 m<sup>2</sup>/g

Jodzahl mind, 950 mg/g

Die Aktivkohle wird abgepackt in hochfesten  
Gewirkschläuchen, laufmaschenfest,  
Gewirkqualität (PE)(PA)(EL): 200 DEN  
und ortsfest gebunden verlegt - dadurch keine Verlagerungen/Kurzschlussströmungen.



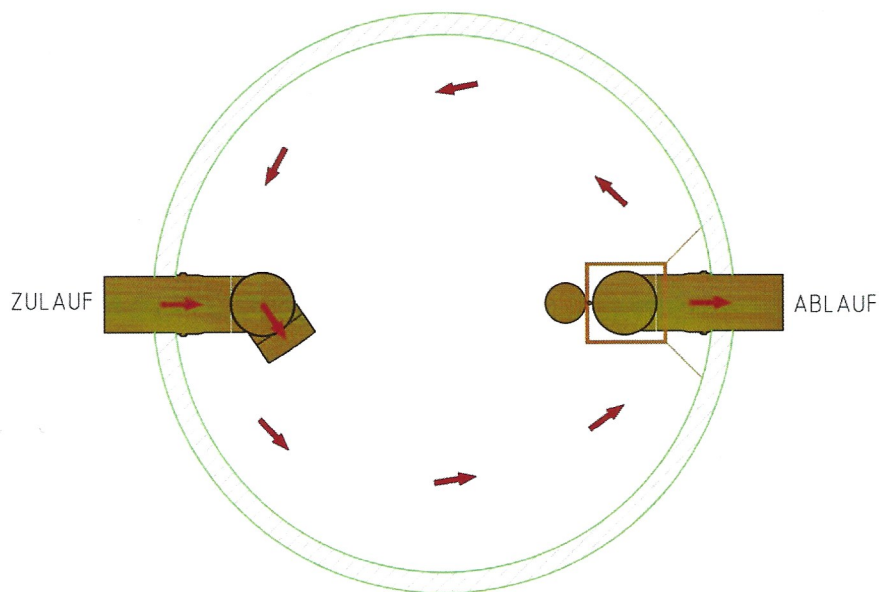
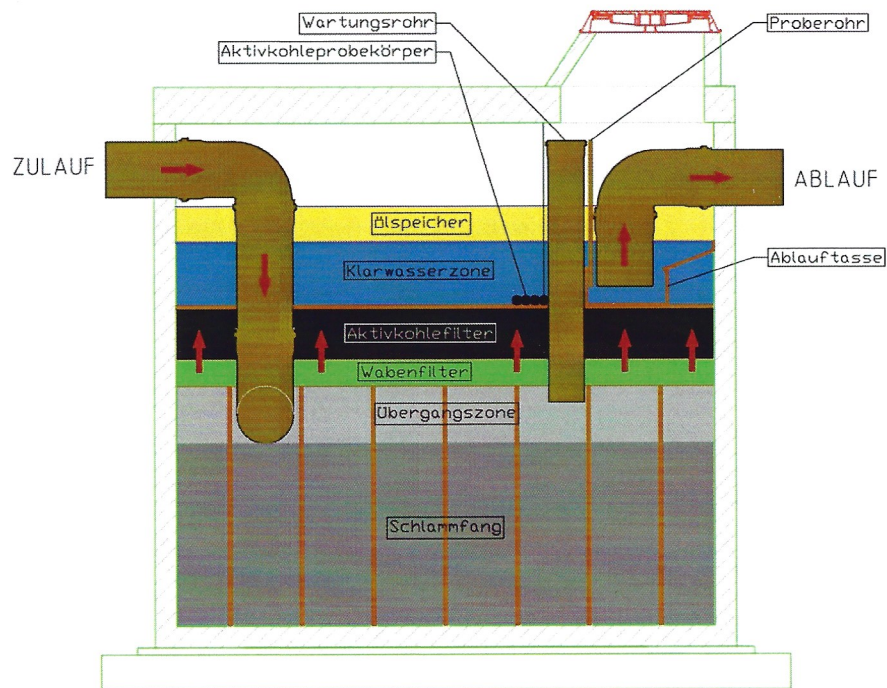
## FUNKTIONSWEISE:

Die Funktionsweise der PAKU-TEC aktiv beruht auf dem Verhalten von Flüssigkeits- und Flüssigkeitsfeststoffmengen verschiedener Dichte unter dem Einfluss der Kreiselströmung (Strömungsberuhigung/-Vergleichmäßigung = besseres Absetzverhalten) und der hohen Adsorptionsfähigkeit der Aktivkohle.

## SICHERHEITSEINRICHTUNGEN:

- Durch die Berücksichtigung von Speicherräumen (Schlamm- und Ölspeicher) wird die Einbringung von Schadstoffen in den Boden, in eine Vorflut oder das Grundwasser verhindert.
- Eine einfache und effiziente Anlagenkontrolle (Eigen- und/oder Fremdüberwachung) ohne Einsteigen in die Anlage ist jederzeit möglich.
- Niedrige Betriebskosten und lange Standzeiten durch einfache Anlagenwartung, definierte Entsorgungsbereiche und hohe Qualität.
- Die Abscheider und Gewässerschutzanlagen können wahlweise auch mit digitalen Ölmeßsonden oder Schlammmeßsonden ausgestattet werden, wodurch eine ständige Fernüberwachung möglich wird.

## ANLAGENSHEMA



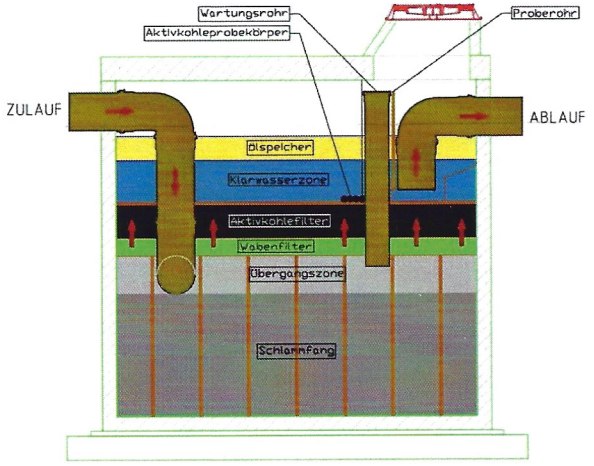
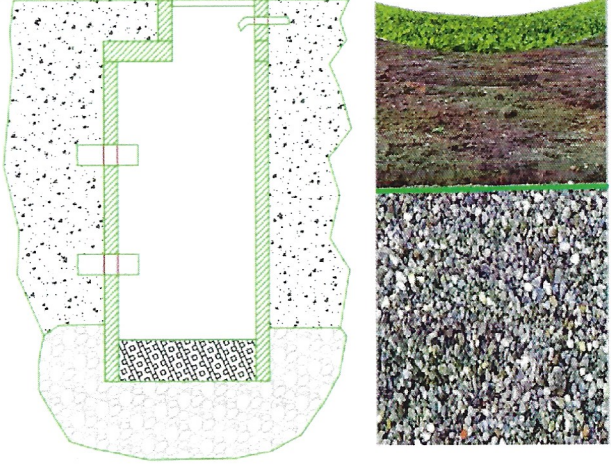
## TYPENTABELLE:

Typenbezeichnung	NS	Schlammfang	Ölspeicher	li. Behälter	Zu- u. Ablauf
	[l/s]	[m <sup>3</sup> ]	[l]	[m]	[mm]
GSA PAKU-Tec aktiv 7	7	0,68	150	1,00	150
GSA PAKU-Tec aktiv 7+	7	1,08	150	1,00	150
GSA PAKU-Tec aktiv 9	9	0,68	150	1,00	150
GSA PAKU-Tec aktiv 9+	9	1,08	150	1,00	150
GSA PAKU-Tec aktiv 11	11	0,84	214	1,20	200
GSA PAKU-Tec aktiv 11+	11	1,40	214	1,20	200
GSA PAKU-Tec aktiv 13	13	0,84	214	1,20	200
GSA PAKU-Tec aktiv 13+	13	1,40	214	1,20	200
GSA PAKU-Tec aktiv 18	18	1,31	341	1,50	200
GSA PAKU-Tec aktiv 18+	18	2,19	341	1,50	200
GSA PAKU-Tec aktiv 22	22	1,11	334	1,50	250
GSA PAKU-Tec aktiv 22+	22	2,00	334	1,50	250
GSA PAKU-Tec aktiv 32	32	1,60	600	2,00	300
GSA PAKU-Tec aktiv 32+	32	3,17	600	2,00	300
GSA PAKU-Tec aktiv 39	39	1,60	600	2,00	300
GSA PAKU-Tec aktiv 39+	39	3,17	600	2,00	300
GSA PAKU-Tec aktiv 51	51	2,50	953	2,50	300
GSA PAKU-Tec aktiv 51+	51	4,96	953	2,50	300
GSA PAKU-Tec aktiv 60	60	2,92	1 117	2,70	300
GSA PAKU-Tec aktiv 60+	60	5,78	1 117	2,70	300
GSA PAKU-Tec aktiv 62	62	2,50	953	2,50	300
GSA PAKU-Tec aktiv 62+	62	4,96	953	2,50	300
GSA PAKU-Tec aktiv 73	73	2,92	1 117	2,70	300
GSA PAKU-Tec aktiv 73+	73	5,78	1 117	2,70	300
GSA PAKU-Tec aktiv 74	74	3,60	1 385	3,00	300
GSA PAKU-Tec aktiv 74+	74	7,14	1 385	3,00	300
GSA PAKU-Tec aktiv 91	91	3,60	1 385	3,00	300
GSA PAKU-Tec aktiv 91+	91	7,14	1 385	3,00	300

Technische Änderungen vorbehalten.

März 2018

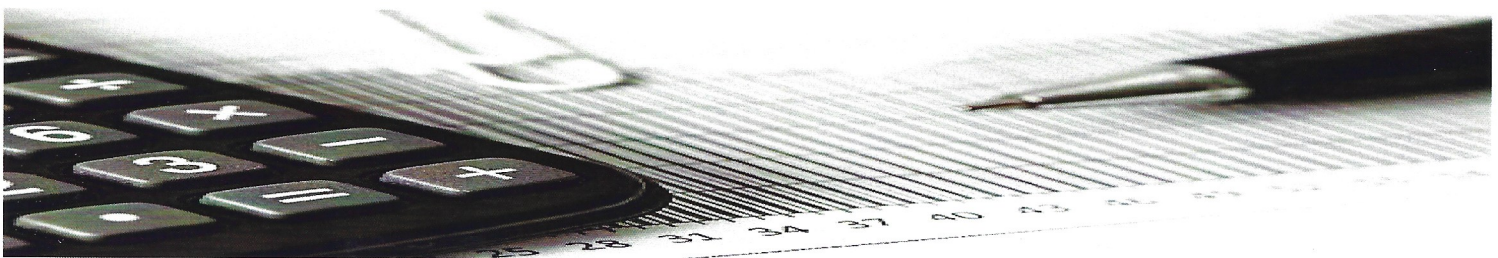
# DIE PAKU-TEC<sub>aktiv</sub> im Vergleich mit herkömmlichen Adsorptionssickerschächten oder technischen Bodenfiltern:

PAKU-TEC <sub>aktiv</sub>	herkömmliche Systeme
	
Integrierter Ölspeicherraum	Kein Ölspeicher – Schadstoffe werden (zumindest nach Filtersättigung) direkt in den Boden oder das Grundwasser eingebracht.
Integrierter Schlammrückhalt/Schlamm Speicher	Kein Schlammrückhalt – Verschlammung des Filters bis zur Undurchlässigkeit
Einfache Entsorgung von Schlamm und Schadstoffen auf Grund von Wartungseinrichtungen und definierten Entsorgungsstellen in der Anlage	Bei Schadstoffaustritt teurer und aufwändiger Bodenaustausch bzw. Grundwasserreinwaschung notwendig
gleichmäßige Filterbeaufschlagung durch Kreiselströmung	Ungleichmäßige/punktueller Filterbeaufschlagung
Integrierte Probenahmemeinrichtungen zur Überwachung der ordnungsgemäßen Anlagenfunktion: Aktivkohleprobekörper und Ablaufprobe	Oftmals überhaupt keine Probenahmemöglichkeit, und, falls vorhanden, zumeist mit unzureichender Aussagekraft, da punktuell und ungleichmäßig beaufschlagt
Lange Lebensdauer und hervorragende Reinigungsleistung durch hohe Qualität (Filtertausch ca. alle 10 Jahre)	kurze Wartungs- und Filtertauschintervalle wegen Verschlammung/Verschmutzung und Filtersättigung
Unterirdischer Einbau - kein Verlust wertvoller und teurer Grundflächen	Je nach System großer, oberflächiger Platzbedarf (Sickerbecken, Sickermulden)
Geringe Zu- und Ablauftiefen – hohe Grundwasserüberdeckung	Bei Sickerschächten hohe Einbautiefe – bei hohem Grundwasserstand nicht möglich
Ortsfeste Verlegung des Filters über die gesamte Anlagenfläche – keine Verlagerungen/Kurzschlussströmungen	Substrat, oft/zumeist lose geschüttet Ausschwemmungen und Kurzschlussströmungen

## WEITERE LEISTUNGEN der U-TEC Plan Consult GmbH

Neben dem Bau von Aktivkohlefilter- und Gewässerschutzanlagen befassen wir uns auch mit:

- Erstellung von wasserrechtlichen Planungen und Dimensionierung von Abwasserreinigungs- und Entwässerungssystemen
- Erstellung von Plänen, Anlagenauslegungen/-Berechnungen und Ausschreibungen
- Durchführung von wasserrechtlichen Bauüberwachungen
- Bearbeitung und Begleitung von behördlichen Wasserrechtsverfahren und auch Beratung und Unterstützung bei der Novellierung von bestehenden Wasserrechtsbescheiden
- Erstellung von Ausschreibungsunterlagen für Entwässerungssysteme, Abwasserreinigungsanlagen und auch für Entsorgungsarbeiten
- Inspektion, Beprobung und Analytik von Gewässerschutz- und Abscheideranlagen
- Umbau bzw. Optimierung/Sanierung von bestehenden Abscheidern und Gewässerschutzanlagen (bei Bedarf inkl. Entsorgungsleistungen)



**Für weitere Informationen und/oder auch konkrete Projektausarbeitungen, sowie technische Unterstützungen, stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung!**

## PARTNERBETRIEBE

INSTITUT FÜR ABWASSERWIRTSCHAFT  
TB für Chemie & Kulturtechnik DI Markus NEHAMMER GmbH



**AT-Abwassertechnik**  
Vertriebs-Ges.m.b.H



**Uko-TEC**