



# organIQ FAMILY

INTELLIGENT SOLUTIONS

**CHT**  
SMART CHEMISTRY  
WITH CHARACTER.

# Inhalt

organIQ.....	2
organIQ BLEACH .....	3
Sprühapplikation.....	5
Nebelapplikation.....	7
organIQ BIOPOWER.....	10
organIQ NEUTRAL.....	13
Finishes .....	15

# INTELLIGENT SOLUTIONS organIQ

Die organIQ Family steht für State Of The Art in Ökologie und Ökonomie für Denim:

- Geringster Wasserverbrauch
- Geringste Abwasserbelastung
- Alle Behandlungen bei Raumtemperatur
- Hoch effektiv auf höchstem ökologischem Level
- Ersetzt Bimssteine, Kaliumpermanganat- und Chlorbleichen und deren Neutralisation

## REVOLUTIONÄR!

### BLEACH

PATENTED

Das organIQ BLEACH System ist das erste rein organische und vollständig abbaubare Bleichmittel für Denim.

Im Sprühauftrag kann Kaliumpermanganat vollständig ersetzt werden.

Bei Applikation mit Vernebelungssystemen können Stonewash und Chlorbleiche ersetzt werden. Alles bei kalten Behandlungen, mit extrem niedrigem Wasserverbrauch und geringster Abwasserbelastung.

Ökologie die ökonomisch wird – Intelligente Jeans-Veredlung.

### NEUTRAL

APPLIED FOR  
PATENT

Die erste ökologische Alternative für die Neutralisation von Permanganat- und Chlorbleichen.

Herkömmliche, stark abwasserbelastende Neutralisationsmittel wie z.B. Natriummetabisulfit oder Hydroxylammoniumsulfat lassen sich 1:1, mit gleicher Menge, bei gleicher Anwendungstemperatur ersetzen.

- 100% natürlich und vollständig biologisch abbaubar.
- Ohne persistente Komponenten
- Abwasser wird durch den Neutralisationsschritt nicht zusätzlich mit toxischen Substanzen belastet.

### BIOPOWER

organIQ BIOPOWER ist die erste Cellulase für Anwendung in Vernebelungssystemen.

Mit organIQ BIOPOWER wird selbst stark flusige Ware absolut glatt, erhält einen edlen Charakter.

Der Abrieb, der bei der Behandlung erzielt wird, ist enorm und entspricht einem Stonewash. Also in einem Schritt hocheffektive Biopolish- und Stonewasheffekte.

Eine anschließende Behandlung mit organIQ BLEACH T wird durch organIQ BIOPOWER zur Perfektion gebracht.

Beide zusammen:

- NO Stones
- NO Permanganate
- NO Chlorine
- NO Neutralisation
- Same Effect.





**organIQ BLEACH**

# organIQ BLEACH

## Kaliumpermanganat

Die Sprühbehandlung mit Kaliumpermanganat ( $\text{KMnO}_4$ ) gehört zu den weltweit am häufigsten angewandten, zuverlässigsten und dauerhaftesten Bleichverfahren auf Denimgeweben.  $\text{KMnO}_4$  wird auf vorbehandelten Jeans aufgesprüht. Helle Stellen oder der sehr beliebte 'Used Look' können hergestellt werden. Es ist ein wirksames Verfahren, das allerdings ein Risiko für die Umwelt und die Gesundheit darstellt.

Es werden täglich mehr als 5 Tonnen Kaliumpermanganat ( $\text{KMnO}_4$ ) verwendet – eine enorme Abwasserbelastung.

Die Herausforderung:

- Mangan ist ein Schwermetall und nicht biologisch abbaubar.
- Kaliumpermanganat ( $\text{KMnO}_4$ ) gehört zu den Substanzen, die mit einer hohen Fischtoxizität eine besondere Gefahr für die Umwelt darstellen.
- In vielen Ländern gibt es strenge Richtlinien oder sogar eine Verpflichtung, dafür Rechnung zu tragen, dass jeglicher Missbrauch von  $\text{KMnO}_4$  vermieden wird.
- CMR-Klassifikation für  $\text{KMnO}_4$  wird durch ECHA (European Chemical Agency) überprüft. Referenz: CLP Annex VI, No. 025-022-00-9



## organIQ BLEACH

Die Herausforderung besteht darin, Jeans umweltfreundlich zu bleichen. Die CHT Gruppe hat eine intelligente Alternative zu  $\text{KMnO}_4$  entwickelt. Mit dem organIQ BLEACH System, dem ersten rein organischen Bleichmittel für Denimstoffe, wird die Jeansbleiche innovativ. Es handelt sich um eine wirksame und reproduzierbare Jeansbehandlung mit Vorteilen für die Umwelt.

organIQ BLEACH ist das innovative System, das ökonomische Effizienz, Produktsicherheit und Umweltfreundlichkeit perfekt kombiniert. Eine intelligente Innovation der CHT Gruppe – we take care.

Vorteile:

- Rein organisches Bleichmittel
- Schwermetall-, Chlor- und AOX-frei
- Vollständig biologisch abbaubar (> 99 % in Übereinstimmung mit OECD 301B)
- Ohne persistente Bestandteile
- Keine Gefahr für die Umwelt
- Keine Verschmutzung von Abwasser mit Schwermetallen
- Kein Verwendungsnachweis nach geltenden Gesetzaufgaben notwendig
- Keine Neutralisation notwendig

# organIQ BLEACH Sprühapplikation



## Anwendung

Das organIQ BLEACH System besteht aus zwei pulverförmigen Komponenten: organIQ BLEACH T und organIQ ASSIST. Das Mischungsverhältnis beträgt dabei:

9 Teile organIQ BLEACH T  
+ 1 Teil organIQ ASSIST

organIQ BLEACH T alleine in Lösung ist wasserklar, weshalb im Sprühauftrag organIQ ASSIST zur Sichtbarmachung zugesetzt wird.

organIQ ASSIST besitzt keine Affinität zu Faser, es kann daher einfach ausgespült werden und ist ebenfalls komplett biologisch abbaubar (nach OECD 301B).

Das Material der Sprühpistole sollte vorzugsweise aus Edelstahl sein. Materialien wie Kupfer oder Messing sollten unbedingt vermieden werden.

Die Sprühpistolen dürfen nicht für organIQ und Kaliumpermanganat verwendet werden, denn bereits geringe Restmengen an Kaliumpermanganat verursachen eine Deaktivierung von organIQ BLEACH T.

Sollte eine mit Kaliumpermanganat gebrauchte Sprühpistole verwendet werden, empfehlen wir neben

einer optimalen Neutralisation, das mehrfache Spülen mit organIQ BLEACH Lösung.

Nach einfachem Auflösen des Pulvers in kaltem Wasser und der Zugabe des Puffers organIQ BUFFER AO wird die organIQ BLEACH Lösung aufgesprüht, wie bisher  $\text{KMnO}_4$  auch.

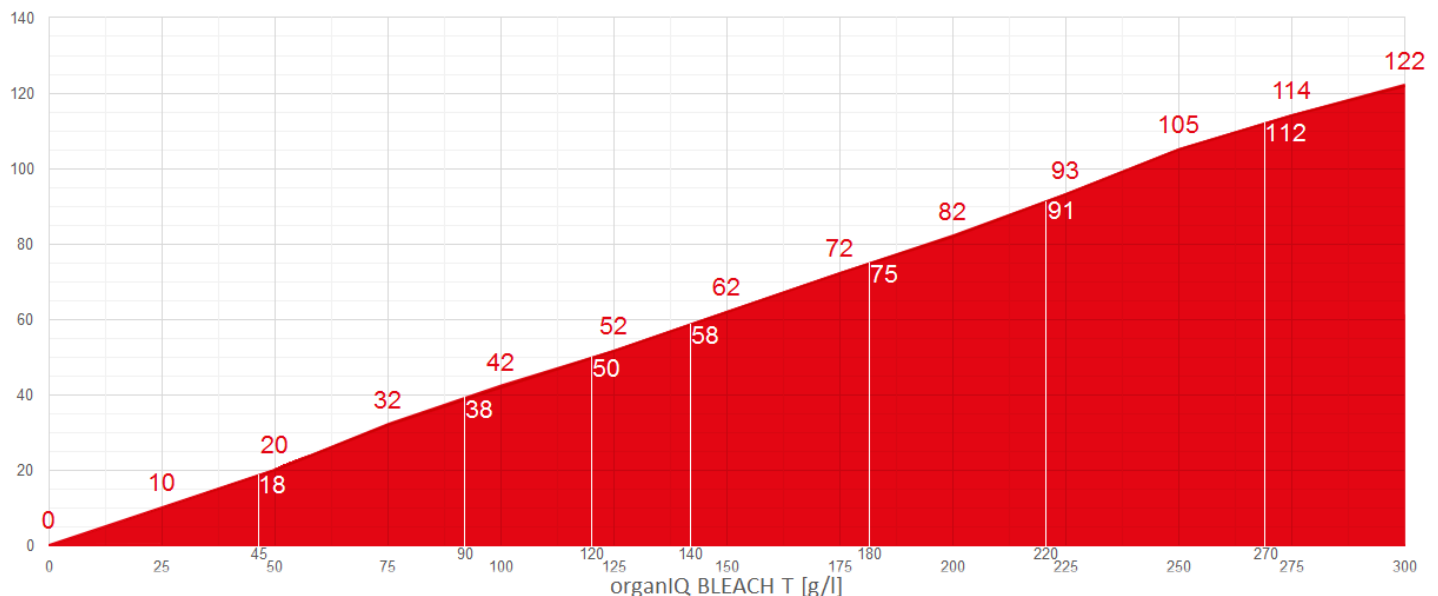
Nach dem Sprühauftrag wird der Bleicheffekt entweder ca. 45 min an der Luft oder 30 min bei 40 °C im Tumbler oder im Ofen entwickelt.

Nach der Entwicklung des Effekts wird einfach nur gespült oder es folgen weitere übliche Behandlungsschritte wie z.B. Stonewash. Eine separate Neutralisation ist nicht notwendig! Dadurch fallen auch keine weiteren Spülbäder an.

Ein großer ökologischer Vorteil des organIQ BLEACH Systems im Vergleich zu  $\text{KMnO}_4$ , ist die gute Abbaubarkeit des Bleichmittels.

Anwendungslösungen sind 3 bis max. 4 Stunden ohne signifikanten Effektverlust anwendbar. Nach ca. 16 - 24 Stunden nach Lösungsansatz hat sich das Bleichmittel vollständig zersetzt.

## organIQ BUFFER AO [g/l]





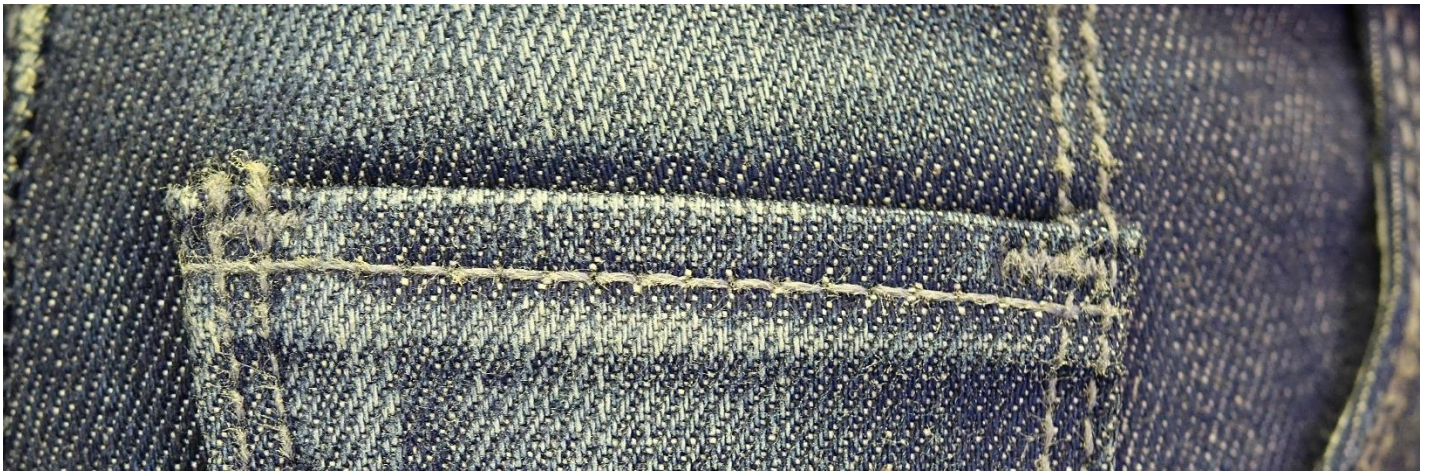
## Stretch-Denim

Es besteht die Möglichkeit, dass vereinzelt Waren mit einem hohen Stretchanteil geschädigt werden können. Aufgrund der vielen zu berücksichtigenden Faktoren, wie z. B. die Webart, Dicke oder die Materialzusammensetzung kann keine exakte Vorhersage getroffen werden.

Daher ist es notwendig, bei Waren mit Stretchanteil immer Vortests durchzuführen.



Das Aufsprühen der Bleichlösung in 2 bis 3 Layern, anstatt in einem, kann das Risiko auf Elastanschädigung bei Stretch-Denim verringern.



Eine mit organIQ BLEACH (inkl. organIQ ASSIST) besprühte Hose.

## Beispielrezeptur

- A** Vorbehandlung  
z. B.: Scraping, Desizing, Stonewash
  
- B** Applikation per Sprühverfahren  
z. B.:  
180 g/l organIQ BLEACH T  
20 g/l organIQ ASSIST  
75 g/l organIQ BUFFER AO  
Durch den Puffer wird ein pH-Wert von ca. 3.0 eingestellt.
  
- C** Entwicklung  
ca. 45 min an der Luft  
*oder*  
30 min bei 40 °C im Tumbler oder Ofen
  
- D** Spülgang  
5 min bei 40 °C  
ggf. trocknen im Tumbler

Je nach gewünschter Bleichintensität wird maximal 300 g/l des organIQ BLEACH Systems eingesetzt. Auf schwefelschwarzer Ware wird ein deutlich stärkerer Bleicheffekt erzielt, daher sollte hier ein Vortest mit der Hälfte an üblicher Konzentration erfolgen.

Erfolgt die Sprühbleiche mit dem organIQ BLEACH System am Ende des Gesamtprozesses, gefolgt von einem Weichmacherschritt, empfehlen wir im Spülvorgang die Zugabe von 0,5 g/l DENIMCOL WASH-CPD.

# organIQ BLEACH

## Nebelapplikation



### Technologie mit Zukunft

Die Kombination aus modernen Technologien wie organIQ + Nebelapplikation führen zu ökologischen Waschergebnissen bei höchster Effizienz = Ressourcenschonung.

Diese Technologien basieren auf einer extrem feinen Verteilung des Produkts, in Form von Nebel, in der Waschmaschine. Hierdurch wird eine sehr homogene Verteilung mit einer sehr geringen Flottenaufnahme erzielt. Führt zu einem wasser- und produktsparenden Prozess.

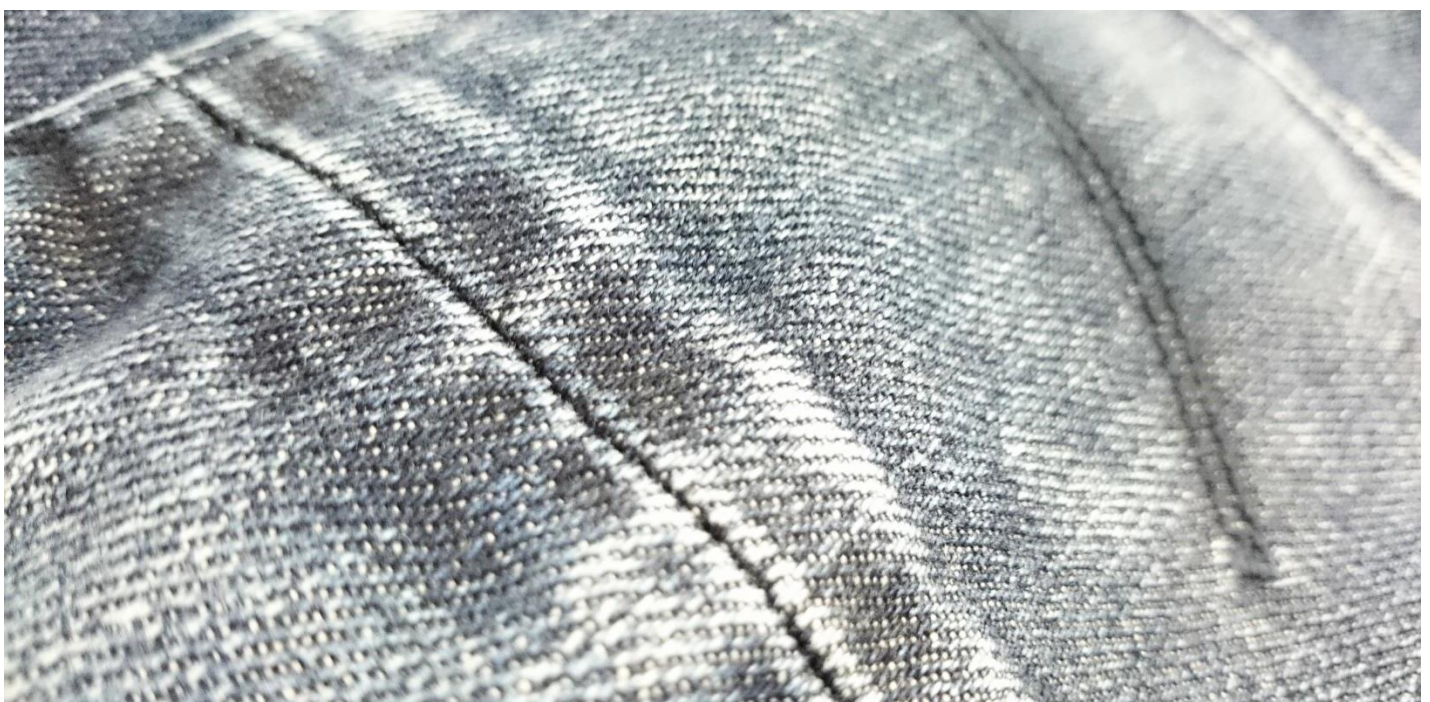


Verschiedene Maschinenhersteller bieten bereits Systeme mit einer solchen Technologie an. Diese Nebelsysteme können an bereits vorhandene Waschmaschinen installiert werden.

Der Nebel, welcher durch sehr feine Zerstäubung des Produktes entsteht, erlaubt eine extrem feine Verteilung in der Trommel und somit auch auf der Ware. Dadurch ist ein sehr niedriger

Feuchtigkeitsauftrag von 25 - 100 % möglich, was einem Flottenverhältnis von 1:0,25 bis 1:1 entspricht.

Die Schädigung von Stretch-Denim ist hier praktisch nicht mehr vorhanden, denn zu den weiteren Vorteilen zählt, dass der Nebel, je nach Feuchtigkeitsauftrag, nur an der Oberfläche wirkt ohne tiefer in die Faser einzudringen. Dies hilft dabei die Faser zu schonen und so eine edlere Optik zu erzielen.





## Prozess

Um das volle Potential von organIQ BLEACH zu nutzen, sollte dies auf trockene Ware appliziert werden, welche zuvor entschlichtet und direkt im Anschluss mit organIQ BIOPOWER behandelt wurde.

Da alle Applikationen als Nebel kalt stattfinden, ist keine zusätzliche Energiezufuhr nötig. Zusammen mit dem niederen Flottenverhältnis ist hier ein großes Einsparungspotential vorhanden

Eine Beladungsmenge wie bei einer konventionellen Stonewashbehandlung kann hier zwar nicht erreicht werden, jedoch sollte die Ladung auch nicht zu niedrig gewählt werden. Zu geringe Beladungen erhöhen das Risiko von Flecken und Unequalität.

Eine Entwicklung an der Luft oder im Tumbler bei 40 °C, wie bei der Sprühapplikation, ist bei der Nebelapplikation oft nicht notwendig.

## Vorbehandlung

Durch eine optimale Vorbehandlung der Ware, kann das Bleichergebnis weiter verstärkt werden:



Ausgangsware



Entschlichtet +  
organIQ BLEACH



Entschlichtet +  
organIQ BIOPOWER +  
organIQ BLEACH

## Maschinenbeladung

Die Maschinenbeladung hat einen großen Einfluss auf Bleichstärke und auf mögliche Fleckenbildung. Es hat sich gezeigt, je größer die Maschine und je mehr Beladung in der Maschine ist, desto stärker die Bleiche und desto geringer die Chance auf Flecken. Jedoch wird kaum eine Beladungsmenge erreicht werden können, wie bei einem konventionellen Stonewash.

Bleicheinstellungen können daher nicht 1:1 von einer Mustermaschine auf eine größere Produktionsmaschine hochskaliert werden, sondern müssen neu eingestellt werden. Meist durch Verringerung des Bleichmittels.



## Beispielrezeptur

- A** Scraping
- B** Entschlichtung  
10 min bei 40 °C
- C** Enzymbehandlung in der Nebelmaschine auf feuchter Ware  
Siehe organIQ BIOPOWER!
- D** Sprühbleiche mit organIQ BLEACH  
180 g/l organIQ BLEACH T  
20 g/l organIQ ASSIST  
75 g/l organIQ BUFFER AO
- E** organIQ BLEACH Applikation in der Nebelmaschine  
Feuchtigkeitsauftrag 25 %  
180 g/l organIQ BLEACH T  
75 g/l organIQ BUFFER AO  
Durch den Puffer wird ein pH-Wert von ca. 3.0 eingestellt.  
20 min Nachlaufzeit
- F** Entwicklung (optional)  
30 bis 60 min an der Luft  
*oder*  
20 min bei 40 °C im Tumbler oder Ofen
- G** Spülgang  
Je nach Ware ggf. mit bis zu  
8 ml/l Wasserstoffperoxide  
5 min bei 40 °C
- H** Weichmacherapplikation in der Nebelmaschine auf nasser Ware  
Feuchtigkeitsauftrag 25 %  
80 g/l DENIMCOL SOFT-KRE  
15 min Nachlaufzeit  
Trocknen im Tumbler



**NO!**

PERMANGANATE!  
NEUTRALISATION!  
CHLORINE!  
STONES!





**organIQ BIOPOWER**



# organIQ BIOPOWER

## Speziell für Nebelsysteme

Nachhaltige Produktanwendungen in Nebelsystemen werden mehr und mehr im Garmentbereich etabliert. Für Biopolish-, sowie Stonewashenzyme ist diese Applikationsmethode besonders interessant. Auf Grund ihres hohen Proteingehalts und der damit verbundenen schädlichen Wirkung auf den Menschen war die Verwendung solcher Enzyme bisher sehr limitiert.

Mit organIQ BIOPOWER wurde ein spezielles Enzym mit niedrigem Proteingehalt entwickelt, welches zudem von einer externer Stelle als besonders geeignet für die Verwendung in Nebelsystemen zertifiziert wurde.

organIQ BIOPOWER ermöglicht, eine authentische Stonewashoptik auf sehr ökonomische Art zu erreichen. Die Oberfläche erhält dabei gleichzeitig einen Biopolisheffekt, wodurch ein edler und flacher Finish erzielt wird.

organIQ BIOPOWER kann direkt auf feuchter Ware, nach der Entschlichtung, appliziert werden. Zudem wird Zeit eingespart, da das Entfernen der Steine entfällt.

Ebenfalls dient es als perfekte Vorbehandlung für folgende organIQ BLEACH Schritte, um einen stärkeren und gleichmäßigeren Blecheffekt zu erzielen.

## Vergleich



Herkömmlicher Stonewash  
Flottenverhältnis 1:6  
Steine 1:2  
1,0 % Cellulase



Enzymbehandlung im Nebel  
Feuchtigkeitsauftrag 30 %  
0,9 % organIQ BIOPOWER

## Beispielrezeptur

- A** Entschlichtung  
1,0 % BEISOL T 2090-G  
0,8 % DENIMCOL CLEAN-SMX  
10 min bei 40 °C
- B** Enzymbehandlung im Nebel auf trockener oder feuchter Ware  
Feuchtigkeitsauftrag 30 %  
30,0 g/l organIQ BIOPOWER  
0,1 g/l Zitronensäure  
30 min Nachlaufzeit  
Anschließend warm und kalt spülen  
Trocknen im Tumbler

Die Einsatzmengen von organIQ BIOPOWER sind vom gewünschten Effekt bzw. der gewünschten Stonewash-Optik abhängig. Ausschlaggebend ist auch, ob organIQ BIOPOWER allein zur Effektgebung dienen soll, oder als Vorbehandlung zu einer nachfolgenden organIQ BLEACH Applikation.

# Muster



Entschlichtete Ware

BLEICHE  
180 g/l organIQ BLEACH T



Entschlichtete Ware  
+  
organIQ BLEACH

ENZYMBEHANDLUNG  
30 g/l organIQ BIOPOWER



Entschlichtete Ware  
+  
organIQ BIOPOWER

BLEICHE  
180 g/l organIQ BLEACH T



Entschlichtete Ware  
+  
organIQ BIOPOWER  
+  
organIQ BLEACH





**organIQ NEUTRAL**



# organIQ NEUTRAL

## Nachhaltig neutralisieren

organIQ NEUTRAL ist ein vollständig biologisch abbaubares Reduktionsmittel zur Neutralisierung von Kaliumpermanganat und Chlor, sowie Ozon. Durch die Verwendung von organIQ NEUTRAL wird das Abwasser nicht wie bei herkömmlichen Neutralisationsmitteln mit weiteren toxischen Substanzen, neben dem Permanganat, belastet.

Diese ökologische Alternative kann bereits bei niederen Temperaturen eingesetzt und mit anderen Prozessen kombiniert werden. Im Gegensatz zu herkömmlichen Neutralisationsmitteln, reduziert organIQ NEUTRAL

den Indigo bei einer Überdosierung nicht! Dadurch kann kein weiteres Backstaining entstehen und die Ware behält ihren klaren, kontrastreichen Salt'n Pepper-Effekt bei.

### Vorteile:

- 100 % natürlich und vollständig abbaubar
- Ohne persistente Komponenten
- Keine zusätzliche Belastung des Abwassers mit toxischen Substanzen
- Keine Überdosierung möglich



## Anwendungsempfehlung

organIQ NEUTRAL kann entweder als Feststoff direkt in die Maschine gegeben oder in kaltem Wasser vorgelöst werden.

Die Einsatzmenge an organIQ NEUTRAL hängt von der eingesetzten Menge an Kaliumpermanganat ab.

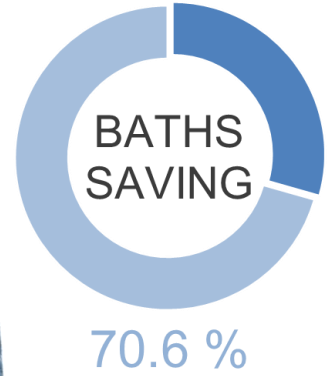
0,5 - 2,0 g/l organIQ NEUTRAL  
Der pH-Wert sollte geprüft werden, dieser sollte bei 4,5 liegen.  
pH-Wert ggf. einstellen.  
10 min bei 40 °C  
Spülen

In der folgenden Tabelle befindet sich eine Übersicht über die Restmanganwerte, auf der Ware, nach der Neutralisation mit den jeweiligen Neutralisationsmitteln im Vergleich.

	KMnO <sub>4</sub> auf Rohware (in %)	KMnO <sub>4</sub> auf stonewashed Denim (in %)
Nach der Bleiche	100,0	100,0
Nach einem Spülgang	99,6	88,9
Nach der Neutralisation mit Natriummetabisulfit	13,8	27,6
Nach der Neutralisation mit organIQ NEUTRAL	8,9	17,7

# Finish No. 3

CONVENTIONAL



**1. Scraping on raw**

**2. Local spray bleach with 2 %  $\text{KMnO}_4$  and 2 % DENIMCOL BOOST PP**

**3. Desizing & Neutralisation**

BEISOL T 2090-G  
DENIMCOL PEX  
DENIMCOL CLEAN-SMX

**4. Stonewash**

BEIZYM SPELL-G  
DENIMCOL CLEAN-SMX

**5. Chlorine bleach**

Sodium hypochlorite solution  
Sodium metabisulfite  
Hydrogen peroxide solution

**6. Tinting**

TUBANTIN dyestuff  
Glauber's salt

**7. Softening**

DENIMCOL SOFT-KRE

17 Baths 21 Steps





STEPS  
SAVING

38.1 %



FOG

**1. Scraping on raw**

**2. Desizing**

BEISOT T 2090-G  
DENIMCOL CLEAN-SMX

**3. Enzyme treatment by FOG**

organIQ BIOPOWER  
Citric acid

**4. Local spray bleach  
with organIQ BLEACH**

organIQ BLEACH T  
organIQ ASSIST  
organIQ BUFFER AO

**5. organIQ BLEACH by FOG**

organIQ BLEACH T  
organIQ BUFFER AO

**6. Softening & Tinting by FOG**

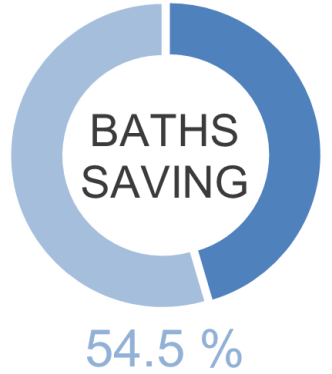
DENIMCOL SOFT-KRE  
TUBANTIN dyestuff  
Glauber's salt

**5 Baths** **13 Steps**



# Finish No. 5

CONVENTIONAL



**1. Scraping on raw**

**2. Enzyme wash**

BEISOL T 2090-G  
BEIZYM TOP PLUS  
DENIMCOL CLEAN-SMX

**3. Chlorine bleach**

Sodium hypochlorite solution  
Sodium metabisulfite  
Hydrogen peroxide solution

**4. Destroys**

**5. Softening**

DENIMCOL SOFT-KRE

11 Baths 15 Steps





- 1. Scraping on raw
- 2. Enzyme wash  
BEISOL T 2090-G  
BEIZYM SPELL-G  
DENIMCOL CLEAN-SMX
- 3. Destroys
- 5. Light organIQ BLEACH by FOG  
organIQ BLEACH T  
organIQ BUFFER AO
- 5. Softening by FOG  
DENIMCOL SOFT-KRE

5 Baths 12 Steps



**Kontaktieren Sie uns einfach per  
Email an die Adresse**

**[JEANS-GARMENT@CHT.COM](mailto:JEANS-GARMENT@CHT.COM)**





