

# Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-ML-20249-01-00 nach DIN EN ISO 15189:2014

**Gültig ab: 14.01.2021**

Ausstellungsdatum: 14.01.2021

Urkundeninhaber:

**LADR GmbH Medizinisches Versorgungszentrum Braunschweig  
Alte Salzdahlumer Straße 203, 38124 Braunschweig**

**Untersuchungen im Bereich:**

Medizinische Laboratoriumsdiagnostik

**Untersuchungsgebiete:**

Klinische Chemie

Immunologie

Mikrobiologie

Virologie

Innerhalb der mit \* gekennzeichneten Untersuchungsbereiche ist dem Laboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH bedarf, die freie Auswahl von genormten oder ihnen gleichzusetzenden Untersuchungsverfahren gestattet.

Die aufgeführten Untersuchungsverfahren sind beispielhaft. Das Laboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Untersuchungsverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich.

*Die Anforderungen an das Managementsystem in der DIN EN ISO 15189 sind in einer für Medizinische Laboratorien relevanten Sprache verfasst und stehen insgesamt in Übereinstimmung mit den Prinzipien der DIN EN ISO 9001.*

*Die Urkunde samt Urkundenanlage gibt den Stand zum Zeitpunkt des Ausstellungsdatums wieder. Der jeweils aktuelle Stand des Geltungsbereiches der Akkreditierung ist der Datenbank akkreditierter Stellen der Deutschen Akkreditierungsstelle GmbH (DAkkS) zu entnehmen. <https://www.dakks.de/content/datenbank-akkreditierter-stellen>*

## Untersuchungsgebiet: Klinische Chemie

### Untersuchungsart:

#### Chromatographie (Hochleistungsflüssigkeitschromatographie (HPLC))

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
HbA1C	EDTA- Blut, Kapillarblut	HPLC, UV-VIS- Detektion

### Untersuchungsart:

#### Durchflusszytometrie (inklusive Partikeleigenschaftsbestimmungen)\*

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Retikulozyten	EDTA- Blut	Durchflusszytometrische Zellbestimmung und -differenzierung (Fluoreszenzintensität, Streulichtanalyse)
Leukozyten	Liquor	Durchflusszytometrische Zellbestimmung und -differenzierung (Fluoreszenzintensität, Streulichtanalyse)
Kleines Blutbild (Erythrozyten, Leukozyten, Hämoglobin, Hämatokrit, MCV, MCH, MCHC, Thrombozyten)	EDTA- Blut	Durchflusszytometrische Zellbestimmung und -differenzierung (Fluoreszenzintensität, Streulichtanalyse, Partikelgrößenbestimmung bzw. Partikelzählung- elektronisch); SLS- Methode/ photometrisch; Berechnung
Großes Blutbild = Kleines Blutbild + Differenzialblutbild (maschinell: Neutrophile, Lymphozyten, Monozyten, Eosinophile, Basophile)	EDTA- Blut	Durchflusszytometrische Zellbestimmung und -differenzierung (Fluoreszenzintensität, Streulichtanalyse, Partikelgrößenbestimmung bzw. Partikelzählung- elektronisch); SLS- Methode/ photometrisch; Berechnung

**Untersuchungsart:**

**Spektrometrie (Reflektometrie /Trägergebundene Untersuchungsverfahren)\***

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Urinstatus (pH-Wert, Eiweiß, Glukose, Keton,Bilirubin, Blut, Nitrit, Leukozyten, Urobilinogen, Spezifisches Gewicht)	Urin	Reflektionsphotometrie/ Trägergebundene Untersuchungsverfahren

**Untersuchungsart:**

**Elektrochemische Untersuchungen\***

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Chlorid	Serum	ionenselektive Elektroden
Kalium	Serum	ionenselektive Elektroden
Natrium	Serum	ionenselektive Elektroden

**Untersuchungsart:**

**Elektrophorese**

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Proteinfractionen (Albumin, Alpha-1- Globulin, Alpha-2-Globulin, Beta- Globulin, Gamma-Globulin)	Serum	Kapillarzonenelektrophorese

**Untersuchungsart:**

**Koagulometrie\***

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Fibrinogen	Citrat-Blut	Koagulation
PTT	Citrat-Blut	Koagulation
Quick	Citrat-Blut	Koagulation
TZ (Thrombinzeit)	Citrat-Blut	Koagulation



**Untersuchungsart:**

**Ligandenassays\***

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Pankreaselastase	Stuhl	ELISA
FT3	Serum	CLIA
FT4	Serum, EDTA-Plasma, Heparin-Plasma	CLIA
TSH ultrasensitiv	Serum	CLIA
PSA gesamt	Serum	CLIA
PSA frei	Serum	CLIA
Progesteron	Serum	CLIA
Prolaktin	Serum	CLIA
Testosteron	Serum	CLIA
17- $\beta$ -Estradiol /Östradiol	Serum	CLIA
Ferritin	Serum, EDTA-Plasma, Heparin-Plasma	CLIA
Vitamin B12	Serum, EDTA-Plasma, Heparin-Plasma	CLIA
Folsäure	Serum, EDTA-Plasma	CLIA
Digoxin	Serum	CLIA
Carbamazepin	Serum, EDTA-Plasma, Li- und Na-Heparin-Plasma	CLIA
Valproat/ Valproinsäure	Serum, EDTA-Plasma, Li- und Na-Heparin-Plasma	CLIA
CEA	Serum	CLIA
CA 19-9	Serum	CLIA
CA 15-3	Serum	CLIA
25-OH-Vitamin D	Serum, EDTA-Plasma, Li- und Na-Heparin-Plasma	CLIA
Parathormon, intakt (PTH intakt)	Serum, EDTA-Plasma, Li- und Na-Heparin-Plasma	CLIA
Alpha1- Fetoprotein (AFP)	Serum, EDTA-Plasma, Li- und Na-Heparin-Plasma	CLIA
Choriongonadotropin ( $\beta$ - hCG)	Serum, EDTA-Plasma, Li- und Na-Heparin-Plasma	CLIA
Luteinisierendes Hormon (LH)	Serum, EDTA-Plasma, Li- und Na-Heparin-Plasma	CLIA

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-ML-20249-01-00

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Follikel stimulierendes Hormon (FSH)	Serum, EDTA-Plasma, Li- und Na-Heparin-Plasma	CLIA
Troponin Ultra (Tnl- U)	Serum, EDTA-Plasma, Heparin-Plasma	CLIA
Procalcitonin (PCT)	Serum, EDTA-Plasma, Heparin-Plasma	CLIA
B-Typ Natriuret. Peptid (BNP)	EDTA-Plasma	CLIA
Homocystein	Serum, EDTA-Plasma, Blut (Homocystein Spezial Monovette)	CLIA

**Untersuchungsart:**

**Mikroskopie\***

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Differenzialblutbild, mikroskopisch (Blasten, Promyelozyten, Myelozyten, Metamyelozyten, Stabkernige Granulozyten, Segmentkernige Granulozyten, Eosinophile Granulozyten, Basophile Granulozyten, Lymphozyten, Monozyten, Plasmazellen, Kernschatten, Atypische Lymphozyten (vermutlich reaktiv), Atypische Lymphozyten (vermutlich neoplastisch), Normoblasten)	EDTA - Blut	Hellfeldmikroskopie (nach Anfärbung mittels Farbstoffen)
Leukozyten	Liquor	Hellfeldmikroskopie (Zählung in Zählkammern)

**Untersuchungsart:**

**Spektrometrie (UV- /VIS-Photometrie)\***

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
CK	Serum	Kinetischer UV Test IFCC
GOT	Serum	Kinetischer UV Test / IFCC mit Pyridoxalphosphat
GPT	Serum	Kinetischer UV Test / IFCC mit Pyridoxalphosphat
Glucose	Serum, NaF-Blut	Enzymatischer UV Test/ Hexokinase
Harnstoff	Serum	Kinetischer UV Test/ Urease
LDH	Serum	Kinetischer UV Test/ IFCC
HBDH	Serum	Kinetischer UV Test/ Standardmethode DGKC
Anorganisches Phosphat	Serum	Photometrischer UV Test
GLDH	Serum	optimierter UV Test/ standardisierte Methode
Albumin	Serum	Photometrischer Farbttest
Alkalische Phosphatase	Serum	Kinetischer Farbttest/ IFCC
Amylase	Serum, Urin	Kinetischer Farbttest/ IFCC
Bilirubin direkt	Serum	Photometrischer Farbttest
Bilirubin gesamt	Serum	Photometrischer Farbttest
Calcium	Serum	Photometrischer Farbttest
Cholesterin	Serum	Enzymatischer Farbttest
Cholinesterase	Serum	Kinetischer Farbttest
CK-MB	Serum	Enzymatischer Immunitest
Eisen	Serum	Photometrischer Farbttest
Gesamteiweiß	Serum, Liquor, Urin	Photometrischer Farbttest
GGT	Serum	Kinetischer Farbttest/ IFCC
Harnsäure	Serum	Enzymatischer Farbttest
HDL- Cholesterin	Serum	Enzymatischer Farbttest
Kreatinin	Serum, Urin	Kinetischer Farbttest/ Jaffe- Methode mit Kompensation
Kreatinin- Clearance	Urin	Berechnung
Lactate	Liquor, NaF-Blut	Enzymatischer Farbttest
LDL- Cholesterin direkt	Serum	Enzymatischer Farbttest
Lipase	Serum	Kinetischer Farbttest
Lithium	Serum	Spektrophotometrische Methode
Magnesium	Serum	Photometrischer Farbttest/ Xylidylblau
Triglyceride	Serum	Enzymatischer Farbttest



Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-ML-20249-01-00

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Glucose	Kapillarblut	Enzymatisch- amperometrisch, (GOD Methode)
Blutsenkung	EDTA-Blut	Photometrie/Stopped- Flow- Technik
Ethanol	Serum	Kinetischer Farbttest
Ammoniak	EDTA-Plasma (gefroren)	Direktes enzymatisches Verfahren
Amphetamin	Urin	Homogener enzymimmunologischer Test
Barbiturate	Urin	Homogener enzymimmunologischer Test
Benzodiazepine	Urin	Homogener enzymimmunologischer Test
Cannabinoide	Urin	Homogener enzymimmunologischer Test
Cocain	Urin	Homogener enzymimmunologischer Test
EDDP (Methadon Metabolite)	Urin	Homogener enzymimmunologischer Test
Opiate	Urin	Homogener enzymimmunologischer Test
Ethylglucuronid	Urin	Homogener enzymimmunologischer Test

**Untersuchungsart:**

**Spektrometrie (Immunturbidimetrie)\***

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Antistreptolysin-O (ASL)	Serum	Immunturbidimetrie
CRP	Serum	Immunturbidimetrie
D-Dimer	Citrat-Blut	Immunturbidimetrie
Microalbumin	Urin	Immunturbidimetrie
Transferrin	Serum	Immunturbidimetrie

## Untersuchungsgebiet: Immunologie

### Untersuchungsart:

#### Ligandenassays\*

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
a-TG (TAK)	Serum, EDTA-Plasma	CLIA
a-TPO (MAK)	Serum, EDTA-Plasma, Heparin-Plasma	CLIA
IgE	Serum	CLIA

### Untersuchungsart:

#### Spektrometrie (Immunturbidimetrie)\*

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
IgA	Serum	Immunturbidimetrie
IgG	Serum	Immunturbidimetrie
IgM	Serum	Immunturbidimetrie
Rheumafaktor (RF)	Serum	Immunturbidimetrie

## Untersuchungsgebiet: Mikrobiologie

### Untersuchungsart:

#### Agglutinationsteste\*

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Streptokokken der Gruppen A,B,C,D,F,G	Kultur	Partikelagglutinationstest
Staphylococcus aureus	Kultur	Partikelagglutinationstest
Streptococcus pneumoiniae	Kultur	Partikelagglutinationstest
Salmonellen	Kultur	Partikelagglutinationstest
Shigellen	Kultur	Partikelagglutinationstest
Yersinien	Kultur	Partikelagglutinationstest
Enteropathogener E. coli (EPEC)	Kultur	Partikelagglutinationstest
Campylobacter	Kultur	Partikelagglutinationstest

### Untersuchungsart:

#### Chromatographie (Immunchromatographie (IC))\*

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
MRSA-PBP2 Test	Kultur	Immunchromatographischer Schnelltest
Streptokokken A-Schnelltest	Nasen-, Rachensekret, Abstrich, Nasenspülwasser	Immunchromatographischer Schnelltest



**Untersuchungsart:**

**Empfindlichkeitstestungen von Bakterien und Pilzen\***

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Aerobe Bakterien	Kultur	Agardiffusionstest (CLSI, EUCAST) Gradientendiffusionstest (EUCAST)
Aerobe Bakterien	Kultur	Bouillondilutionsverfahren als minimale Hemmkonzentration (MHK) / Break-Points (CLSI, EUCAST) - vollmechanisiert - manuell
Anaerobe Bakterien	Kultur	Gradientendiffusionstest (EUCAST)
Anaerobe Bakterien	Kultur	Bouillondilutionsverfahren als minimale Hemmkonzentration (MHK) / Break-Points (EUCAST) - manuell
Sprosspilze	Kultur	Bouillondilutionsverfahren als minimale Hemmkonzentration (MHK) / Break-Points (CLSI, EUCAST) - vollmechanisiert - manuell

**Untersuchungsart:**

**Keimdifferenzierung/-identifizierung/-typisierung\***

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
aerobe und anaerobe pathogene Keime	Kultur	biochemisch einfach, orientierend und aufwändig
aerobe pathogene Keime	Kultur (von Rachenabstrich)	biochemisch einfach, orientierend und aufwändig
Enterobacteriaceae Pseudomonas spp., Staphylococcus spp., Streptococcaceae	Kultur (von Urin)	biochemisch einfach, orientierend und aufwändig
Salmonella spp., Shigella spp., Yersinia spp., Aeromonas spp., Campylobacter spp.	Kultur (von Stuhl)	biochemisch orientierend und aufwändig
Staphylococcus spp.	Kultur	biochemisch orientierend (Katalase)
Pseudomonas spp.	Kultur	biochemisch orientierend (Oxidase)
Haemophilus spp.	Kultur	biochemisch aufwändig

**Untersuchungsart:**

**Kulturelle Untersuchungen\***

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Antibiotika - Nachweis	Urin, Uriculte	Hemmstofftest
Enterobacteriaceae, Pseudomonas spp., Staphylococcus spp., Streptococcaceae	Urin, Uriculte	Kultur
Salmonella spp., Shigella spp., Yersinia spp., Aeromonas spp., Campylobacter spp.	Stuhl	spezifische (selektive) Anreicherungsverfahren, teilweise mit CO <sub>2</sub> -angereicherter Atmosphäre, Kälteanreicherung, feste und flüssige Nährmedien
Enteropathogener E. coli (EPEC)	Stuhl	Kultur
Sprosspilze, Schimmelpilze	Abstrich, Sekret, Lavage, Sputum, Urin, Stuhl	Kultur
Enterobacteriaceae, Pseudomonas spp., Staphylococcus spp., Streptococcaceae	Oropharyngealabstrich, Sputum	Kultur
Enterobacteriaceae, Pseudomonas spp., Staphylococcus spp., Streptococcaceae spp.	Abstrich, Sekret, Lavage	Kultur
Methicillin resistenter Staphylococcus aureus (MRSA)	Abstrich, Sekret, Lavage, Sputum, Urin, Stuhl	Kultur
Aerobe pathogene Keime	Abstrich (Auge, Nase, Ohr)	Kultur
Enterobacteriaceae, Pseudomonas spp., Staphylococcus spp., Streptococcaceae	Sputum	Kultur
Enterobacteriaceae, Pseudomonas spp., Staphylococcus spp., Streptococcaceae	Hautabstrich	Kultur
Bakterioidaceae, Peptococcaceae	Wundabstrich, Punktat	Kultur
Enterobacteriaceae, Pseudomonas spp., Staphylococcus spp., Streptococcaceae	Vaginalabstrich, Harnröhrenabstrich, Sperma	Kultur

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-ML-20249-01-00

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Enterobacteriaceae, Pseudomonas spp., Staphylococcus spp., Streptococcaceae, Anaerobe pathogene Keime	Blutkulturen	Kultur
Aerobe pathogene Keime	Katheterspitzen	Kultur
Neisseriaceae	Abstrich, Liquor	Kultur
Mycoplasma spp.	Urin, Genitalabstrich, Sperma	Kultur
Gardnerella vaginalis	Vaginalabstrich, Harnröhrenabstrich, Sperma	Kultur
Bakteroidaceae, Peptococcaceae	Eiter, Wund- und Peritonealabstrich, Exsudate, Blutkultur, Abszeßmaterial, Punktat	Kultur

**Untersuchungsart:**

**Ligandenassays\***

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Campylobacter	Stuhl	ELISA
Clostridium difficile-Toxin A/B/GDH	Stuhl	ELFA
Clostridium perfringens Enterotoxin	Stuhl	ELISA
Cryptosporidium	Stuhl	ELISA
Entamoeba histolytica	Stuhl	ELISA
Giardia lamblia	Stuhl	ELISA
Helicobacter	Stuhl	ELISA
Verotoxin	Stuhl	ELISA



**Untersuchungsart:**

**Mikroskopie\***

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Grampositive und gramnegative Mikroorganismen und Hefen	Sputum, Blutkultur, isolierte Bakterien-Kolonien, Rachenabstrich, Abstrich (auf Neisserien), Schimmelpilzkulturen	Hellfeldmikroskopie (nach Anfärbung mittels Farbstoffen, Gramfärbung)
Schimmelpilze	Kultur	Hellfeldmikroskopie (nach Anfärbung mittels Farbstoffen, Lactophenolblaufärbung)
Angina-Plaut-Vincent (Treponema vincenti, Fusobacterium spp.)	Rachenabstrich	Hellfeldmikroskopie (nach Anfärbung mittels Farbstoffen, Gramfärbung)
Trichomonas vaginalis	Urin, Genitalsekret	Hellfeldmikroskopie
Parasiten	Stuhl	Hellfeldmikroskopie (nach Voranreicherung, Merthiolat-Iodine-Formaldehyde-Concentration-Verfahren (MIF))
Malaria Erregernachweis (Plasmodium falciparum, P. ovale, P. vivax, P. malariae)	EDTA-Blut	Hellfeldmikroskopie (nach Anfärbung mittels Farbstoffen)

## Untersuchungsgebiet: Virologie

### Untersuchungsart:

#### Chromatographie (Immunchromatographie (IC))\*

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Respiratorische Synzytial-Virus (RSV)	Nasen-, Rachensekret, Abstrich, Nasenspülwasser	Immunchromatographischer Schnelltest
Adenoviren, Norovirus, Rotaviren	Stuhl	Immunchromatographischer Schnelltest

### Untersuchungsart:

#### Ligandenassays\*

Analyt (Messgröße)	Untersuchungsmaterial (Matrix)	Untersuchungstechnik
Adenoviren, Astroviren, Norovirus, Rotaviren	Stuhl	ELISA
Hepatitis A Antikörper (HAVG)	Serum, EDTA-Plasma, Li- und Na-Heparin-Plasma	CMIA
Hepatitis A Antikörper IgM (HAVM)	Serum, EDTA-Plasma, Li- und Na-Heparin-Plasma	CMIA
Hepatitis Bs-Antigen (HBsAg)	Serum, EDTA-Plasma, Li- und Na-Heparin-Plasma, Na-Citratplasma	CMIA
Hepatitis Bs Antikörper (Anti HBs)	Serum, EDTA-Plasma, Li- und Na-Heparin-Plasma	CMIA
Hepatitis Bc-Antikörper (Anti HBc)	Serum, EDTA-Plasma	CMIA
Hepatitis C Antikörper (HCV AK)	Serum, EDTA-Plasma, Li- und Na-Heparin-Plasma	CMIA
Humanes Immundefizienz Virus Antikörper (HIV AK)	Serum, K-EDTA-Plasma	CMIA