

Ansbacher Fachgespräche 2024 – Update für die Praktiker

Der Landesverband bayerischer und sächsischer Molkereifachleute (LBM) hat, in Zusammenarbeit mit dem Lehr-, Versuchs- und Fachzentrum für Molkereiwirtschaft Kempten (LVFZ), am 25.04.2024 interessierte Milchwirtschaftler nach Herrieden eingeladen. Das Format richtet sich an die verantwortlichen Praktiker im Unternehmen. Die Auswahl der Themen war breitgestreut und bot, wie gewohnt, Anregungen, Denkanstöße und die Möglichkeit zum fachlichen Gedankenaustausch im Kreise von Berufskollegen. Der Einladung sind über 80 Fachleute, aus vier Ländern, gefolgt. Eine beachtliche Anzahl nutzte – bei einer bayerischen Brotzeit – schon den Vorabend zum zwanglosen Gespräch.



Landesverband
Bayerischer und
Sächsischer
Molkereifachleute und
Milchwirtschaft e.V.



Lehr-, Versuchs- und Fachzentrum
Kempten



Ansbacher Fachgespräche am 25.04.2024

Die organisatorische Leitung der Veranstaltung lag in den bewährten Händen von Simon Gutensohn, Geschäftsführer des LBM. Bei seinem Willkommensgruß bedankte sich Gutensohn für die zahlreiche Teilnahme und gab einen kurzen Überblick

über das Programm des Tages.



Simon Gutensohn, GF LBM, versprach den Teilnehmern einen interessanten Tag.

Sein Dank ging auch an die Verantwortlichen des LVFZ in Kempten, die bei der Auswahl und Zusammenstellung der Themen tatkräftig mitgearbeitet hatten. Beim ersten Vortrag war Gutensohn insofern beteiligt, weil er im Tagungsprogramm, etwas eigenmächtig, allerdings mit dem Referenten besprochen, den Titel verändert hat. Dr. Ing. Friedrich Kramer sprach über das Thema Nutzung der Energie aus Molkereiabwasser beim Betrieb einer »intelligenten Flotation«. Im Programm war der Titel, als Frage formuliert: Der neue Goldesel, die Kläranlage? Dr. Kramer stellte seine eigene Historie vor, die in einer Zeit begann, in der es noch kein www und keinen Dr. Google gab. Er

erläuterte die

Flotation (DAF Dissolved air flotation), stellte konventionelle und bedarfsgerechte Chemiezugabe gegenüber und stellte Flockulator oder Koagulator vor. Kramer besprach eine gesamte Flotationsanlage und deren Belüftungssystem und wies darauf hin, dass die Steuerung das Herz der ganzen Anlage darstellt. Sie koordiniert alle Dosierungen, Abläufe, Anmischvorgänge, Pausen- sowie Nachlaufzeiten. Kramer stellte drei realisierte Projekte vor und zwar bei der Molkerei Rücker in Aurich, bei der Hochland Group im Werk Schongau und der Kläranlage in Perleberg, Brandenburg. Alle drei Projekte weisen Zahlen auf, die den von Gutensohn für den Vortrag gewählten Titel durchaus gelten lassen. Dr. Kramer fasste bei seinem Blick in die Zukunft zusammen, dass



Dr.-Ing. Friedrich Kramer,
Ing.-Büro Dr. Kramer.

erfreulicherweise ein Umdenken in Richtung einer Nutzung der sich im Abwasser befindenden Energie erfolgt. Er sah ein Streben nach energetischer Autarkie, unabhängig von der aktuellen Situation. Das hohe Potenzial im Molke-reiabwasser ist unstrittig, allerdings ist jedes Projekt individuell und die Möglichkeiten müssen vorab geprüft werden, wobei Flockungstests ein wesentlicher Bestandteil sind. Wer den Goldesel im Stall will, sollte sich mit diesem Thema vertieft beschäftigen.

Abwasser richtig nutzen

Joachim Thunert von KRONOS ecochem beleuchtete das Thema »Energiepotenziale von Abwasser aus der Lebensmittelproduktion unter Einsatz von Fällung/Flockung nutzbar machen«. Nach einer kurzen Vorstellung des Unternehmens KRONOS sprach Thunert über Abwässer und deren Energiepotenzial, erläuterte die Grundlagen der Fällung/Flockung und präsentierte Versuche im Labormaßstab. Abgerundet wurde sein Vortrag mit praktischen Beispielen, der Abschätzung des Energiegehaltes von Flotalschlamm und einem Blick auf Schwefelwasserstoff – das unsichtbare Gift.

Abwässer mit Energiepotenzial haben einen hohen Anteil an kolloidal gelösten Stoffen, führen eine hohe CSB-Belastung, wobei rein gelöster CSB ungeeignet ist für eine Flockung. Des Weiteren enthalten die entsprechenden Abwässer

Dipl.-Ing. (FH) Joachim Thunert, KRONOS ecochem. reits in der Planung der Anlage die Verwertungs-

viel Fett als schwerflüchtige, lipophile Stoffe. Anhand einer Flowchart zeigte der Referent das Schema der Flockung und stellte die Fällungsreaktionen dar. Bei der Vorgehensweise der Energiegewinnung durch Flockung muss im ersten Schritt immer ein Laborversuch erfolgen. Bei diesem muss das Ergebnis ein klares feststofffreies Abwasser (geringe Abwassergebühren) und ein energiehaltiges Konzentrat (Flotatschlamm), das mittels anaerober Behandlung im Faulturn Biogas erzeugt und der energetischen Nutzung zugeführt werden kann, sein.

Thunert führte als praktisches Beispiel einen geflügelverarbeitenden Betrieb vor. Fazit des Beispiels: Das Klärwerk ist weitgehend energieautark. Klärwerk und Betrieb sind mit der gefundenen Lösung zufrieden. Thunert sprach noch ausführlich über Schwefelwasserstoff und dessen Gefahren. Um ein schwefelfreies Faulgas zu erreichen, bietet KRONOS einen speziellen Zusatzstoff.

»Abwasserbehandlung der milchverarbeitenden Industrie, Herausforderungen und Chancen« präsentierte Dr. Joachim Clemens. Die SF-SoepenberGmbH produziert und vertreibt hochwertige Düngemittel aus Sekundärrohstoffen. In diesem Zusammenhang erstellt das Unternehmen Nährstoffverwertungskonzepte für die Industrie. Mit »iPhos« wurde ein Verfahren entwickelt, mit dem FeP-Verbindungen im Überschussschlamm aufgeschlossen und Phosphor als Struvit gefällt wird. Dadurch weist der Klärschlamm weniger als 2 % P in der Trockenmasse auf. Dr. Clemens berichtete, dass sich die SF-SoepenberGmbH an verschiedenen Forschungsvorhaben zum Nährstoffrecycling aus Abwasser beteiligt. Die Herausforderungen, die der Referent gleichzeitig als Chancen bewertete sind hohe CSB-Frachten, hohe P-Frachten, hohe Salzfrachten und Stoßbelastungen durch Spül- und Reinigungsvorgänge. Die Herangehensweise an diese Problematiken stellte Dr. Clemens detailliert dar. Abschließend fasste er seine Ausführungen zusammen. Die optimale Verwertung von Stoffströmen aus der Abwasserbehandlung bedarf der genauen Kenntnis der Inhaltsstoffe und der einzelnen im Produktionsprozess anfallenden Abwasserströme. Es empfiehlt sich be-



Dr. Joachim Clemens – SF-SoepenberGmbH.

möglichkeiten zu untersuchen.

Personal gewinnen und halten

Nach dem Abwasserblock standen zwei Vorträge zu Personalfragen auf dem Programm. Theresa Grüner, Geschäftsführerin foodjobs Active Sourcing GmbH, einem Unternehmen der Rau Consultants, startete mit dem Thema »Tipps für Ihr Recruiting der Generation Z«.

Die Agenda umfasste drei Fragen:

- Wo erreiche ich meine Kandidatinnen und Kandidaten?
- Mit was mache ich Appetit auf mich?
- Wie gewinne ich die Kandidatinnen und Kandidaten der Generation Z für mich?

Als Generation Z werden junge Menschen bezeichnet, die zwischen 1991 und 2010 geboren sind. Sie stehen in der »Generationsgeschichte« zwischen den Millennials und der Generation Alpha. Die in der Agenda gestellten Fragen beantwortete Frau Grüner anhand verschiedener interessanter Darstellungen. Kernbotschaft der Referentin war: Unternehmen müssen heute Nachwuchskräfte umwerben. Dabei sind wichtige Fakten: Tue Gutes und rede darüber, biete schnelle, digitale Bewerbungsprozesse an und pflege eine gute Feedbackkultur. Mitarbeiterbindung gelingt durch positive Arbeitsatmosphäre, empathische Vorgesetzte und verschiedene Benefits, von denen die Re-

Theresa Grüner, GF
foodjobs Active Sourcing GmbH.



ferentin auf einem Chart gleich 75, von freien Getränken über das Friday Beer bis zur Bildschirmbrille als Beispiele aus der Praxis präsentierte. Grüners Fazit: Es braucht einen schnellen, einfachen Bewerbungsprozess, um die Kandidaten muss aktiv geworben werden und es ist wichtig, sich als attraktiver Arbeitgeber zu präsentieren.

Kai Zimmermann, Fachausbilder bei der Sachsenmilch in Leppersdorf, berichtete über einen interessanten Weg, Fachkräfte zu gewinnen. Sein Vortrag »Externe Ausbildung Milchtechnologen« beschrieb die Möglichkeit der Weiterbildung von interessierten Mitarbeitern zu milchwirtschaftlichen Fachkräften. In einer kurzen Unternehmenspräsentation konnte das Auditorium erfahren, dass, Stand 2022, 2.899 Menschen in Leppersdorf beschäftigt sind und 18 Ausbildungsberufe angeboten werden.

Die Idee, engagierten Mitarbeitern die Ausbildung zur Milchtechnologin oder zum Milchtechnologen anzubieten, wurde im Jahr 1998 geboren. Basis war das Berufsbildungsgesetz, welches das Ablegen einer Abschlussprüfung für langjährig beschäftigte, bewährte Mitarbeiter durch eine externe Prüfung ohne Auszubildungsverhältnis und Berufschulbesuch, unter bestimmten Bedingungen,



Kai Zimmermann, HR -Ausbildung Müller Leppersdorf.

erlaubt. In Zusammenarbeit mit der zuständigen Stelle in Sachsen und der MLUA Oranienburg entstand aus der ersten Idee die externe Qualifizierung zu Milchtechnologen. Voraussetzung war, dass die Berufstätigkeit in dem Beruf, in dem die Prüfung abgelegt werden soll, mindestens die 1,5-fache Zeit der vorgesehenen Ausbildungszeit betragen muss. Bedeutet, 4,5 Jahre Tätigkeit in einem milchverarbeitenden Unternehmen. Die

Idee bei der Sachsenmilch wurde zur Erfolgsgeschichte. Seit 1999 wurden 80 Mitarbeiter weiterqualifiziert, 15 davon haben die Weiterbildung zum Molkereimeister durchlaufen und erfolgreich abgeschlossen.

Umgang mit der Gesundheitsbehörde

»Der Keim, der aus der Kälte kam....., Listerien aus der Sicht von Milchwirtschaft und Überwachung« wurde von Dr. Gero Beckmann besprochen. Die Anlehnung an den Spion, der auch aus der Kälte kam, war ein Hinweis darauf, dass das Aufeinandertreffen von Überwachungsbehörden und Unternehmen oftmals nicht ganz einfach ist und es in der Kommunikation zwischen den beiden Seiten durchaus einiges zu beachten gilt. Der Referent präsentierte das

spannende Thema höchst unterhaltsam. Er sprach über die Herausforderung Lebensmittelhygiene, Produkt- und Gesundheitsgefahren bei Listerien, und besprach verschiedene Rückrufe verursacht durch diese Keime. Als Risikolebensmittel bezeichnete Dr. Beckmann Weich- und Sauermilchkäse, Aufschnittware in Fertigverpackungen, Räucherfisch und unkonservierte Feinkostsalate. Er stellte den Status des externen Dienstleisters in akuten Fällen dar. Ausführlich beschrieb Dr. Beckmann das amtliche »Gegenüber« und den notwendigen Umgang mit demselben. In diesem Zusammenhang gab er die Empfehlung: »Es war schon immer sinnvoll, sein Gegenüber gut zu er-/kennen!«

Dr. Beckmanns Take-home-Messages waren: amtliche Termine und Begehungen am Freitag dringend vermeiden und, unbedingt, gut vorbereitet sein. Es braucht keine Angst vor Königsthronen oder Behördengutachten und es ist wichtig zu wissen, wer wie heißt und welche Funktion der Mensch hat. Eine gute fachliche Beratung im Krisenfall an seiner Seite zu haben, schadet niemals.



Dr. Gero Beckmann, Insitut Romeis Bad Kissingen GmbH.

Produktsicherheit ist ein Gemeinschaftskunstwerk, alle Mitarbeiter tragen durch sorgfältiges Arbeiten zur Produktsicherheit bei.

Fremdkörperdetektion im Käse

»Fremdkörperdetektion im Käse direkt vor der Verpackung« darüber sprach Dr. Carsten Cruse. Seinen Vortrag hatte er gegliedert in 1. Bildverarbeitung und KI in der Lebensmittelindustrie, 2. Anwendungen von Bildverarbeitung und KI in der Lebensmittelindustrie, 3. Fremdkörperprüfungen: Kunststoff finden und 4. Zusammenfassung. Der Begriff »optische Bildverarbeitung« wird hier verwendet als Bildaufnahmesystem im sichtbaren Bereich und in den nahen umliegenden Frequenzbereichen

(Infrarot, UV).

Dr. Cruse erläuterte die Bestandteile optischer Systeme, die Anforderungen für ein gutes Bild, besondere Anforderungen in der Lebensmittelindustrie und die Vorteile von Bildverarbeitungssystemen. Für KI lieferte er ebenfalls eine Definition. Künstliche Intelligenz (KI) bezeichnet die Entwicklung von Computern und Software, die »menschähnliche Denkprozesse« nutzen, um Aufgaben wie Mustererkennung und Entscheidungsfindung autonom auszuführen. Dabei ging er detailliert auf die Funktion neuronaler Netze ein.

Dr. Cruse stellte Anwendungen von Bildverarbeitung und KI in der Lebensmittelindustrie mit Bildern vor, u.a. die Fremdkörperdetektion in der Mehrkopfwaaage. Zusammenfassend hielt er fest: »Hoch-



Dr. Carsten Cruse, CLK GmbH.



Valentin Jörns,
GF bawaco GmbH.

wertige Bildaufnahmen und hochwertige Bildauswertungen ermöglichen eine bessere Qualitätsprüfung und eine bessere Fremdkörpererkennung in der

Lebensmittelindustrie.«

Arbeitssicherheit in Bestandsanlagen

Valentin Jörns, Geschäftsführer der bawaco GmbH in Weinstadt, beleuchtete das spannende Thema »Arbeitssicherheit in Bestandsanlagen«. Das Leistungsspektrum des Unternehmens umfasst Beratung, Engineering, Umsetzung, Projektleitung, Inbetriebnahme und Service mit der Expertise, Verarbeitung von Milch, Pflanzlichen Alternativen und Frucht. Jörns erklärte die Herstellerpflichten und die Pflichten des Betreibers. So gehören z.B. die CE-Kennzeichnung und die Konformitätsbewertung zu den Aufgaben des Herstellers einer Anlage, Gefährdungsbeurteilung und sicherer Betrieb zu den Anforderungen an den Betreiber. Sehr detailliert legte Jörns die sich aus der Maschinenrichtlinie einerseits und dem Arbeitsschutzgesetz sowie der Betriebssicherheitsverordnung andererseits ergebenden Pflichten und Aufgaben dar. Was die Arbeitssicherheit betrifft, liegt die Verantwortung eindeutig beim Betreiber, der ist in punkto Arbeitssicherheit der TÜV seiner Anlagen. Es gibt keinen Bestandsschutz. Jörns



Dr. Oliver Schmitt, BG Nahrungsmittel erhält, wie alle Referenten, einen guten Tropfen von GF Simon Gutensohn. Fotos: Sterk

präsentierte anhand von Bilddokumenten zahlreiche Optimierungen, die an Bestandsanlagen durchgeführt wurden, um die Arbeitssicherheit zu gewähren. In seinem Fazit wies Jörns darauf hin, dass Altanlagen zu prüfen bzw. in einen sicheren Zustand zu bringen, gesetzliche Pflicht des Betreibers und genauso wichtig wie ein CE-Kennzeichen auf einer Neuanlage seien. Nichts zu unternehmen, sei gar keine Lösung.

Bestandsschutz vs. Sicherheitstechnik

Dr. Oliver Schmitt beantwortete die Frage »Gibt es einen Bestandsschutz für Bestandsanlagen in Bezug auf die Sicherheitstechnik«. Seine beruflichen Tätigkeiten umfassen die Prüfung und Zertifizierung von Maschinen, die Normung, Beratung von Aufsichtspersonen, Unterstützung von Mitgliedsbetrieben, Erstellung von DGUV-Schriften und die Betreuung von Seminaren zur Maschinensicherheit. Zur Einführung hielt Dr. Schmitt fest, dass sichere Maschinen Rechtssicherheit für Hersteller und Betreiber bedeuten. Sehr detailliert, aber locker verpackt, erläuterte er die Anforderungen, die für den Hersteller aus dem Produktsicherheitsgesetz und, auf der anderen Seite, aus dem Arbeitsschutzgesetz und der Betriebssicherheitsverordnung für den Betreiber resultieren. Der Betreiber sollte darauf achten, dass bei neuen Maschinenkombinationen oder neuen Eigenschaften von Maschinen und Anlagen, er plötzlich zum Hersteller wird und dadurch Herstellervorschriften für ihn relevant werden. Anhand eines Entscheidungsbaumes gab Dr. Schmitt ein Hilfsmittel an die Hand, um zu entscheiden, ob es sich um eine wesentliche Veränderung von Maschinen und Anlagen handelt. Abschließend informierte er die Teilnehmer noch, dass ab Anfang 2027 eine neue Maschinen VO die Maschinenrichtlinie ersetzt. Ganz zum Schluss beantwortete er noch die Frage nach dem Bestandsschutz: »Es gibt ihn nicht!«

Membranen richtig reinigen

Markus Schreiber aus der Schweiz präsentierte, als Abschlusssthema der Ansbacher Fachgespräche, »Membranrei-

nigung & CIP Reinigungsvalidierung«. Schreiber hatte sein Referat gegliedert in Verfahrensvielfalt, Verschmutzung

als Kernprozess der Filtration, Membranreinigung, Nachhaltigkeit durch Membranpflege und Reinigungsvalidierung. Er erklärte mithilfe klarer Schaubilder welche Verfahrensvielfalt die Membranfiltration bietet, von der Mikrofiltration über die Ultrafiltration, die Nanofiltration bis zur Umkehrosmose und erläuterte dabei die technischen Unterschiede.

Die Verschmutzung der Membran (Fouling) im Prozessablauf beeinflusst die Leistung. Schreiber erklärte auch den »Sinerschen Kreis«. Die vier Reinigungsfaktoren Zeit, Chemie, Temperatur und Mechanik, wobei die Veränderung eines Faktors Konsequenzen für alle anderen hat. Effiziente Membranpflege ist die notwendige Voraussetzung jedes erfolgreichen Membranverfahrens, so Schreiber. Er präsentierte den HALAG-Reinigungsplan, in dem die Reinigungszyklen detailliert beschrieben und individuell angepasst sind. Ein beschriebener Reinigungsablauf ist Säure – Lauge – Aktivchlor – Enzyme – Additive – Desinfektion. Sehr ausführlich beschrieb Schreiber Zeitpunkt und Dauer der einzelnen Phasen sowie die Auswirkung von Veränderungen. Schreiber fasste seinen Vortrag mit vier Aussagen zusammen: Membranverfahren sind zentral für Produktvielfalt. Filtration baut eine Verschmutzungsschicht auf. Es braucht Individuell angepasste Reinigungspläne. Membranpflege ist ein zentrales Nachhaltigkeitsthema.

Simon Gutensohn bedankte sich bei allen Referenten für die sehr guten Präsentationen und bei den Fachleuten für die zahlreiche Teilnahme. Anschließend schloss er einen sehr interessanten Tag und wünschte eine angenehme und unfallfreie Heimreise.

ivan karl werner sterk

