



konsolidierte Umwelterklärung 2018

Gültig für alle Abteilungen der
Allgäu Milch Käse eG in Kimratshofen

1.	Vorwort	1
2.	Firmenportrait und Standortbeschreibungen	2
2.1.	Gültigkeitsbereich der Umwelterklärung	2
2.2.	Firmenportrait	2
3.	Besondere Umweltleistungen der Molkerei und der Genossenschaft	6
4.	Umweltpolitik	12
5.	Umweltmanagementsystem	13
6.	Umweltaspekte	8
6.1.	Bewertung der Umweltaspekte	8
6.2.	Beschreibung der Umweltaspekte	10
6.2.1.	Übersicht der absoluten Verbrauchsdaten	10
6.2.2.	Übersicht der Kernindikatoren	13
6.3.	Energie	15
6.4.	Materialeinsatz	16
6.5.	Wasser	17
6.6.	Abfall	17
6.7.	Kernindikator Biologische Vielfalt	18
6.8.	Emissionen	18
6.9.	Legionellen in der Abluft	18
7.	Einhaltung von Rechtsvorschriften	19
8.	Umgesetzte Maßnahmen bis zum Jahr 2018	20
9.	Ziele aus 2018	24
10.	Operative Ziele – Zielerreichung Stand Oktober 2018 und neue Zielsetzungen für 2019	32
11.	Ausblick und Neuerungen für 2019	35
12.	Quellenverzeichnis	36
13.	Impressum	36

1. Vorwort

Mit der Herausgabe dieser Umwelterklärung sollen die Leistungen der Allgäu Milch Käse eG im Umweltschutz hervorgehoben werden.

Umweltschutz und Nachhaltigkeit sind für uns mehr als nur große Worte.

Ohne Milch können wir keinen Käse, keine Butter und keinen Quark produzieren.

Ohne Landwirte kann keine Milch produziert werden.

Ohne die Tiere, vor allem die Kühe gibt es keine Milch, die wir verarbeiten können.

Die Tiere brauchen ihren Lebensraum und Nahrung.

Somit ist es für uns selbstverständlich alles dafür zu tun, die Natur und alles was dazu gehört zu schützen und zu pflegen.

Denn wir wissen, dass wir ohne die Natur nicht existieren können.

Umweltschutz und Nachhaltigkeit wird bei uns gelebt – und zwar jeden Tag.

Geschäftsführer Hubert Dennenmoser

2. Firmenportrait und Standortbeschreibungen

2.1. Gültigkeitsbereich der Umwelterklärung

Diese Umwelterklärung gilt für alle Abteilungen der Allgäu Milch Käse eG in Kimratshofen.

Die Molkerei und ihre Umweltleistungen werden in dieser Umwelterklärung beschrieben.

2.2. Firmenportrait

Im Gegensatz zu einem Privatunternehmen nimmt eine regional verwurzelte Genossenschaft, wie die Allgäu Milch Käse eG immer eine besondere Stellung ein.

Die Allgäu Milch Käse eG versteht sich als ein soziale Verantwortung tragendes, im ländlichen Umfeld integriertes Unternehmen mit bäuerlichem Hintergrund. Wie es dem Wesen der Genossenschaft entspricht, haben unsere Mitglieder direkten Einfluss auf die Geschicke des Unternehmens – der bäuerliche Wille steht somit immer im Vordergrund. Ein zusätzlicher und wichtiger Mehrwert ist der Erhalt von Landschaft und Landwirtschaft im Allgäu.

In Kimratshofen sind 154 Mitarbeiter angestellt, welche inklusive dem Zukauf, im operativen Geschäft jährlich auf eine Milchverarbeitungsleistung von rund 298 Millionen Kilogramm Milch kommen. Weitere 16 Mitarbeiter gehören noch zur Allgäu Milch Käse eG und arbeiten aber in der Betriebsstätte der Hawanger Käsegenuss GmbH. Bis Anfang 2017 gehörte die Molkerei in Hawangen als zweiter Standort zur Genossenschaft der Allgäu Milch Käse eG. Alle anderen Mitarbeiter wurden bei der Umfirmierung der Molkerei in Hawangen übernommen.

Insgesamt besteht die Genossenschaft aus 1.052 Landwirten. Dabei ist die Milchanlieferung folgendermaßen nach Milchsorte verteilt:

Milchsorte	Anzahl Landwirte
Konventionelle Silomilch	636
Konventionelle Heumilch	38
Bio Silomilch	317
Bio Heumilch	61



EMAS

DE - 104- 00127

Allgäu Milch Käse ist seit Dezember 2015, EMAS zertifiziert.

Jetzt steht im Jahr 2018 das erste Überwachungsaudit an.

Der Unternehmensstandort in Kimratshofen liegt in der Gemeinde Altusried im Oberallgäu. 1892 wird die Käserei erst mal genannt und die Milchverarbeitung in Kimratshofen beginnt.

Die Abbildung zeigt das Milchwerk in Kimratshofen im Frühjahr 2016.



Abbildung 1 Milchwerk Kimratshofen im Frühjahr 2016

Den größten Anteil an der Käseproduktion hat der Emmentaler gefolgt von anderen Spezialitäten wie Soft und Hartkäse. Spezialitäten Käse Bergländer, Caractere und Bergbauerprodukte werden immer mehr forciert.

Seit neuestem wird auch in großem Umfang Quark hergestellt. Geplant sind 18.000 Tonnen Quark pro Jahr herzustellen.

An dem Standort werden seit vielen Jahren ebenfalls Bioprodukte, nämlich Bio-Käse und Biobutter und Bio-Quark, hergestellt.

Die Molkerei in Kimratshofen ist einer der größten Biomilch- Verarbeiter in ganz Deutschland und einer der größten Bergkäse- Hersteller. Um den Vorsprung auszubauen wurde 2016 ein neues Schmierkäselager errichtet. Zu den geschmierten Käsen gehört der Bergkäse und Raclette-Käse.

Darüber hinaus vertreibt Allgäu Milch Käse seine Eigenmarke Allmikäs.



Abbildung 2: Logo der Eigenmarke von Allgäu Milch Käse.

Die Eigenmarke Allmikäs umfasst verschiedene Käsesorten und auch Bergbauernbutter. Diese Allmikäs-Produkte wurden schon erfolgreich bei Netto, Edeka und Kaufland eingeführt.

Die Abbildungen zeigen einen Ausschnitt aus der Allmikäs-Produktpalette.



Abbildung 3 Ausschnitt aus der Allmikäs- Produktpalette.

Neben diesen erfolgreichen Produkten wurde die Erweiterung der Produktpalette geplant und mit Bergbauernprodukten, wie milde und würzige Käse, Butter und Raclette-Käse realisiert.



Abbildung 4 Auszug aus den neu eingeführten Allmikäs Produkten

Zur Produktion und Kühlung der Zwischen- und Endprodukte sind unterschiedliche umweltrelevante Anlagen nötig:

Anlage	Leistung
BHKW	650 kW Wärme, 600 kW Strom
Kühlanlagen	1480 kW Kälte, 380 kW Strom
Neue Kühlanlage für Quarkerei	1100 kW Kälte, 320kW Strom
Dampfkessel 1 (groß)	620 – 4300 kW
Dampfkessel 2 (klein)	Bis 1400 kW

Als nächstes werden besondere Umweltleistungen der Allgäu Milch Käse eG und der Genossenschaftsmitglieder vorgestellt.

3. Besondere Umweltleistungen der Molkerei und der Genossenschaft

In diesem Kapitel ist dargestellt, welche besonderen Leistungen die Molkereien und deren Landwirte auszeichnen.

3.1. Anforderungen an die Landwirte

Wir halten nicht nur die gesetzlichen Anforderungen ein. Wir sind einen Schritt weiter gegangen und haben weitere Pflichten für unsere Landwirte, insbesondere für unsere Bio-Landwirte zusammengestellt. Diese sind der sogenannte „Kimratshofer Standard“. Dieser beinhaltet:

- Einhaltung der Vorgaben laut den jeweiligen Bio-Verbandsrichtlinien (Bioland, Naturland, Biokreis, demeter) und Einhaltung der Vorgaben zum Weidegang von Milchvieh
- Futtermittel nur gemäß den Listen der Mischfutteranbieter sowie Mineralfuttermittel einzusetzen.
- Tierarzneimittel nur unter der Beachtung der Einschränkungen laut „Arzneimittel mit Anwendungsverbot oder –beschränkung einzusetzen.
- Zur Melkanlagenreinigung keine QAV-haltigen Reinigungs- und Desinfektionsmittel einzusetzen. Auf chlorhaltige Reinigungs- und Desinfektionsmittel ist nach Möglichkeit zu verzichten.
- Dass eine Kontrollstelle im Rahmen der regulären EG-Bio bzw. Verbandskontrolle die Einhaltung der vereinbarten Vorgaben überprüft und die Ergebnisse der Überprüfung auf Verlangen an die Allgäu Milch Käse eG weiterleitet. Im Falle der Aberkennung der Bio-Zertifizierung ist die Molkerei unverzüglich zu unterrichten.
- Zusätzliche Stichprobenkontrollen auf dem Betrieb zuzulassen

Darüber hinaus sind generell bei allen Landwirten die karzinogenen QAV-haltigen Reinigungsmittel verboten. Alle unsere Milcherzeuger sind „Gentechnikfrei nach VLOG“ zertifiziert. Seit Oktober 2017 wird die Einhaltung der VLOG Vorgaben durch den Milchprüfing kontrolliert. Bisher war die LQB (Landwirtschaftliche Qualitätssicherung Bayern GmbH) dafür verantwortlich. Die LQB zertifiziert aber weiterhin die Geprüfte Qualität Bayern für Bergbauernmilch.

In der internen Bio-Verordnung wurden 2018 vorgegebene Regeln für die Weidehaltung eingeführt. Diese Forderungen stellen wir als eine der ersten Molkereien überhaupt.

Darüber hinaus kann die Allgäu Milch Käse eG noch weitere, positive Aspekte bieten. Diese sind im nächsten Abschnitt im Vergleich zu einem offiziellen Forschungsprojekt dargestellt.

3.2. Umweltbilanz einer Molkerei Ergebnisse eines Forschungsprojekts im Vergleich zur Allgäu Milch Käse eG ¹

Im Jahr 2014 gab es ein Forschungsprojekt des Instituts für Energie- und Umweltforschung in Heidelberg. Ziel des Forschungsprojekts war die Erstellung einer Umweltbilanz von Milch- und Milcherzeugnissen. Daraus wurde der Status quo erstellt und Optimierungspotentiale abgeleitet. Auf den Ergebnissen dieses Projekts basieren die nächsten Aussagen. Abschließend werden vergleichende Aussagen zur Allgäu Milch Käse eG getroffen.

Seit der Neuerung der EMAS-Norm im Jahr 2017 soll der gesamte Lebensweg der Produkte betrachtet werden. Die gleiche Betrachtung wurde bei diesem Forschungsprojekt angestellt.

Bei dieser Betrachtung wurde herausgefunden, dass die Milcherzeugung, bei den Landwirten, als Hauptverursacher der Umweltbelastungen gilt. Besonders umweltwirksam sind dabei die Verdauungsemissionen der Kühe, die Ausbringung der Gülle und die Futtermittelbereitstellung. Ebenfalls bedenklich für die Umwelt ist die Umstellung einiger Landwirte von Grünland auf Ackerland. Zum Kommentieren dieser Punkte wird das Ergebnis der Mitgliederumfrage der Genossenschaft Allgäu Milch Käse aus dem Jahr 2016 heran gezogen.

Das Fazit der Mitgliederumfrage ist:

Unsere Landwirte sind fast ausschließlich Familienbetriebe

Unsere Landwirte bieten ihren Tieren einen großen, abwechslungsreichen Lebens- und Bewegungsraum

Die Grundbedürfnisse der Tiere stehen bei unseren Landwirten im Mittelpunkt

Die Milchleistung ist geringer, die Tiere werden älter

Unsere Landwirte setzen sich für den Ausbau der regenerativen Energieversorgung ein und tragen damit zum Erhalt des Allgäuer Landschaftsbildes bei.

2016 wurde eine ausführliche Befragung der Landwirte durchgeführt. Weitere Ergebnisse der Studie können gerne bei uns angefragt werden.

In der Molkerei haben die Stromversorgung und die Bereitstellung von Prozesswärme den größten Anteil an den Umweltbelastungen. Die Milchverarbeitung hat einen Anteil von 5-25% der entstandenen Treibhausgasemissionen und von 15 – 40% des gesamten Primärenergiebedarfs bei Betrachtung des gesamten Lebenswegs. In den letzten Jahrzehnten gab es viele Verbesserungen in den Herstellungsprozessen der Molkereien. Dadurch konnten durchschnittlich 16 % des Energiebedarfs und 20% der Treibhausgasemissionen eingespart werden.

Wenn die Lebensmittel zum Verkauf stehen, können auch die Konsumenten und die Einzelhändler einiges zum Umweltschutz beitragen. Bei den Einzelhändlern ist es die Verwendung einer effizienten Kühlung und bei den Konsumenten die Vermeidung von zusätzlichen Autofahren und ebenfalls die Verwendung von effizienten Kühlschränken.

In diesem Forschungsprojekt wurden Trinkmilch, Joghurt, Schnittkäse und Trockenmilcherzeugnisse untersucht. Bei dieser Zusammenfassung soll stellvertretend nur die Produktlinie „Schnittkäse“ betrachtet werden.

Die nächste Abbildung zeigt, die einzelnen Anteile innerhalb der Milchverarbeitung auf die verschiedenen Umweltaspekte.

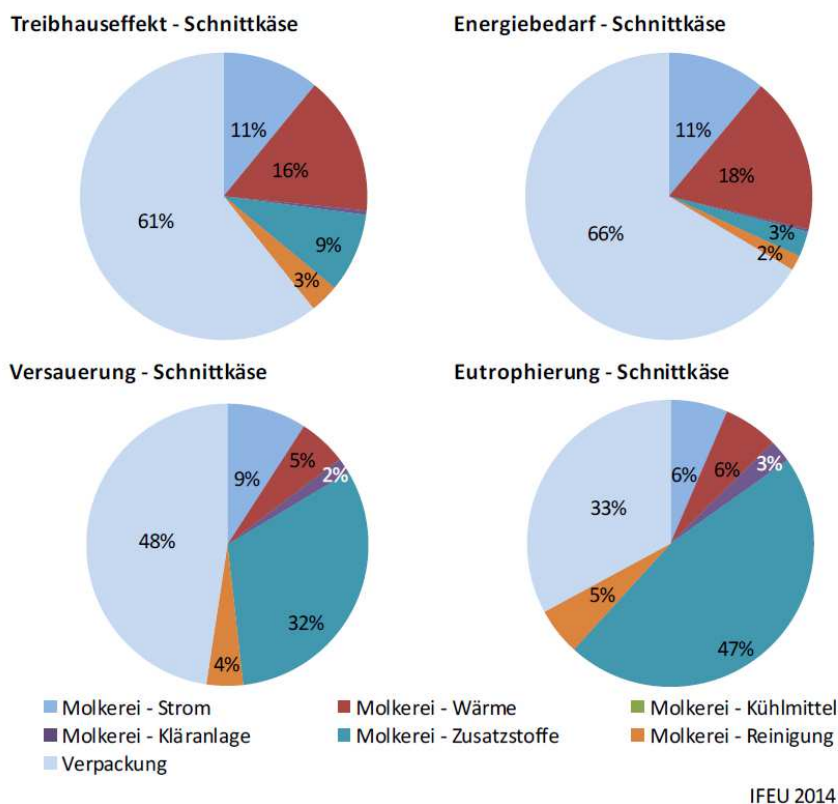


Abbildung 5

Anteile einzelner Teilbereiche in Prozent an der Umweltbilanz des Lebenswegabschnitts „Molkerei“ für Schnittkäse (48% Fett i.d.Tr., 200g in Scheiben, Tiefziehverpackung Polyethylen ¹

Die Diagramme zeigen, dass bei den dargestellten Umweltaspekten Treibhauseffekt, Energiebedarf, Versauerung, Eutrophierung der Strombezug der Molkerei den jeweils größten Anteil hat.

Damit verbunden ist folgende Aufstellung welche Energieträger zur Erzeugung des Stroms und der Wärme verwendet werden:

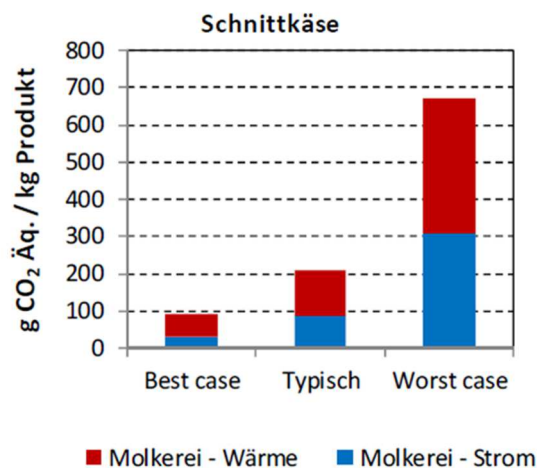


Abbildung 6:

Vergleich der Treibhausgasbilanz der Strom- und Wärmebereitstellung bei unterschiedlichen Energiebedarf für die Produktion: Standard sowie „Best Case“ und „Worst Case“, der in der Praxis vorgefundenen Verfahren.¹

Im Bericht des Forschungsprojekts sind folgende Optimierungsmaßnahmen für die Bereitstellung von Strom- und Wärme in der Produktion zusammen gefasst.¹

- ✓ Verwendung effizienter Anlagen
- ✓ Verwendung von Erdgas statt Heizöl
- ✓ Installation von Solarkollektoren
- ✓ Verwendung von wärmegeführten KWK-Anlagen

Alle diese Empfehlungen wurde bei der Allgäu Milch Käse eG schon vor Jahren umgesetzt.

Ebenfalls ist es für die Betrachtung des gesamten Lebensweg von erheblicher Bedeutung ob Käsescheiben oder Käseblöcke verkauft werden. Diesen Vergleich zeigt die nächste Abbildung.

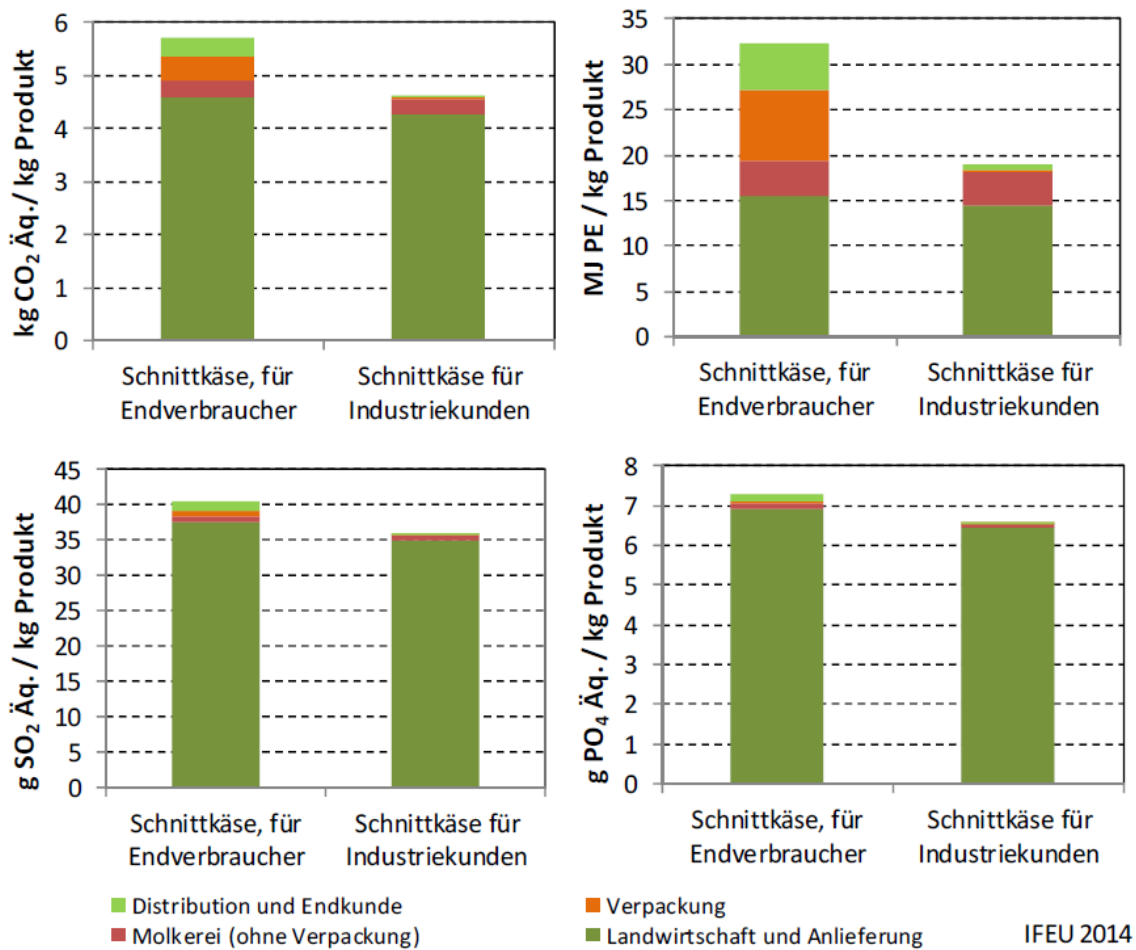


Abbildung 7

Vergleich der untersuchten Schnittkäsevarianten: Produktion für Endverbraucher (200-Gramm-Scheiben, Tiefziehverpackung) und Produktion für Industriekunden (15 Kilogramm Euroblock, in Folie geschweißt) ¹

Man sieht, dass in allen Punkten mehr Umweltbelastungen entstehen, wenn kleinere Verpackungsgrößen (für den Endverbraucher) produziert werden.

Die Allgäu Milch Käse eG vertreibt überwiegend die umweltfreundlichen Großblockkäse. Die Käse werden weiter verschnitten und in Verbrauchergrößen abgepackt. Dazu werden nur Unternehmen beauftragt, die ihrerseits großen Wert auf Umweltschutz und Nachhaltigkeit legen.

Darüber hinaus zeichnet die Allgäu Milch Käse weitere Umweltleistungen aus.

3.3. Allgemeine Leistungen der Allgäu Milch Käse eG

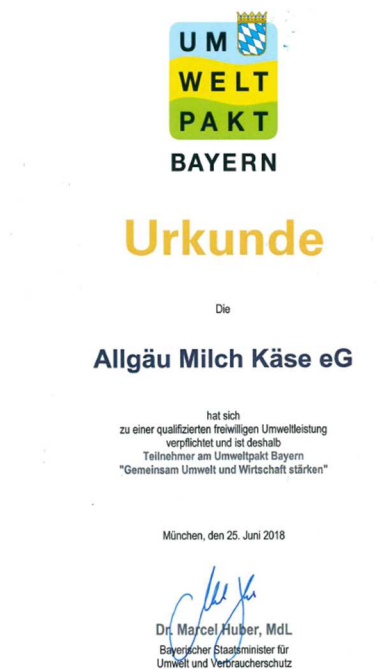
Lärm ist schädlich für alle Lebewesen, die dem Lärm ausgesetzt sind. Um die Anwohner und Umwelt zu schützen wurden bei der Allgäu Milch Käse eG Lärmmessungen durchgeführt. Diese haben gezeigt, dass alle Grenzwerte für Lärmemission eingehalten werden. Auch die Wiederholungsmessungen haben keine Änderungen ergeben.

Bei den Emissionsmessungen wurde 2017 ein Grenzwert überschritten. Durch den engen Kontakt mit den Behörden konnte kurzfristig die weitere Produktion dennoch freigegeben werden. Nach dem Umbau des Katalysators im BHKW werden die Grenzwerte wieder eingehalten und sogar unterschritten.

Verdachtsflächen für Altlasten liegen keine vor.

Alle Hilfs- und Betriebsstoffe werden sicher gelagert. Durch doppelwandige Tanks wird sichergestellt, dass keine Verunreinigungen entstehen können.

Durch regelmäßige Begehungen mit der örtlich ansässigen freiwilligen Feuerwehr sind wir für Notfälle gewappnet.



Die Allgäu Milch Käse eG nimmt am Umweltpakt Bayern teil. Unter dem Slogan „Gemeinsam Umwelt und Wirtschaft stärken“ wurde die Allgäu Milch Käse mit einer Urkunde ausgezeichnet.

Ein wichtiger Punkt des Umweltmanagements ist die Umweltpolitik. Diese ist über die Homepage einsehbar und steht jedem Mitarbeiter als Aushang am schwarzen Brett zur Verfügung. Diese wird im nächsten Abschnitt vorgestellt.

4. Umweltpolitik

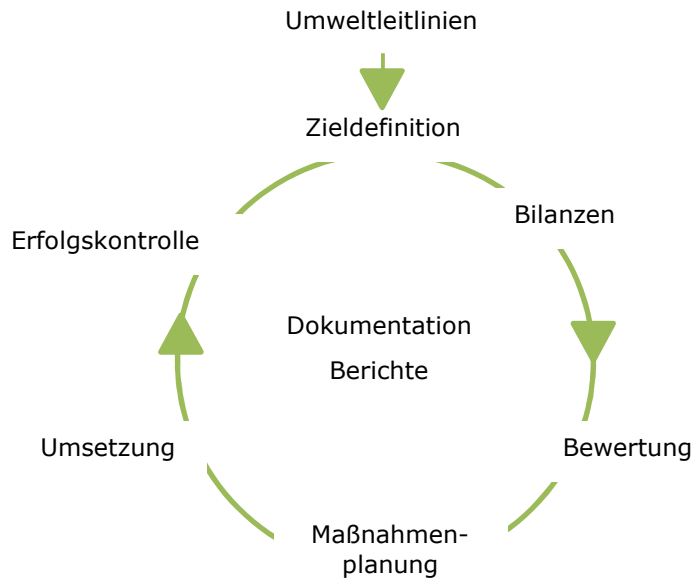
Als Lebensmittel produzierendes, bäuerliches Unternehmen aus dem Allgäu haben wir eine besondere Verantwortung gegenüber dieser Region. Der bewusste Umgang mit der Natur, den Tieren und den Menschen ist für uns und unsere Mitglieder somit ganz natürlich. Wir sehen uns dazu verpflichtet, nachhaltig und gesellschaftlich verantwortlich zu wirtschaften. Das heißt: Wir erfüllen mit unseren Produkten und Technologien sowie als Arbeitgeber die heutigen Bedürfnisse von Mensch und Natur, ohne dabei die Entwicklungsmöglichkeiten künftiger Generationen zu gefährden. Wir halten die Gesetze und Verordnungen sowie die behördlichen Auflagen ein und wir verpflichten uns darüber hinaus, den betrieblichen Umweltschutz stetig zu verbessern.

Die folgenden Umweltleitlinien sind der Leitfaden für unser Handeln:

- Ziele: Anhand dieser Umweltpolitik leiten wir Ziele zur Verbesserung unserer Umweltleistung ab. Um diese zu erreichen, ernennt die Geschäftsführung einen Umweltmanagementbeauftragten und stellt die nötigen Ressourcen zur Festlegung, Umsetzung und Überprüfung zur Verfügung.
- Bewusstsein: Das Erreichen unserer Unternehmensziele ist uns eine wichtige Führungsaufgabe. Hierzu fördern wir das Bewusstsein unserer Mitarbeiter und bieten ein zielgerichtetes Weiterbildungsangebot an.
- Vorbeugung: Unsere Produkte werden unter Berücksichtigung der Umweltaspekte und unter geringstmöglichem Energieeinsatz hergestellt.
- Verbesserungen: Wir verpflichten uns unser UM-System kontinuierlich zu überwachen und zu optimieren. Durch den Einsatz der besten Technik in Bezug auf Verfügbarkeit und Wirtschaftlichkeit, erreichen wir eine kontinuierliche Verbesserung, insbesondere für unsere Umwelt.
- Entlastung: Mit den natürlichen Ressourcen - Rohstoffe und Energie - gehen wir sparsam um. Umweltbelastungen - insbesondere Abluft und Lärm - reduzieren wir auf ein Mindestmaß
- Überwachung: Die Einhaltung der für uns geltenden Umweltvorschriften sehen wir als eine Mindestforderung an. Unsere Produkte stellen wir mit der größtmöglichen Sicherheit, unter Betrachtung der Auswirkung auf die Umwelt, her.
- Vorsorge: Jeder Mitarbeiter unseres Unternehmens trägt an seinem Platz zur Verwirklichung unserer Zielsetzung bei. Zusammen mit den Behörden arbeiten wir Realisierungsmaßnahmen und Verfahren für mögliche Notfälle aus. Die Effizienz unserer Maßnahmen und das Erreichen unserer Ziele überprüfen wir durch regelmäßig durchzuführende interne Audits.
- Öffentlichkeit: Die Weitergabe von Informationen an die Öffentlichkeit ist für uns eine Selbstverständlichkeit.

5. Umweltmanagementsystem

Die folgende Abbildung zeigt die Funktionsweise des Umweltmanagementsystems unseres Unternehmens.



Die einzelnen Schritte unseres Umweltmanagementsystems nach EMAS werden im Folgenden kurz dargestellt.

In der **Umweltpolitik** haben wir Handlungsgrundsätze als Leitlinien für eine nachhaltige Entwicklung unseres Unternehmens festgelegt.

Bei der Umweltprüfung sind umweltrelevante Daten erfasst und die Systematik und Einhaltung der rechtlichen Anforderungen überprüft worden.

Konkrete Ziele, Maßnahmen, Termine und Verantwortlichkeiten sind im Umweltprogramm festgeschrieben.

Das Umweltmanagementsystem regelt die Verantwortlichkeiten und Abläufe, die im Handbuch dokumentiert sind.

Zur Kommunikation mit der Öffentlichkeit dient die Umwelterklärung.

Eine regelmäßige interne Kontrolle des Systems findet über die Umweltbetriebsprüfung statt. Die Ergebnisse dieser internen Prüfung werden mit der Geschäftsführung diskutiert und es werden daraufhin erneut Maßnahmen für eine kontinuierliche Verbesserung festgelegt.

Extern wird unser Unternehmen, das System und die Umwelterklärung durch einen zugelassenen Umweltgutachter überprüft.

Im nächsten Kapitel werden, nach dem Organigramm, die Umweltaspekte bewertet und beschrieben.

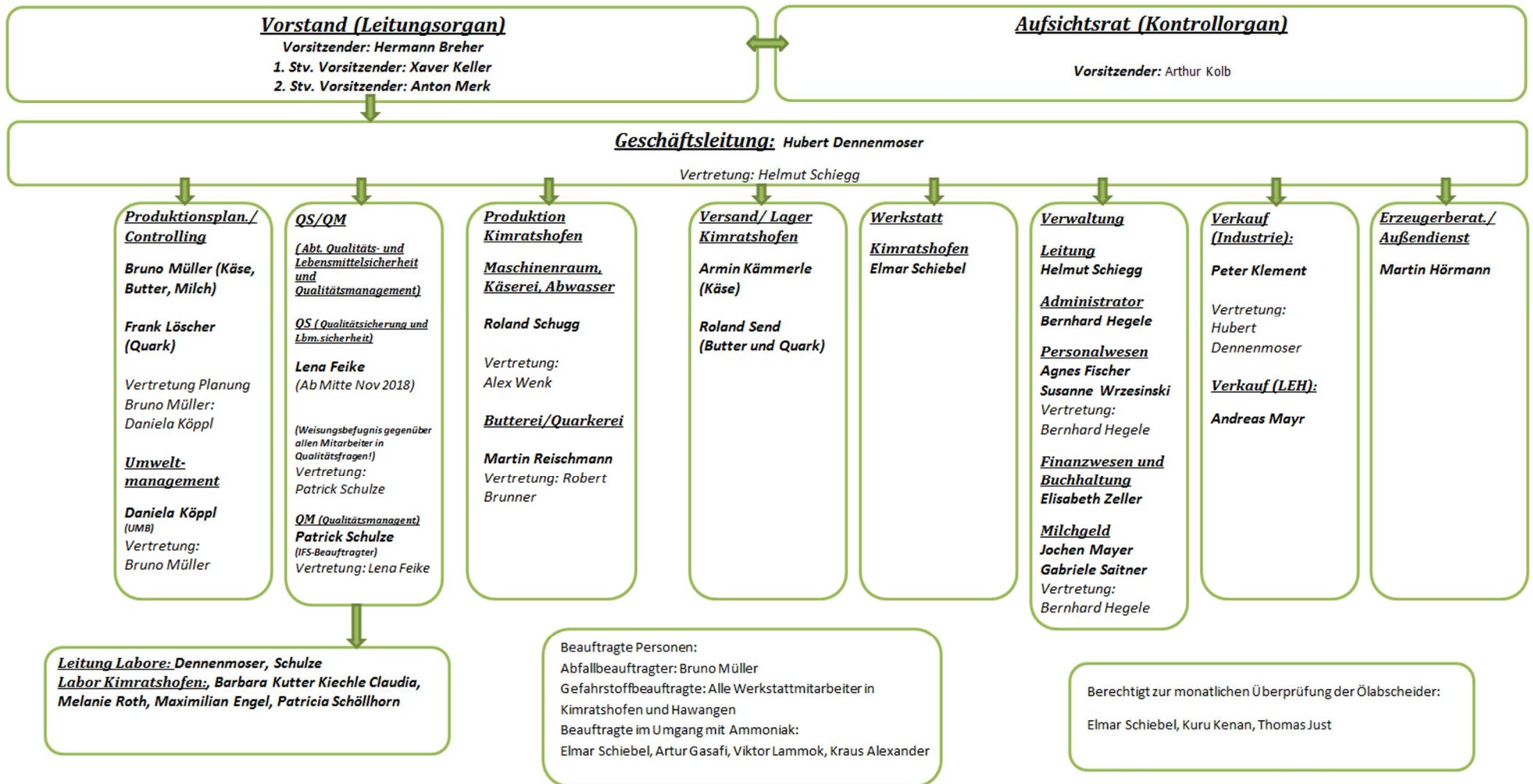


Abbildung 8 Umweltorganigramm: Stand 22.10.2018

6. Umweltaspekte

6.1. Bewertung der Umweltaspekte

Unter Umweltaspekten versteht man Aspekte der „Tätigkeiten, Produkte oder Dienstleistungen einer Organisation“ die Auswirkungen auf die Umwelt haben können. Grundsätzlich unterscheidet man die Umweltaspekte in direkte und indirekte Umweltaspekte.

Bei direkten Umweltaspekten handelt es sich z.B. um Emissionen, Abfallaufkommen oder Wasserverbrauch. Sie entstehen als unmittelbare Folge der Tätigkeit am Standort und können von uns kontrolliert werden.

Indirekte Umweltaspekte entstehen mittelbar durch unsere Tätigkeiten, ohne dass die Verantwortlichen die vollständige Kontrolle darüber haben. Indirekte Umweltaspekte entstehen z.B. durch (Mitarbeiter-) Verkehr oder Einkauf von Produkten.

Zur Bewertung der Umweltaspekte arbeiten wir mit folgenden Bewertungskriterien:

Umweltrelevanz im Betrieb

A = hohe Umweltrelevanz, hohe Umweltbelastung, großer Handlungsbedarf

B = mittlere Umweltrelevanz, mittlere Umweltbelastung, mittlerer Handlungsbedarf

C = geringe Umweltrelevanz, geringe Umweltbelastung, geringer Handlungsbedarf

Einflussmöglichkeit des Betriebs

I = Kurzfristig ein relativ großes Steuerungspotenzial vorhanden,

II= Der Umweltaspekt ist nachhaltig zu steuern, jedoch erst mittel- bis langfristig,

III = Steuerungsmöglichkeiten sind für diesen Umweltaspekt nicht, nur sehr langfristig oder nur in Abhängigkeit von Entscheidungen Dritter gegeben.

Dieses Schema wurde erstmalig vom Umweltbundesamt eingeführt. Auch unsere Umweltaspekte wurden systematisch nach diesem System bewertet. Alle Umweltaspekte wurden durch die Neuerung der ISO 14001:2015, die bei EMAS inbegriffen ist, neu aufgelistet und bewertet. Die indirekten Umweltaspekte entsprechen der neu geforderten Produktlebenszyklusanalyse. Neu erstellt wurde auch die Kontextanalyse. Dabei wurde der Einfluss von externen und internen Themen und von interessierten Parteien auf die Umweltleistung der Organisation bewertet. Daraus wurden Chancen und Risiken für das Unternehmen abgeleitet.

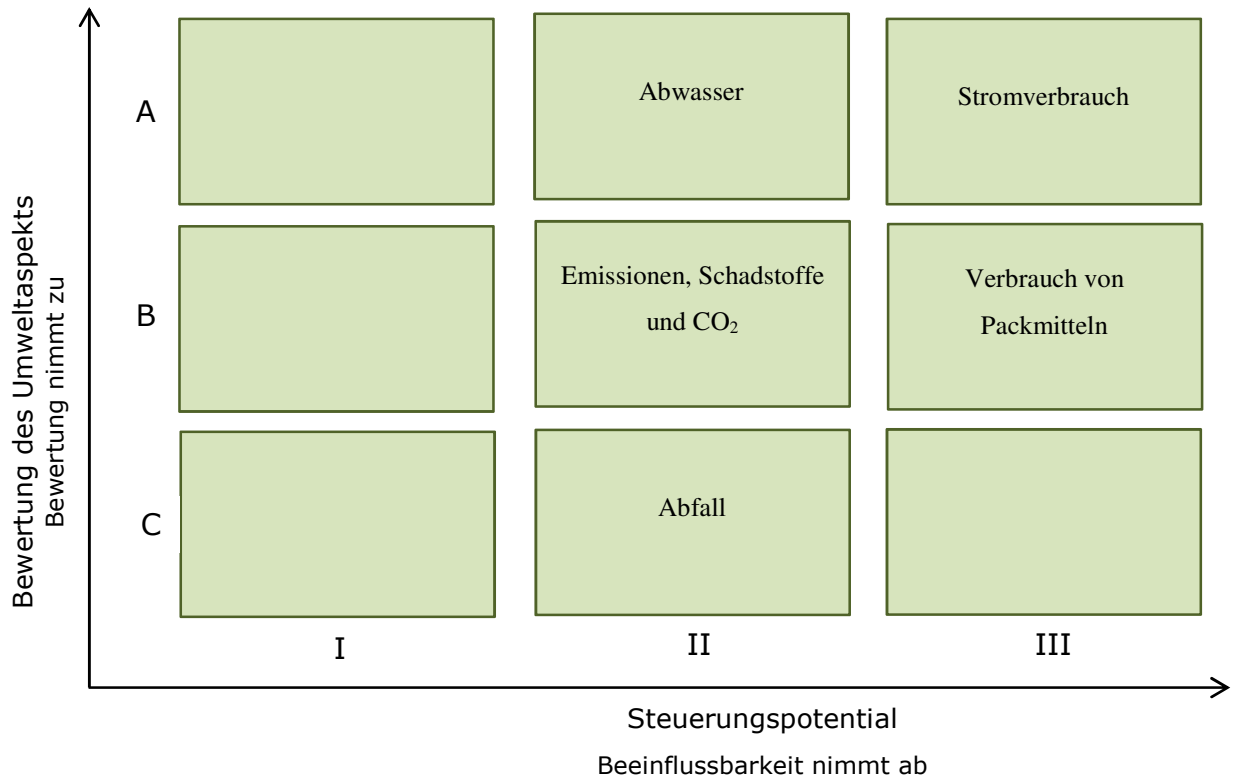


Tabelle 1: Direkte Umweltaspekte

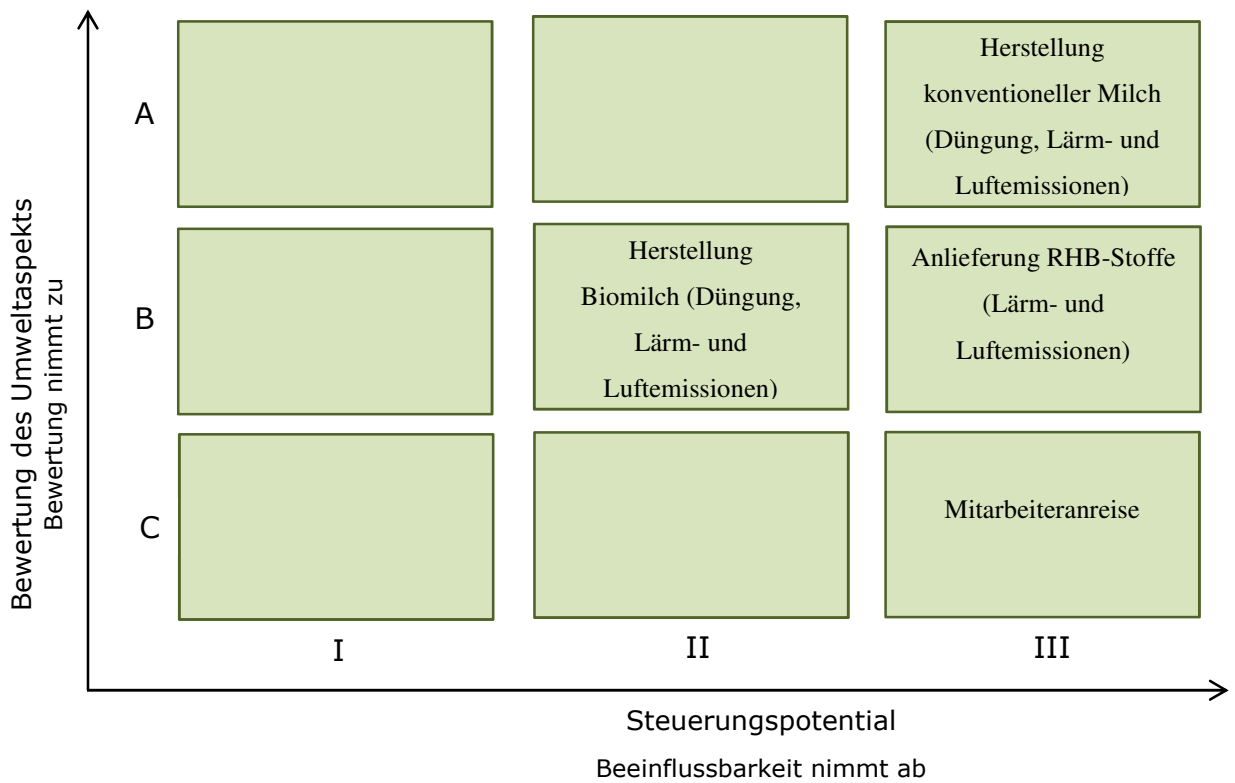


Tabelle 2: Indirekte Umweltaspekte

6.2. Beschreibung der Umweltaspekte

Die relevanten Verbrauchsdaten und Kennzahlen sind in den folgenden Tabellen dargestellt. Relevant sind die Daten von 2015 bis 2017. Im nächsten Abschnitt wird die Entwicklung der Daten erläutert und begründet.

6.2.1. Übersicht der absoluten Verbrauchsdaten

Kimratshofen	Einheit	2015	2016	2017
Energieeinsatz ohne Dieserverbrauch der Fahrzeuge zur Milchanlieferung				
Strom (Ohne Käsemanufaktur und Herz)	MWh	4.735	3.993	5.087
Heizöl EL	MWh	0	26	160
Gas (Prozessenergie ohne Käsemanufaktur und Herz)	MWh	22.232	23.323	25.206
Gesamtenergieverbrauch	MWh	26.967	27.342	30.551
Produzierte und verbrauchte Menge an Strom durch die PV-Anlage	MWh	---	---	98,69
Gesamtverbrauch an erneuerbaren Energien (Von Stromlieferant und PV-Anlage)	MWh	1.750	1.720	1.720
Materialeinsatz				
Lab	t	23	22	21
Calciumchlorid	t	59	66	56
Nährmedium (Nährsubstrat für Kulturen)	t	44	38	29
Permeat (ph- Einstellung Buttereie)	t	8	13	12
Milchsäure für Salzbad	t	4	3	4
Siede- und Speisesalz	t	429	274	199
Reinigungsmittel	t	575	570	609
Materialeinsatz gesamt	t	1.141	988	930

Transportverpackung				
Butterkarton (Transportverpackung)	t	120,6	134,6	189
Beutel Blockbutter (Transportverpackung)	t	4,81	5,46	8,56
Reifefolie	t	48	45	45
Regal- und Stülpkarton	t	46	68	58
Folie Quarkverpackung	t	---	---	195
Karton Quarkverpackung	t	---	---	168
Wasser				
Bezug Gemeindewasser	m ³	114.070	143.009	114.337
Bezug Eigenwasser	m ³	169.652	152.820	179.276
Wasserverbrauch (Ohne Käsemanufaktur und Herz) gesamt	m ³	275.908	286.847	295.958
Abfall				
Altholz Klasse 2	t	1,34	6,92	24,71
		291	291	23,53
Papier, Pappe und Karton	t	(berechnet)	(berechnet)	(verworfen)
Gemischte Siedlungsabfälle (Abfälle zur Verwertung)	t	50	54	74,85
Restmüll	t	3,7	3,7	3,7
Hemmstoffhaltige Milch K3	t	56	45	86,53
Überlagerte Nahrungsmittel und Lebensmittelabfälle K3	t	74	97	444
Summe nicht gefährlicher Abfälle	t	475	498	672
Altöl (Zentrifugen- Öl, LKW (Werkstatt), BHKW, Kühlmaschinen und Eiswassermaschine)	t	2,16	1,44	1,26
Abfallgemische aus Sandfanganlagen und Öl-/ Wasserabscheidern	t	28	22	19
Gefährliche Abfälle (Altöl, Ölabscheider Inhalte)	t	30	23	20
Gesamtabfallaufkommen	t	505	521	692

Biologische Vielfalt				
Flächenverbrauch (bebaute Fläche)	m ²	15.960	15.960	15.960
Ausgleichsflächen	m ²	290.762	290.762	290.762
Emissionen mit Dieserverbrauch der Fahrzeuge zur Milchanlieferung				
Treibhausgasemissionen	tCO ₂ e	7.531	7.438	9.887
SO ₂	t	2,6	2,3	2,9
NO _x	t	9,6	9,3	10,8
PM	t	0,5	0,5	0,5
Gesamtemissionen in die Luft (SO ₂ , NO _x , PM)	t	12,7	12,1	14,2

Neben den absoluten Daten werden auch die sogenannten Kernindikatoren berechnet und bewertet. Die Kernindikatoren sind in der nächsten Tabelle aufgelistet.

6.2.2. Übersicht der Kernindikatoren

Kernindikatoren Kimratshofen	Einheit	2015	2016	2017
Energieeffizienz				
Gesamtenergieverbrauch pro 1000kg Milch	$\frac{MWh}{1000kg}$	0,0952	0,1028	0,1053
Anteil erneuerbarer Energien am Gesamtenergieverbrauch	%	6,34	6,29	5,95
Materialeffizienz				
Materialeinsatz (Ohne Verpackungen) pro 1000kg Milch	$\frac{t}{1000kg}$	0,0040	0,0037	0,0032
Wasser				
Wasserverbrauch pro Mitarbeiter	$\frac{m^3}{Mitarbeiter}$	2.463	2.431	2.259
Wasserverbrauch pro 1000kg Milch	$\frac{m^3}{1000kg}$	0,97	1,08	1,02
Abfall				
Gesamtabfallaufkommen pro 1000kg Milch	$\frac{t}{1000kg}$	0,0018	0,0020	0,0024
Gesamtabfallaufkommen gefährliche Abfälle pro 1000kg Milch	$\frac{t}{1000kg}$	0,00011	0,00009	0,00007
Biologische Vielfalt				
Flächenverbrauch pro 1000kg Milch	$\frac{m^2}{1000kg}$	0,07		
Flächenverbrauch bebaute Fläche / Gesamtfläche	$\frac{m^2}{m^2}$		0,0549	0,0549
Emissionen mit Dieserverbrauch der Fahrzeuge zur Milchanlieferung				
Treibhausgasemissionen pro 1000kg Milch	$\frac{kgCO_2e}{1000kg}$	26,6	28,0	34,1
SO ₂ pro 1000kg Milch	$\frac{kg}{1000kg}$	0,0089	0,0087	0,0100
NO _x pro 1000kg Milch	$\frac{kg}{1000kg}$	0,0336	0,0348	0,0372
PM pro 1000kg Milch	$\frac{kg}{1000kg}$	0,0017	0,0017	0,0018

Es werden neben den CO₂- Emissionen, keine weiteren Treibhausgase, wie N₂O, Perfluorkarbonat oder SF₆ freigesetzt.

Folgende Umrechnungsfaktoren wurden verwendet:

	CO ₂ -Äquivalente	NO ₂	SO ₂	PM
Strom LEW	540 g/kWh (2017)			
Strom E.on	321 g/kWh (2016)			
	335 g/kWh (2015)	0,594 g/kWh	0,346 g/kWh	0,04 g/kWh
Strom EnBW	236 g/kWh (2017)			
	215 g/kWh (2016)			
	315 g/kWh (2015)			
Erdgas	0,202 kg/kWh	0,187 g/kWh	0,012 g/kWh	0,007 g/kWh
Heizöl	2,685 kg/kWh	0,194 g/kWh	0,286 g/kWh	0,024 g/kWh
Diesel	2,47 kg/l	4,59 g/l	1,213 g/l	0,229 g/l
R134a	1.300 kg/kg	-	-	-
R- 410A	1.725 kg/kg	-	-	-

In Kimratshofen sind insgesamt 3 Unternehmen angesiedelt, die Lebensmittel herstellen oder verpacken, nämlich Allgäu Milch Käse, Herz und die Käsemanufaktur.

Alle 3 Unternehmen arbeiten eng zusammen und sind nach und nach gewachsen. Sie beziehen deswegen auch Strom, Gas und Wasser von der gleichen Entnahmestelle. Monatlich werden die Verbräuche der 3 Unternehmen abgelesen und verrechnet. Dadurch kann der alleinige Verbrauch von Allgäu Milch Käse angegeben werden.

Im nächsten Abschnitt wird die Entwicklung der angegebenen Umweltaspekte erklärt.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Veränderungen bezüglich des Gesamtenergieverbrauchs, des Gesamtabfallaufkommens und des Gesamtwasserverbrauchs auf die Inbetriebnahme der Quarkerei zurückzuführen sind.

6.3. Energie

Mit dem Bau der Quarkerei ist der Strom-, und Wärmebedarf der Allgäu Milch Käse eG gestiegen. Darüber hinaus müssen vor allem im Sommer Stromspitzen abgefangen werden und der Energiebedarf einer Molkerei steigt erfahrungsgemäß. Der Grund dafür ist, dass die Milch etwas wärmer in der Molkerei angeliefert wird und dennoch auf das gleiche Temperaturniveau gekühlt werden muss. Gleichzeitig wird mehr Energie für Kühlung der Lagerräume benötigt.

Übereinstimmend dazu liefern Photovoltaikanlagen im Sommer ebenfalls den meisten Strom. Somit stand fest, dass der Mehrbedarf an Strom am besten durch den Betrieb einer Photovoltaikanlage ausgeglichen werden kann. Darüber hinaus gab es noch weitere, ausschlaggebende Argumente für die Investition in eine Photovoltaik-Anlage.

2017 wurde der Stromanbieter der Allgäu Milch Käse eG gewechselt. Durch Preisvergleiche wurde festgestellt, dass uns die LEW deutlich günstigeren Strom anbieten kann als die EnBW, der frühere Stromlieferant. Nachteilig bei diesem Wechsel ist, dass der Strom der LEW höhere Umrechnungsfaktoren für die CO₂-Äquivalente und einen geringeren Anteil an erneuerbaren Energien aufweist. Beides ist für die Umwelt nachteilig. Durch die Verwendung des Stroms von der Photovoltaik-Anlage kann der Anteil der erneuerbaren Energien erhöht und die indirekten CO₂ Emissionen reduziert werden.

Im Sommer 2017 wurde auf den Dächern der Quarkerei, des Bergkäselagers, des Butter- und Quarkversands und dem Packmittellager eine Photovoltaikanlage installiert und in Betrieb genommen. Die maximale Leistung der Photovoltaikanlage beträgt 350 kWp. Die Wechselrichter erreichen eine Gesamtleistung von 300kW. Nach der Inbetriebnahme wurde eine Thermographie zur Kontrolle der Module durchgeführt. Die Thermographie kam zu dem Ergebnis, dass sich die Module in einwandfreiem Zustand befinden.

Bei Allgäu Milch Käse sind 2 Dampfkessel in Betrieb. Diese produzieren zusammen mit dem Blockheizkraftwerk die benötigte Prozesswärme.

2017 war es notwendig einen Dampfkessel zu warten. Um den Ausfall des einen Dampfkessels kompensieren zu können musste kurzzeitig der andere Dampfkessel mit Heizöl betrieben werden. Dies ist der Grund für den hohen Heizölverbrauch im Jahr 2017.

Als nächstes wird die Entwicklung des Materialeinsatzes erklärt.

6.4. Materialeinsatz

2017 wurde im Vergleich zu den Vorjahren etwas weniger Käse produziert.

Der Verbrauch von Lab steht in direktem Zusammenhang mit der Käseproduktion. Die Menge an Käse und die Menge an Lab, die verbraucht wurde sind direkt proportional. Der gleiche Grund ist beim Verbrauch des Calciumchlorids anzuführen.

Für Softkäsearten wird ein Nährmedium für die Kulturen verwendet. 2017 wurden weniger Softkäsesorten produziert und somit weniger Nährmedium verbraucht.

Permeat wird in der Butterei zur Einstellung des pH-Werts verwendet. Je nachdem, ob Sauerrahmbutter oder Süßrahmbutter produziert wird, schwankt der Verbrauch.

Der Verbrauch von Milchsäure ist konstant.

Der Salzverbrauch schwankt mit der Produktion von salzhaltigen oder salzlosen Käsen.

Der Verbrauch an Reinigungsmitteln ist gestiegen. Der Anstieg geht mit der Inbetriebnahme der Quarkerei einher. Es wurden zusätzliche Anlagen und Rohrleitungen gebaut, die ebenfalls gereinigt werden müssen.

Butterkarton und Beutel für die Blockbutter wurden 2017 mehr verbraucht. Der Verbrauch hängt damit zusammen, dass mehr Blockbutter produziert wurde. Die Transportverpackungen für Blockbutter müssen stabiler sein, als für Butterstücke, und bringen somit mehr Gewicht mit. Insgesamt ist der Anteil von Blockbutter seit 2014 stetig gestiegen.

Der Verbrauch von Reifefolie war 2016 und 2017 ungefähr gleich, obwohl im Jahr 2017 weniger Käse produziert wurde. Der Verbrauch ist abhängig davon, welche Sorte Käse produziert wird. Werden hohe Käse, mit einer Höhe von 16-18cm, verpackt ist für die gleiche Käsemenge weniger Reifefolie notwendig. Bei flachen Käsen, mit einer Höhe von 14-16cm gilt analog, dass mehr Reifefolie verwendet werden muss. Dann spielt für den Verbrauch der Reifefolie noch eine entscheidende Rolle ob Großblockkäse oder der Käse als Viertelblock produziert wird. Im Jahr 2017 war die Tendenz, dass mehr flache und mehr Viertelblock produziert wurde. Damit lässt sich der relative Mehrverbrauch erklären.

Die Einführung des Regal- und Stülpkartons war eine Forderung unserer Kunden. Insgesamt hat sich das Produktportfolio verändert. Mittlerweile kamen mehrere Listungen bei Discountern dazu. Das bedeutet, dass die Käse verschnitten und, in für den Endverbraucher geeignete Verpackungsgrößen, portioniert werden. Hier sind die Verpackungen aufgeführt, die die Firma Herz verbraucht um unseren Käse zu verschneiden. Dadurch, dass also die gleiche Menge Käse in kleineren Packungen verkauft wird, steigt der Verbrauch an Verpackungsmaterialien.

Für das Jahr 2017 wurde auch der Verbrauch der Quarkverpackungen in die Auswertung aufgenommen. Als nächstes wird der Wasserverbrauch untersucht.

6.5. Wasser

Der Mehrverbrauch von Wasser ist im Wesentlichen auf die neue Käsebruch-abfüllung zurück zu führen. Im gleichen Zug mit der Einführung der neuen Käsebruchabfüllung wurden auch die Reinigungen im Bereich der Formen und Deckel wesentlich intensiviert. Wie bereits in den Vorjahren festgestellt wurde, wirkt sich der Aufbau der Verarbeitung von mehreren Sorten Milch negativ auf den Wasserverbrauch aus. Der Grund sind erhöhte Reinigungsintervalle. 2016 ist der Wasserverbrauch gestiegen, weil eine neue Filtrationsanlage gebaut wurde. Der Anstieg 2017 kann mit der Quarkerei begründet werden.

Auch in den anderen Bereichen, wie Abfall gibt es Änderungen. Sie werden im nächsten Abschnitt erörtert.

6.6. Abfall

Die absoluten Abfallmengen aus den Jahren 2015 und 2016 können nicht mit den Mengen von 2017 verglichen werden. Die Sammlung der Abfälle wurde geändert. Bis 2017 wurden die Papierabfälle in offenen 7m³ - Behältern gesammelt. Der Entsorger Dorr konnte somit nur das geschätzte Volumen der Abfälle zur Verfügung stellen. Das Volumen wurde mit einer Dichte von 800 kg/m³ in die entsprechende Masse umgerechnet.

Seit 2017 wird Papier in einer Abfallpresse gesammelt. Durch diese Sammlung und Entsorgungsart kann das Gewicht direkt bestimmt werden. So sind die Schwankungen in der Abfallfraktion Papier/Pappe/Karton zu erklären.

Während der Inbetriebnahme der Quarkerei mussten einige Paletten an Quark entsorgt werden. Leider waren Anpassungen notwendig bis verkehrsfähiger, richtig deklarierter Quark produziert werden konnte. Die Quarkabfälle wurden in einer Biogasanlage entsorgt.

6.7. Kernindikator Biologische Vielfalt

Durch Änderungen in der EMAS Norm ist es erlaubt den Kernindikator Biologische Vielfalt anders zu interpretieren.

Bisher wurde die Kennzahl Flächenverbrauch pro 1.000kg verarbeitete Milchmenge verwendet. Diese Kennzahl ist wenig aussagekräftig.

Deswegen soll für diese Kennzahl in Zukunft das Verhältnis von bebauter Fläche zu Gesamtfläche verwendet werden. Für 2016 ist dieser Wert zum ersten Mal angegeben. Allgäu Milch Käse hat schon 2016 mit dem Bau der Quarkerei begonnen. Die Fläche, die durch die Quarkerei eingenommen wird ist schon enthalten und deswegen ist die Zahl gleich geblieben.

6.8. Emissionen

Durch den Betrieb mit Kraft- Wärme- Kopplung konnten 25-30% der primären Energieträger eingespart werden. Damit verbunden fallen auch die Emissionen. Gleichzeitig ist Erdgas umweltfreundlicher als Heizöl, was sich ebenfalls in den Emissionen zeigt.

Der Anstieg der Emissionen im Jahr 2017 ist unter dem Punkt „6.3. Energie“ erklärt. Als nächstes wird ein neuer Umweltaspekt- Legionellen in der Abluft beschrieben.

6.9. Legionellen in der Abluft

Die Allgäu Milch Käse betreibt 4 verschiedene Verdunstungskondensatoren. Durch das Inkrafttreten der neuen Bundesimmissionsschutzverordnung (42. BImSchV) müssen die Verdunstungskondensatoren vierteljährlich auf Legionellen untersucht werden.

Durchschnittlich wurden in den Untersuchungen der Verdunstungskondensatoren der Allgäu Milch Käse eG über das gesamte Jahr 2017

25 Koloniebildende Einheiten (KBE) /100ml der Bakterienart Legionella spp. festgestellt.

Die rechtlichen Vorgaben und Maßnahmen aus der 42. BImSchV. wurden eingehalten. Im nächsten Kapitel wird beschrieben, wie generell die rechtlichen Vorschriften eingehalten werden.

7. Einhaltung von Rechtsvorschriften

Externe Anforderungen an unserer Unternehmen und unser Managementsystem sind insbesondere durch die für uns geltenden rechtlichen Vorschriften sowie die unserem Managementsystem zugrundeliegenden Normen vorgegeben. Hinsichtlich der rechtlichen Anforderungen haben wir ermittelt, welche Gesetze und Verordnungen sowie Vorschriften und Bescheide für uns relevant sind und wie sich diese auf uns auswirken.

Wir halten alle rechtlichen Anforderungen ein. Damit das auch in Zukunft zuverlässig so bleibt, ermitteln wir ständig, welche rechtlichen Veränderungen uns betreffen. Das passiert im jährlichen Rechts-Check mit Arqum und über das Abonnement von „newsletter-online“. Neue Anforderungen werden durch geeignete Maßnahmen umgesetzt und eingehende rechtliche Dokumente werden hinsichtlich ihrer Relevanz für uns geprüft.

Einschlägige Rechtsbereiche, die von uns beachtet werden müssen, sind u.a. in folgender Tabelle dargestellt.

Maßgebliche Umweltrechtsbereiche	Relevante Einrichtungen/Aktivitäten
<i>Umweltschadensgesetz</i>	<i>Anforderungen an das Unternehmen bei Eintreten von Umweltschäden</i>
<i>Umwelthaftungsgesetz</i>	<i>Schadensersatzansprüche und Haftungsmodalitäten bei Umweltschäden, die von bestimmten Anlagen ausgehen</i>
<i>Bundes-Bodenschutzgesetz</i>	<i>Nachhaltige Sicherung und Wiederherstellung der Bodenfunktion</i>
<i>Immissionsschutz</i>	<i>Vorsorge- und Überwachungsaufgaben von Anlagen</i>
<i>Abfallrecht</i>	<i>Rücknahme und Verwertung von Verpackungen, Nachweisführung bei Abfallentsorgung, Inverkehrbringen von Elektrogeräten etc.</i>
<i>Chemikalien</i>	<i>Herstellung, Inverkehrbringen und Verwendung chemischer Stoffe um die menschliche Gesundheit oder die Umwelt nicht nachteilig zu beeinflussen</i>
	Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, Schutzniveau für Gesundheit und für Umwelt, Gewährleistung von Verkehr chemischer Stoffen und Gemischen Rückgewinnung und Rücknahme verwendeter Stoffe, Verhinderung des Austritts in die Atmosphäre, Dichtheitsprüfungen, Aufzeichnungs- und Aufbewahrungspflicht

Alle relevanten geltenden Umweltvorschriften werden eingehalten. Als nächstes sind alle Maßnahmen beschrieben, die wir schon umgesetzt haben.

8. Umgesetzte Maßnahmen bis zum Jahr 2018

Schon vor Einführung des EMAS haben wir viele Maßnahmen getroffen, um Heizöl, Gas, Strom, Wasser oder Diesel einsparen zu können.

Diese sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Bereits umgesetzte Ziele vor 2015	
Umweltziel	Maßnahmen
Einsparungen: Heizöl/ Gas: 40- 45% Strom: 15%	<ul style="list-style-type: none"> • Das neue BHKW erzeugt 45% unseres Strom- und Wärmebedarfs • Kooperation mit der Firma Herz: Firma Herz konnte der Energiebedarf um 20-30% eingespart werden • Kühlkeller wurden auf LED umgerüstet • Wärmerückgewinnung bei Klimaanlage • Vollwärmeschutz beim Verwaltungsgebäude
Wassereinsparung: 40%	<ul style="list-style-type: none"> • Gewinnung von Prozesswasser aus Molke durch Umkehrosmose
Dieseleinsparung	<ul style="list-style-type: none"> • Optimierung des Dieserverbrauchs bei den Milchsammelwagen mit durchdachtem Logistikkonzept

Ab 2015 bis 2018 wurden weitere Maßnahmen umgesetzt.

In mehreren Abteilungen wurden neue Zähler installiert, die mit der Efficio-Software ausgewertet werden. Dadurch können betriebliche Kennzahlen berechnet und Störungen früher entdeckt werden. Damit unterliegen die großen Stromabnehmer, wie Kälteanlagen, Kompressoren oder Filtrationsanlagen einer kontinuierlichen Überwachung.

Alle großen Stromabnehmer werden mit Frequenzumrichtern betrieben. Dadurch werden die Stromspitzen reduziert. Zusätzlich haben diese einen Sanftanlauf. Die Rührwerke in der Quarkerei werden auch auf Frequenzumrichtern betrieben, die in Abhängigkeit der Füllmenge geregelt werden.

Darüber hinaus gibt es Bewegungsmeldern in den Umkleideräumen der Buttereie und die Beleuchtung wird auf LED umgestellt

2016 wurde der Erhitzer Kreislauf unterteilt. Der kleine Kreislauf (blau dargestellt) wird für die Reinigungen verwendet, die 2x täglich stattfinden. Dennoch wird täglich der große Kreislauf (gelb dargestellt) gereinigt, um ein bakteriologisch unbedenkliches Produkt herzustellen. Damit wird neben Wasser, Abwasser und Reinigungsmitteln auch Strom, durch kürzere Leitungswege eingespart.

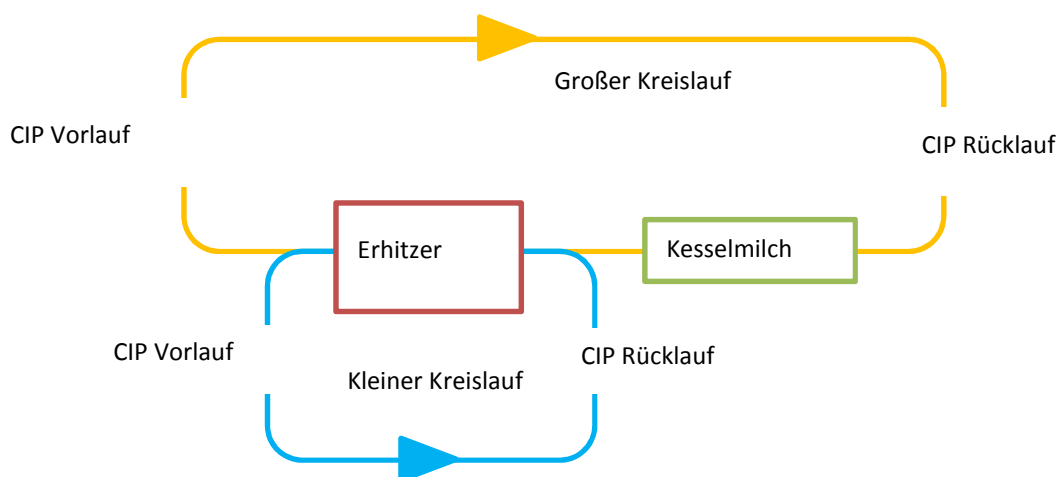


Abbildung 9 Skizze zur Erläuterung der Erhitzerkreisläufe

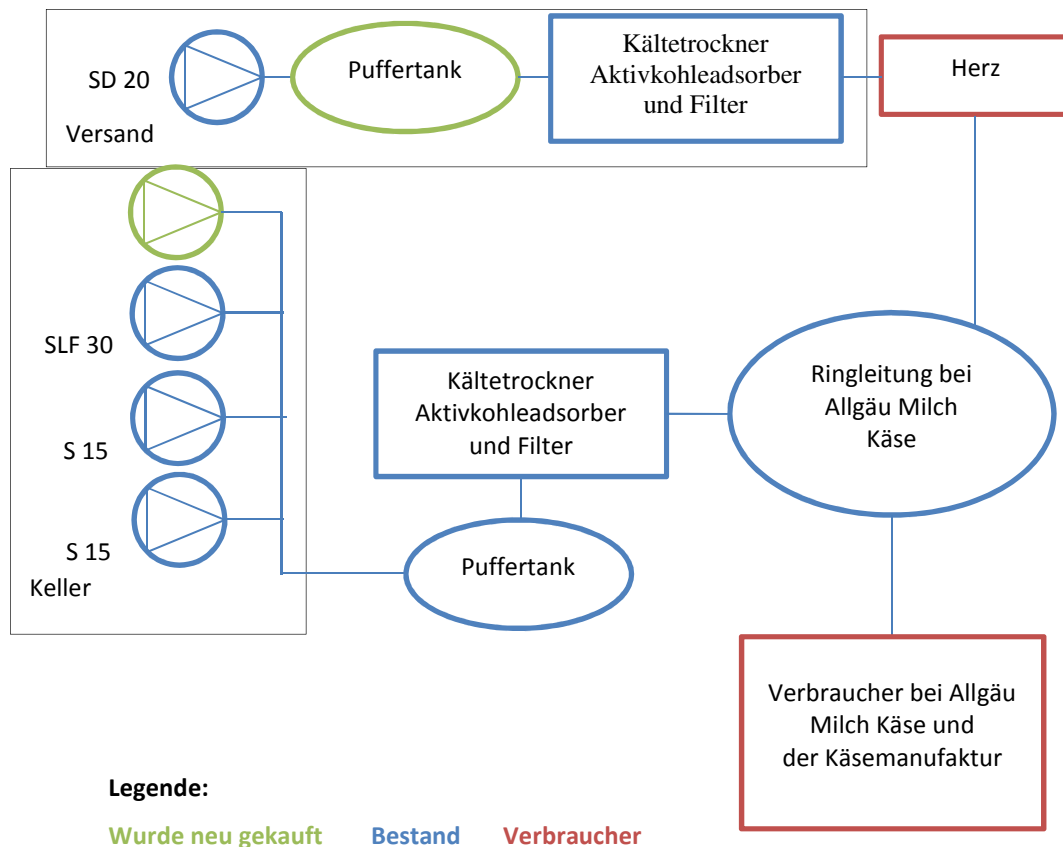
Die Allgäu Milch Käse betreibt ein Blockheizkraftwerk (BHKW). Dieses wurde 2016 erneuert um, durch eine höhere Standzeit, eine verbesserte Strom- und Wärmeerzeugung erreichen zu können. 2018 wurde der Katalysator des Blockheizkraftwerks umgebaut um die neuen Grenzwerte für Emissionen, insbesondere den Formaldehyd-Grenzwert einhalten zu können. Durch den Umbau konnten die Grenzwerte sogar deutlich unterschritten werden.

Nicht nur durch den Betrieb des BHKWs trägt die Allgäu Milch Käse eG zu einer Umweltfreundlichen Produktion bei. 2017 wurde auf den neu gebauten Dächern der Quarkerei eine Photovoltaikanlage in Betrieb genommen.

Im Jahr 2019 sollen alle Schritte eingeleitet werden, die notwendig sind um die nahe gelegenen Windenergieanlagen ans Betriebsgelände der Allgäu Milch Käse eG anschließen zu können. Damit kann nicht nur die Versorgungssicherheit der Allgäu Milch Käse eG erhöht werden, auch der Reststrombezug kann mit der Verwendung des umweltfreundlichen Stroms verringert werden. Dieses Projekt ist ein Ziel für das kommende Jahr 2019.

Mit dem Bau der Quarkerei wurde das Druckluftsystem der Allgäu Milch Käse eG erneuert.

Dadurch, dass eine neue Abteilung aufgebaut wurde, muss mehr Druckluft produziert werden. Die Druckluftversorgung wird überarbeitet, fehlerhafte Komponenten umgetauscht und ein Kompressor und ein Puffertank zusätzlich angeschafft. Die Graphik zeigt das Konzept der neuen Druckluftversorgung.



Investiert werden ungefähr 60.000 Euro. Für das Geld kommt ein neuer Kondensator und ein neuer Puffertank zu Allgäu Milch Käse. Diese beiden Komponenten sind grün dargestellt. Insgesamt wird eine neue Druckluftinsel beim Versand realisiert, die dann die Druckluftversorgung bei der Firma Herz gewährleistet.

An den Wasserschläuchen wurden Wasserspardüsen installiert, die laut Datenblatt 50% einsparen sollen. Somit kann auch das Abwasser sinken. Um Abwasser und Schmutzfracht reduzieren zu können, wurden für die Membranen Untersuchungsintervalle und Grenzwerte für den Austausch festgelegt. Alle hochfrequentierten Entnahmestellen werden durch Wasserzähler überwacht. Diese werden monatlich abgelesen.

2018 wurde ein neuer Tank für das RO-Wasser in Betrieb genommen. In diesem Tank kann das, kontinuierlich anfallende, RO-Wasser gespeichert werden und bei Bedarf verwendet werden.

Das RO-Wasser fällt bei der Aufkonzentrierung von Milch oder Molke an. Der Milch und der Molke wird dabei in der Umkehrosmose-Anlage Wasser entzogen. Dieses Wasser ist das sogenannte RO-Wasser. Dieses kann unter anderem zur Reinigung der LKWs verwendet werden. Damit verbunden, wird der Frischwasserverbrauch gesenkt.

2018 wurde das Abfallkonzept der Allgäu Milch Käse eG überarbeitet.

Bis zu diesem Jahr wurde der Abfall nur getrennt nach Papier und Restmüll entsorgt. Dann wurde eine dritte Abfallfraktion eingeführt, nämlich die Reifefolie. Die Reifefolie wird, wie der Name schon aussagt, beim Reifen der Käse verwendet. Die Käselaike werden in dieser Folie verpackt, somit vor schädlichen Einflüssen geschützt und können das gewünschte Aroma entwickeln.

Diese 3 Abfallfraktionen wurden zunächst in Klappbodenbehältern gesammelt und dann täglich mit einem Gabelstapler vom Hausmeister in die Abfallpressen geleert.

Die Reifefolie fällt hauptsächlich in der Abteilung „Schmierkeller“ an. In einer Außenwand des Schmierkellers wurde eine Abfallrutsche direkt in die Abfallpresse eingebaut. Somit haben wir zusätzlich kurze Wege zur Abfallentsorgung realisiert, und die Zahl der notwendigen Staplerfahrten reduziert.

Durch die getrennte Sammlung der Reifefolie konnte der Anteil des Restmülls schon deutlich reduziert werden.

Zur Zeit wird auch für die Abfälle der Quarkerei eine Abfallrutsche mit zugehöriger Presse installiert. Damit werden die notwendigen Fahrten mit den Gabelstaplern weiter reduziert und die Trennquote weiter erhöht.

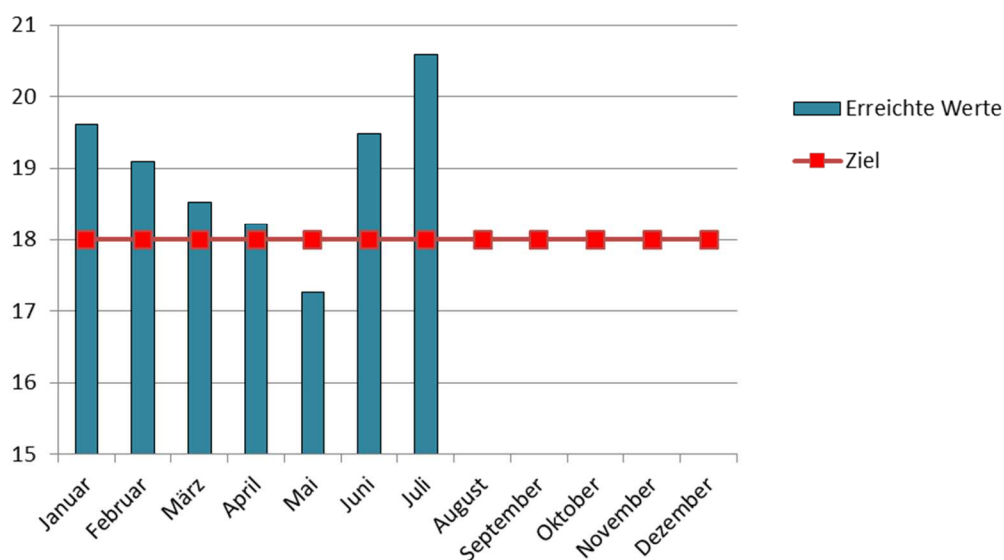
Im nächsten Kapitel wird die Umsetzung der Ziele für 2018 dargestellt.

9. Ziele aus 2018

9.1. Stromverbrauch

In der nächsten Abbildung sieht man den absoluten Stromverbrauch in kWh in Bezug zu der Milchmenge, die in Kimratshofen angeliefert wurde.

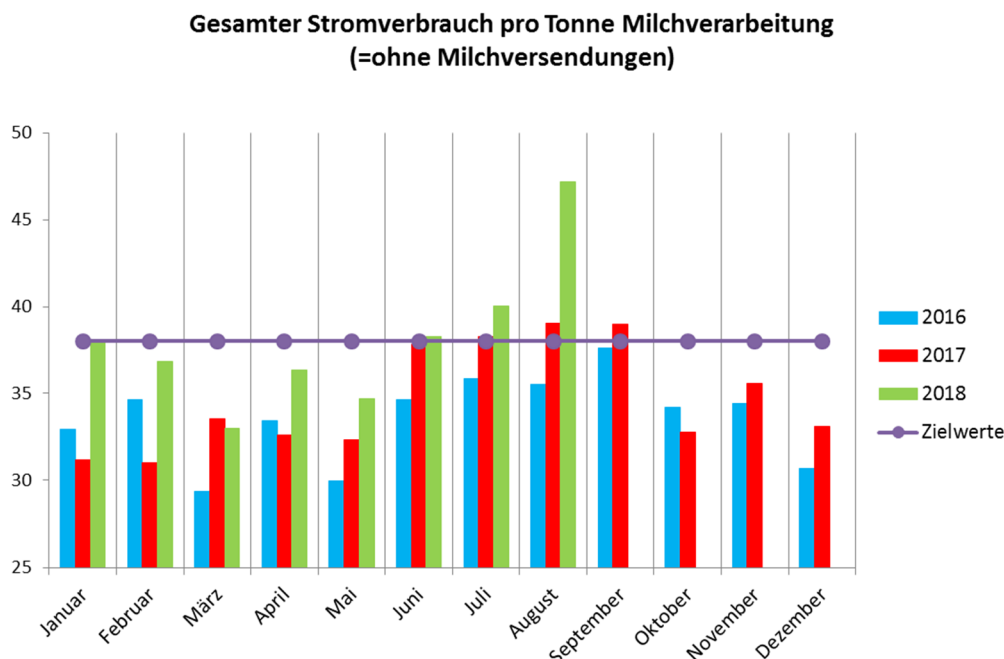
Stromverbrauch in kWh pro 1.000kg Milchverarbeitung



Es ist somit auch die Menge an Milch mit einbezogen, die weiter versendet und nicht in Kimratshofen zu Käse verarbeitet, wurde. Aus diesem Grund ist auch die Kennzahl für Mai 2018 sehr klein. Im Monat Mai gibt es erfahrungsgemäß eine „Milchschwemme“. Im Mai beginnt der Frühling, die Kühe bekommen wieder frisches Gras gefüttert und geben mehr Milch.

In der Besprechung am 16.10.2018 wurden die Auswertungen diskutiert und beschlossen, dass eine weitere aussagekräftigere Kennzahl gebildet werden soll.

Die Milchmenge zu der, der Stromverbrauch hier in Bezug gesetzt werden soll, ist die Milchmenge die in Kimratshofen weiter verarbeitet wird:



Mit der Änderung der Bezugsgröße musste ein neuer Zielwert festgelegt.

Der neue Zielwert ist: 38 kWh Stromverbrauch pro 1.000kg Milchverarbeitung

Dieser Zielwert wurde zu Beginn des Jahres 2018 erreicht. Die aktuellen Zahlen von 2018 sind grün dargestellt.

Die Überschreitung von Juni bis August 2018 lässt sich mit dem ungewöhnlich heißen Sommer begründen. Es wurde mehr Energie für die Kühlung benötigt. Die Sparmaßnahmen zeigen erste Erfolge, wie man zu Beginn 2018 sehen kann.

Insgesamt ist der Stromverbrauch der Allgäu Milch Käse durch die neue Quarkerei aber gestiegen.

Von allen neuen Anlagen in der Quarkerei wurden Verbrauchsmessungen durchgeführt. Anhang dieser Auswertung wurde festgelegt welche Anlagen dauerhaft und kontinuierlich mit der Efficio-Software überwacht werden sollen.

Folgende Ergebnisse hat die Verbrauchsmessung geliefert:

Bereich	Anteil am Gesamtstromverbrauch in Prozent
UV im Gebäude	0,04
Kühlanlage	19,90
MAS-Transport	0,28
Quarkerei Gögler	5,17
Sacmi-Anlage	2,66
Profipack-Transport	0,88
Profipack-Belader	0,41
UVT-Kühlhalle	0,59
MAS-RBG	0,18
GEA-Separator	5,37
Luft Kompressor	4,25
Schmierkeller	7,36

Alle Verbraucher, die hier in der Tabelle gelb hinterlegt sind, werden ins Berg-System aufgenommen. Die Zähler werden noch bis Ende 2018 fertig eingebaut werden.

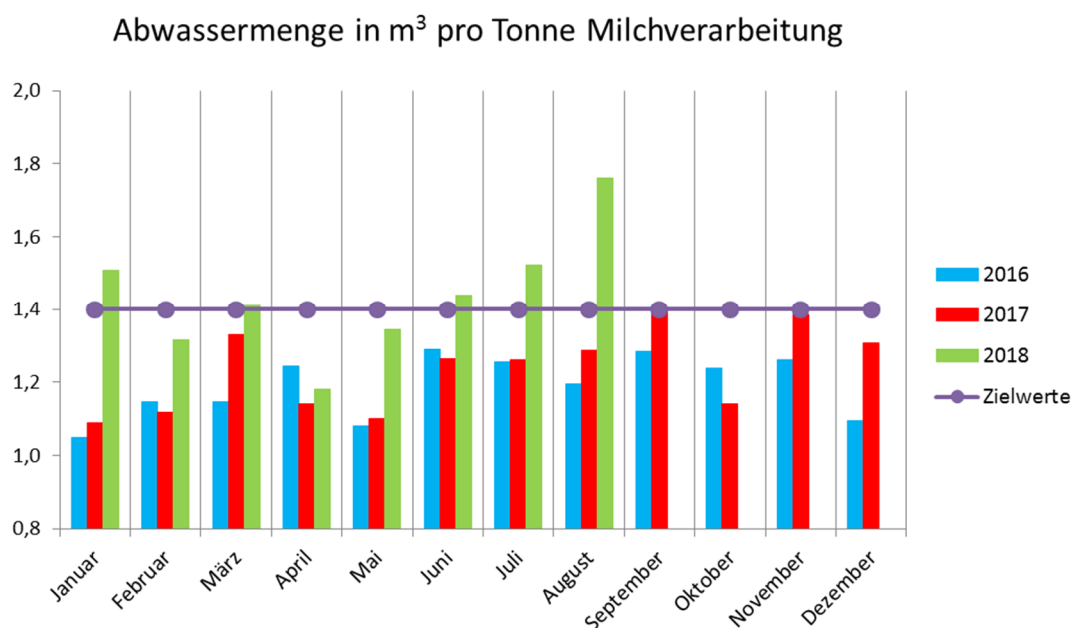
Als nächstes wird die Umsetzung der Ziele im Bereich des Abwassers und der Schmutzfracht dargestellt.

9.2. Abwasser und Schmutzfracht

Beim Abwasser einer Molkerei müssen 2 Parameter betrachtet werden.

Zum einen die **Abwassermenge** und zum anderen die **Schmutzfracht**.

Die Abwassermenge ist zu hoch. 2018 mussten mehrere Sonderreinigungen gefahren werden um die bakteriologischen Vorgaben einhalten zu können.



Aus den CSB-Werten und den Abwasserwerten wird die Schmutzfracht berechnet.

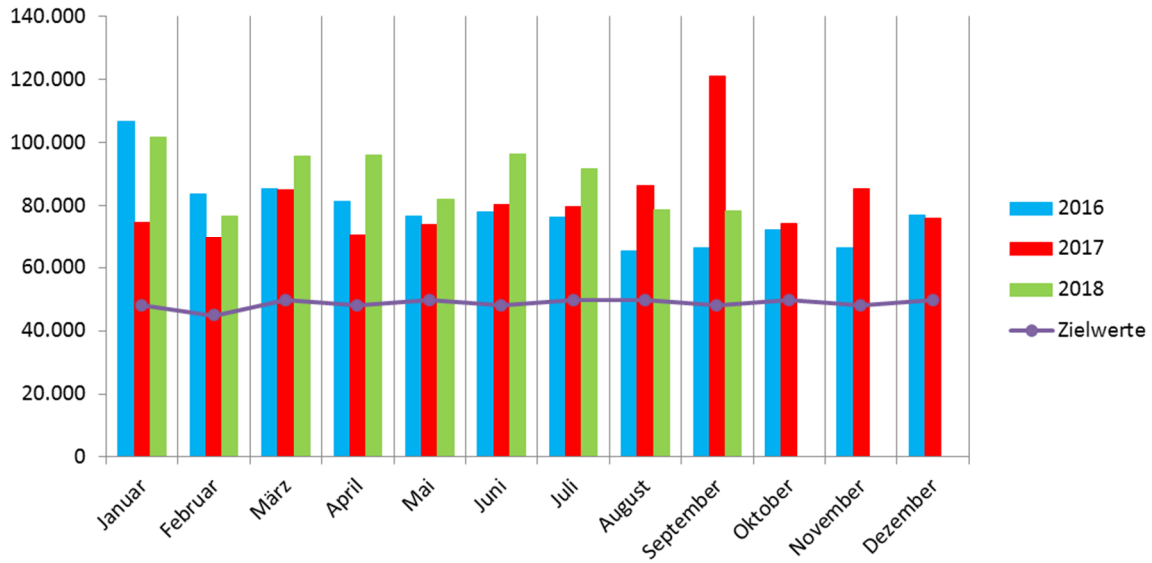
Folgende Durchschnittswerte des CSB wurden über die letzten Jahre erreicht:

Jahr	Durchschnitt CSB
2016	2.903 mg/l
2017	2.535 mg/l
2018 (Januar bis September)	2.410 mg/l

Wie in dieser Tabelle ersichtlich ist, konnten die CSB-Werte durch verschiedene Maßnahmen gesenkt werden.

Die Entwicklung der Schmutzfracht ist im nächsten Diagramm dargestellt.

Schmutzfracht in Tonnen

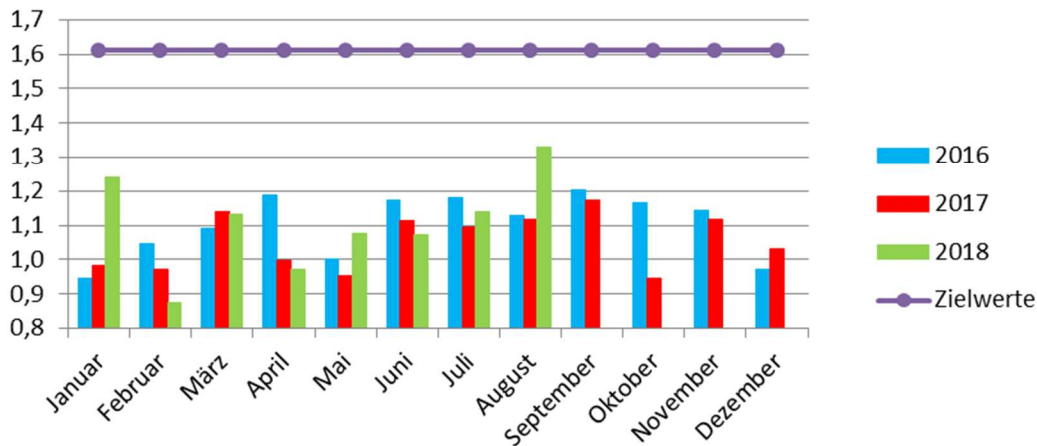


Da die CSB-Werte deutlich reduziert werden konnten, sind die Entwicklung der Schmutzfracht und das Nichterreichen des Ziels auf die hohe Abwassermenge zurück zu führen.

Als nächstes wird der Frischwasserverbrauch dargestellt.

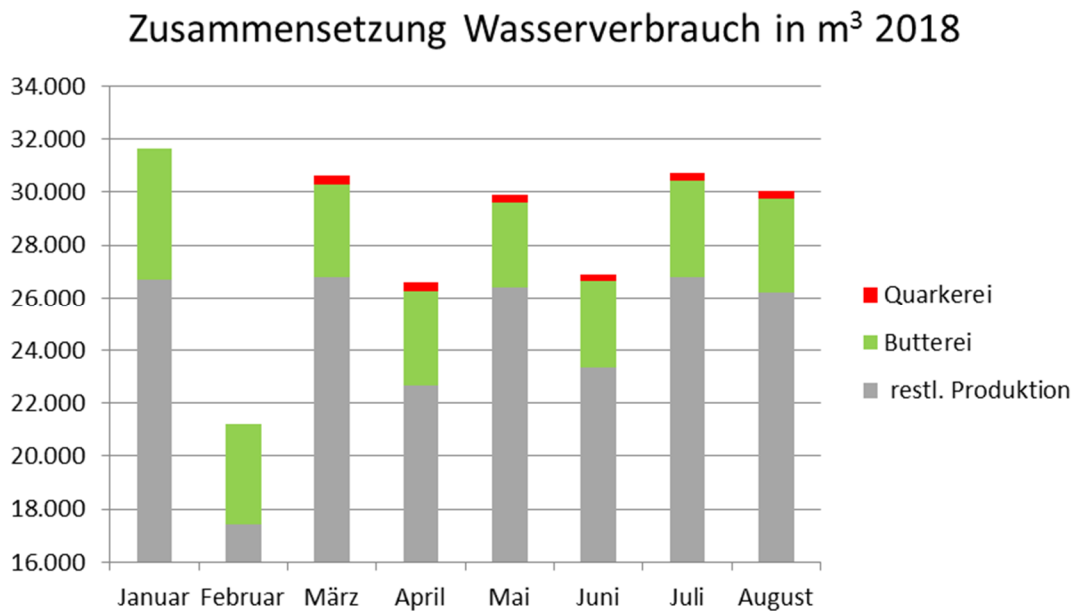
9.3. Wasser

Wasserverbrauch in m³ pro Tonne Milchverarbeitung



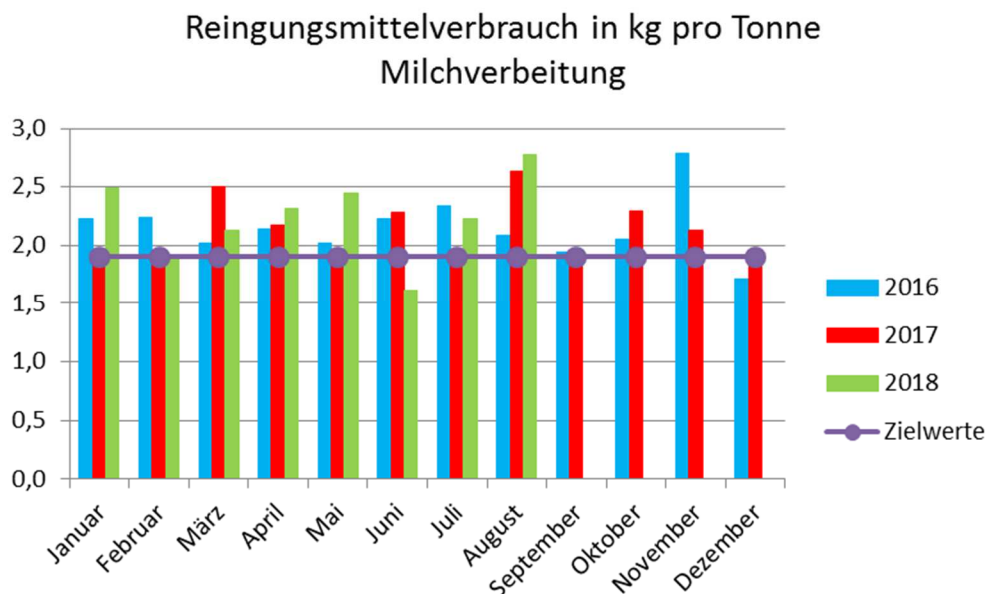
Das Ziel wurde erreicht und kann auch gehalten werden.

Folgendermaßen setzt sich der Frischwasserverbrauch der Allgäu Milch Käse eG im Jahr 2018 zusammen:



Die Quarkerei hat nur einen geringen Anteil des gesamten Wasserverbrauchs, gefolgt von der Buttereie. Der restliche Wasserverbrauch kommt vom Maschinenraum, der Käserei, vom Labor und allen anderen Abteilung der Produktion. Ein weiterer Umweltaspekt ist der Verbrauch von Reinigungsmitteln.

9.4. Reinigungsmittel



Bei den Reinigungsmitteln muss der gleiche Grund angeführt werden, wie beim Abwasser. Um die Bakteriologie in den Griff zu bekommen mussten Sonderreinigungen durchgeführt werden. Außerdem musste die CIP 5 mehrfach neu angesetzt werden. Die Produktion von unbedenklichen Lebensmitteln steht im Vordergrund. Leider musste in der Vergangenheit, um dieses oberste Ziel erreichen zu können, mehr Reinigungsmittel verwendet werden.

9.5. Abfall

Anfang 2017 wurde in Kimratshofen ein neues Abfallkonzept eingeführt. Dieses ist schon bei den Umweltaspekten erklärt. Momentan werden die Abfälle, die in der Quarkerei anfallen über Restmüll entsorgt. Es ist geplant für diese Abfälle ein extra Konzept zu erarbeiten.

Die restlichen strategischen Ziele sind in der nächsten Tabelle zusammengefasst.

9.6. Zusammenfassung der strategischen Ziele

Umweltaspekt	Formulierung des strategischen Ziels	Stand der Umsetzung
Energie	Der Stromverbrauch soll mit neuen Zählern genau erfasst und mittels diverser Sparmaßnahmen reduziert werden	Für die Anlagen der Quarkerei liegt eine Auftragsbestätigung über die Installation von Zählern vor.
Abwasser	Die Abwasserbelastung soll durch Prozessoptimierungen verringert werden	Der monatliche Mittelwert des CSB wurde deutlich verringert.
Wasserverbrauch	Der Wasserverbrauch soll durch Prozessoptimierungen verringert werden	Ein neuer Tank für das RO-Wasser wurde aufgestellt
Druckluft	Überholung und Optimierung der betrieblichen Druckluftversorgung	Die Druckluftversorgung wurde 2018 erneuert
Reinigungsmittel	Der Reinigungsmittelverbrauch soll durch Optimierungen verringert werden	Wird laufend umgesetzt
Abfall	Umsetzung verbesserter Abfallregeln in Kimratshofen	Das neue Abfallkonzept im Schmierkeller ist umgesetzt, die Quarkerei ist bis Ende 2018
Emissionen / Formaldehyd	Einhaltung der neuen Grenzwerte für Formaldehyd, die ab 2020 gelten werden	Das BHKW wurde umgebaut. Die Einhaltung der Grenzwerte wurde durch eine Emissionsmessung bestätigt.

10. Operative Ziele – Zielerreichung Stand Oktober 2018 und neue Zielsetzungen für 2019

10.1. Umsetzung der Operativen Ziele bis Oktober 2018

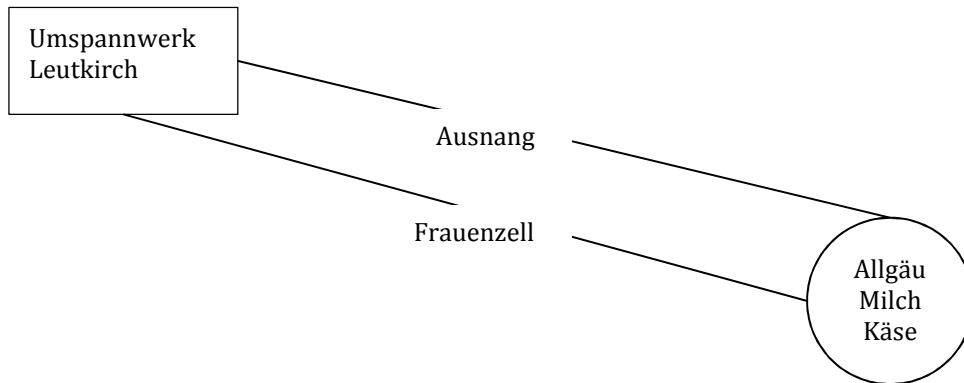
Operatives Ziel	Stand der Umsetzung
Installation eines Probennahmegeräts in der Hebeanlage Schlammschacht, Installation eines Laufzeitmessers der Pumpe und Kauf eines zusätzlichen mobilen Probennahmegerätes	Über längere Zeit wurden manuell Proben von der Quarkerei, Buttereie und Schmierkeller genommen. Als Hauptverursacher wurden der Maschinenraum und die Käserei festgestellt.
Wiederverwertung der Rahmreste, die in der Spülung der Rahmtanks zurück bleiben in der Käserei über Buttermilch	Wurde umgesetzt
Installation Buttermilchabtrennzylinder	Der Buttermilchabtrennzylinder wurde im Frühjahr 2018 installiert
Verringerung der Schmutzfracht durch Installation von Zeitschaltuhren bei der Spülung der Tanks und Rohrleitungen	Wurde umgesetzt
Monatliche Auswertung des Wasserverbrauchs der CIP Anlagen	Der Wasserverbrauch der CIP 1-6 wurde in die monatliche Auswertung aufgenommen.
Überprüfung der CIP 2 und 3	Die CIPs wurden im Frühjahr 2018 überprüft
Einsparung Frischwasserverbrauch durch bessere Verwertung des RO-Wassers	Ein neuer Tank zur Sammlung des RO-Wassers wurde aufgestellt.
Bessere und schnellere Reaktion auf Auswertung der CIP Anlagen	Die Produktionsleitung wird täglich vom Labor über die CIP Anlagen informiert.
Durch getrennte Sammlung von Biomilch und konventioneller Milch können Reinigungen und Verluste verringert werden.	Konventionelle Milch und Bio-Milch wird getrennt gesammelt. Die Touren und Steuerungen beim Abladen werden kontinuierlich verbessert.
Angebote einholen und Abfallkonzept überarbeiten mit Abfällen aus Quarkerei	Die Abfallpresse steht bereit und die Abfallklappe wurde in der KW 38 eingebaut.
Einhaltung der Grenzwerte von Formaldehyd, durch Erneuerung des Katalysators	Die neuen Grenzwerte werden jetzt eingehalten

Folgende Ziele wurden für das Jahr 2019 festgelegt.

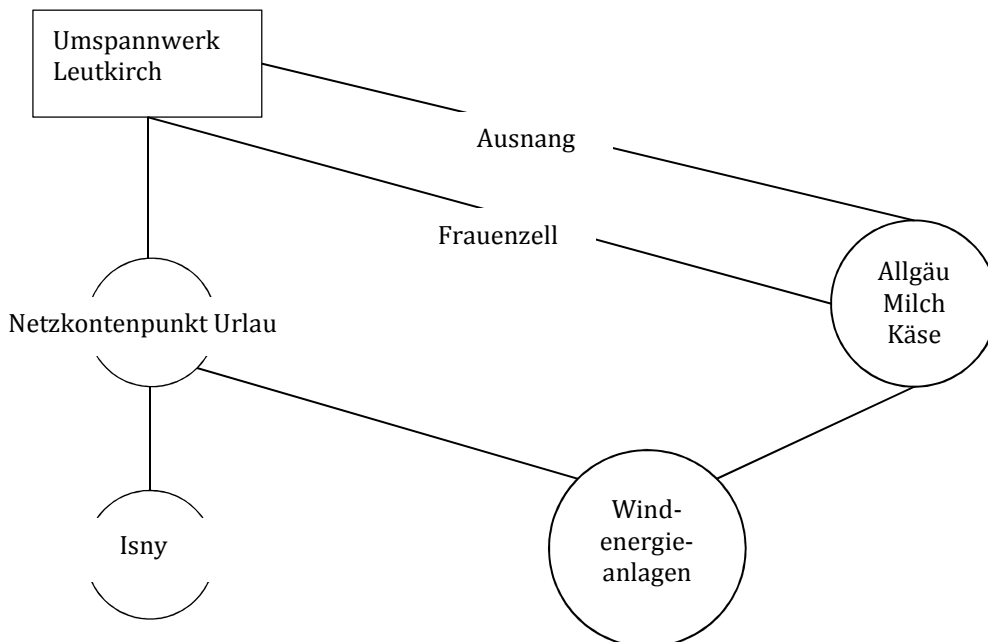
10.2. Operative Ziele und Maßnahmen für 2019

Die Allgäu Milch Käse eG verbraucht momentan Strom von folgender Herkunft: Eigenverbrauch des Stroms von der Photovoltaikanlage, BHKW und Reststrombezug von den LEW.

Über folgende Leitungen wird die Allgäu Milch Käse derzeit mit Strom versorgt.



Die Allgäu Milch Käse eG ist über 2 Leitungen im Stromnetz angebunden, die allerdings vom gleichen Umspannwerk gespeist werden. Durch diese Gegebenheit ist die Versorgungssicherheit nicht umfassend gegeben, was sich in zahlreichen Stromausfällen widerspiegelt. Um einerseits die Versorgungssicherheit zu verbessern und, um mehr regenerativen Strom verbrauchen zu können, soll folgende Stromversorgung 2019 umgesetzt werden:



Momentan wird die Leitung von den Windenergieanlagen zum Netzkontenpunkt Urlaub nur zum Einspeisen des Windstroms verwendet. Diese sollte umgebaut werden, damit von dieser Richtung ebenfalls Strom bezogen werden kann. Außerdem soll eine weitere Leitung von den Windenergieanlagen zur Allgäu Milch Käse gebaut werden.

Diese Neugestaltung der Stromversorgung muss erst mit dem zuständigen Netzbetreiber der NetzeBW abgestimmt und frei gegeben werden.

Darüber hinaus werden die Produktionsräume Käserei und Salzbad auf LED-Beleuchtung umgestellt.

Als weiteres Ziel für das Jahr 2019 soll der Erhitzer II umgebaut werden. Diese Anlage wurde vom Hersteller falsch konzipiert und ausgeliefert. Die Erhitzeranlage muss, um ihre Funktion korrekt erfüllen zu können, umgebaut werden. Im Zuge dieses Umbaus soll gleichzeitig die Anlage erweitert werden. Die Erweiterung bedeutet den Einbau von jeweils 2 Erhitzerpaketen und Wärmetauschern. Dadurch wird die Standzeit erhöht. Die Erhöhung bringt eine Reduktion der Reinigungen mit sich. Dadurch dann der Verbrauch von Reinigungsmitteln verringert werden.

Beim Punkt Abwasser gibt es ebenfalls neue Maßnahmen. Durch die Proben, die 2018 untersucht wurden, konnte festgestellt werden, dass die Hauptverursacher für die Schmutzfracht die Abteilungen Maschinenraum und Käserei sind. Dennoch wurde beschlossen, dass weiterhin monatlich 1 Probe von den Abteilungen Buttereie, Schmierkeller und Quarkerei ausgewertet werden soll. Damit auch in diesen Bereichen mögliche Störungen aufgedeckt werden können.

Prozessbedingt entsteht beim Käsen die sogenannte Tropfrolke. Diese wird aktuell im Abwasser entsorgt. Bis Ende 2019 soll diese Tropfrolke aufgefangen und mit der restlichen konventionellen Molke weiter verwertet werden. Zuvor müssen alle Mitarbeiter der Käserei über dieses Vorgehen informiert und geschult werden. Dadurch erhoffen wir uns eine Einsparung von 10% der gesamten Abwassermenge. Im Bereich Abwasser und Schmutzfracht sollen alle Mitarbeiter weiter sensibilisiert und allgemein die Dokumentation über Störungen verbessert werden.

Zum Teil sind die Wasserspardüsen, die in den letzten Jahren gekauft wurden schon kaputt oder fehlen. Diese sollen ausgetauscht oder erneuert werden.

Mittlerweile wird der Wasserverbrauch der CIP 1 bis 6 monatlich überwacht. Damit eine schnellere und konkretere Reaktion auf Schwankungen im Wasserverbrauch der CIP-Anlagen möglich ist soll eine Liste erstellt werden. In dieser Liste soll ersichtlich sein, welche Reinigungen mit welchen CIP-Anlagen möglich sind.

2018 wurde das Druckluftsystem erneuert. Ein neuer Kompressor steht im Bereich des Käseversands und nicht, wie die anderen Kompressoren, im Keller. Dieser Aufstellungsort ist notwendig um die Druckluftversorgung der Firma Herz gewährleisten zu können. Der Versandbereich ist klimatisiert, um auch bei dem Käse, der verschickt wird die Kühlkette aufrecht erhalten zu können. Wenn die Abwärme des Kompressors weiter verwendet wird, kann gleichzeitig der Stromverbrauch der Kühlanlage im Versand verringert werden.

11. Ausblick und Neuerungen für 2019

Im Jahr 2019 ist ein kompletter Umbau der Butterei geplant.

Nachdem über mehrere Jahre hinweg die Anfrage für Butter gestiegen ist und die Bestellungen immer mehr werden. Wurde entschieden im nächsten Jahr die Butterei umzustrukturieren und in eine Anlage mit mehr Output zu investieren.

12. Quellenverzeichnis

- 1 Umweltbilanz von Milch-und Milcherzeugnissen // Status quo und Ableitung von Optimierungspotenzialen Heidelberg, Stand 31.10.2014

13. Impressum

Herausgeber:

Allgäu Milch Käse eG

Landstr. 41

87452 Altusried

Redaktion:

Hubert Dennenmoser

Artur Gasafi

Kontakt Daten

Tel.: 08373 98010

info@allmikaes.de

Umweltmanagementbeauftragte

Daniela Köppl

Tel.: 08373 9801 47

koeppel@allmikaes.de

