Kontakt

LKV SACHSEN

LKS LABOR

Bereichsleiter LKS – Labore	**Dr. Wolfram Richardt** Telefon: 037206 / 87 138 Mobil: 0173 / 588 9143 Email: wolfram.richardt@lks-mbh.com
Futtermittel **Fütterungsberatung** **Biogas** **Boden**	Telefon: 037206 / 87 140 Telefax: 037206 / 87 233 E-Mail: luw@lks-mbh.com david.tokarski@lks-mbh.com
Lebensmittel **Heimtierfutter** **Mikrobiologie** **Stoffwechsel** **Wasser**	Telefon: 037206 / 87 187 Telefax: 037206 / 87 188 Mobil: 0173 / 588 3110 E-Mail: jacqueline.wolfram@lks-mbh.com
Rohmilch	Telefon: 037206 / 87 160 Telefax: 037206 / 87 230 E-Mail: labor@rizu.com
Kundenberater	Mobil: 0173 / 588 3134 E-Mail: tom.leibner@lks-mbh.com

Sächsischer Landeskontrollverband e. V.
LKS – Landwirtschaftliche Kommunikations- und Servicegesellschaft mbH

August-Bebel-Straße 6
09577 Lichtenwalde
www.lkvsachsen.de

Stand 01/2020

Das Labor

Futtermittel
Boden
Biogas
Wasser
Mikrobiologie
Molekularbiologie
Stoffwechsel
Lebensmittel
Heimtierfutter
Rohmilch

Ihre Sicherheit. Ihr Erfolg. Unsere Verpflichtung.

Inhalt

Vorwort

Produkte und Leistungen

Futtermittel
Grundfuttermittelanalytik 4
klassische Rationskontrolle 5
Ernährungsschäden 6
Spezialanalysen 7
QS-Futtermittelmonitoring 8
Fütterungsberatung 9

Boden
Bodenanalysen 10

Biogas
Input – Gärsubstrat – Output 11

Wasser
Trink- und Tränkwasser 12
Brauch- und Prozesswasser 12
Beregnungs- und Bewässerungswasser 12

Mikrobiologie / Molekularbiologie **13**

Tier- und Eutergesundheit **14**

Stoffwechsel **15**

Lebensmittel **16**

Heimtierfutter **17**

Rohmilch **18**

Befundübermittlung **19**

Kontakt **20**

Vorwort

Dr. Wolfram Richardt
Bereichsleiter LKS – Labore

Wir sind das Labor für chemische und mikrobiologische Futtermittel-, Boden-, Lebensmittel-, Wasser und Milchuntersuchungen sowie veterinärmedizinische Diagnostik.

Wir sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert und Mitglied im Verband Deutscher Landwirtschaftlicher Untersuchungs- und Forschungsanstalten (VDLUFA) sowie der Deutschen Veterinärmedizinischen Gesellschaft (DVG).

Unser Ziel

- ganzheitliche Analytik und Beratung für Landwirte, Tierärzte, Industrie und Berater

Unsere Grundsätze

- hohe Untersuchungsqualität
- kurze Untersuchungszeit
- kompetente und kundenorientierte Beratung
- sehr gutes Preis-Leistungsverhältnis

Unsere Markenzeichen

- Spezialanalysen
- elektronische Schnittstellen
- GERO / MLP (LKV)
- tägliche Rohmilchgüteprüfung (LKV)

Futtermittel

Grundfuttermittelanalytik

Ziel: Ermittlung des Futterwertes

Futtermittel

Rohnährstoffe
- Trockensubstanz, Rohasche, Rohprotein, Rohfaser, Rohfett, Zucker, Stärke, ELOS, Gasbildung

Faserfraktion
- aNDFom, ADFom, ADL, NFC

Rohproteinfraktionierung
- A, B1, B2, B3, C

Mineralstoffe
- Mengenelemente (Ca, P, Na, Mg, K, S, Cl inkl. DCAB)
- Spurenelemente (Cu, Zn, Mn, Se, Fe)

Diese Untersuchungen sind auf alle Futtermittelarten anwendbar.

Klassische Rationskontrolle

Ziel: Kontrolle des Fütterungsmanagements

TMR

Rohnährstoffe
- Trockensubstanz, Rohasche, Rohprotein, Rohfaser, Rohfett, Zucker, Stärke, ELOS

Faserfraktion + Siebanalyse
- aNDFom, ADFom, ADL, NFC
- >20 mm, >8 mm, >1,2 mm, <1,2 mm

Mineralstoffe
- Mengenelemente (Ca, P, Na, Mg, K, S, Cl inkl. DCAB)
- Spurenelemente (Cu, Zn, Mn, Se, Fe)

Mikrobiologie
- Hefen und Schimmelpilze

Harn

NSBA
- Basen, Säuren, NH4, BSQ

Mineralstoffe
- Ca, P, Na, K, Mg

Kot

Inhaltsstoffe
- Trockensubstanz, Stärke, Rohfett

Futtermittel

Ernährungsschäden

Ziel: Ursachenforschung bei unklaren Leistungsminderungen oder Verschlechterung des Gesundheitsstatus von Einzeltieren

Futtermittel

Mykotoxine - HPLC-Referenzmethode
- DON, ZEA, T-2 / HT2, Ochratoxin A, Fuminosin B1 + B2

Mykotoxine - ELISA
- DON, ZEA, T-2 / HT2, Ochratoxin A, Aflatoxin B1

Mikrobiologie
- Bakterien, Hefen, Schimmelpilze, Clostridien, Listerien, Salmonellen

Gärsäuren
- Essig-, Propion-, Butter- und Milchsäure

Alkohole
- 1,2 Propandiol + Ethanol + Propanol

wasserlösliche Kohlenhydrate
- Summe aus Zucker + Fruktane

biogene Amine
- Putrescin, Histamin, Cadaverin, Phenylethylamin, Tryptamin, Tyramin, Gamma-Amino-Buttersäure

Harn

Mykotoxine und deren Metabolite - HPLC
- DON, ZEA, T-2 / HT2

NSBA
- Basen, Säuren, NH4, BSQ

Mineralstoffe
- Ca, P, Na, K, Mg

Blut

Energie- und Leberstoffwechsel

Spezialanalysen

Ziel: Erweiterung der Futtermittelbewertung, Produkt- und Qualitätskontrolle

Futtermittel

in vitro-Nylon Bag-Technik
- 7-Punktmessung der ruminalen Abbaubarkeit

HFT (Hohenheimer Futterwert-Test)
- Gasbildung zur Ermittlung des Energiegehaltes

erweiteter HFT
- direkte Ermittlung des nXP-Gehaltes

Rohproteinfraktionierung (Cornell-System)
- Nachweis von Behandlungseffekten

pepsinunlösliches Rohprotein
- Nachweis von Hitzeschädigung

CSPS / KPS
- Zerkleinerungsgrad Maiskörner

NDF-Abbaubarkeit
- 30 h, 120 h, 240 h

Stärkeabbaubarkeit
- 3 h, 7 h

Aminosäuren
- Lysin, Methionin, Cystin, Threonin, Valin, Histidin, Tryptophan

Fettsäurespektrum
- C4 - C24, Omega-3-Fettsäuren, CLA
- RUFAL-Wert (Anteil ungesättigter Fettsäuren)

Enzymlösbare organische Substanz

Biogas-/Methanertrag
- Messung mittels Batch-Versuch bei Biogas

Kot und Harn

Verdaulichkeit der Stärke
- enzymatische Bestimmung der Stärke

Purinderivate und Hippursäure im Harn
- Harnsäure, Allantoin, Kreatinin

Futtermittel

QS-Futtermittelmonitoring

Ziel: Überwachung der Qualitätssicherung bei Futtermitteln aus dem QS-System

Futtermittel

Mykotoxine - HPLC
- DON, ZEA, Ochratoxin A, Aflatoxin B1

Mykotoxine - ELISA
- DON, ZEA, Aflatoxin B1

Salmonellen

Dioxine,
nicht-dioxinähnliche und dioxinähnliche PCB
- Aufbereitung der Dioxin- und PCB-Ergebnisse zur Mitteilung nach LFGB § 44a MitÜbermitV

Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)

Pflanzenschutzmittelrückstände (PSM)

Schwermetalle
- Cadmium, Quecksilber, Blei, Arsen

Antibiotisch wirksame Substanzen

Tierische Bestandteile

Verpackungsmaterial

Methanol

Fütterungsberatung

Leistungsambitionierte und stoffwechselstabile Herden garantieren eine lange Nutzungsdauer der Kühe und damit die Rentabilität der Milchproduktion. Um dieses Ziel zu erreichen, sind umfangreiche und kontinuierliche Anstrengungen des Managements notwendig. Die Säulen Fütterung, Milchleistung und Tiergesundheit müssen in jeder Herde den betrieblichen Gegebenheiten stetig angepasst werden. Dafür ist eine professionelle, neutrale Beratung unersetzlich.

Wir verbinden mit unseren Fachleuten in besonderer Weise die Erfahrungen aus der Analyse von Futtermitteln mit den Erfahrungen aus der Fütterungsberatung in Betrieben vor Ort.

Aus dieser einmaligen Synthese können wir Ihnen Folgendes anbieten:

- Herdenkontrolle
  (Stallrundgang, MLP-Bericht, Stoffwechseluntersuchung, Futtermittelanalyse, BCS, Pansenfüllung)
- Verbesserung der Tiergesundheit und Leistung
- Einsparung von Futterkosten
- Beratung zu aktuellen Produkten und Entwicklungen
- Futterbedarfsplanung
- Futterproduktion und Silierung
  (Verbesserung der Grobfutterqualität)
- Verbesserung Herdenmanagement
  (Haltungsgruppen, Fütterungsgruppen)

Boden

Bodenanalysen

Landwirtschaftlich und gartenbaulich genutzte Flächen

- Bestimmung von Nmin- (Ammonium-N, Nitrat-N) und Smin-Gehalten im Frühjahr

erforderliche Bodentiefen für die Probenahme:
0 – 30 cm und 30 – 60 cm

- Grunduntersuchung: pH-Wert und pflanzenverfügbare Nährstoffe (P, K, Mg)

erforderliche Bodentiefen für die Probenahme:
0 – 20 cm (Ackerland), 0 – 10 cm (Grünland)

- Berechnung von Düngungsempfehlungen mittels des Bestandsführungsprogramms BESyD

Qualitative Humusbewertung

Wir haben ein neues Verfahren zur Bewertung der Boden- und Humusqualität.

Unser Verfahren liefert folgende Informationen:

1. **Nachweis von untypischem Humus** aus Pflanzenkohle, Ruß, Schlacke, Asche etc. täuscht hohe Bodenqualität vor
2. **langfristige Humusversorgung** von Böden über mehrere Jahre in 5 Qualitätsstufen von A (sehr gering) bis E (extrem hoch)
3. **kurzfristige Humusversorgung und Humusstabilität** von Böden zur Abschätzung des Ertragsbildungspotenzials durch die Nährstoffnachlieferung aus dem Humus
4. **Bei wiederholter Analyse über längere Zeiträume sind Aussagen zum Grad der Nachhaltigkeit der Bewirtschaftung möglich.**

Weitere Untersuchungsmöglichkeiten:

- Humus
- Mikronährstoffe
- C/N-Verhältnis
- Schwermetalle
- Bodenart
- Gesamt-Stickstoff
- Salmonellen

Biogas

Biogasanalysen

Input – Gärsubstrat – Output

Grundpakete 1 + 2
(für pflanzliche Ausgangsstoffe, Gülle, Festmist, Gärsubstrate)
- Nährstoffgehalte
- Gasbildungspotential

Grundpaket 3
(für Gülle, Festmist, Gärsubstrate)
- Nährstoffgehalte
- Abbaugrad / Restgaspotential im Gärrest

Zusatzpaket 1
(Prozessüberwachung)
- FOS/TAC

Zusatzpakete 2 + 3
(Mengen- und Spurenelemente)
- Ca, P, Mg, K, S, Co, Mo, Ni, Se
- essentielle Elemente für Methangärung

Zusatzpakete 4 + 5
(Schwermetallgehalte nach Bioabfall- oder Düngemittelverordnung)
- Nachweis der Unbedenklichkeit bei Verwendung der Gärreste

Gärsäuren
- Spektrum der flüchtigen Fettsäuren frühzeitig Übersäuerung erkennen und Prozessstörungen vermeiden

Mikrobiologie
- Salmonellen, E.coli, Enterokokken

Düngemitteldeklaration

Restgaspotential
- Messung mittels Batch-Versuch

Wasseranalysen

Trink- und Tränkwasser
Brauch- und Prozesswasser
Beregnungs- und Bewässerungswasser

Mikrobiologie
- Koloniezahl bei 22 °C und 36 °C
- coliforme Bakterien
- E. coli
- Enterokokken
- Legionellen

Chemie
- Leitfähigkeit
- Schwermetalle
- pH-Wert
- Oxidierbarkeit
- Gesamthärte
- Ammonium, Nitrat, Nitrit, Chlorid, Sulfat, Ca, Mg, K, Na, Fe, Mn

Initiative Tierwohl (Schwein)

Brunnen
- physikalisch-chemische und mikrobiologische Parameter

öffentliche Wasserversorgung
- mikrobiologische Parameter

Zusatzuntersuchungen:
- Clostridium perfringens
- Pseudomonas aeruginosa
- Salmonellen
- Schwermetalle

Trinkwasserproben sind ausschließlich von einem akkreditierten Probenehmer zu ziehen. (Mobil: 0173 / 588 3134).

Ziel: Schneller und sicherer Nachweis von gesundheitsschädlichen Mikroorganismen

Allgemein

- Mastitiserreger (inkl. Mykoplasmen)
- Salmonella ssp.
- Listeria monocytogenes, Listeria spp.
- Clostridium perfringens, Cl. botulinum
- PRRS-Virus
- E. sakazakii
- Campylobacter spp.
- Hefen und Schimmelpilze
- GVO

Bakteriologie

- Reinigungs- und Desinfektionstupfer
- Melkzeugzwischendesinfektion
- Tupfer sämtlicher Sekrete
- Nasentupfer, Augentupfer, Lochialtupfer
- Kot
- Schlachttierkörpertupfer
  (Prüfung gemäß VO (EG) Nr. 2073/2005)

Parasitologie

- Endo- und Ektoparasiten
- Kryptosporidien

Tier- und Eutergesundheit

Ziel: Stabilisierung der Tier- und Eutergesundheit sowie Gewährleistung einer hohen Milchqualität

Milchproben (Viertelgemelk/GERO)

- Erregeranzüchtung inkl. Hefen und Prototheken
- Resistogrammerstellung
- Zellzahlmessung
- Mykoplasmen
- Vakzinesammlung (zur Impfstoffherstellung)
- BU aus GERO-Proben
- PCR aus GERO-Proben

Tankmilch

- Tankmilchjahresvertrag: monatl. Tankmilchuntersuchung (inkl. Mykoplasmen) als kontinuierliche Bestandsüberwachung

Trächtigkeitsuntersuchung

- Milch ab dem 28. Trächtigkeitstag (Kuh, Ziege, Schaf)
- Blut ab dem 28. Trächtigkeitstag (Kuh, Ziege), Blut ab dem 35. Trächtigkeitstag (Schaf)

Stoffwechsel

Ziel: Werkzeug zur Unterstützung, um Fehler in Haltungs- und / oder Fütterungsmanagement zu erkennen

Blut (Serum/EDTA)

klinisch-chemische Parameter
- spezielle Profile je nach Problemstellung und Tierart

Mineralstoffe
- Fe, Ca, Mg, P, Cu, Zn

Differentialblutbild
- groß und klein

Harn

NSBA
- Basen, Säuren, Ammonium, BSQ

Mineralstoffe
- Ca, P, Na, K, Mg

Deckhaar

Spurenelemente
- Cu, Zn, Mn, Se

Lebensmittel

Ziel: Qualitätsprüfung und Qualitätssicherung für Erzeuger und Verbraucher

Mikrobiologie

- Parameterprüfung je nach Produkt und entsprechend § 64 LFGB und der VO (EG) 2073/2005
- Gesamtkeimzahl
- Verderbniserreger
- Indikatorkeime
- Pathogene Mikroorganismen

Chemie [u. a. BIG 7]

- Fett
- Fettsäurespektrum (gesättigte Fettsäuren, Omega-3-Fettsäuren)
- Kohlenhydrate
- Eiweiß
- Mineralstoffe, Salzgehalt
- Aminosäuren (Lysin, Methionin, Threonin, Tryptophan, Cystein, Histidin, Valin)
- Alkoholgehalt
- Trockenmasse

HACCP

- für alle Lebensmittel herstellenden und verarbeitenden Betriebe
- konforme Konzepterstellung von zertifiziertem Personal

Heimtierfutter

Ernährungsphysiologische Beurteilung

Ziel: Qualitätsprüfung und Qualitätssicherung für Erzeuger und Verbraucher

Mikrobiologie

- Prüfung gemäß § 26 TierNebV und VO (EG) 142/2011
- Mikrobiologische Untersuchung auf Salmonellen und Enterobacteriaceae (Heimtierfutterpaket n=5)

Chemie

Rohnährstoffe
- Rohfett, Rohasche, Rohprotein, Trockenmasse, Rohfaser, Energie

Erstellung ernährungsphysiologischer Gutachten

Beurteilung folgender Parameter zur Abschätzung der Eignung als Alleinfuttermittel bzw. als Diätfuttermittel:
- Rohnährstoffe
- Mineralstoffe
- Vitamine
- Aminosäuren
- Fettsäuren

Deklarationserstellung

für Nutz- und Kleintierfuttermittel für Allein-, Ergänzungs- und Diätfuttermittel

Rohmilch

Ziel: Qualitätssicherung für Erzeuger und Verbraucher

Milch (Rind, Schaf, Ziege)

Chemie
- Fett
- Eiweiß
- Laktose
- Harnstoff
- Trockenmasse
- Gefrierpunkt
- pH-Wert
- Fettsäurespektrum

Mikrobiologie
- Gehalt an somatischen Zellen
- Keimgehalt
- Nachweis von Hemmstoffen
- Anaerobe Sporenbildner (Clostridien)

Sonstige Untersuchungen
- Herstellung von Eichmilchserien
- Herstellung von Kontrollmilch

Befundübermittlung

Klassisch

- per Post (2,50 EUR Versandgebühr)
- per Fax
- per E-Mail

ADIS-Schnittstellen

- elektronische Übertragung der Futteranalysen in das Programm Futter-R
- Untersuchungsauftrag für die klassische BU über das DSP-Agrosoft Programm HERDE automatisch zu übermitteln und die Ergebnisse problemlos in HERDE einzuspielen

Plattform Fitness- und Gesundheitsmonitoring http://fgm.lkv-sn.net

- labor.fgm = Übersicht zu allen Attesten aus dem Milch- und Futtermittellabor sowie dem mikrobiologischen Labor
- milchgüte.fgm = Übersicht über qualitative und quantitative Merkmale der Rohmilchgüte

Elektronischer Probenbegleitschein für Futterproben

- Über das Portal labor.fgm (http://fgm.lkv-sn.net) sowie die Internetseite (www.lkvsachsen.de) kann der Probenbegleitschein für Futtermittel bereits vor Ort ausgefüllt und an das Labor versendet werden.