



Leistungskatalog

Prüflabor & Analytik

## Wir über uns:

Seit seiner Gründung im Jahr 1960 hat sich das Institut für Getreideverarbeitung GmbH (IGV) von einem anwendungsorientierten Forschungsinstitut für die Mühlen-, Backwaren- und Lebensmittelindustrie zu einem modernen, zukunftsorientierten Analytik- und Technologiepartner entwickelt. Mit der Umwandlung in eine GmbH im Jahr 1994 durch einen Management-Buy-Out wurde der Grundstein für eine dynamische Weiterentwicklung gelegt.

Heute gliedern sich unsere vielfältigen Aktivitäten in die drei Geschäftsbereiche TESTLAB, FOODTECH und PLANTTECH. Dabei liegt unser Fokus auf innovativen Lösungen für die Lebensmittelindustrie, technologischen Dienstleistungen sowie der Weiterentwicklung nachhaltiger Produktionsverfahren. Unsere Expertise erstreckt sich über zahlreiche Schwerpunkte:

- Entwicklung neuartiger Technologien für proteinbasierte Produkte
- Ressourceneffiziente und nachhaltige Herstellungsverfahren
- Kreative Rezepturen basierend auf funktionalen Inhaltsstoffen
- Produktion von Lebensmitteln aus Algen und Pflanzen
- Sicherstellung der Lebensmittelsicherheit für Industrie und Handel

Darüber hinaus ergänzen wir unser Portfolio durch ein akkreditiertes Prüflabor, Weiterbildungsangebote, Projektmanagement- und Technologieberatungen sowie den gezielten Wissenstransfer.

Der Bereich **TESTLAB** repräsentiert unser Herzstück im Bereich der Analytik. Als nach DIN EN ISO 17025 akkreditiertes Prüflabor bieten wir ein breites Spektrum an chemisch-physikalischen und mikrobiologischen Untersuchungen für Lebensmittel, Futtermittel, pflanzliche Rohstoffe und deren Verarbeitungsprodukte an.

Mit modernster Labortechnologie und dem umfangreichen Know-how unseres Teams gewährleisten wir zuverlässige Ergebnisse, die Ihnen in der Praxis einen echten Mehrwert bieten. Unser Angebot umfasst unter anderem:

- **Lebensmitteluntersuchungen**
- **Futtermittelanalysen**
- **Beurteilung der Verkehrsfähigkeit**
- **Deklarationsüberprüfungen**
- **Mikrobiologische Untersuchungen**
- **Erstellung fundierter Gutachten**

Mit unserem umfassenden Leistungsspektrum und der Verbindung von modernster Technik und fundiertem Fachwissen stehen wir Ihnen als verlässlicher Partner zur Seite. Ob es um die Einhaltung gesetzlicher Anforderungen, die Sicherstellung der Produktqualität oder die Optimierung Ihrer Prozesse geht – wir unterstützen Sie dabei, Ihre Ziele effizient und nachhaltig zu erreichen.

## Ansprechpartner:

### Leitung IGV Testlab:

**Dipl. LMChem. Phillis Wieland**

Tel. + 49 (0) 33200 89 -268

mail: phillis.wieland@igv-gmbh.de

### Dr.rer.nat. Lisa Knoche

Tel. + 49 (0) 33200 89 - 279

mail: lisa@igv-gmbh.de

### **Untersuchung von Lebensmitteln- und Futtermittel-**

#### **Inhaltsstoffen, Nährstoffen und**

#### **Schwermetallen**

staatl. gepr. LMChem. Svenja Weiß

Tel. + 49 (0) 33200 89 - 140

mail: svenja.weiss@igv-gmbh.de

M.Sc. Maya Paterson

Tel. + 49 (0) 33200 89 - 424

mail: maya.paterson@igv-gmbh.de

### **Analytik von Kontaminanten, Rückständen und unerwünschten Stoffen**

Dr.rer.nat. Lisa Knoche

Tel. + 49 (0) 33200 89 - 279

mail: lisa@igv-gmbh.de

Dipl. Ernährungswissenschaftlerin Kristin Gödeke

Tel. + 49 (0) 33200 89 -263

mail: kristin.goedeke@igv-gmbh.de

### **Spezielle Proteine ( Proteomics), tech. Enzyme**

Dipl. LMChem. Phillis Wieland

Tel. + 49 (0) 33200 89 -268

mail: phillis.wieland@igv-gmbh.de

### **Probenmanagement:**

**Montag - Freitag**

**7.00 bis 16.30h**

**Tel. +49 (0)33200 89-200**

**proben@igv-gmbh.de**

### **Gutachten zur Verkehrsfähigkeit und**

#### **Deklarationsprüfung:**

staatlich gepr. Dipl.-LMChem. Cornelia Weise

Tel. + 49 (0) 33200 89 - 349

mail: cornelia.weise@igv-gmbh.de

staatl. gepr. LMChem. Svenja Weiß

Tel. + 49 (0) 33200 89 - 140

mail: svenja.weiss@igv-gmbh.de

### **Molekularbiologische und mikrobiologische**

#### **Untersuchungen**

Dr. rer.nat. Marion Mägdefrau

Tel. + 49 (0) 33200 89 - 347

mail: marion.maegdefrau@igv-gmbh.de

Dr. rer. nat. Tino Barchewitz

Tel. + 49 (0) 33200 89 - 259

mail: tino.barchewitz@igv-gmbh.de

### **Untersuchung von Arznei- und Gewürzpflanzen sowie ätherischen Ölen**

staatl. gepr. LMChem. Svenja Weiß

Tel. + 49 (0) 33200 89 - 140

mail: svenja.weiss@igv-gmbh.de

### **Untersuchung von Getreide und Mühlenprodukten**

B.SC ( FH) Besim Latifovice

Tel. + 49 (0) 33200 89 - 425

mail: besim.latifovic@igv-gmbh.de

Dipl. Ernährungswissenschaftlerin Kristin Gödeke

Tel. + 49 (0) 33200 89 -263

mail: kristin.goedeke@igv-gmbh.de

## Leistungsprofil:



### **Untersuchung von Lebensmittel und Futtermittelinhaltsstoffen**

u.a. Protein, Aminosäuren, Fett, Fettsäuren, Fettkennzahlen, verdauliche und unverdauliche Kohlenhydrate (Ballaststoffe nach AOAC/§64 LFGB/ICC,  $\beta$ -Glucane, Pentosane, Inulinniedermolekulare Ballaststoffe-NDO), Wasser, Mineralstoffe, Konservierungsstoffe,  $\beta$ -Glucan, Zucker (Mono-, Di-, Polysaccharide)



### **Spezielle Getreideanalytik**

u.a. Fallzahl, Feuchtkleber, Hektolitergewicht, Amylogramm, Viskogramm, Farinogramm, Extensogramm, Teigsimulationskurve ( Mixolab), botanische Verunreinigungen



### **Untersuchungen von Arznei- und Gewürzpflanzen und ätherischen Ölen**

u.a. Ätherisches Öl nach Ph.Eur, GMP, LFGB, Einzel- und Hauptkomponentenanalyse von ätherischen Ölen (GC-FID, GC-MS), Wirkstoffprüfung nach Ph.Eur. (Thymol, Carvacrol, Fenchon, Estragol, Valerensäure, Rosmarinsäure, Hypericin, Apigenin-7-glucosid u.a.), Kontaminantenanalytik



### **Analytik von Unerwünschten Stoffen**

u.a. Schwermetalle (Pb, Cd, Hg u.a.), Pflanzenschutzmittelwirkstoffe (Fungizide, Herbizide, Insektizide), Halmverkürzer (Ethephon, Chlormequat, Mepiquat), Mykotoxine (Ergotalkaloide, Pyrrolizidinalkaloide, Aflatoxine, Ochratoxin A, Fumonisine, Zearalenon, DON, T-2-/HT-2-Toxine u. a. Fusarientoxine), Acrylamid, 3-MCPD-Fettsäureester, PAK, Weichmacher



### **Molekular & Mikrobiologische Untersuchungen**

u. a. Nachweis GMO und Allergene, Mikrobiologischer Status (Zulassung nach § 44 Infektionsschutzgesetz zum Arbeiten mit pathogenen Keimen), Prozesshygienekontrollen, Konservierungsbelastungstest, Hemmtest

## Zulassungen:



- DakkS akkreditiert nach ISO 17025 - D-PL 14024-01
- QS Anerkennung im Bereich des Futtermittelmonitorings
- Private Gegenproben-Sachverständige für die chemische und schemisch-physikalische Untersuchung und Beurteilung von amtlich zurückgelassenen Proben im Sinne von § 42 des Lebensmittel- und Futtermittelgesetzes

## Massenpektrometrische Kompetenz:

- GC-MSD
- GC-MS/MS
- LC-MS/MS

## Forschungsausrichtung:

- Entwicklung innovativer Messmethoden bei der Proteinanalytik (Proteomics) z.B. zum Authentizitätsnachweis
- Spezielle Ernteuntersuchungen zur Bildung/Einfluss sekundärer Pflanzeninhaltsstoffe (Metabolomics)
- Hintergründe zur Mykotoxinbildung auf Pflanzen
- Ermittlung von Verarbeitungseigenschaften von Mehlen
- Entwicklung von Methoden auf dem Gebiet der Spurenanalytik von Rückständen und Kontaminanten

## Leistungsverzeichnis ( Auszug)

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Lebens- & Futtermittelanalytik	8
1.1 Beurteilung der Verkehrsfähigkeit, Deklarationsüberprüfung	8
1.2 Chemisch-physikalische Untersuchungen	8
Allergene	8
Allgemeine Parameter	8
Arznei- & Gewürzpflanzen	9
Eiweiß (Protein) & Aminosäuren	9
Enzymaktivitäten	10
Enzyme (Technische)	10
Fette, Fettbestandteile, Fettkennzahlen	10
Gentechnisch veränderte Organismen (GVO)	11
Getreide, Mehl, Teig & Backwaren	11
Kohlenhydrate	13
Konservierungsstoffe	13
Nährwerte	13
Ölsaaten	14
Rückstände, unerwünschte Stoffe	14
Spezielle Inhaltstoffe	15
Spurenelemente/Schwermetalle	16
Tierartenidentifizierung	16
Vitamine	17

## Leistungsverzeichnis ( Auszug)

Inhaltsverzeichnis	Seite
1.3 Mikrobiologische Untersuchungen	18
Identifizierung	18
Ermittlung und Überprüfung der Mindesthaltbarkeit ( MHD)	18
Hygienekontrollen ( Produkte, Prozesse, Personal)	18
1.4 Sensorische Untersuchungen	18
2. Mikrobiologische Untersuchung von Kosmetika gemäß DIN & Ph. Eur.	18
Keimzahlbestimmungen	18
Konservierungsbelastungstest	18

**1. Lebens- & Futtermittelanalytik**
**Methode**
**1.1 Beurteilung der Verkehrsfähigkeit, Deklarationsprüfung**

Kennzeichnungsprüfung nach LMIV

**1.2 Chemisch-Physikalische Untersuchungen**

ALLERGENE	
Cashew °	PCR; ELISA
Ei °	ELISA
Erdnuss °	PCR; ELISA
Gluten	PCR; ELISA
Haselnuss °	PCR; ELISA
Krustentiere °	PCR
Laktose	HPAEC-PAD
Lupine °	PCR; ELISA
Mandel °	PCR; ELISA
Milch °	ELISA
Sellerie °	PCR
Senf °	PCR; ELISA
Sesam °	PCR; ELISA
Soja °	PCR; ELISA

**Allgemeine Parameter**

aW-Wert	Aquaspector, AQS-2-TC
Brechungsindex	refraktometrisch
Dichte	pyknometrisch
Gesamtmineralstoffe (Rohasche)	Glührückstand 550 °C, 900 °C
Gewicht/Füllmenge	Wägung
Leitfähigkeit	potentiometrisch
Partikelgröße (trocken) Partikelgrößenverteilung (trocken)	maschinelle Siebung Laserbeugung

° Vergabe im Unterauftrag

ph-Wert	potentiometrisch
Sand	salzsäureunlöslicher Glüchrückstand
Trockenmasse/ Trocknungsverlust/ Wasser	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trockenschrank 103° C, 130 °C, ggf. mit Seesand</li> <li>• Karl-Fischer-Titration</li> </ul>
Viskosität-Brookfield Viskosität-Rotation ( Kegel/Platte, Platte/Platte)	Brookfield-Viskograph Rotations-Viskosimeter

ARZNEI & GEWÜRZPFLANZEN	
Ätherisches Öl	Ph.Eur. 2.8.12, ASU L 53.00-5
Zusammensetzung des ätherischen Öles Thymol, Carvacrol, Anethol, Estragol u. a.	Ph.Eur. 2.2.28 GC-FID, GC-MSD
Apigenin-7-Glucosid	Ph.Eur.Monografie Kamille
Hypericin	Ph.Eur. Monografie Johanniskraut
Piperin	ASU L 53.05-1, DIN 10235
Rosmarinsäure	Ph.Eur.Monografie Melisse
Valerensäure	Ph.Eur. Monografie Baldrian
Wasser	Destillation Ph.Eur. 2.2.13

EIWEISS ( PROTEIN ) & AMINOSÄUREN	
Eiweiß	Kjeldahl
Aminosäuren: • nach Hydrolyse Asparaginsäure, Glutaminsäure, Serin, Histidin, Glycin, Threonin, Arginin, Alanin, Tyrosin, Valin, Phenylalanin, Isoleucin, Leucin, Lysin, Prolin, Hydroxyprolin, Cystein, Methionin, Tryptophan • freie Aminosäuren α-Aminobuttersäure, Arginin, Alanin, Asparagin, Asparaginsäure, γ-Aminobuttersäure, Glutamin, Glutaminsäure, Glycin, Histidin, Isoleucin, Leucin, Lysin, Methionin, Ornithin, Phenylalanin, Serin, Threonin, Tryptophan, Tyrosin, Valin, Hydroxyprolin, Proline Curcurbitin (auf Anfrage)	Hydrolyse/Derivatisierung HPLC  Extraktion/Derivatisierung HPLC

° Vergabe im Unterauftrag

**ENZYMAKTIVITÄTEN**

$\alpha$ -Amylase	photometrisch
$\beta$ -Amylase °	photometrisch
Xylanase °	photometrisch
Lipase °	photometrisch
Lipoxygenase °	photometrisch
Peroxidase °	photometrisch

**ENZYME**

Screening $\alpha$ -Amylase, Lipase, Xylanase, maltogene Amylase, Glucoamylase	LC-MS/MS
---	----------

**FETTE, FETTBESTANDTEILE, FETTKENNZAHLEN**

Gesamtfett	Weibull-Stoldt
Ölgehalt in Ölsaaten	Petrolether-Extraktion
Fettsäurespektrum (gesättigte/ungesättigte Fettsäuren)	GC-FID
Trans-Fettsäuren	GC-FID
Buttersäure (Butter bzw. Milchfettgehalt)	GC-FID
3-MCPD-Ester, Glycidol, 2-MCPD-Ester	GC-MS
Säurezahl, freie Fettsäuren	titrimetrisch
Verseifungszahl	titrimetrisch
Jodzahl	titrimetrisch
Peroxidzahl	titrimetrisch
Anisidinzahl	photometrisch
Totox-Zahl	titrimetrisch, photometrisch
Unverseifbarer Anteil	Verseifunb, gravimetrisch
Dichte	pyknometrisch
Brechungsindex	refraktometrisch
Oxidationsstabilität eines Öles	Induktionszeit, Rancimat

° Vergabe im Unterauftrag

**GENTECHNISCH VERÄNDERTE ORGANISMEN (GVO)**

Double Screening (35S, NOS) incl. DNA- Extraktion	real-time PCR
Triple Screening (35S, NOS, FMV) incl. DNA-Extraktion	real-time PCR
Quadruple Screening (35S, NOS, FMV, cry1Ab/Ac) incl. DNA Extraktion	real-time PCR

**GETREIDE, MEHL, TEIG & BACKWAREN**

Probenbereitung	Reinigung, Trocknung, Schrotung
Feuchte	DIN EN ISO 712-2
Hektolitergewicht	EN ISO 7971-3
1000-Korngewicht	DIN EN ISO 520
Keimfähigkeit/Keimpotenz	Keimbettverfahren/TTC-Methode
Kornhärtete, Protein (Weizen)	NIR
Besatz Weizen, Roggen, Gerste Mais, Hirse	DIN EN 15587, ICC 102/1, ICC 103/1 DIN EN 16378
Nachweis von Dinkel-, Weizen- und Roggenanteil in Getreidemahlerzeugnissen	LC-MS/MS
Schällausbeute • Hafer • Dinkel	• Pressluftschäler • Fliehkraftschäler
Mahlversuche/Mehlausbeute	Mahlautomat (Bühler, Brabender)
Mehlgriffigkeit	Luftstrahlsiebung
Siebanalyse	maschinell
Luftstrahlsiebung	maschinell
Sensorik	beschreibende Prüfung
WAI/WSI	nach Anderson
Wasseraufnahme	ICC 115/1
Gesamtmineralstoffe	ICC 104/1
Rohprotein	ICC 105/2 oder 167
Sedimentationswert - Mehl Sedimentationswert - Getreide	ICC 116/1 ICC 118, 116/1

° Vergabe im Unterauftrag

Feuchtkleber/Index Trockenkleber	ICC 155 Trocknung Plattentrockner
Klebergehalt	ICC 137/1
Quellzahl	nach Berliner
Stärke	ICC 123
Beschädigte Stärke	ICC 164
Fallzahl	ICC 107/1
Ascorbinsäure	ASU L 26.04-2 mod
Ascorbinsäurenachweis	Taubers Reagenz
Maltose	nach Berliner
β-Glucan	ICC 166
<b>Teigrheologische Untersuchungen</b>	
Amylogramm	ICC 126/1
Quellkurve	nach Drews
Farinogramm	ICC 115/1
Extensogramm	ICC 114/1
EU-Teigtest	EU-Richtlinie
Mixolab-Kurve	ICC 173; DIN EN ISO 17718
<b>Backversuche</b>	
Weizenbackversuch, Kastenbackversuch, Vollkornbackversuch Rapid-Mix-Test	Standardmethoden der AGF Detmold
Roggenbackversuch Sauerteigversuch mit Berliner Kurzsauerführung	Standardmethoden der AGF Detmold
<b>Weitere Teig- und Backwarenanalysen</b>	
Gashaltevermögen	Rheofermentometertest nach Chopin
pH-Wert/Säuregrad	Titration ASU L 17.00-2
Volumenbestimmung	Raps-Verdrängungsmethode
Texturanalyse zur Bestimmung der Frischhaltung von Backwaren über die Lagerzeit	AACC (74-09) Stable Micro Systems Ltd.

° Vergabe im Unterauftrag

#### KOHLENHYDRATE

Zucker als Gesamtzucker (Glu + Fru + Sac + Lac + Mal)	HPAEC-PAD
Zucker einzeln (Glu, Fru, Sac, Lac, Mal, Gal, Ara, Xyl)	HPAEC-PAD
Inulin/Oligofructose	HPAEC/PAD
<b>Stärke</b> Getreide Lebensmitteln (> 10 %) Lebensmitteln (< 10 %) Futtermittel	polarimetrisch, ICC 123 polarimetrisch, ASU L 17.00-5 enzymatisch (TK r-biopharm) VO (EG) Nr. 152/2009
Beschädigte Stärke	enzymatisch, ICC 164
<b>Ballaststoffe</b> Gesamtballaststoffe, lösliche und unlösliche Gesamtballaststoffe einschl. ethanollösliche Ballaststoffe	ASU L 00.00-18, ICC 156, div. AOAC-Methoden
Beta-Glucan Getreide Getreideprodukte (auch flüssige)	ICC 166 ICC 166 mod., HPAED-PAD
Rohfaser	nach VDLUFA Methode oder Anh. III VO (EG) Nr. 152/2009
<b>Pentosane</b> Gesamtpentosane, lösliche und unlösliche	photometrisch oder saure Hydrolyse, HPAEC-PAD

#### KONSERVIERUNGSSTOFFE

Benzoësäure, Sorbinsäure, PHB-methyl-, -ethyl, propylester, 2-Phenoxyethanol	HPLC
Propionsäure °	Destillation, HPLC

#### NÄHRWERTE

Nach LMIV

- Wasser, Gesamtmineralstoffe, Protein, Fett, gesättigte Fettsäuren, Gesamtballaststoffe, Natrium, Gesamtzucker (Glu + Fru + Sac + Lac + Mal)
- Berechnung von Salz, Kohlenhydraten und Brennwert

° Vergabe im Unterauftrag

## ÖLSAATEN

Feuchte/Trockenmasse	Trocknung bei 103 °C
Besatz	DGF B-I -3
Sensorische Prüfung	beschreibende Prüfung
Ölgehalt	DGF B-15
Freie Fettsäuren	titrimetrisch
Fettsäurespektrum	GC-FID

## RÜCKSTÄNDE, UNERWÜNSCHTE STOFFE

Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel	
Pestizidrückstände Multimethode	LC-MS/MS, GC-MS/MS
Sehr polare Pestizidrückstände Chlormequat, Mepiquat, Etephon, Glyphosat, AMPA	LC-MS/MS
Dioxine °	DIN EN 16215
Dithiocarbamate °	nach DFG S15, Ph. Eur. 2.8.13
Methylbromid °	DFG S18, Ph.Eur. 2.8.13
Unerwünschte Stoffe	
Weichmacher °	GC-MS/MS
PAK	GC-MS/MS
3-MCPD-Ester, Glycidol, 2-MCPD-Ester	DGF-C-III-18 (09)
Kohlenwasserstoffe (Mineralöle) MOSH, MOAH °	LC/GC-FID
Acrylamid	LC-MS/MS
Tropanalkaloide (Atropine, Scopolamine)	LC-MS/MS
Pyrrolizidinalkaloide °	LC-MS/MS
Mykotoxine	
Aflatoxine B1, G1, B2, G2	LC-MS/MS
Aflatoxin M1 °	HPLC
Alternaria-Toxine (AOH, TEA, TEN, AME) AUF ANFRAGE	LC-MS/MS
Ochratoxin A	LC-MS/MS

° Vergabe im Unterauftrag

Fumonisins B1, B2	HPLC
Deoxynivalenol (DON)	LC-MS/MS
Zearalenon	LC-MS/MS
T-2-/HT-2-Toxin	LC-MS/MS
weitere Fusarientoxine, DON-3-Glc, 3-Ac-DON, 15-Ac-DON, NIV, DAS, FUS-X	LC-MS/MS
Ergot- (Mutterkorn) alkaloide	LC-MS/MS
Patulin	LC-MS/MS

SPEZIELLE INHALTSSTOFFE	
Cannabinoide (THC, CBD, CBG u. a.)	LC-MS/MS
Carotinoide	HPLC
Carotinoid, gesamt (Carotine, Xanthophylle)	photometrisch
Chlorophyll, gesamt Chlorophyll a und b	photometrisch HPLC-DAD
Cholesterin	GC-FID
Coffein	HPLC
Essigsäure	enzymatisch
Ethanol °	enzymatisch
Milchsäure	enzymatisch
Opiate (Morphin, Codein, Thebain, Oripavrin)	LC-MS/MS
Polyphenole, gesamt	photometrisch
Theobromin	HPLC
Thymochinon	HPLC

° Vergabe im Unterauftrag

#### SPURENELEMENTE/ SCHWERMETALLE

Druckaufschluss mit konz. Salpetersäure

Aluminium °	ICP-MS
Arsen °	ICP-MS
Blei	Graphitrohr-AAS
Cadmium	Graphitrohr-AAS
Calcium	Flammen-AAS
Eisen	Flammen-AAS
Kalium	Flammen-AAS
Kupfer	Graphitrohr-AAS
Magnesium	Flammen-AAS
Natrium	Flammen-AAS
Nickel	Graphitrohr-AAS
Phosphor	Photometrisch nach Aufschluss
Quecksilber	Hydrid-/Kaltdampf-AAS nach Amalgamierung
Zink	Flammen-AAS

#### TIERARTENIDENTIFIZIERUNG

Pferd, Schwein, Rind (weitere auf Anfrage)	real-time PCR
--	---------------

#### VITAMINE °

##### Fettlösliche Vitamine

Retinol (Vitamin A) °	HPLC
β-Carotin (Pro-Vitamin A) °	HPLC
Vitamin A, gesamt (Retinol, β-Carotin) °	HPLC
Vitamin E, gesamt (α-β-γ-δ-Tocopherol) °	HPLC
Vitamin D2 (Ergocalciferol) °	HPLC
Vitamin D3 (Cholecalciferol) °	HPLC

° Vergabe im Unterauftrag

Vitamin K1 (Phyllochinon) °	HPLC
Vitamin K2 (Menachinon) °	HPLC
<b>Wasserlösliche Vitamine</b>	
Vitamin B1 (Thiamin) °	mikrobiologisch
Vitamin B2 (Riboflavin) °	mikrobiologisch
Vitamin B3 (Niacin) °	mikrobiologisch
Vitamin B5 (Panthothenensäure) °	mikrobiologisch
Vitamin B6 (Pyridoxin) °	mikrobiologisch
Vitamin B7 (Biotin) °	mikrobiologisch
Vitamin B9 (Folsäure) °	mikrobiologisch
Vitamin B12 ° (Cyanocobal-, Hydroxocobal-, Methylcobal-, Adenosylcobalamin) °	mikrobiologisch
Vitamin C °	LC-MS/MS

### 1.3 Mikrobiologische Untersuchungen

BESTIMMUNG BAKTERIEN, HEFEN, SCHIMMELPILZE	
Aerobe mesophile Keimzahl (Gesamtkeimzahl)	ASU L 00.00-88/2
Hefen/Schimmelpilze	ISO 1527-1/-2
Enterobacteriaceae	ASU L 00.00-133/2
Coliforme Bakterien	ISO 4832
Escherichia coli	ASU L 00.00-132/2/3
Bacillus cereus	ASU L 01.00-33
Staphylococcus aureus	ASU L 00.00-55
Listeria monocytogenes	ASU L 00.00-32/1 00.00-22
Salmonella spp.	ASU L 00.00-20
Sulfitred. Clostridien	ASU L 00.00-57
Milchsäurebakterien	ISO 15214
Aerobe Sporenbildner	ASU L 00.00-88/2 mod.
Osmotolerante Hefen/Schimmel	ISO 21527-2

° Vergabe im Unterauftrag

**IDENTIFIZIERUNG**

Bakterien	MALDI-TOF/MS
Fadenzieher	MALDI-TOF/MS

**ERMITTlung UND ÜBERPRÜFUNG DER MINDESTHALTBARKEIT (MHD)**

MHD-Bestimmung	DIN 16779
----------------	-----------

**HYGIENEKONTROLLEN (PRODUKTE, PROZESSE, PERSONAL)**

Abklastschproben	DIN 10113-3
Tupferproben	DIN 10113-1 / DIN 10113-2

#### 1.4 Sensorische Untersuchungen

Beschreibende Prüfung mit/ohne Qualitätsbewertung	ASU L 00.90-6/-12/-14
Sensorische Prüfung (5-Punkte-Prüfschema) von Backwaren, Nährmitteln, Teigwaren und Süßwaren	

**2. Mikrobiologische Untersuchung von Kosmetika gemäß DIN & Ph. Eur**
**KEIMZAHLBESTIMMUNGEN**

Aerobe Mikroorganismen (TAMC)	DIN EN ISO 21249
Hefen/Schimmelpilze (TYMC)	DIN EN ISO 16212
Candida albicans	DIN EN ISO 18416
Gallensalze tolerierende, gramnegative Bakterien	Ph. Eur. 2.6.31 (Ph. Eur. 2.6.13)
Escherichia coli	DIN EN ISO 21150
Salmonellen	Ph. Eur. 2.6.31 (Ph. Eur. 2.6.13)
Pseudomonas aeruginosa	DIN EN ISO 22717
Staphylococcus aureus	DIN EN ISO 22718
Pluralibacter gergoviae	ASU L 00.00-133/2 mod.

**KONSERVIERUNGSBELASTUNGSTEST**

Konservierungselastungstest	Ph. Eur. 5.1.3, DIN EN ISO 11930
-----------------------------	----------------------------------

° Vergabe im Unterauftrag

## 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](mailto:igv-manage@igv-gmbh.de)**  
**[www.igv-gmbh.de](http://www.igv-gmbh.de)**

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

Stand – Januar 2025

11. Auflage