

# NAIS Wasch-Wasserrückgewinnung für Nutzfahrzeug-Waschanlagen aller Fabrikate!



## Lösungen für:

- Busbetriebshöfe
- Speditionen
- Professionelle LKW Lohnwäsche

**NAIS MFM / MFA**

**NAIS FR ECO**

**NAIS FR ECO BIO+**



## FR ECO

das neue Energiesparsystem

Hohe Einsparung von  
Strom • Chemie • Wasser • Wartung  
durch elektronische Regelung

## Ihre Vorteile:

- Geplant nach Ihren Anforderungen und eingebaut vom **Spezialisten für Wasseraufbereitungs-Anlagen**.
- Hergestellt in Deutschland.
- Sehr hohe Einsparung von Strom und Betriebsmitteln.
- Einfachste Wartung.
- Alle wichtigen Teile für Service- und Wartungsarbeiten gut zugänglich.
- Tausendfach bewährtes Rückgewinnungssystem.
- Mit Leistungen von 10.000 - 120.000 l/h verfügbar.
- Mit biologischem Brauchwasserbelebungs-kreislauf.
- Als komplett biologisches System FR ECO **BIO+** lieferbar.
- Mit „Allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung“.
- In den meisten Fällen **problemlos nachrüstbar**.
- Regenwassernutzung zum Waschen, Spülen und Nachspeisen möglich.
- Faires Preis-Leistungsverhältnis.



# NAIS Wasserrückgewinnungs Systeme für NUFA Waschanlagen

NAIS MFM / MFA  
NAIS FR ECO  
NAIS FR ECO BIO+



Die Weiterentwicklung unserer Systeme im stetigen Kontakt mit unseren Kunden und den führenden Herstellern von Fahrzeugwaschanlagen ist seit 1997 einer der wichtigsten Leitfäden unserer Arbeit. Das tausendfach bewährte System MFM/A-BBK als ausbaufähige Wasserrückgewinnungsanlage für LKW Waschanlagen (aller Fabrikate) ist das Ergebnis dieser fruchtbaren, praxisbezogenen Zusammenarbeit.

**Die neue patentrechtlich geschützte Generation FR ECO und FR ECO BIO+** entstand durch die stetige Verfeinerung und Weiterentwicklung dieser bewährten und erprobten Technologie, ohne das Rad neu zu erfinden. Exzellente Wasserqualitäten zu erzeugen, bei einem minimalen Einsatz von Energie und Kosten, ist das erreichte Ziel.

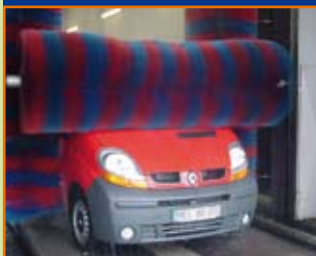
Die speziellen Anforderungen an die Wasseraufbereitungsanlage werden besonders im Bereich der Nutzfahrzeug-Wäsche deutlich.

Anlagen für kleine Busunternehmen mit eigenem Fuhrpark werden von der Waschfrequenz und Schmutzbelastung deutlich geringer belastet als zum Beispiel Busbetriebshöfe größerer Städte.

Eine Anlage für kleinere Speditionen mit eigenem Fuhrpark ist anders zu betrachten als große LKW-Waschparks für die professionelle Lohnwäsche. Hier wird mit kontinuierlicher hoher Waschfrequenz vom Kleintransporter, Wohnmobil bis zum Tanklastzug jeder Fahrzeugaufbau gereinigt.

## Planung

Bei Nutzfahrzeug-Waschanlagen müssen schon bei der Planung und Konzeptionierung des Wasser- und Abwassermanagements die Weichen richtig gestellt werden. Viele Fragen sind zu beantworten und in das Konzept mit einzuarbeiten.



**Welche Fahrzeuge werden gewaschen?** Kleintransporter, Busse, LKW, Planen-Fahrzeuge, Fahrzeuge mit Sonderaufbauten, Müllfahrzeuge, Kipper, Baustellenfahrzeuge etc.

**Wie hoch ist der geplante Durchsatz der Anlage?** Wie viele Waschbahnen werden integriert? Soll die Anlage zu einem späteren Zeitpunkt erweitert werden können?

**Müssen in das Abwasserkonzept weitere Abwasserströme eingearbeitet werden?** Motorwäschen, Siloinnenreinigung, Teilereinigung etc.



Eine enge Zusammenarbeit zwischen Bauherrn, Architekten, Behörden, Waschanlagenlieferanten und dem Spezialisten für Wasseraufbereitung ist für einen Gesamterfolg unabdingbar.

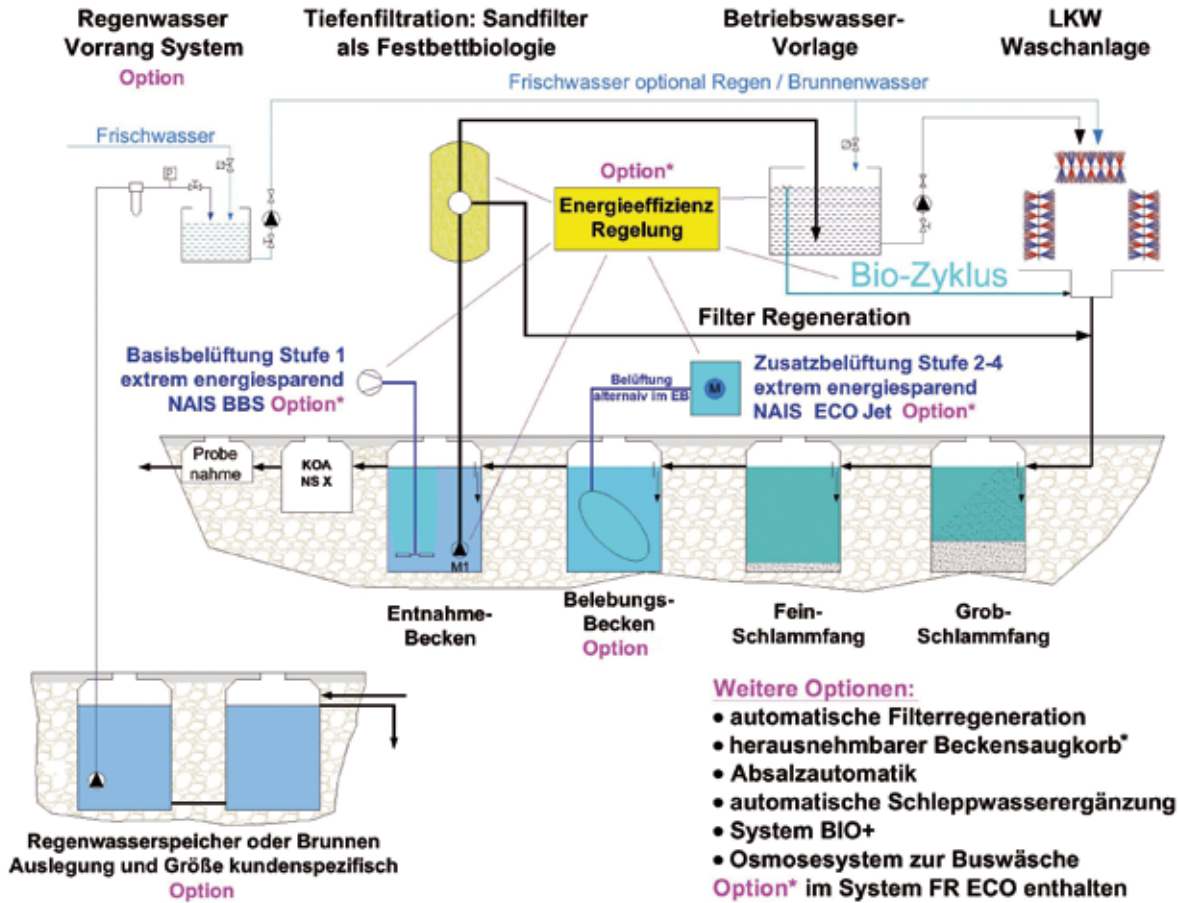




# Schema

NAIS Anlagen arbeiten nach dem Vorbild der Natur. Die Vorklärung der Schmutzwässer erfolgt durch Schwerkraft (=Sedimentation). Danach folgt die Belüftung und biologische Aktivierung des Wassers, wie in Gebirgsbächen durch das gezielte Einblasen von Luftsauerstoff. Eine nachfolgende Tiefenfiltration durch ein sehr langsam durchströmtes Filter-

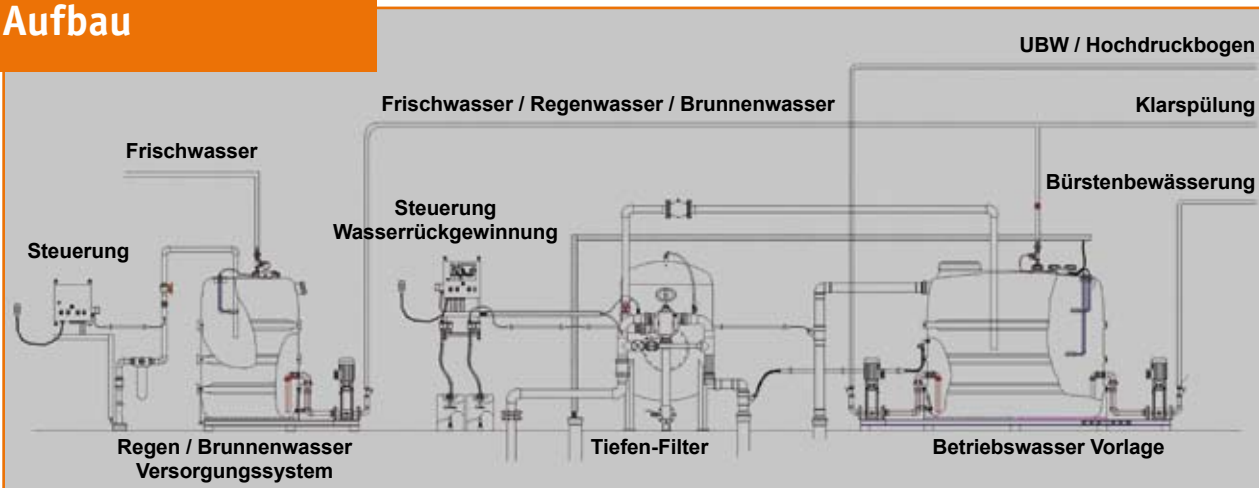
bett klärt das Wasser. Hier lagern sich, wie in der Natur, wenn das Wasser durch die verschiedenen Erd- und Gesteinsschichten sickert, selbst kleinste Schmutzpartikel an. Diese werden zum Teil durch nützliche Mikroorganismen in andere unschädliche Stoffe umgewandelt. Das Ergebnis ist klares, gereinigtes, geruchsfreies Wasser.



Im Grobschlammfang lagern sich alle Schmutzstoffe ab, die schwerer sind als Wasser (Sedimentation). Der biologische Abbau des optionalen Systems BIO+ beschränkt sich auf die biologisch abbaubaren Stoffe (Reinigungsmittel etc.). Im Winter ist aufgrund verminderter mikrobiologischer Aktivität (zu niedrige Wassertemperatur) die Abbauleistung zwangsläufig stark eingeschränkt. Die nicht abbaubaren Stoffe (Bremsstaub, Erde, Sand, Partikel, etc.) sowie

Bioschlämme (Belebtschlamm) werden sicher durch die optimal durchströmte Filteranlage abgetrennt. Aus dem Entnahmebecken fördert beim System FR ECO eine geregelte Pumpe das bereits vorgeklärte und belüftete Wasser über einen Tiefenfilter in eine Betriebswasservorlage. Optional kann zur Unterstützung und Energieeinsparung, insbesondere bei Anlagen ohne das optionale System **BIO+**, auch eine geringe Menge Filterhilfsmittel zudosiert werden.

# Aufbau

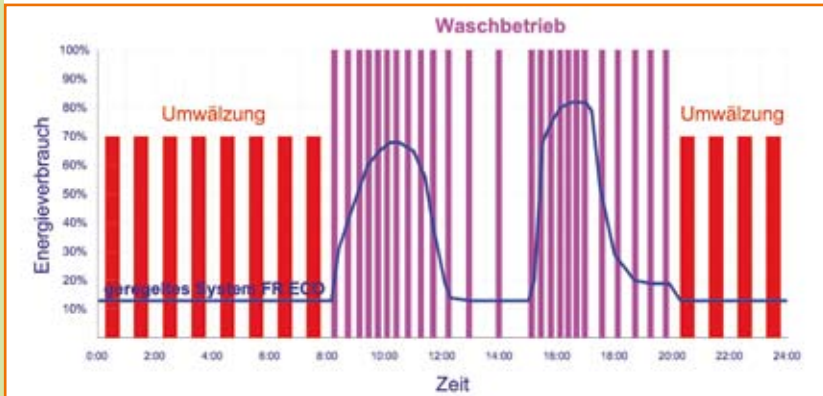


# Vorteile System FR ECO



## Hohe Einsparung von elektrischer Energie durch:

- den intelligenten Einsatz von hochwertigen Frequenzumrichtern.
- den Einsatz von speziell abgestimmten Niedrigenergie-Belüftungssystemen.
- den gezielten Einsatz von effektiven Spezial-Filterhilfsstoffen.



## Einsparung von Frischwasser durch

- den Betrieb von Vorwaschgeräten mit Betriebs- und/oder Regenwasser.
- Regenwassernutzung zum Spülen und Nachspeisen.

## Einsparung von Chemikalien durch:

- den Wegfall von Entkeimungsmitteln jeglicher Art.
- saubere Partikelabtrennung durch perfekte Filtration.
- den Erhalt von Waschmitteln im Kreislaufwasser.

## Einsparung von Wartungskosten weil

- die sanfte Betriebsweise durch Frequenzsteuerung Pumpen und Ventile schont.
- die vorwiegend oberirdische Aufstellung der Aggregate die Pflege und Wartung des Systems erheblich vereinfacht.
- nahezu alle noch notwendigen Einbauten in den unterirdischen Behältern ohne Abpumpen zu warten sind.



Spülbarer Kiesfilter (Tiefenfilter)

Steuerung mit Frequenzregelung

Betriebswasservorlage

Regenwasser-Versorgungs-System

## Zubehör:

- Automatische Filterreinigung. Rückspülautomatik zur regelmäßigen sowie bedarfsabhängigen Regeneration (Abreinigung) des Filtermaterials.
- Herausnehmbarer Beckensaugkorb zum optimalen Pumpenschutz und einfachen Wartung.
- Energiesparende Zusatzbelüftung System ECO Jet. Mit zusätzlichem Schienensystem, zur optimalen Wartung.
- Prüfkoffer zur Kontrolle der Abscheider.
- Große Einlaufprallbleche aus V2A zur Strömungsoptimierung in den Schlammfängen.
- Leitfähigkeitsmessung inkl. Absalz-Automatik zur Auffrischung des Brauchwassers im Winter bei hohem Streusalzeintrag.
- Regenwassernutzung zur Versorgung der Frischwasserverbraucher.
- System BIO+

## Ihr NAIS Vertriebspartner



NAIS Wasseraufbereitungstechnik GmbH  
Parkstraße 12  
D-86462 Langweid-Foret  
Telefon: +49 (0)821 299 87 0  
Fax: +49 (0)821 299 87 10  
www.nais-rw.de  
E-Mail: info@nais-rw.de

Die Erfahrung von **über 1400 installierten NAIS Systemen** (Stand 2009) und die langjährige Zusammenarbeit mit den **führenden Herstellern von Waschanlagen** machen uns zu einem kompetenten Partner für Ihr Projekt.