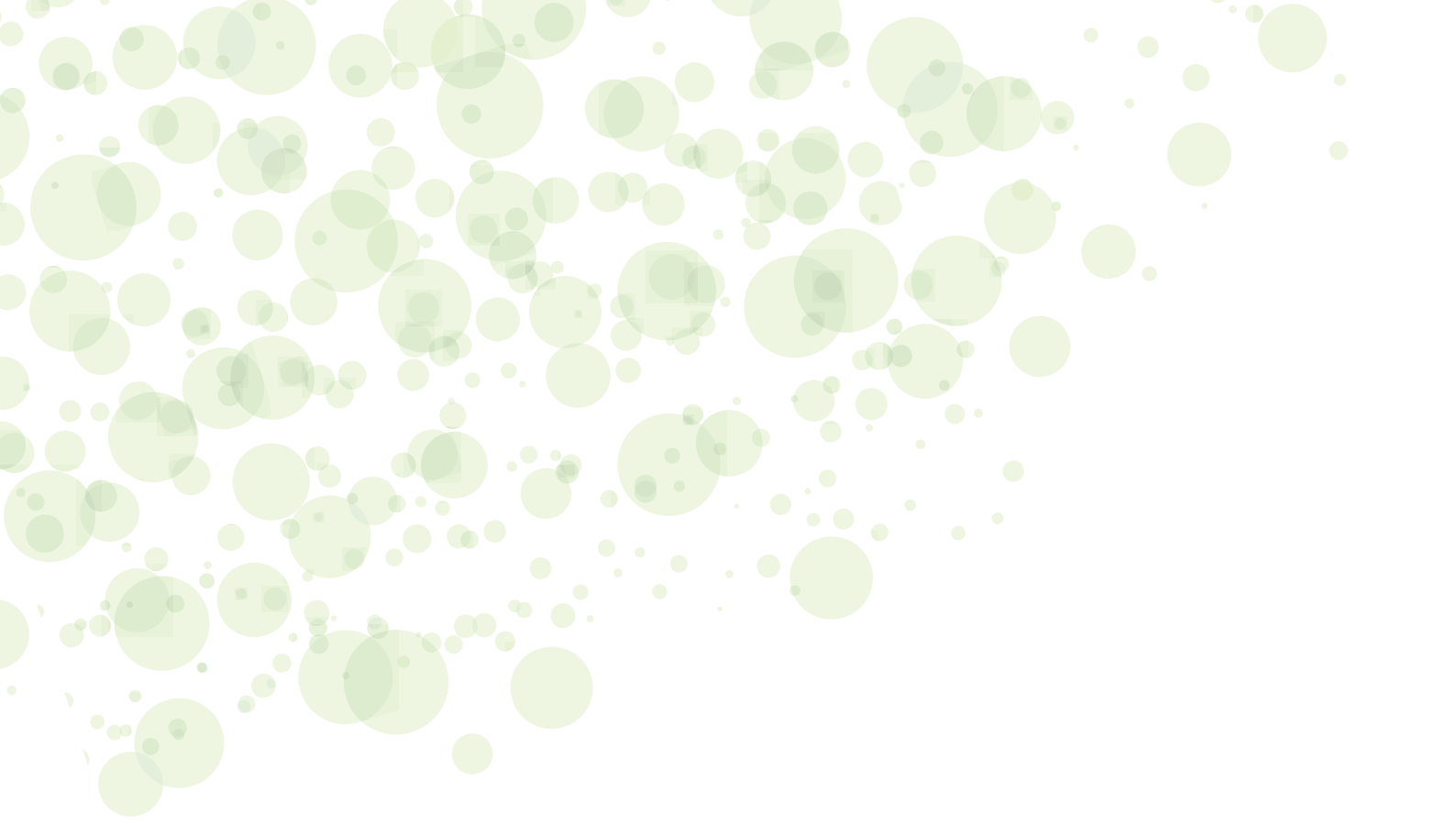


## Produkt- und Leistungskatalog

### Extraktion & Kultivierung

- › Wirkstoffextrakte
- › Mikroalgenkultivierung
- › Algenkosmetik
- › Nahrungsergänzungsmittel





## **INHALT**

Ansprechpartner .....	4
Extraktion.....	6
Laborleistungen .....	7
Algenextrakte .....	8
Algenkosmetik .....	10

# VORWORT

## IGV GmbH

Die IGV Institut für Getreideverarbeitung GmbH wurde 1960 als anwendungsorientiertes Forschungsinstitut für die Mühlen-, Backwaren- und Lebensmittelindustrie gegründet und 1994 als MBO in eine GmbH umgewandelt. Unsere drei Geschäftsbereiche **TESTLAB**, **FOODTECH** und **PLANTTECH** sind heute auf die Produktion von Lebensmitteln und industrielle Dienstleistungen ausgerichtet.

### Geschäftsaktivitäten

- › Innovative Technologien für neue Proteinprodukte
- › Effiziente ressourcenschonende Produktionsverfahren
- › Innovative Rezepturen beruhend auf funktionellen Inhaltsstoffen
- › Herstellung von Produkten aus Algen und Pflanzen
- › Lebensmittelsicherheit im Auftrag von Industrie und Handel

Unser akkreditiertes Prüflabor, die Aus- und Weiterbildung, Projektmanagement- und Technologieberatungen und der damit verbundene Wissenstransfer in die Unternehmen runden das Profil ab.

Unser aktuellstes Projekt ist der Kapazitätsaufbau der Extraktion im neuen Technikum für Biotechnologie und pflanzliche Lebensmittel.

# ANSPRECHPARTNER

## LEITERIN IGV PLANTTECH

**Dipl.-Chem. Petra Sandau**  
petra.sandau@igv-gmbh.de

Tel. 033200 89-257  
Fax 033200 89-220

## PRODUKTION

**Dipl.-Ing. (FH) Katrin Hartung**  
katrin.hartung@igv-gmbh.de  
Tel. 033200 89-260

## ENTWICKLUNG

**Dipl. Biochem. Elke Kurth**  
elke.kurth@igv-gmbh.de  
Tel. 033200 89-252

## BIOANALYTIK

**Dipl.-Chem. Annedore Habel**  
annedore.habel@igv-gmbh.de  
Tel. 033200 89-413

## QM-BEAUFTRAGTE

**Dipl.-Chem. Annedore Habel**  
annedore.habel@igv-gmbh.de  
Tel. 033200 89-413

## MIKROALGEN KULTIVIERUNG

**Dipl.-Ing. Uwe Hager**  
uwe.hager@igv-gmbh.de  
Tel. 033200 89-408

## AQUAFLOK KOSMETIK

**Dipl. Biochem. Elke Kurth**  
elke.kurth@igv-gmbh.de  
Tel. 033200 89-252

Die Produkte und Dienstleistungen von IGV PLANTTECH beruhen auf 20 Jahren Erfahrung in Forschung, Entwicklung und Produktion von Wirkstoffextrakten aus Mikro-, Makroalgen und Pflanzen.

Insbesondere unser Know-how auf dem Gebiet der Mikroalgenkultivierung bietet optimale Voraussetzungen für marktfähige Produkte mit hohem Wertschöpfungspotenzial.

Kernziel ist die Entwicklung und Produktion von bioaktiven Wirkstoffextrakten aus Mikro-, Makroalgen und Pflanzen für die Bereiche **Kosmetik, Dermakosmetik, Lebensmittel und Nahrungsergänzung.**

Neben der Produktentwicklung im Kundenauftrag und der qualitätsgerechten Produktion wird zudem die produktbegleitende **Analytik** angeboten.

Wirkstofforientierte Kultivierungstechnologien in geschlossenen Photobioreaktoren garantieren die Produktion von Mikroalgenbiomassen in kontrollierter, reproduzierbarer Qualität.

Dadurch sind wir in der Lage, **einzigartige und maßgeschneiderte Produktentwicklungen** anzubieten.

# BIOAKTIVE WIRKSTOFFEXTRAKTE

aus Mikroalgen, Makroalgen und  
pflanzlichen Rohstoffen

EXTRAKTION

BASICS

PRODUKTENTWICKLUNG

VERFAHRESENTWICKLUNG

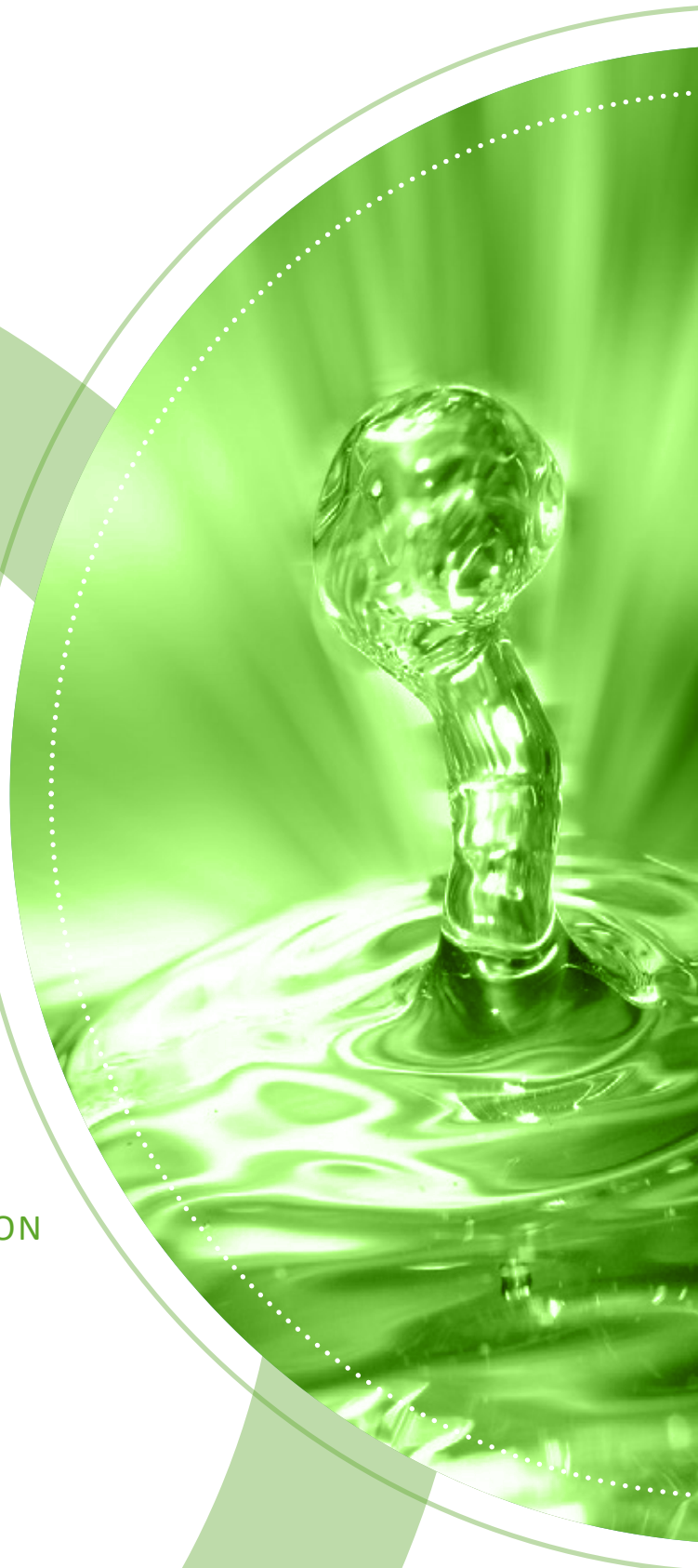
EXTRAKTPRODUKTION

KULTIVIERUNG

DIVERSIFIKATION



Herstellung, Entwicklung, Vertrieb von  
Extrakten aus Algen und Pflanzen sowie  
von kosmetischen Produkten



# EXTRAKTION

Unser Extraktions-Know-how auf Basis von Mikroalgen, Makroalgen und pflanzlichen Rohstoffen bietet optimale Voraussetzungen für bioaktive Produkte mit hohem Wertschöpfungspotenzial.

## Leistungsprofil



### BASICS

Evaluierung von geeigneten komplexen Extraktionsprozessen für die Gewinnung von anvisierten Aktivsubstanzen. Hierzu wird die Analytik der Inhaltsstoffe ausgewählter Rohstoffe/Produkte mit einbezogen.



### PRODUKT- UND VERFAHRESENTWICKLUNG

Wir pflegen weltweite Kontakte zu Mikroalgen- und Biomasseproduzenten. Innovative Ansätze befinden sich in ständiger Entwicklung und führen in enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden zu speziellen **Verfahrenslösungen**, **Wirkstoffkomponenten** und **Kosmetikprodukten**. Auch im Bereich von pflanzlichen Rohstoffen stellen wir unser Know-how in **Prozessführung** und **Produktentwicklung** gern zur Verfügung.



### EXTRAKTENTWICKLUNG – PRODUKTION IM KUNDENAUFTRAG

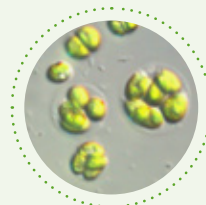
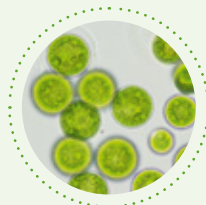
Die Entwicklung und Integration von Kundenideen und Aufträgen führt unter Verwendung von neuesten Technologien zur Produktion von Extrakten für unsere Kunden. Üblich sind Größenordnungen von 1 / 5 / 25 / 1.000 / 30.000 Liter.



### KULTIVIERUNG & FORSCHUNGSPROJEKTE

Zu wissenschaftlichen Zwecken im Rahmen von Forschungsprojekten halten wir ein ganzes Spektrum von Mikroalgen und entsprechenden Mikroalgenstämmen bereit:

- › **Scenedesmus**
- › **Chlamydomonas**
- › **Haematococcus**
- › **Nannochloropsis**
- › **Phaeodactylum**
- › **Porphyridium**
- › **Galdieria**



### DIVERSIFIKATION

Mit dem Ziel einer hohen Ressourceneffizienz werden zur Gewinnung des komplexen Wirkstoffspektrums verschiedene Extrakte aus einem Rohstoff generiert. Diese sind für Applikationen in kosmetischen und dermakosmetischen Produkten sowie in Lebensmitteln und Nahrungsergänzungsmitteln geeignet.

## Laborleistungen

### UNTERSUCHUNGSSPEKTRUM

Bestimmung von Photosynthesefarbstoffen (*Chlorophylle, Carotinoide, Phycobiliproteine*)

Bestimmung des Gesamtpolyphenolgehaltes

Untersuchungen zur Photostabilität/Farbstabilität

Hemmung der Tyrosinaseaktivität

Bestimmung von Mono- und Disacchariden

Bestimmung von Monosacchariden nach Totalhydrolyse der Polysaccharide

Sensorische und farbmétrische Bewertungen

Bestimmung antioxidativer Kapazität

Untersuchungen zur Oxidationsstabilität/Induktionszeit (*Rancimat-Messung*)

Routineanalytik zur Qualitätssicherung (*pH, Leitfähigkeit, Dichte, Viskosität, Trockensubstanz, Refraktionsindex, Trübung, Farbzahlen, Ethanolgehalt, Wasseraktivität u.a.*)

## Extraktionstechnik

Aus den werthaltigen Rohstoffen wird durch innovative Extraktionstechnologien ein breites Produktspektrum mit nachgewiesener Bioaktivität erzielt.

### UNSERE PROZESSTECHNOLOGIEN

**ZELLAUFSCHLUSS**

**HEISSWASSER-EXTRAKTION**

**CO<sub>2</sub> HOCHDRUCK-EXTRAKTION**

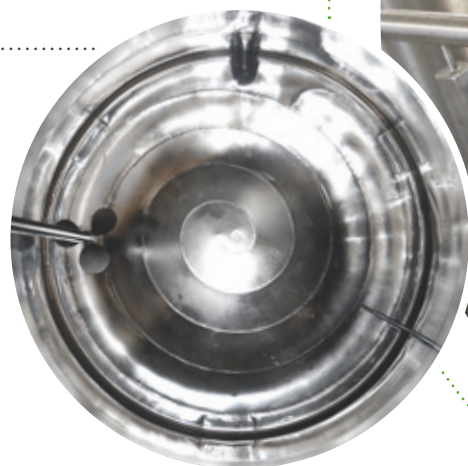
**SEPARATION**

**MIKRO- UND ULTRAFILTRATION**

**AUFKONZENTRIERUNG**

**TROCKNUNG**

**VAKUUMVERDAMPFUNG**





# Produktspektrum der lieferbaren Algenextrakte

## WIRKSTOFFEXTRAKTE

<b>HYDROPHIL</b> (Wässrige Extraktion)	1 / 5 / 25 / 1.000 / 30.000 Liter
<b>GETROCKNET</b> (Lyophilisation, Sprührockung)	1 / 5 / 25 / kg
<b>LIPOPHIL</b> (CO <sub>2</sub> -Hochdruckextraktion)	50 / 100 / 500 / 1.000 ml

PRODUKTNAME	PRODUKTBESCHREIBUNG	KONSERVIERUNG	EIGENSCHAFTEN
<b>SP-H3000e/ SP-H3000b</b>	<b>SPIRULINA PLATENSIS EXTRAKT</b> › Klare hellbraune Lösung › Applikationskonzentration: 0,5 – 5 %	Euxyl K 701 oder Natriumbenzoat	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊕ Hautschutz</li> <li>⊕ Radikalfänger</li> <li>⊕ Vitalisierung</li> <li>⊕ Energizer</li> </ul>
<b>SP-H3010</b>	<b>SPIRULINA PLATENSIS EXTRAKT</b> › Mit Propylenglycol › Gelblich-hellbraune Lösung › Applikationskonzentration: 0,5 – 5 %	Rokonsal BS / Phenoxyethanol	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊕ Hautregeneration</li> <li>⊕ Radikalfänger</li> <li>⊕ Vitalisierung</li> </ul>
<b>SP-LC1001</b>	<b>1 % SPIRULINA PLATENSIS CO<sub>2</sub> EXTRACT</b> - › In Mandelöl › Orangebraun › Applikationskonzentration: 0,2 – 5 %		<ul style="list-style-type: none"> <li>⊕ Sonnenschutz</li> <li>⊕ Sonnenkosmetik</li> <li>⊕ Radikalfänger</li> <li>⊕ Hautregeneration</li> </ul>
<b>SPHMD</b>	<b>SPIRULINA PLATENSIS EXTRAKT</b> › Hochkonzentrierter Extrakt › Auf Maltodextrin sprühgetrocknet › Hellgelbes Pulver › Applikationskonzentration: 0,1 – 2 %	-	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊕ Vitalisierung</li> <li>⊕ Energizer</li> <li>⊕ Hautschutz</li> <li>⊕ Radikalfänger</li> </ul>
<b>CV-H2004e/ CV-H2004b</b>	<b>CHLORELLA VULGARIS EXTRAKT</b> › Klare orange-hellbraune Lösung › Applikationskonzentration: 0,5 – 5 %	Euxyl K 701 oder Natriumbenzoat	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊕ Vitalisierung</li> <li>⊕ Energizer</li> <li>⊕ Radikalfänger</li> </ul>
<b>AN-H2005e</b>	<b>ASCOPHYLLUM NODOSUM EXTRAKT</b> › Hell orange-braune Lösung › Applikationskonzentration: 0,2 – 5 %	Euxyl K 701	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊕ Feuchtigkeitsspende</li> <li>⊕ Radikalfänger</li> <li>⊕ Hautregeneration</li> </ul>
<b>FV-H2006</b>	<b>FUCUS VESICULOSUS EXTRAKT</b> › Höhermolekulare Fraktionen › Braune Lösung › Applikationskonzentration: 0,2 – 5 %	Phenoxyethanol Natriumbenzoat	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊕ Sonnenschutz</li> <li>⊕ After Sun</li> <li>⊕ Radikalfänger</li> <li>⊕ Feuchtigkeitsspende</li> </ul>
<b>FV-HL2006e/b</b>	<b>FUCUS VESICULOSUS EXTRAKT</b> › Niedrigmolekulare Fraktionen › Klare orange-hellbraune Lösung › Applikationskonzentration: 0,2 – 5 %	Euxyl K 701	<ul style="list-style-type: none"> <li>⊕ Feuchtigkeitsspende</li> <li>⊕ Kollagen-Booster</li> <li>⊕ Hautregeneration</li> </ul>



# INNOVATIVE ALGENKOSMETIK

entwickelt & hergestellt in der  
IGV Kosmetikmanufaktur

AQUAFLO

MIKROALGEN

BIOAKTIVE WIRKSTOFFE

PRIVATE-LABEL

KOSMETIKSERIE AQUAFLO

NAHRUNGSERGÄNZUNGSMITTEL



## Die Kosmetikserie AQUAFLOR

Wohltuende Algenwirkstoffe zur Pflege und zum Schutz Ihrer Haut

AQUAFLOR umfasst ein ganzheitliches Pflegesystem, bestehend aus Kosmetikprodukten mit bioaktiven Algenextrakten aus der Mikroalge *Spirulina platensis* und der Makroalge *Ascophyllum nodosum*. Weil wahre Schönheit bekanntlich von innen kommt, vervollkommen Nahrungsergänzungsmittel mit Spirulina- und Chlorella-Algen in Form von Tabletten und Pulver die Hautpflegeprodukte.



Die AQUAFLOR Kosmetikserie beinhaltet Produkte für Gesicht, Körper und Haare, die für jeden Hauttyp geeignet sind. Ärzte und Dermatologen haben die Kosmetikprodukte getestet und bestätigen die wohltuende und hautverträgliche Wirkung.



## Optimale Hautpflege

AQUAFLOR Active Creme mit dem multifunktionalen Algenwirkstoff Derma-Spirulan unterstützt die Hautregeneration und stimuliert die Zellerneuerung der Haut. Bioaktive Algenwirkstoffe stärken die natürlichen Schutzfunktionen der Haut. Die Haut wird gestrafft und gewinnt an Elastizität. Die Creme wurde auf der Grundlage eines pflanzlichen Emulgatorsystems nach den Richtlinien für Naturkosmetik entwickelt und enthält keine Farbstoffe und synthetischen Konservierungsmittel. AQUAFLOR Active Creme ist optimal als Tages- und Nachtpflege, auch für empfindliche Haut geeignet.



## Nahrungsergänzungsmittel mit Mikroalgen

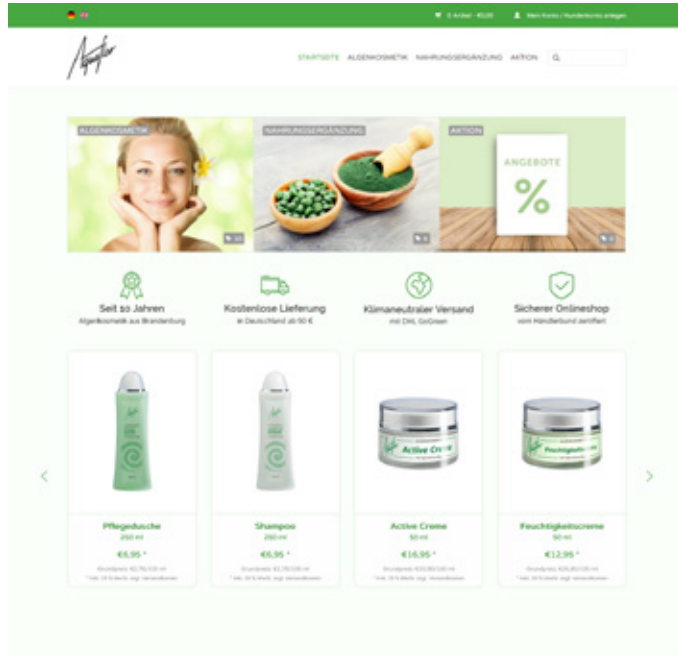


AQUAFLOR Spirulina Tabletten (150 g / 320 g / 520 g)  
 AQUAFLOR Spirulina Pulver (250 g)  
 AQUAFLOR Chlorella Tabletten (300 g)

- ✓ Frei von Zusatzstoffen
- ✓ Geeignet für Vegetarier und Veganer
- ✓ Laktose- und Glutenfrei
- ✓ Ideal für Sportler und Senioren

# AQUAFLO.DE

Algenkosmetik und Nahrungsergänzungsmittel - bequem bestellt und schnell geliefert. Optimiert für Desktops, Tablets und Smartphones bietet der Online-Shop alle Produkte aus unserer Kosmetikmanufaktur. Das AQUAFLO Team freut sich darauf, Sie als Kunden begrüßen zu dürfen.



- ✓ Sicherer & zertifizierter Online-Shop
- ✓ Kostenlose Lieferung ab 50 € in Deutschland
- ✓ Kein Mindestbestellwert
- ✓ Attraktive Händlerrabatte für Wiederverkäufer
- ✓ Schneller & Klimaneutraler DHL Versand
- ✓ Vielfältige Zahlungsmöglichkeiten



## Entwicklung von Private-Label Kosmetik

Von der Rezeptur bis zum fertigen Produkt. Exklusiv für Sie.

Sie haben neue Ansätze und benötigen Unterstützung bei der Umsetzung von der Idee über ein Rezept bis zum verkaufsfertigen Endprodukt? Wir beraten Sie sowohl bei der inhaltsstofflichen als auch bei der gestalterischen Produktentwicklung und führen diese Aufgaben bei Bedarf als Auftragnehmer vollständig aus.



### WIR BETREUEN

Ihre Formulierungen gemäß der aktuell gültigen Kosmetikverordnung.



### WIR SCHULEN

Ihr Anforderungsprofil und machen Sie in allen Anwendungen praxisfit.



### WIR GESTALTEN

Produktdesign, Verpackung, Werbematerial und Etiketten.



### WIR INTEGRIEREN

Ihre Rezepturwünsche in ein innovatives Basiskonzept.



### WIR ENTWICKELN

Kosmetikprodukte mit Algen und/oder natürlichen regionalen Rohstoffen.



### WIR PRODUZIEREN

Kosmetik vom Labormaßstab bis zur Kleinserie.

## MIKROALGEN GEHÖREN ZU DEN ÄLTESTEN LEBENSFORMEN UNSERES PLANETEN

und haben sich im Verlauf ihrer Jahrtausenden währenden Evolution in herausragender Weise an die extremsten Standortbedingungen angepasst und nahezu alle Lebensräume besiedelt. Von der Wüste bis zum Eismeer sind sie sowohl in heißen Quellen und in Schnee als auch in oberen Bodenschichten zu finden. Als phototroph lebende Organismen sind Mikroalgen ständig hohen Licht-, Sauerstoff- und Radikalbelastungen ausgesetzt. Daraus resultiert die Ausbildung einer Vielzahl an effizienten Schutzsystemen und bioaktiven Wirkstoffen.

Die Mikroalge *Spirulina platensis* ist als stress-toleranter Überlebenskünstler bekannt. Sie hat sich an hohe Salzgehalte, enorme Temperatur-schwankungen, extreme pH-Werte sowie hohe Lichtintensitäten und UV-Stress angepasst und hocheffektive Zellschutzmechanismen und Wirksubstanzen ausgebildet. *Spirulina* Algen enthalten dermatologisch wirksame Algen-Proteine, Algen-Polysaccharide und Vitamine, die über die bekannten feuchtigkeits-spendenden Effekte hinaus in der Lage sind, den Hautstoffwechsel zu stimulieren sowie Hautzellen zu regenerieren und vor reaktiven Sauerstoffspezies (ROS) und freien Radikalen zu schützen. Neueste Forschungsergebnisse zeigen, dass Mikroalgen aufgrund ihrer effektiven Lichtschutzpigmente über einen natürlichen Sonnenschutz verfügen.

## MULTIFUNKTIONALER ZELLSCHUTZ MIT BIOAKTIVEN ALGENEXTRAKTEN

Im Focus neuer kosmetischer Wirkstoffkonzepte stehen natürliche Wirkstoffe, die der Hautalterung entgegenwirken. Bioaktive Algenextrakte aus *Spirulina*- und *Ascophyllum*-Algen erfüllen diese Anforderungen, indem sie als natürliche Lichtschutzfilter wirken und vor UV-bedingten Zellschäden und lichtbedingter Hautalterung schützen.

Algenbasierte Anti-Aging-Wirkstoffe aus Mikroalgen und Makroalgen fungieren als natürliche Antioxidantien mit UV-absorbierenden Eigenschaften, neutralisieren freie Radikale und unterstützen die DNA Reparatur der Hautzellen. Multifunktional wirksame Algenextrakte aus *Spirulina* Algen sorgen für Erneuerung und Regeneration der Hautzellen und bieten optimalen Zellschutz.

Feuchtigkeitsspendende Substanzkomplexe aus *Ascophyllum*-Algen mit natürlichen Reserve- und Speicherstoffen sind Energie- und Feuchtigkeitslieferanten und sorgen für ebenmäßige straffe Haut. Ein breites Spektrum an Anti-Aging-Wirkstoffen aus Algen wie Carotinoide, Tocopherole, essentielle Aminosäuren, polyungesättigte Fettsäuren, lipophile und hydrophile Vitamine bieten hautschützende und hautpflegende Effekte und wirken synergistisch den sichtbaren Zeichen der Hautalterung entgegen.

### Neueste Forschungsergebnisse belegen die Vorzüge bioaktiver Algenextrakte auf die Haut wie:

- ✓ Steigerung der Kollagensynthese
- ✓ Stimulierung der Stoffwechselaktivität von Hautzellen
- ✓ Förderung der Regeneration von Hautzellen
- ✓ Antioxidative und radikalabfangende Aktivität
- ✓ Schutz vor zellschädigender Wirkung freier Radikale
- ✓ Schutz vor UV-Strahlung durch natürliche Lichtschutzpigmente
- ✓ Hydratisierende und feuchtigkeitsspendende Effekte
- ✓ Stärkung der Hautbarriere

Dem Forscherteam der IGV GmbH ist es gelungen, die wertvollen Algen-Inhaltsstoffe in Form von bioaktiven Algenextrakten zu gewinnen und als wertgebende Bestandteile in kosmetische Formulierungen zu integrieren.

# Enthaltene Biwertstoffe in Mikroalgen

## MIKROALGEN

verfügen über spezielle Eigenschaften, die für den Menschen wertvoll sind. Neben den hohen Vitamin- und Proteingehalten sind vor allem Antioxidantien interessant. Diese bewirken durch ihre Radikal-abfangenden Eigenschaften einen hochentwickelten Schutz vor zell-schädigenden freien Radikalen und deren negativen Auswirkungen auf die Gesundheit und den Hautstoffwechsel.

## LIFESTYLEPRODUKTE

Unsere erfolgreichsten Algen- und Pflanzenextrakte setzen unsere Kunden exklusiv in Anti-Aging-Produkten, Healthcare oder in Lifestyle-Produkten ein.

- Polysaccharide
- Proteine
- Aminosäuren
- Enzyme
- Polyungesättigte Fettsäuren
- Mineralstoffe
- Spurenelemente
- Pigmente
- Vitamine
- Antioxidantien



# Mikroalgen als Nahrungsergänzung und Rohstoff

für Mensch, Tier, Industrie und Landwirtschaft

Mikroalgen wachsen mit Höchstgeschwindigkeit zum Erfolg. Die Vielfalt möglicher Produkte ist beinahe unbegrenzt! Wir bieten Mikroalgenbiomassen mit Analysenzertifikat auf Wunsch mit speziellen Technologien aufgearbeitet.

Von Probegrößen, Nachfüllpackungen bis hin zu mittelgroßen Tonnagen ist alles lieferbar.

- ✓ **Scenedesmus** › Aquakultur, Fischfutter, Kosmetik
- ✓ **Haematococcus** › Aquakultur, Astaxanthin
- ✓ **Phaeodactylum** › NEM, DHA, EPA
- ✓ **Spirulina** › Kosmetik, NEM, Tierfutter
- ✓ **Porphyridium** › Kosmetik
- ✓ **Nannochloropsis** › Aquakultur, Fischfutter

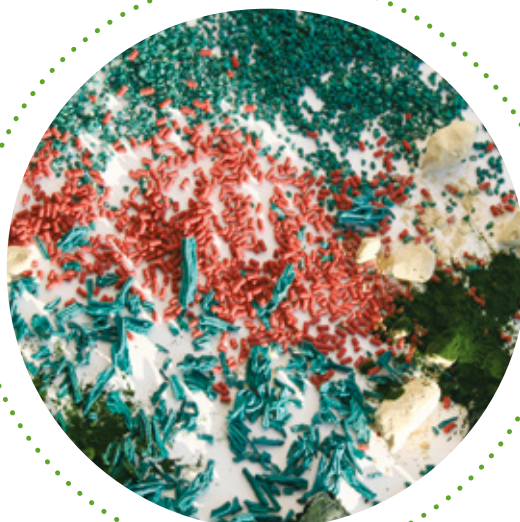
## SPIRULINA ALGEN

**SPIRULINA PREMIUM**  
sprühgetrocknet, Pulver, Tabletten

**SPIRULINA NATUR**  
sonnengetrocknet, Pulver, Chips

**SPIRULINA BIO**  
Pulver, Tabletten

**SPIRULINA**  
Extrudate, Granulate



## CHLORELLA ALGEN

**CHLORELLA PREMIUM**  
sprühgetrocknet, Tabletten

**CHLORELLA BIO**  
Pulver, Tabletten

**CHLORELLA**  
Extrudate

**CHLORELLA**  
Granulate





## Impressum

IGV Institut für Getreideverarbeitung GmbH  
Arthur-Scheunert-Allee 40-41  
14558 Nuthetal

Tel. 033200 89-0  
Fax 033200 89-220  
igv-manage@igv-gmbh.de  
www.igv-gmbh.de

Die dargestellten Informationen entsprechen dem Zeitpunkt der Drucklegung. Druckfehler, Irrtümer und Änderungen vorbehalten.

Stand – August 2019

2. Auflage

