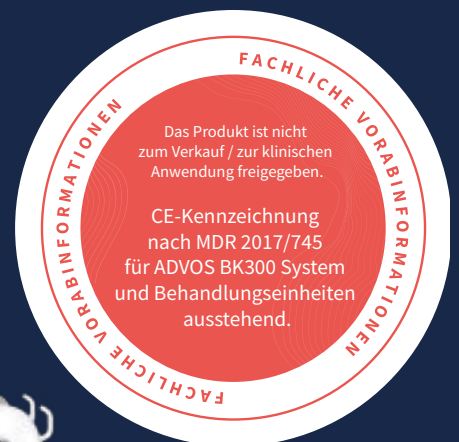
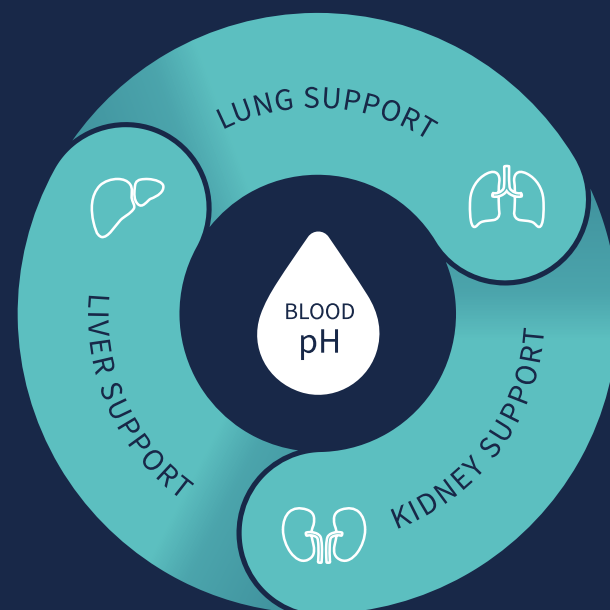


Open a New Chapter in Advanced Blood Purification



ADVOS multi Therapie

Individuell abgestimmte Therapie für Patient*innen mit der Indikation für eine Multiorganunterstützung



Leber

Entfernung proteingebundener Toxine

Niere

Entfernung wasserlöslicher und proteingebundener Nephrotoxine

Lunge

Flüssigkeitsgestützte CO₂-Entfernung in wenig invasiver Umgebung

Blut pH

Korrektur einer metabolischen und respiratorischen Azidose

Bei Patient*innen mit Multiorganversagen steigt die Sterblichkeitsrate mit der Anzahl der versagenden Organe. Trotz erheblicher Fortschritte in der Intensivmedizin bleibt die Letalität alarmierend hoch.

Diese Patient*innen benötigen eine umfassende extrakorporale Organunterstützung, deren Management auf der Intensivstation äußerst komplex ist und einen erheblichen operativen Aufwand erfordert.



ADVOS multi Therapie für individualisierte Multiorganunterstützung

Das ADVOS Therapiesystem ist ein extrakorporales Einzelsystem, das die Entgiftungsfunktionen von Nieren, Leber und Lunge individuell unterstützen kann und gleichzeitig Säure-Basen-Störungen effektiv korrigiert. Die Therapie nutzt eine mit Humanalbumin angereicherte Dialysierflüssigkeit, das in einem Rezirkulationskreislauf kontinuierlich aufbereitet wird.

Die Aufbereitung der Dialysierflüssigkeit gewährleistet eine konstant hohe Entgiftungsleistung für proteingebundene und wasserlösliche Substanzen. Eine individualisierte Blutentgiftung wird durch die einzigartige Option ermöglicht, den pH-Wert anzupassen und die Bicarbonatwerte während der Therapie zu steuern.

Klinische Daten legen Zusammenhang zwischen der ADVOS multi Therapie und verbesserten Überlebenschancen nahe^{1,2,3}

Die ADVOS multi Therapie basiert auf einem bewährten, minimalinvasiven Behandlungsansatz. Sie ist kompatibel mit Standard-Dialysekathetern und benötigt nur geringe Blutflussraten und -volumina. Gleichzeitig profitieren Anwendende von einer intuitiven Bedienung und effizienten Abläufen im klinischen Alltag.

Klinische Ergebnisse

- Korrektur von Säure-Basen-Störungen durch direkte Säureentfernung
- Behandlung schwerer metabolischer und respiratorischer Azidose (flüssigkeitsbasierte CO₂-Elimination)
- Blut pH wird physiologisch wie in den Nieren reguliert
- Hohe und langanhaltende Wirksamkeit zur Unterstützung der wichtigsten Entgiftungsorgane

Vorteile für Anwendende

- Eines der führenden 4-in-1-Therapiesysteme weltweit zur Unterstützung von Leber, Lunge, Niere und Säure-Basen-Haushalt
- Einfache Benutzeroberfläche und intuitive Anwendung können das Fehlerrisiko reduzieren
- Ergonomische und effiziente Prozesse auf der Intensivstation durch den integrierten 80-Liter-Permeat-Container
- Ermöglicht den Einsatz der Regionalen Citrat-Antikoagulation während der gesamten Dialyse



reddot winner 2025



reddot winner 2025
innovative design



Die nächste Generation **ADVOS BK300**

Eine neue Ära der extrakorporalen Blutreinigung

Die neue Generation ADVOS BK300 ist eine innovative Plattform, die ein umfassendes Spektrum vollständig integrierter extrakorporaler Blutreinigungsverfahren mit Behandlungsdauern von bis zu 72 Stunden ermöglicht (RRT – Nierenersatztherapie).

Die Therapie kann flexibel angepasst werden: Je nach Parametereinstellung und verwendetem Verbrauchsmaterial kann sie auf ein oder mehrere Zielorgane bzw. Therapieziele ausgerichtet werden.

Der Anwendende kann zwischen zwei Therapiemodi wählen:

- 1 **ADVOS multi Therapie**
zur Entfernung proteingebundener und/oder wasserlöslicher Substanzen und/oder zur Korrektur von Azidosen, z. B. bei Patient*innen mit Leberversagen, Nierenversagen, Azidose, Multiorganversagen, Intoxikation oder schwerem Schock
- 2 **ADVOS RRT ***
für die Standard-Nierenersatztherapie



Erfahren Sie hier mehr
über die ADVOS BK300

Highlights der ADVOS BK300:

- Ganzheitlicher Therapieansatz in der extrakorporalen Blutreinigung
- Individuell steuerbare Clearance für eine gezielte Entgiftung wasserlöslicher und proteingebundener Substanzen
- Flexible Antikoagulationsoptionen: Regionale Citrat-Antikoagulation (RCA) in allen Therapiemodi verfügbar
- Innovative Azidose-Therapie zur gezielten Korrektur von Säure-Basen-Störungen
- Innovativer Rezirkulationskreislauf: effektive Blutentgiftung während der gesamten Behandlungsdauer durch kontinuierliche Regeneration der rezirkulierenden Dialysierflüssigkeit
- Minimalinvasives Verfahren: Blutzugang über einen herkömmlichen Dialysekatheter und niedrige Blutflussraten

*in Entwicklung

Innovativer fluidbasierter Azidoseausgleich

Die ADVOS multi Therapie ermöglicht eine physiologische und flüssigkeitsbasierte Entfernung von H^+ -Ionen und CO_2 sowie die Korrektur des Bicarbonatspiegels zur Behandlung metabolischer und respiratorischer Azidosen.

Durch die präzise Anpassung des pH-Werts in der Dialysierflüssigkeit und die frei steuerbare Zugabe von Bicarbonat kann eine Azidose-Therapie optimal auf die Bedürfnisse der Patient*innen abgestimmt werden.

Die ADVOS BK300 ermöglicht einen flexiblen, skalierbaren Azidoseausgleich durch:

- pH-Steuerung anhand dezidierter ADVOS-Konzentrate (Säure und Base)
- Variabel einstellbare Bicarbonatkonzentration während der Therapie

Die Funktionsweise der ADVOS multi Therapie



Die ADVOS multi Therapie basiert auf dem Prinzip der Albumin-Dialyse mit den Vorteilen eines hohen Dialysatflusses, eines geringen Albuminverbrauchs und einer verbesserten Toxinentfernung. Der Kernprozess ist das Recycling von toxinbeladenem Albumin-Dialysat durch pH- und Temperaturänderungen im Reinigungskreislauf (ADVOS-Kreislauf) und dessen darauffolgende Wiederverwendung.

- Hohe Entgiftungskapazität durch gleichzeitige Entfernung von Toxinen in beiden Teilkreisläufen (Säure und Base)
- H^+ - und CO_2 -Entfernung zur Behandlung der metabolischen und respiratorischen Azidose durch individualisierte pH-Einstellung des Albumin-Dialysats
- Entfernung von proteingebundenen urämischen Toxinen (z. B. Indoxylsulfat)

Basekreislauf

Durch Erhöhung des pH-Wertes werden negativ geladene Toxine (z. B. Bilirubin und Gallensäuren) aus dem Albumin-Dialysat entfernt.

Säurekreislauf

Durch Absenkung des pH-Wertes werden positiv geladene Toxine (z. B. Kupfer und CO_2) aus dem Albumin-Dialysat entfernt.

- Entfernung von Zytokinen (z. B. Interleukin-6)
- Reduzierung der Ammoniakwerte
- Innovativer Rezirkulationskreislauf der Dialysierflüssigkeit ermöglicht eine kontinuierliche Entgiftung im Gegensatz zu einer vollständigen Entfernung von Substanzen durch Absorption oder Single-Pass-Dialyse
- In-vitro-Nachweis einer wirksamen Myoglobin-Entfernung bei niedrigen Durchflussraten



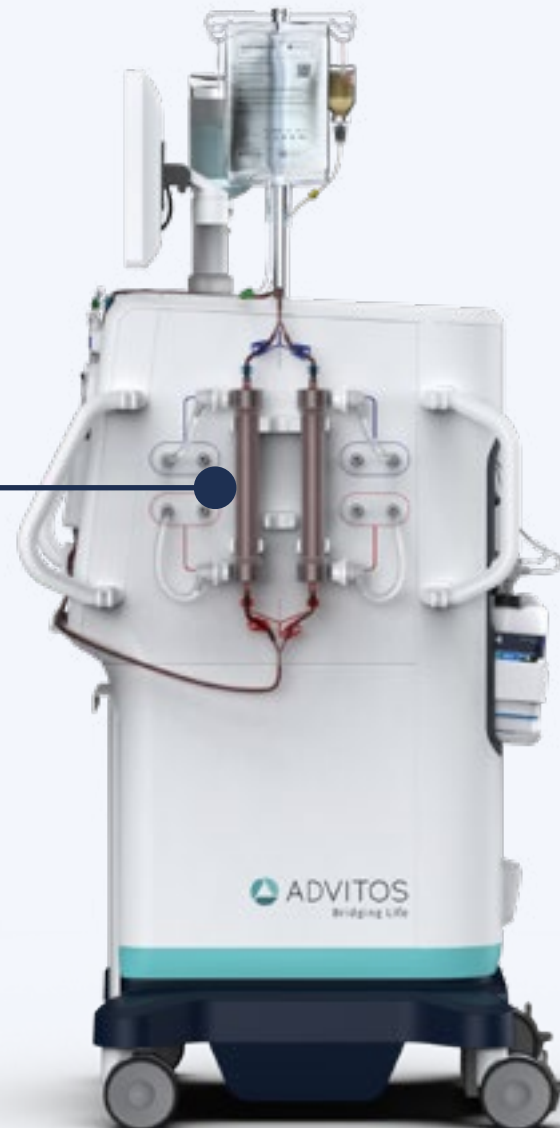
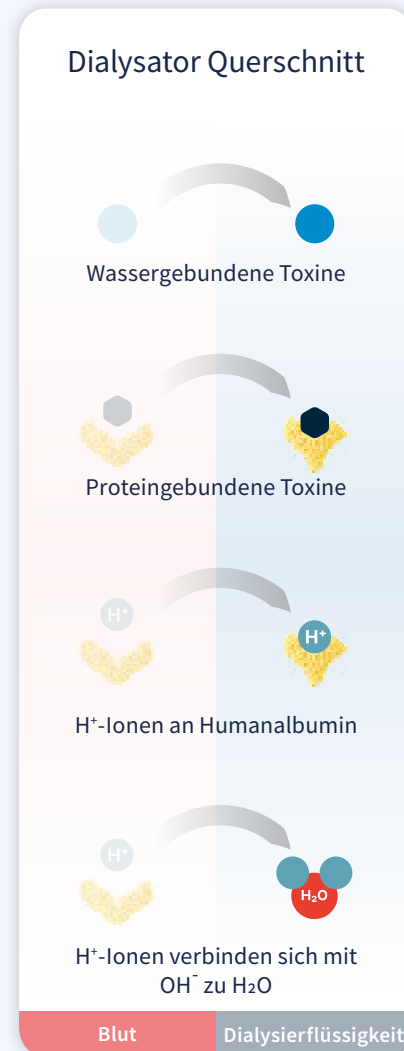
Azidosekorrektur durch Humanalbumin

Diffusionsgradient Blut → Dialysierflüssigkeit

- Direkte Diffusion von H^+ -Ionen:
Blut pH < 7,35 → Dialysat-pH bis zu 9,5
- H^+ -Bindung an Humanalbumin und Phosphat
- Direkte Diffusion von HCO_3^- :
Erythrozyten scheiden CO_2 aus

Dialysierflüssigkeit

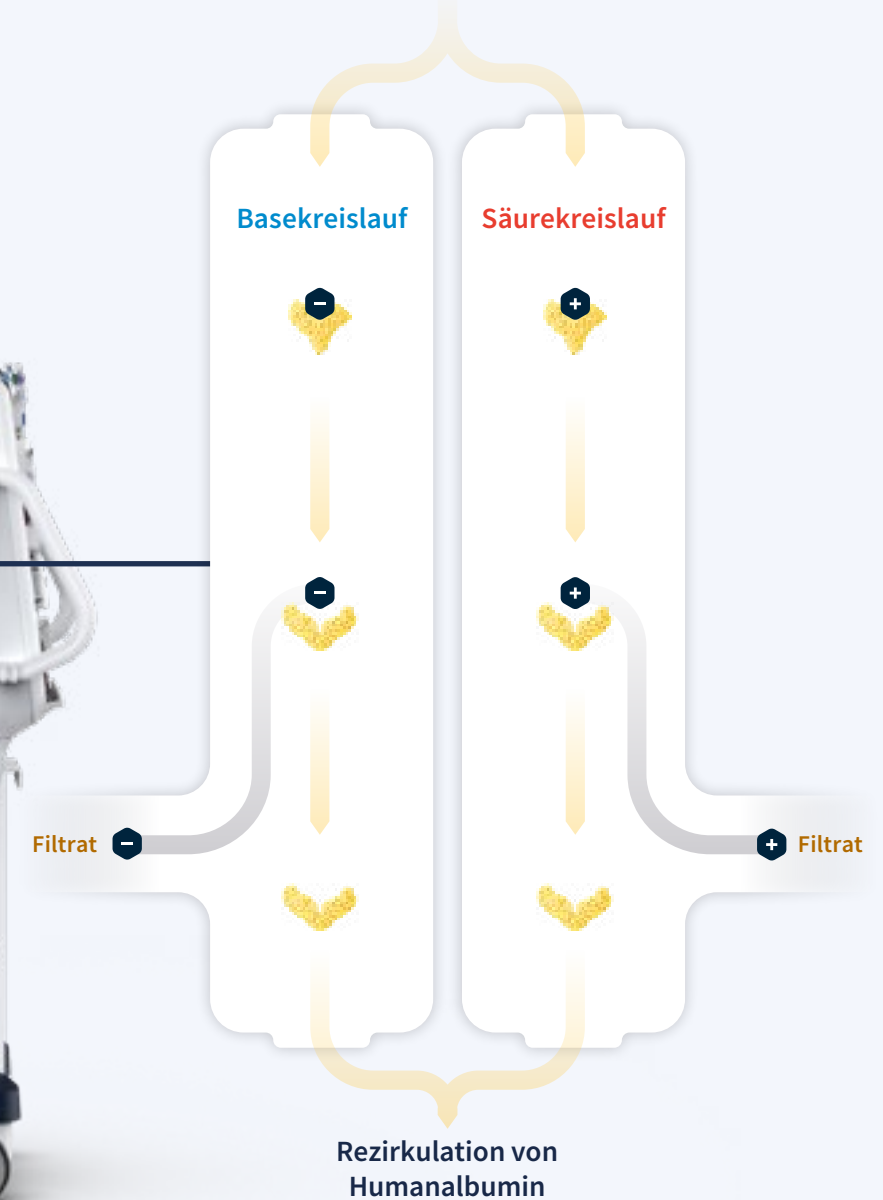
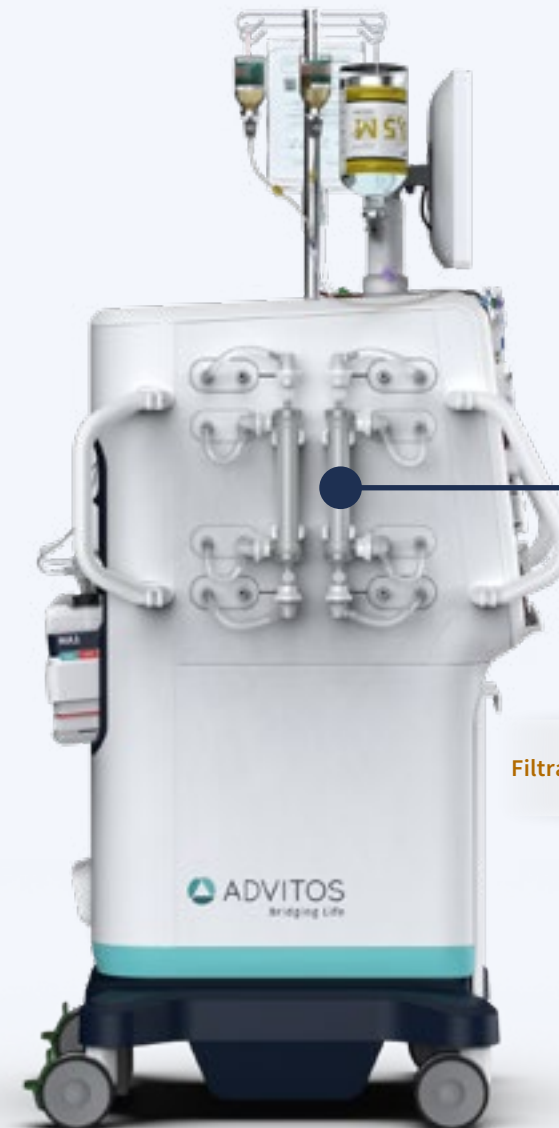
- Einstellung vom HCO_3^- in der Dialysierflüssigkeit
 - bei metabolischer Azidose - Erhöhung $HCO_3^- \uparrow$
 - bei respiratorischer Azidose - Senkung $HCO_3^- \downarrow$



ADVOS-Kreislauf – Filterfunktion

Die Stabilisierung des pH-Werts wird durch ein Puffersystem erreicht, das auf H^+ - und OH^- -Ionen basiert. Die OH^- -Ionen, die aus der

zugeetzten Base (NaOH) stammen, dienen dazu, freie Protonen (H^+) zu neutralisieren und so Schwankungen des pH-Werts zu verringern.

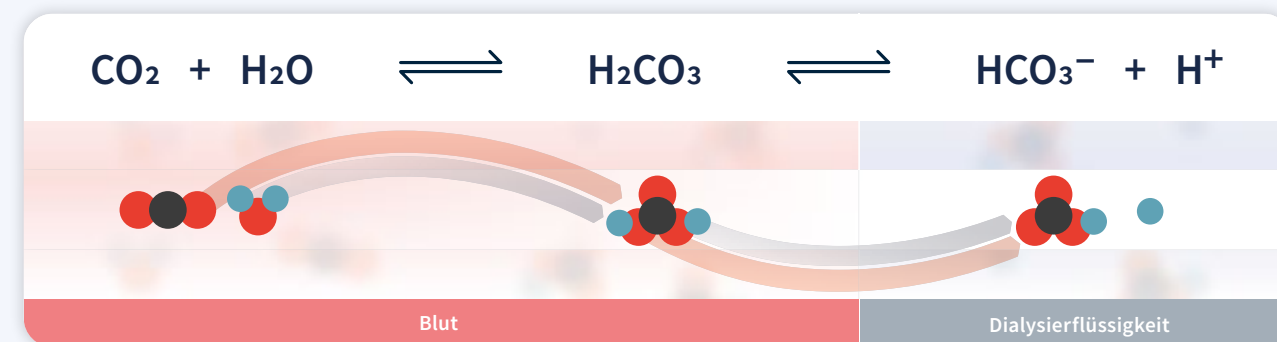


Säurekreislauf (Na^+OH^-)

- Entfernung von kationischen protein-gebundenen Substanzen, z. B. Kupfer
- Entfernung von wasserlöslichen Stoffen
- Entfernung von CO_2 durch die Entfernung von HCO_3^-

Basekreislauf (H^+Cl^-)

- Entfernung von anionischen, protein-gebundenen Stoffen, z. B. Bilirubin
- Entfernung von wasserlöslichen Stoffen
- Beseitigung oder Zugabe von HCO_3^-
- H^+ -Entfernung



Hohe Benutzerfreundlichkeit

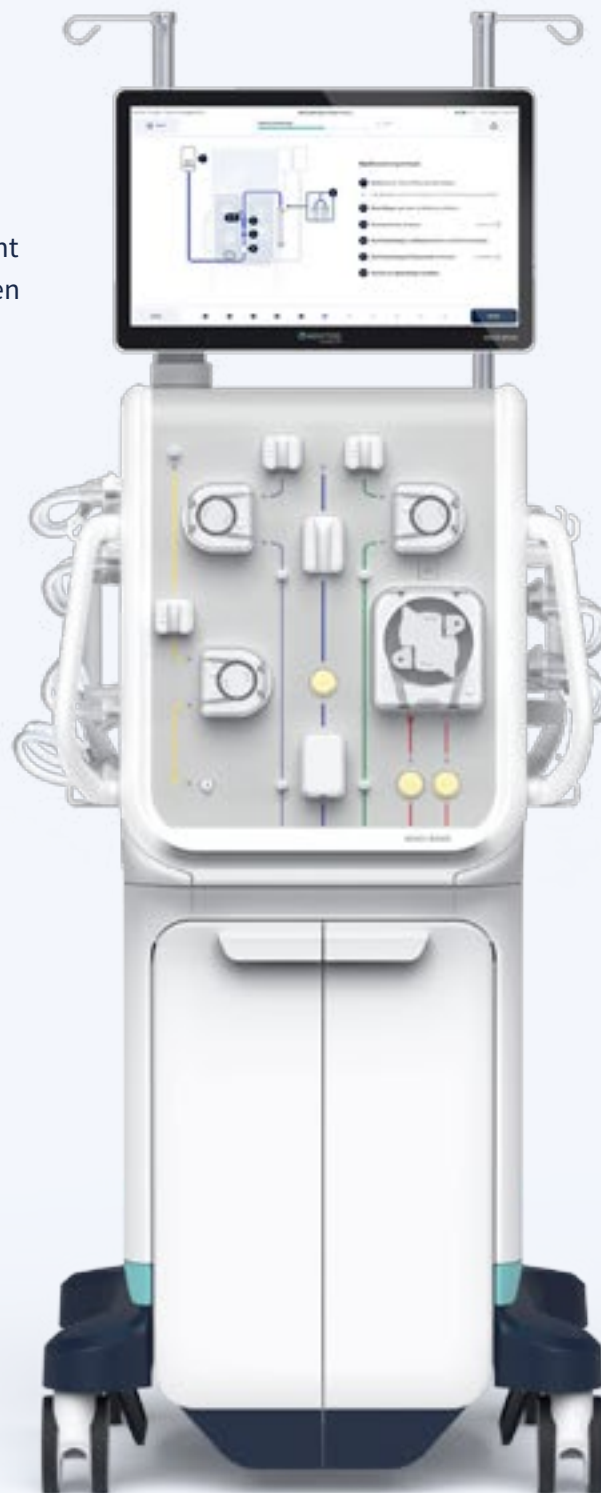
Effizienzsteigerung in der ICU durch reduzierte Geräteinteraktionen

Klar strukturierte Benutzeroberfläche

Ampelsystem ermöglicht Statuskontrolle auf einen Blick

Strukturierte Arbeitsabläufe

Farbcodiertes Schlauchsystem zur schnellen Orientierung und Reduktion von Anschlussfehlern



Schneller Aufbau und intuitive Bedienung

Mit Hilfe grafischer Anleitung

Ergonomisches Handling

Optimiertes Container- und Gerätemanagement

Hochwertige 24-Stunden-Behandlungssets



Verfügbar mit K2 und K4

Verfügbar mit und ohne Calcium

24h

Integrierte Regionale Citrat-Antikoagulation von **bis zu 24 Stunden**



Hochwertige OEM-Produkte

Spezielles ADVOS-Blutkreislaufset aus Schläuchen, Filtern und Anschlüssen



Patenterte und im eigenen Haus hergestellte ADVOS-Konzentrate (Säure und Base)

Individuell anpassbare Einstellungen für eine gezielte 24-Stunden-Therapie

Blutfluss

100 - 600 mL/min

Konzentratfluss (9,6 - 19,2 L/h)

160 - 320 mL/min

Patientenindividuelles

Bikarbonat 6 - 30 mmol/L

Patientenindividueller

Dialysat-pH 7,4 - 9,5

Regionale Citrat-Antikoagulation
mit speziellem ADVOS Citrate 35.3 %

Ultrafiltrationsrate
0 - 1000 mL/h



Optimiertes Permeat- und Filtratmanagement



1 Befüllen

80 L Füllvolumen
Umkehrosmosewasser

Effiziente Wasserversorgung: Der Container wird mithilfe des ADVOS Aqua-Umkehrosmose-Systems in weniger als 3 Minuten befüllt, wodurch eine erstklassige Wasserqualität gewährleistet ist.



2 Beladen

Auch während der
Behandlung möglich

Kompakte Bauweise: Der integrierte 80-Liter-Container spart Platz und macht das Wechseln von Flüssigkeitsbeuteln während der Behandlung überflüssig.



3 Behandeln

Behandlungsdauer bis zu 24 h
Maximale Flexibilität: Für den Einsatz in allen Krankenhausabteilungen geeignet.



4 Entleeren

Das Filtrat wird in nur 3
Minuten abgepumpt.

ADVOS Aqua

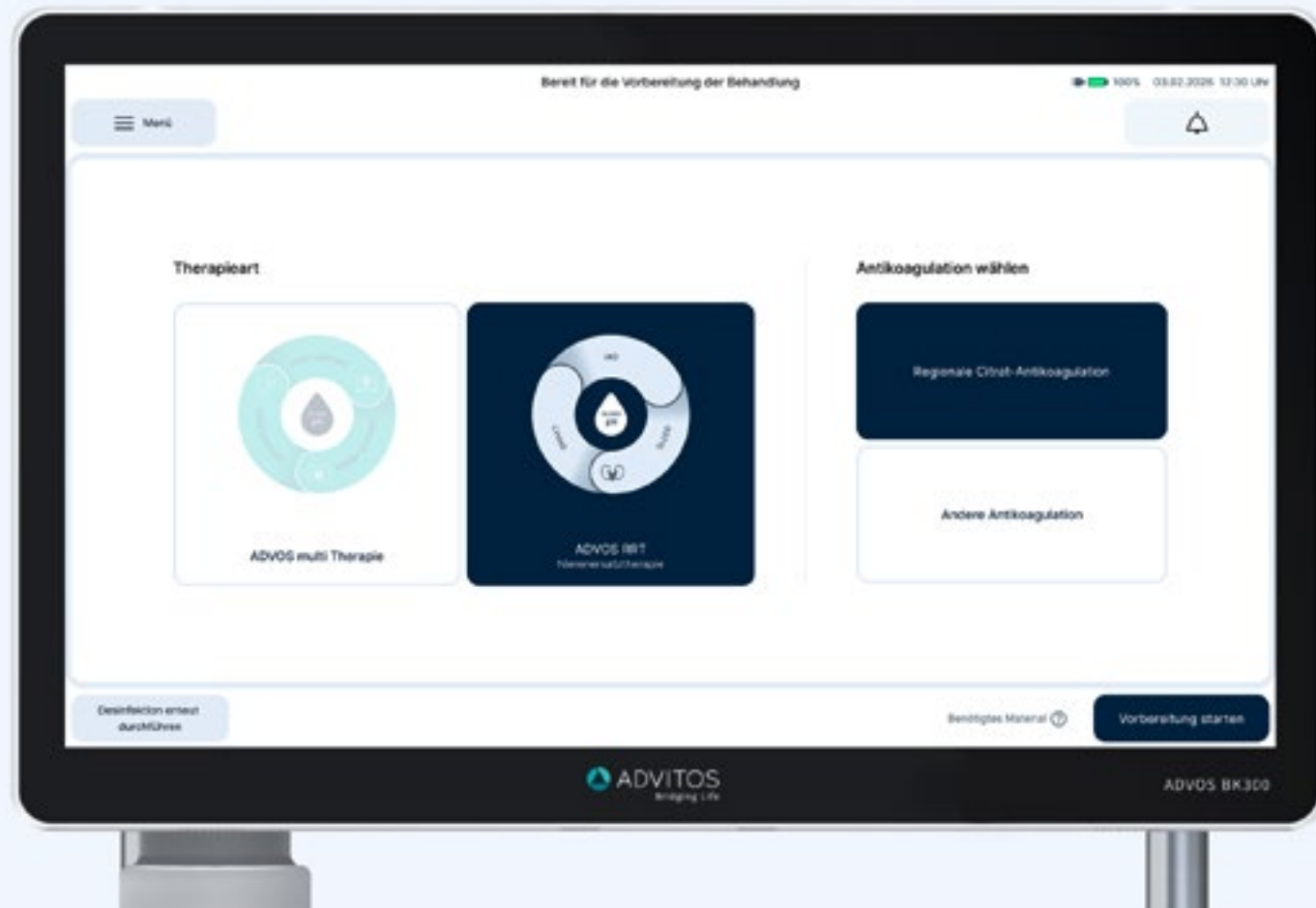
Spezielle Wasserversorgung für die ADVOS multi Therapie

Die ADVOS Aqua basiert auf dem bewährten Prinzip der Umkehrosmose und wurde speziell für den Einsatz mit dem ADVOS Therapiesystem entwickelt. Sie bietet eine zuverlässige und hochwertige Lösung für die Wasseraufbereitung und trägt so zur Effizienz und hervorragenden Kompatibilität des ADVOS Therapiesystems bei.



Vorteile auf einen Blick:

- **Effiziente Wasserversorgung:**
Die ADVOS Aqua versorgt das ADVOS Therapie-system zuverlässig mit hochreinem Permeat und erfüllt dabei die mikrobiologischen Qualitäts-standards der Dialyse sowie alle Anforderungen an die technische Sicherheit gemäß DIN EN ISO 23500-3:2024.
- **Schnelle Befüllung – weniger Wartezeit:**
Die Kombination aus Osmoseanlage und integrierter Befüllereinheit ermöglicht eine mehr als doppelt so schnelle Befüllung der ADVOS Container im Vergleich zur bisherigen Lösung – bei gleichbleibend höchstem Hygienestandard.
- **Einfache Handhabung:**
Die intuitive Benutzeroberfläche reduziert die Personalbindung – ein klarer Vorteil.
- **Modernes, technisches Design:**
Funktion trifft Ästhetik: Die ADVOS Aqua überzeugt durch ein zeitgemäßes Erscheinungsbild und eine langlebige, kliniktaugliche Ausführung.



Die ADVOS BK300 kann für eine Vielzahl von Indikationen in der Intensivmedizin eingesetzt werden

Weitere Anwendungsmöglichkeiten befinden sich bereits in der Entwicklung und viele weitere sind in Planung.

ADVOS RRT*- Nierenersatztherapie auf Intensivstationen neu gedacht

Individuell einstellbare Clearance je nach Patientenbedarf und Behandlungsablauf

Die ADVOS BK300 bietet eine umfassende Lösung für die Behandlung des akuten Nierenversagens (AKI). Von der intermittierenden Dialyse (iHD, SLED) bis hin zur kontinuierlichen Nierenersatztherapie (CRRT) deckt sie das gesamte Spektrum der Dialyseverfahren mit einem einzigen Gerät und einer einzigen Konfiguration ab. Dank anpassbarer Einstellungen von Blut-, Dialysat- und Konzentratfluss sowie individueller Bicarbonat-Anpassungen bietet die ADVOS BK300 optimale Flexibilität für alle Patient*innen.

Vorteile ADVOS RRT:

- Regionale Citrat-Antikoagulation (RCA) für alle Dialyseeinstellungen möglich
- Durch freistuerbare Zugabe vom Bicarbonat kann eine metabolische Alkalose verhindert werden
- Behandlung bis zu 72 Stunden möglich
- Behandlungen über 24 Stunden ohne Fluidwechsel möglich – durch optimierte Konfiguration der Fluide
- Nachhaltige Permeat-Versorgung mit 80 Liter Containerkonzept durch optimiertes Fluidmanagement

*in Entwicklung

Intoxikation



Kardiogener Schock



Multiorganversagen



Azidose

Akutes Atemnotsyndrom (ARDS)



Oxygenierung*



Sepsis und septischer Schock



COPD*

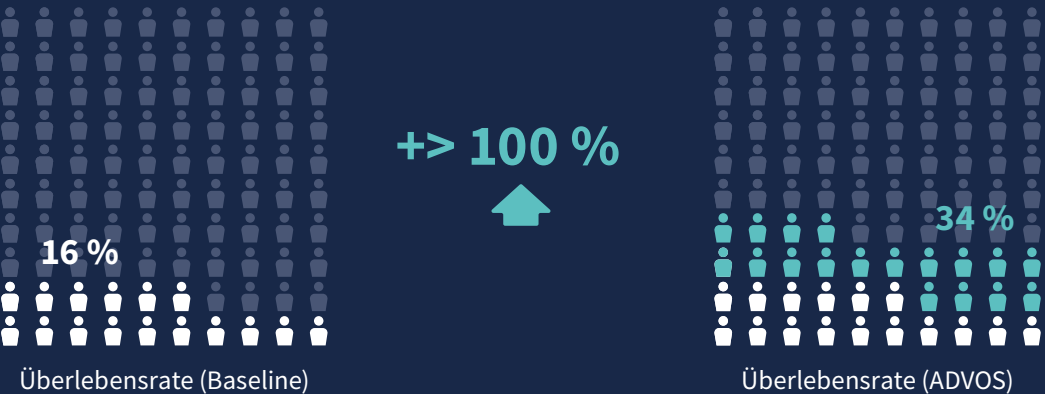


ADVOS kann Leben retten

Klinische Studien deuten auf eine signifikante Verbesserung der Überlebensraten hin*

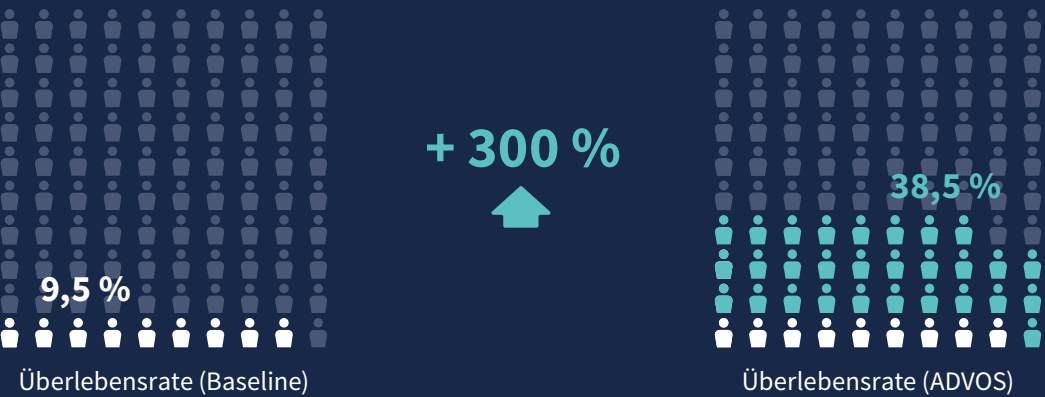
Patientenregister²

Große, heterogene Population schwer erkrankter Intensivpatient*innen aus fünf Krankenhäusern.



Herzchirurgie³

Patient*innen mit postoperativem kardiogenem Schock und Multiorganversagen.



*basierend auf der standardisierten Sterblichkeitsrate

Dosisabhängige Reduktion in klinischen ADVOS multi Studien bestätigt⁴

Driving Pressure mbar • Wirkung der ADVOS-Behandlungen über alle Schweregrade hinweg

Vor der Behandlung	Relative Schwankung für jede ADVOS-Behandlung	Behandlungen mit Reduktion	Anzahl ADVOS-Behandlungen
< 15	0,0 % (-1,40; 8,33)	27,6 %	29
15-20	-6,3 % (-17,10; 0,00)	57,1 %	35
≥ 20	-17,7 % (-31,80; -6,80)	75,0 %	8

Norepinephrin µg/kg/min • Wirkung der ADVOS-Behandlungen über alle Schweregrade hinweg

Vor der Behandlung	Relative Schwankung für jede ADVOS-Behandlung	Reduktion während ADVOS-Behandlung	Kein Bedarf nach ADVOS-Behandlung
≥ 0,001 - 0,100	-95 % (-100,0; -41,0)	100 %	43 %
≥ 0,100 - 0,500	-25 % (-48,0; 0,0)	68 %	3 %
≥ 0,500	-20 % (-53,0; 0,0)	73 %	6 %

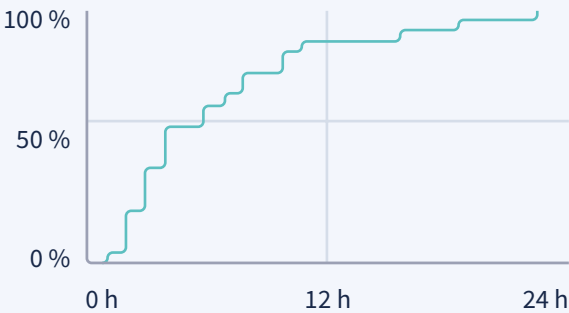
Bilirubin mg/dL • Wirkung der ADVOS-Behandlungen über alle Schweregrade hinweg

Vor der Behandlung	Relative Elimination für jede ADVOS-Behandlung	Behandlungen mit Reduktion
< 6	0,0 % (-20,0; -28,8)	38 %
6-12	-10,8 % (-19,7; -4,7)	86 %
≥ 12	-23,0 % (-30,5; -17,4)	97 %

Klinisch validierte Korrektur der Azidose⁵

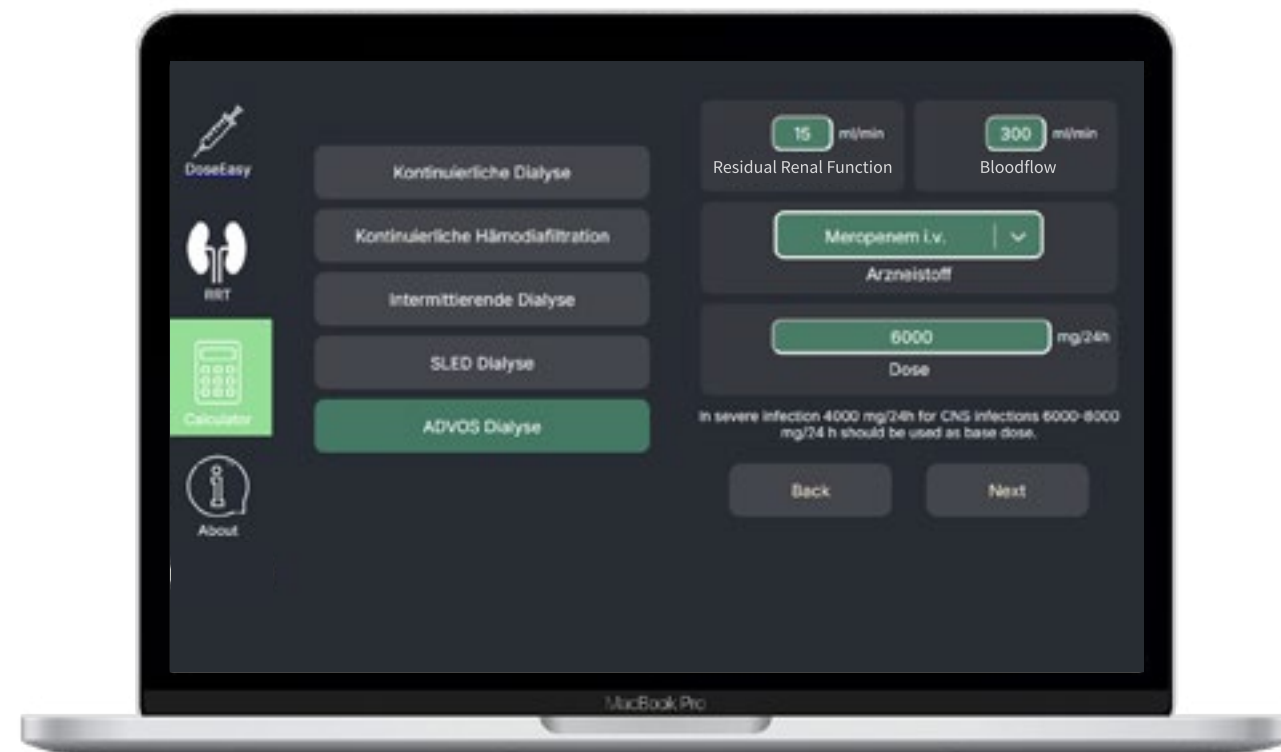
ADVOS multi stellt bei Patient*innen mit hyperkapnischer Azidose innerhalb von median 4,3 Stunden einen Blut pH-Wert von ≥ 7,35 wieder her.

Kumulativer Prozentsatz der Patient*innen, die während der ersten 24 Stunden der ADVOS-Behandlung erstmals einen Blut pH-Wert > 7,35 erreichten



Sichere Blutreinigung

Sichere Medikamentendosierung mit digitaler Unterstützung während der ADVOS multi Therapie



Der CADDy Rechner hilft bei der Kalkulation von Medikamentendosierungen während der ADVOS multi Therapie und unterstützt so eine fundierte, nachvollziehbare Dosierungsentscheidung.



Calculator to Approximate
Drug-Dosing in Dialysis (CADDy)
www.doseeasy.de/caddy



Machen Sie mit!



Doctolib Connect

Der sichere Messenger
für unsere Community



ADVITOS

Workshops and
Veranstaltungen

Literatur und Referenzen

1. Huber et al., BMC Gastroenterology, 2017
Fuhrmann et al., Annals of Intensive Care, 2020
Kaps et al., PLOS ONE, 2021
Allescher et al., Artificial Organs, 2021
2. Fuhrmann et al., Critical Care, 2023
3. Walter et al., Critical Care, 2024
4. Table adapted from Fuhrmann et al., Annals of Intensive Care, 2020
5. Dibos et al., Intensive Care Medicine Experimental, 2025

Kontakt

ADVITOS GmbH
Agnes-Pockels-Bogen 1
D-80992 München

advos.bk300@advitos.com
www.advos-bk300.com
www.advitos.com

Das Produkt durchläuft derzeit eine Konformitätsbewertung gemäß der Medizinprodukteverordnung (MDR) 2017/745 (EU) und steht vor der CE-Kennzeichnung vor der Markteinführung.