

Konsolidierte Umwelterklärung 2005

nach EMAS II
(EG) Nr. 761/2001

für das Unternehmen Pahren Agrar Verwaltungs- und Vermarktungs GmbH & Co. Produktion KG

1. Vorstellung des Unternehmens (Seite 2)
 - 1.1 Vorwort der Geschäftsführung (Seite 2)
 - 1.2 Vorfristige Re-Validierung 2005 (Seite 3)
 - 1.3 Lage des Betriebes (Seite 3)
 - 1.4 Agrarbetrieb (Seite 5)
2. Umweltleitlinien (Seite 6)
3. Beschreibung des integrierten Managements (Seite 7)
4. Erfassung und Bewertung der Umweltauswirkungen (Seite 9)
 - 4.1 Input und Output, Energie, Wasser, Abfälle, Boden, Emissionen in die Luft, Lärm und Verkehr (Seite 20)
 - 4.2. Notfallmanagement und Brandschutz (Seite 23)
5. Maßnahmen und Verbesserung der Umweltsituation (Seite 24)
 - 5.1 Umweltziele und Umweltprogramm (Seite 24)
6. Validierung durch den Umweltgutachter (Seite 26)

Umwelterklärung der Firma Pahren Agrar Verwaltungs- und Vermarktungs GmbH & Co. Produktion KG

„Mit unserer Umwelterklärung möchten wir allen Interessierten die Möglichkeit bieten, mit uns ins Gespräch zu kommen.“

1. Vorstellung des Unternehmens

Anschrift des Betriebes:

Pahren Agrar Verwaltungs- und Vermarktungs GmbH & Co. Produktion KG

Hainweg 11, OT Pahren, 07937 Zeulenroda

Tel: 03 66 28 - 6980

Fax. 03 66 28 - 69817

E-mail: info@pahren-agrar.de

Internet: www.pahren-agrar.de

Geschäftsführer: Herr Dr. Broßmann

Geschäftsführer: Herr Köber

Geschäftsführer: Herr Kolbe



Abb. 1: Luftbildaufnahme 2005 Standort der Firma Pahren Agrar Verwaltungs- und Vermarktungs GmbH & Co. Produktion KG

1.1 Vorwort der Geschäftsführung

Die Pahren Agrar Verwaltungs- und Vermarktungs GmbH & Co. Produktion KG ist ein Unternehmen der Landwirtschaft.

Es ist eines unserer Unternehmensziele, nachhaltige Landwirtschaft zu betreiben. Wir sehen im Boden und in einer gesunden Umwelt die Voraussetzung für unsere landwirtschaftlichen Aktivitäten. Aufgrund der Lage unseres Unternehmens im engeren Schutzgebiet der Trinkwassertalsperre Zeulenroda stellen die Minimierung von Austrägen an Nährstoffen und Resten von Pflanzenschutzmitteln sowie die Erosionsvermeidung besondere Herausforderungen für die Landbewirtschaftung dar. Durch vielfältige eigene Versuche und die enge Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Einrichtungen und Behörden verfügen wir dazu über langjährige Erfahrungen und bewährte Instrumentarien.

Umwelterklärung der Firma Pahren Agrar Verwaltungs- und Vermarktungs GmbH & Co. Produktion KG

In der Veredlung widmen wir uns hauptsächlich der Milchproduktion. Unsere Region ist aufgrund der natürlichen Bedingungen ein guter Standort in der Kombination zwischen Marktfruchtanbau und Milchhaltung. Somit verwerten wir die gewonnenen Rohstoffe sinnvoll und sichern gleichzeitig die Humusversorgung für unsere Böden ab.

Während der letzten Jahre haben wir uns in der Energieproduktion ein weiteres wirtschaftliches Standbein geschaffen, mit dem wir auch einen zusätzlichen Beitrag zur Umweltentlastung erbringen. Das betrifft sowohl die Erzeugung und Verstromung von Biogas als auch die Installation einer Photovoltaikanlage.

Wir produzieren qualitativ hochwertige und gesunde Rohstoffe für die Herstellung wertvoller Lebensmittel und stellen uns im Getreide-, Eiweißpflanzen- und Ölfuchtanbau sowie bei der Milchproduktion der externen Kontrolle. Mit diesem Kontrollsystem wird neben der Produktqualität die Art und Weise der Produktentstehung festgelegt. Im kombinierten Managementsystem werden alle qualitäts- und umweltrelevanten Tätigkeiten von der Erzeugung, der Lagerung bis zur Vermarktung im Rahmen des Managements des Betriebes für den Kunden durchschaubar und nachvollziehbar dargestellt

R. Kolbe

Dr. A. Broßmann
Geschäftsführung

J. Köber

1.2 Vorfristige Re-Validierung 2005

Wir haben bereits im Jahre 2000 ein Qualitäts- und Umweltmanagement nach DIN EN ISO 9002 und 14001 eingeführt und uns erfolgreich zertifizieren lassen. Zu diesem Zeitpunkt wurde ebenfalls unsere erste Umwelterklärung nach der EU-Öko-Audit-Verordnung 1836/93/EWG für gültig erklärt. Auf der Grundlage der erfolgreichen Umsetzung unseres integrierten Managementsystems, die wir anhand der Ergebnisse der Umweltbetriebsprüfung belegen konnten, wurde im Herbst 2003 die Re-Zertifizierung erreicht und am 15.12.2003 die konsolidierte Umwelterklärung validiert.

Obwohl wir als kleine Organisation gemäß der Entscheidung der Kommission vom 07. September 2001 über die Leitlinien für die Anwendung der Verordnung (EG) Nr. 761/2001, Anhang II, Punkt 2 die nächste validierte Umwelterklärung erst zum 14.12.2006 vorlegen müssten, haben wir uns zu einer vorfristigen Re-Validierung mit einer vervollständigten Umwelterklärung entschlossen.

Der Grund dafür liegt einerseits in unseren zusätzlichen Umweltaktivitäten - in der Bereitstellung von regenerativ erzeugter Energie - wie es auch unsere umweltrelevanten Daten für das Wirtschaftsjahr 2004/2005 zeigen.



Abb. 2: Validierungsaudit 2005

Andererseits haben sich in der Struktur unseres Umweltmanagementsystems Veränderungen ergeben. Da wir mit unseren Kooperationspartnern (Pahren Agrar GmbH & Co. Mutterkuh und Mast KG, Darr, Teuscher u.a. GbR, Rinder & Pferdehof Köber, Kappe-Lieder GbR, Futtermittel und Dienstleistungsbetrieb GbR, MATRAK Service und Lohnar-

Umwelterklärung der Firma Pahren Agrar Verwaltungs- und Vermarktungs GmbH & Co. Produktion KG

beits GmbH, VELARO GmbH und LAWÖ Agrar GmbH) intensiv zusammenarbeiten, haben wir unser integriertes Managementsystem nach DIN EN ISO 9001:2000 und EMAS auf unserer gesamte Gemeinschaft ausgedehnt. Die jetzige Re-Validierung unserer Umwelterklärung verfolgt somit den Zweck, für unsere Kooperation jeweils zu einem gemeinsamen Stichtag einen Überblick über unsere Daten und Leistungen in einer untereinander vergleichbaren Form zu geben.

1.3 Lage des Betriebes

Die betrieblichen Anlagen und landwirtschaftlichen Flächen unseres Unternehmens liegen in Ostthüringen am Ostrand des Thüringer Schiefergebirges.

Der Standort Pahren befindet sich am Rande der Schutzzone III des Einzugsgebietes des Trinkwassertalsperrensysteins Weida-Zeulenroda-Lössau. Die Entfernung zur direkten und größten Vorsperre Zeulenroda beträgt 1,1 km. Im Rahmen von Kooperationsverträgen mit der Thüringer Talsperrenverwaltung sind weit reichende Festlegungen zum Schutz des Trinkwassers vor Nitratauswaschung getroffen worden. Gesonderte Dünge- und Güllebilanzen sowie die Reduzierung des Stickstoffeinsatzes sind bereits seit Jahren Praxis. Darüber hinaus sind die Engreihensaat von Mais und die Winterbegrünung mit Zwischenfrüchten entscheidende Punkte zum Trinkwasserschutz.



Abb. 3: Zeulenroda Vorsperre

Wir bewirtschaften insgesamt 1.385 ha Flächen, davon befinden sich 565 ha (41 %) in der Schutzzone II und 736 ha (53 %) in der Schutzzone III. Nicht zuletzt aufgrund der Lage des Unternehmens im Trinkwasserschutzgebiet wird der Umweltschutz als wichtige Führungsaufgabe betrachtet. Unsere bewirtschafteten Flächen befinden sich in den Gemarkungen: Merkendorf, Silberfeld, Zedelsdorf, Krölpa, Pahren, Förthen, Wenigenauma, Auma, Muntscha, Stelzendorf, Burkertsdorf, Tegau, Lätwitz, Göschtz, Linda und Kleina.

Die zum Teil bewaldete Hügellandschaft ist für unsere Region typisch. Die Zuordnung zum „Ackerbaulichen Vorzugsstandort“ trifft nur für 30 % der Flächen zu. 50 % aller Flächen werden als „landwirtschaftlicher Grenzstandort“ eingestuft.

Am Standort Pahren befinden sich die Produktionsanlagen auf einem Betriebsgelände von insgesamt 18.500 m². Sie umfassen die Milchviehanlage mit den zugehörigen Nebengebäuden (Futterlager, Lagerstätte für Düng, Güllebehälter, Durchfahrtsilo) sowie das Kompetenzzentrum für NAWARO (Nachwachsende Rohstoffe) und alternative Energiegewinnung, die Biogasanlage mit 3 Blockheizkraftwerken (1 x 170 kW und 2 x 75 kW), die Kühl- und Klimatisierungstechnik der Absorberkälteanlage (50 kW), eine Photovoltaikanlage (50 kW), ein Bergeraum, ein Kleinlager für Pflanzenschutzmittel, das Saatgutlager, Sozialbereiche und ein Verwaltungsgebäude.

Das Unternehmen hat durch die geringe Entfernung zur Autobahn A 9 und zur Bundesstraße 2 eine sehr gute Verkehrsanbindung. Im außerbetrieblichen Bereich gestalten sich die Transportwege sehr überschaubar.

Umwelterklärung der Firma Pahren Agrar Verwaltungs- und Vermarktungs GmbH & Co. Produktion KG

1.4 Agrarbetrieb

Wir sind ein selbständiges Unternehmen der Pahren Agrar Kooperation und ein modern wirtschaftender unternehmerisch geführter Agrarbetrieb. Die Rechtsform ist eine GmbH & Co. KG mit 42 Gesellschaftern. Die Gründung erfolgte im Jahr 1991.

Wir beschäftigen in unserem Unternehmen 10 Mitarbeiter und 2 Azubis.

Struktur und Organisationsaufbau:

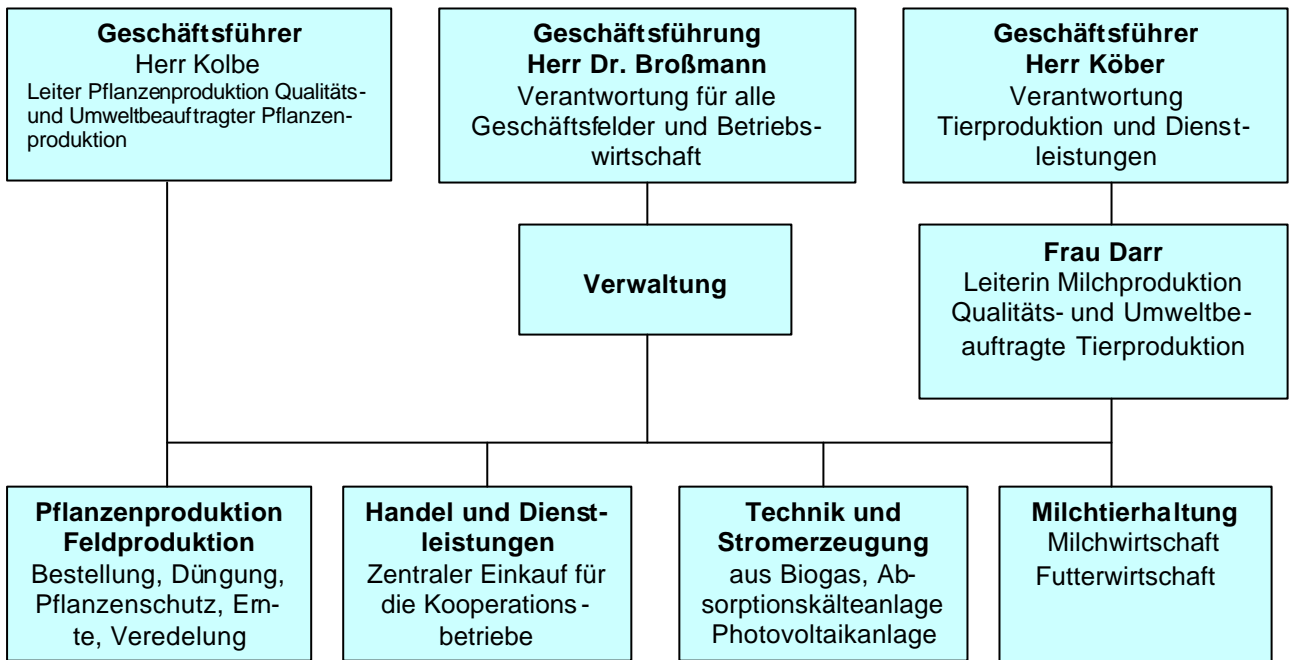


Abb. 4: Struktur und Organisationsaufbau der Firma Pahren Agrar GmbH & Co. Produktion KG

Unser landwirtschaftliches Unternehmen beschäftigt sich mit der Milchviehhaltung, dem Anbau von Marktfrüchten (Getreide, Raps, Körnerleguminosen, Öllein, Silomais und Hanf) und der Erzeugung regenerativen Energien.

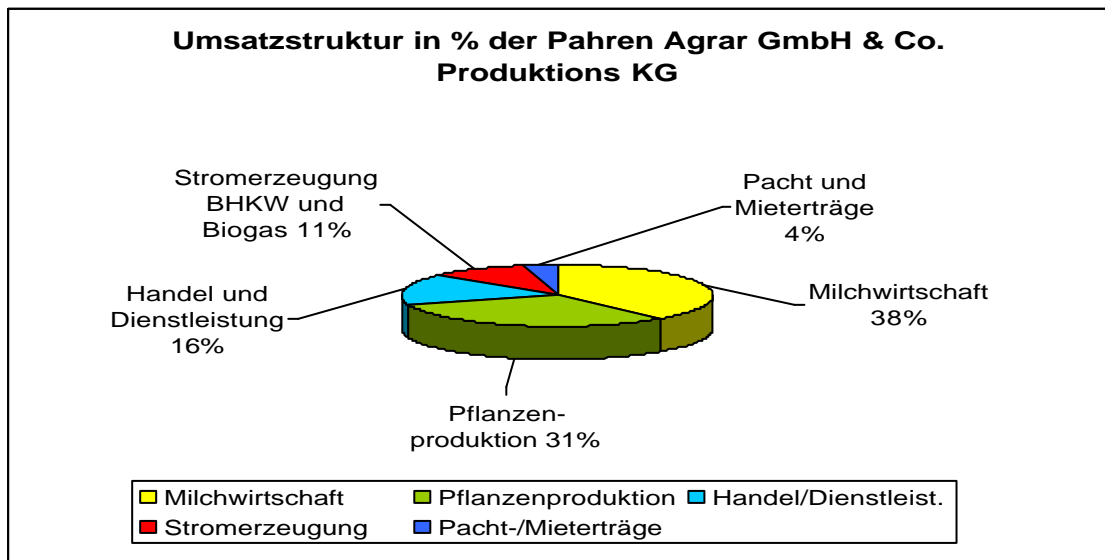


Abb. 5: Umsatzstruktur der Firma Pahren Agrar GmbH & Co. Produktion KG

Umwelterklärung der Firma Pahren Agrar Verwaltungs- und Vermarktungs GmbH & Co. Produktion KG

Unsere Anbauflächen von 1.385 ha werden qualifiziert und umweltgerecht entsprechend der guten fachlichen Praxis unter Beachtung der besonderen Anforderungen der Tauperrverordnung bewirtschaftet. Über 95 % der Ackerflächen liegen im benachteiligten Gebiet. 5 % der Ackerflächen sind stillgelegt und dienen mit dem Anbau von Raps als nachwachsendem Rohstoff der Energiegewinnung.

In der Milchwirtschaft liegt der Tierbesatz bei 320 Milchkühen und 10 - 15 Kälbern (insgesamt 0,23 GV/ha) mit einer jährlichen Milchreferenzmenge von 3.105.384 kg FCM.

Die Biogastechnologie bietet uns die Möglichkeit, den natürlichen Stoffkreislauf mit Gewinn für die Umwelt effektiver zu schließen (vgl. S. 10).

Dem Bau der Biogasanlage als genehmigungsbedürftige Anlage nach 4. BImSchV liegen folgende Genehmigungen zugrunde:

- > Gülleanlage (vom 31.07.1997, Az. G/G/I.3/97/09) mit
- > Änderung gemäß § 16 BImSchG (Az. G/G/1.3/01/08)

Für die Bewertung unserer Input- und Outputströme sowie der Auswirkungen auf die Umwelt wurden die Daten des Wirtschaftsjahres 2004/2005 zugrunde gelegt.

2. Umwelleitlinien

Aus unserer Umweltpolitik und unseren Umweltzielen haben wir unsere Firmenphilosophie für den betrieblichen Umweltschutz abgeleitet.

Ökologische und ökonomische Zielsetzung

Wir haben uns freiwillig verpflichtet, schonend mit den natürlichen Ressourcen umzugehen und uns für eine nachhaltige Entwicklung einzusetzen. Damit integrieren wir den Umweltschutz bereits in unsere Unternehmensziele und bringen ökologische und ökonomische Zielsetzungen in Übereinstimmung.

Kontinuierliche Verbesserung bei Einhaltung der Rechtsvorschriften

Unser betrieblicher Umweltschutz konzentriert sich zuerst auf die Berücksichtigung und die Einhaltung der Gesetze, Verordnungen und Richtlinien bezüglich der biotischen und abiotischen Schutzgüter. Unser Bestreben ist es, eine ständige kontinuierliche Verbesserung der Umweltleistung, unter Einhaltung der Rechtsvorschriften und Berücksichtigung der wirtschaftlich vertretbaren Anwendung der bestmöglichen Technik voranzutreiben.

Kunden

Speziell unser technischer Fortschritt (Ausführungen und Anwendungen neuer Techniken) dient uns und unseren Kunden, die umweltschädigenden Einflüsse zu reduzieren und die Umweltleistung ständig zu verbessern.

Beschaffung

Schon beim Einkauf wie auch bei der Durchführung der Arbeiten achten wir soweit wie möglich auf Umweltverträglichkeit, Recyclierbarkeit und Rückgabemöglichkeit von Stoffen, Materialien und Produkten.

Abfall

Wir achten darauf, Abfälle zu vermeiden und die unvermeidbaren Abfälle sortenrein der Wiederverwertung zuzuführen. Wir leisten einen Beitrag zum Klimaschutz, indem wir die Emissionen (Abgase) reduzieren.

Mitarbeiter

Wir informieren, schulen und motivieren unsere Mitarbeiter im Rahmen unseres integrierten Managementsystems zu verantwortungsvollem und umweltbewusstem Handeln, denn unser Managementsystem funktioniert nur dann gut, wenn unsere Beschäftigten mitwirken.

Lieferanten

Unser Ziel ist eine langfristige Zusammenarbeit mit verlässlichen und kompetenten Lieferanten, die wir für unsere Umweltpolitik gewinnen können.

Umweltbetriebsprüfung

Um unsere Umweltpolitik und Maßnahmen auf ihre Wirksamkeit zu prüfen, führen wir in regelmäßigen Abständen Umweltbetriebsprüfungen durch.

Kommunikation

Mit Behörden, anderen Firmen, unterschiedlichen Interessenvertretern und der Öffentlichkeit arbeiten wir in Fragen des Umweltschutzes vertrauensvoll und offen zusammen.

3. Beschreibung des integrierten Managements (IMS)

Unser Integriertes Managementsystem (IMS) vereint die sonst einzelnen Managementsysteme für Umwelt (UMS), Qualität (QMS) sowie Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz (AMS). Das IMS enthält die Umweltpolitik mit den Umweltleitlinien, die Umweltziele und das Umweltprogramm, die umweltbezogene Aufbau- und Ablauforganisation mit klaren Verantwortlichkeiten sowie eindeutige Regelungen für Korrektur- und Vorbeugemaßnahmen, die interne und externe Kommunikation wie auch für Schulungen der Mitarbeiter. Das gesamte Regelwerk ist im Integrierten Managementsystem Handbuch dokumentiert und für den gesamten Betrieb verbindlich.



Abb. 6: Qualitätszirkel

einem Dach (Integrierte Managementsysteme IMS) und damit ihre effektivere und kostengünstigere Gestaltung können daher als betriebswirtschaftliche Aufgabe betrachtet werden. Daher haben wir bei der Entwicklung unseres Integrierten Managementsystems auf eine strukturelle Anpassung und - wo bei analogen Bestandteilen möglich - auf eine Zusammenfassung der Anforderungen an ein Umweltmanagementsystem (UMS), ein Qualitäts-

Der Aufbau paralleler Managementsysteme innerhalb eines Unternehmens würde unter ungünstigen Umständen überflüssige und ineffiziente Arbeiten mit sich bringen. Parallel erstellte Systeme sind meist unzureichend synchronisiert, so dass sich - bei mangelndem Informationsfluss - beauftragte Mitarbeiter innerhalb des Betriebes mit gleichen Inhalten beschäftigen könnten. Hinzu kommt, dass häufig gesetzliche Anforderungen für die einzelnen Teilmanagementsysteme identisch sind oder sich gar nicht von einander abgrenzen lassen.

Die Integration der Systeme unter

Umwelterklärung der Firma Pahren Agrar Verwaltungs- und Vermarktungs GmbH & Co. Produktion KG

managementsystem (QMS) und ein Arbeitssicherheit- und Gesundheitsmanagementsystem (AMS) geachtet.

Einen Überblick über unsere Beweggründe und unsere Ziele für das neue integrierte Managementsystem soll nachfolgende Tabelle verdeutlichen:

Ziele der einzelnen Managementsysteme (UM, QM und AM)

M-System	Basisziele	Effizienzziele	Sicherungsziele	Innovationsziele
Umweltschutz	- Geringe Umweltbelastung - Ressourcenschonung	- Anwendung der besten Managementpraxis - Kosteneinsparung	- Rechtskonformität - Vermeidung von Haftungsrisiken	- Kontinuierliche Verbesserung - Entscheidungshilfen durch optimiertes Informationsmanagement
Qualität	- Optimale Qualität - Null-Fehler-Strategie - Kundenzufriedenheit	- Personaleinsparung - Klare Verantwortlichkeiten - Schnittstellenoptimierung		- Einführung neuer Technologien und Dienstleistungen - Verbesserung der Anpassungsfähigkeit an sich ändernde Umfelder
Arbeitssicherheit & Gesundheitsschutz	- Reduzierung von Arbeitsunfällen - Reduzierung von Berufskrankheiten - Reduzierung physischer Belastung von Mitarbeitern	- Konfliktfreie Arbeitsanweisungen - Schlanke Organisation - Übersichtliche Dokumentation - Einheitliche und verständliche Sprache - Identifikation der Mitarbeiter mit dem Unternehmen, höhere Motivation	- Sicherheit für die Mitarbeiter im Unternehmen - Rechtskonformität	- Verbesserung der Anpassungsfähigkeit an sich ändernde Anforderungen durch einzelne Teilsysteme

Wir setzen unser Leitbild gezielt um, indem wir aus Umwelt-, Qualitäts- und Arbeitsschutzpolitik die folgenden Leitgrößen abgeleitet haben und diese als die Grundlage für die Festlegung unserer Ziele darstellen:

- ☀ Betriebsleistung
- ☀ Planung der Kernprozesse
- ☀ Zukunftsorientierung
- ☀ Informationen und externe Kommunikation
- ☀ Ressourcenverbrauch
- ☀ Gefahrstoffe
- ☀ Abfall, Abwasser, Emissionen
- ☀ Termineinhaltung bei Lieferungen

Umwelterklärung der Firma Pahren Agrar Verwaltungs- und Vermarktungs GmbH & Co. Produktion KG

- ☀ Kundentreue
- ☀ Kundenreklamation
- ☀ Schlüssellieferanten
- ☀ Lieferantenreklamation
- ☀ Termineinhaltung bei Zukauf
- ☀ Arbeitssicherheit und Gesundheit
- ☀ Mitarbeitereinbindung und -zufriedenheit
- ☀ Notfallvorsorge, Verhinderung und Vermeidung von Unfällen und Betriebsstörungen

Verantwortung für das Managementsystem

Die Geschäftsleitung nimmt selbst die Aufgaben und Befugnisse für die Aufrechterhaltung des Managementsystems und des betrieblichen Umweltschutzes wahr.

Die Verantwortlichkeiten, Zuständigkeiten, Befugnisse und Anforderungsprofile für Mitarbeiter und Beauftragten sind in den Stellenbeschreibungen festgelegt. Die Aufgabe der Qualitäts- und Umweltbeauftragten (QUMB) ist es, alle Organisationsbereiche des Betriebes über das Umweltmanagementsystem zu informieren und beraten. Die Benennung von zwei QUMB hat ihre Ursache darin, dass sie diese Aufgabe jeweils für mehrere Unternehmen unserer Kooperation wahrnehmen.

Mindestens einmal jährlich wird das Managementsystem einer Bewertung durch die Geschäftsführung unterzogen. Daraus werden mittel- bis langfristige Zielsetzungen und Maßnahmen abgeleitet.

4. Erfassung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Durch die Erfassung und Bewertung der Umweltauswirkungen können wir erkennen, mit welchem Stellenwert Umweltbelastungen von unserem Standort ausgehen. Nach Vorgabe der EU - Verordnung Nr. 761/2001, Anhang I 3.1 haben wir die Auswirkungen des Unternehmens auf die Umwelt nach folgenden Kriterien registriert und bewertet. Zur Bewertung werden die Auswirkung auf die Umwelt, die Entsorgungssicherheit, umweltrechtliche bzw. unternehmenspolitische Anforderungen und die gesellschaftliche Akzeptanz herangezogen.

1.	geringfügig, eng begrenzte Wirkung auf die Umwelt	Bedeutung der Umweltbelastungen	Umweltrelevanz gering
2.	reversible, einschätzbare Auswirkungen auf die Umwelt		Umweltrelevanz mittel
3.	erhebliche, langwierige Auswirkungen auf die Umwelt		Umweltrelevanz hoch
4.	Störfall, ernste, permanente Umweltschäden		Umweltrelevanz sehr hoch

Bewertung der Umweltaspekte

Tätigkeit	Umwelteinwirkung	Bewertung
Düngen mit Schleppschlauch	Ressourcenverbrauch, Nährstoffeinträge können das Grundwasser belasten und in Gewässern zur	3. hohe Umweltrelevanz bei ungünstigen Witterungsbedingungen und nicht

Umwelterklärung der Firma Pahren Agrar Verwaltungs- und Vermarktungs GmbH & Co. Produktion KG

	Eutrophierung führen; gleichzeitig können in wachsenden Beständen die Blätter bei bodennaher Ausbringung entweichendes Ammoniak direkt aufnehmen	sachgerechter Ausführung
Gülleausbringen (Faulgülle aus der Biogasanlage ist stark geruchsgemindert) mit Schleppschlauch	Ressourcenverbrauch, Emissionen in die Luft (treibhauswirksame Gase), Nährstoffeinträge können das Grundwasser belasten und in Gewässern zur Eutrophierung führen	3. hohe Umwelrelevanz bei ungünstigen Witterungsverhältnissen und nicht sachgemäßer Ausführung
Pflanzenschutzmittel GPS- gesteuerte Ausbringung mit AD Düse	Ressourcenverbrauch, Umweltrisik „Pestizide“ für natürliche und naturnahe Flächen und Biotope	3. hohe Umwelrelevanz bei ungünstigen Witterungsverhältnissen und nicht sachgemäßer Ausführung
Bodenbearbeitung erfolgt pfluglos	Ressourcenverbrauch, Strukturveränderungen wie Bodenverdichtung oder -vernässung (Erosion) stören die Funktion des Bodens und den Ablauf der natürlichen Prozesse.	2. mittlere Umwelrelevanz Durch pfluglose Bearbeitung, angepassten Reifendruck, Mulchsaat, Zwischenfrüchte und Winterbegrünung vermindern wir Strukturveränderungen des Bodens.
Gütlagerung, Behälter (permaglasemailliert) mit fester Abdeckung. Die Gülle wird direkt in die Biogasanlage geleitet	Emissionen in die Luft (treibhauswirksame Gase), Nährstoffeinträge können das Grundwasser belasten und in Gewässern zur Eutrophierung führen	3. hohe Umwelrelevanz Gefahr von Leckagen oder durch Überlaufen
Reinigung und Desinfektion der Melkanlage	Ressourcenverbrauch, Umgang mit wassergefährdenden oder gefährlichen Stoffen	3. hohe Umwelrelevanz Verwendung von Desinfektionsmitteln, bei unsachgemäßer Verwendung (versehentliches Verschütten) Gefährdung von Mensch und Umwelt

Direkte und indirekte Umweltaspekte

Die direkten Umweltaspekte können in unserem Betrieb beeinflusst und kontrolliert werden. Dagegen können wir indirekte Umweltaspekte nur beeinflussen, indem wir unsere Kunden, Lieferanten, Nutzer unserer Produkte und Dienstleistungen informieren.

Direkte Umweltauswirkungen

Die Einhaltung der Umweltvorschriften bei allen Produktionsaufgaben besonders im Wassereinzugsgebiet prägt unsere wirtschaftlichen Aktivitäten. Die zulässigen Belastungen des Bodens, der Abluft, des Wassers noch weiter zu reduzieren und Abfälle zu vermeiden bzw. einer gezielten Verwertung zuzuführen und der verantwortungsvolle Umgang mit den Tieren sind Schwerpunkte unserer Arbeit.

Wir vermeiden bzw. vermindern die Belastungen von Boden, Wasser und Luft weitgehend durch:

- > Regelmäßige Bodenuntersuchungen und der Einsatz von GPS in unseren Nutzfahrzeugen ermöglichen die exakte Düngung nach dem tatsächlichen Nährstoffbedarf der Pflanzen.
- > Erhaltung des Humusgehalts, Schonung und Förderung des Bodenlebens

Umwelterklärung der Firma Pahren Agrar Verwaltungs- und Vermarktungs GmbH & Co. Produktion KG

- > Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln in Abhängigkeit von der biologischen Schadschwelle unter Beachtung der Ausbringungsvorschriften
- > Moderne Verfahren der Bodenbearbeitung (pfluglose Grundbodenbearbeitung, Mulchsaat) zur Vermeidung von Bodenerosion und Bodenverdichtungen
- > Nutzung moderner Lagerstätten für Futter und organische Abprodukte
- > Energiegewinnung aus erneuerbaren Energien wie Biogas (Gülle - Biogas - Strom - Wärme) und Solarenergie
- > Abfallvermeidung vor Abfallverwertung, Abfallverwertung vor Abfallvernichtung

Energie

Durch den Verbrauch von fossilen Energieträgern entstehen Emissionen (Luftschadstoffe), die den Treibhauseffekt unterstützen und z.T den Abbau der Ozonschicht fördern. Aus NAWARO, den biologischen Reststoffen Gülle, Mist u.a. können einerseits die vorhandenen organischen Substanzen zu einem Teil bei der Vergärung in der **Biogasanlage** durch Mikroorganismen in Methangas mit hohem Heizwert umgewandelt werden. Andererseits werden die vorhandenen Nährstoffe, vor allem das Ammoniak in andere pflanzenverfügbare Stickstoffverbindungen umgewandelt, so dass diese Stoffe bei der Ausbringung nicht schnell in die Luft entweichen können und so den Pflanzen fast vollständig zur Verfügung stehen. Damit schließen Biogasanlagen den Kreislauf und



Abb. 7: Biogasanlage
sorgen für eine umweltgerechte Verwertung von biologischen Abfällen.

Wir haben unseren Betrieb im Jahre 2002 mit einer Biogasanlage auf den Verbrauch von erneuerbarer thermischer und elektrischer Energie umgestellt. Unsere Biogasanlage wird mit einer Fermentergröße von 3.050 m³ und drei angeschlossenen Blockheizkraftwerken (BHKW Leistung 1 x 170 kW und 2 x 75 kW) betrieben. Eine Entschwefelungsanlage ist in diesem Jahr angeschlossen worden.

Aus der Abwärme der Blockheizkraftwerke wird

- a) unser Bedarf an Wärme für die Heizungsanlage gedeckt und
- b) eine Absorberkälteanlage mit einer Leistung von 50 kW für die Milchkühlung und Stallklimatisierung eingesetzt.

Als Gärsubstrate werden Rindergülle und NAWARO (vor allem Maissilage) verwendet.

Jede kWh Strom aus Biogas erspart 930g CO₂ (Jahrbuch erneuerbare Energien 2001), das bei der Stromerzeugung durch fossile Energieträger anfällt. Der Heizwert pro m³ Biogas entspricht 0,6 Liter Heizöl oder 0,6 m³ Erdgas. Daraus lassen sich 2 kWh Strom oder 3-4 kWh Wärme erzeugen (Biogasagentur NRW 4/2000). Biogas besteht bis zu 66 % aus Methan und über 30 % CO₂ und geringen Anteilen Wasserstoff und Schwefelwasserstoff. Erdgas besteht aus 80 - 90 % Methan. Die nach der Vergärung ausgefäulete Gülle hat eine gleichmäßigere Zusammensetzung und keine Ätzwirkung wie frische Gülle. Die Pflanzen können die Nährstoffe in dieser Form leichter und damit schneller aufnehmen. Bei der Ausbringung ist die Faulgülle fast geruchsneutral und weniger belastend.



Abb. 8: Fermenterbecken der Biogasanlage

Umwelterklärung der Firma Pahren Agrar Verwaltungs- und Vermarktungs GmbH & Co. Produktion KG

Eine weitere Umstellung auf den Einsatz erneuerbarer Energie haben wir in diesem Jahr durch die Installation einer **Photovoltaikanlage** mit einer Fläche von 450 m² und einer Leistung von 50 kWh vorgenommen.

Derzeitig werden von einem Kooperationspartner die Leistungen verschiedener Treibstoffe (Diesel, Biodiesel und Rapsöl) an Nutzfahrzeugen getestet. Nach Ablauf des Tests beabsichtigen wir, unsere Nutzfahrzeuge auf den **Treibstoff Rapsöl** umzustellen.

Für uns ist die Umstellung auf den Kraftstoff Rapsöl überzeugend, da es für uns einen wichtigen wirtschaftlichen Aspekt hat und eine bessere Umweltverträglichkeit aufweist. Rapsöl ist innerhalb kürzester Zeit vollständig biologisch abbaubar und gefährdet das Erdreich und das Grundwasser (Wassergefährdungsklasse 0) weitaus weniger als Biodiesel. Durch die Erfassung unserer Energie-Verbräuche haben wir eine umweltorientierte Kontrolle und Planung der Energieflüsse im Betrieb hergestellt.

Heizung (thermische Energie aus Biogas) Seit 2003 heizen wir unseren Betrieb aus der Abwärme der Blockheizkraftwerke der Biogasanlage. Im Jahr 2004 haben wir insgesamt 1.231.260 kWh für thermische Energie (auch für unsere Kooperationspartner) bereitgestellt. Der Verbrauch an thermischer Energie ist um 59 % gestiegen, weil die Kälteanlage für die Klimatisierung der Ställe und Kühleinrichtung für die Milchlagerung in die Berechnung einbezogen wurde.

Strom (elektrische Energie aus Biogas) Für das Jahr 2004 konnten wir 1.226.922 kWh elektrischer Energie in das öffentliche Netz der TEAG einspeisen.

Unser Energiebedarf wird aus dem öffentlichen Netz gedeckt. Im Bereich der Stromeinsparung haben wir uns weitere Maßnahmen vorgenommen. In diesem Jahr haben wir eine **Photovoltaikanlage** als Aufdachvariante auf einer Dachfläche von 450 m² mit einer Leistung von 50 kW installiert. Diese Anlage ist im Mai 2005 an das öffentliche Netz der TEAG angeschlossen worden. Auch hier ergibt sich durch die Einspeisevergütungen nach dem EEG ein positiver Nebeneffekt als eine ständige Kalkulationsgrundlage für Betriebseinnahmen.

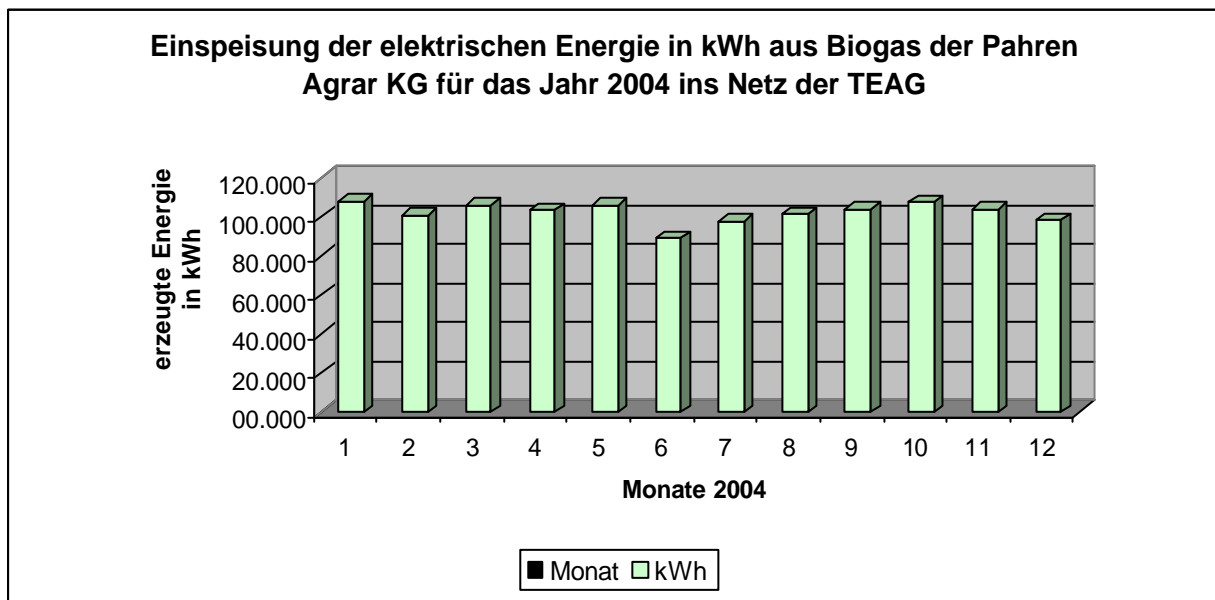


Abb. 9: Energieproduktion 2004 der Firma Pahren Agrar GmbH & Co. Produktion KG aus Biogas

Wasser und Abwasser Für den Wasserverbrauch nutzen wir hauptsächlich unseren eigenen Trinkwasserbrunnen und nur zum geringen Teil Wasser aus dem öffentlichen Netz. Dachabwässer und Regenwasser von den Betonflächen werden in die Kläranlage eingeleitet. Wasser wird als Trinkwasser, als Tränkwasser in der Milchwirtschaft, zur Reinigung

Umwelterklärung der Firma Pahren Agrar Verwaltungs- und Vermarktungs GmbH & Co. Produktion KG

und im Sanitärbereich benötigt. Wir konnten unseren Wasserverbrauch im Jahre 2003 um 10 % und Jahr 2004 im Vergleich zum Jahr 2000 um 43 % reduzieren.

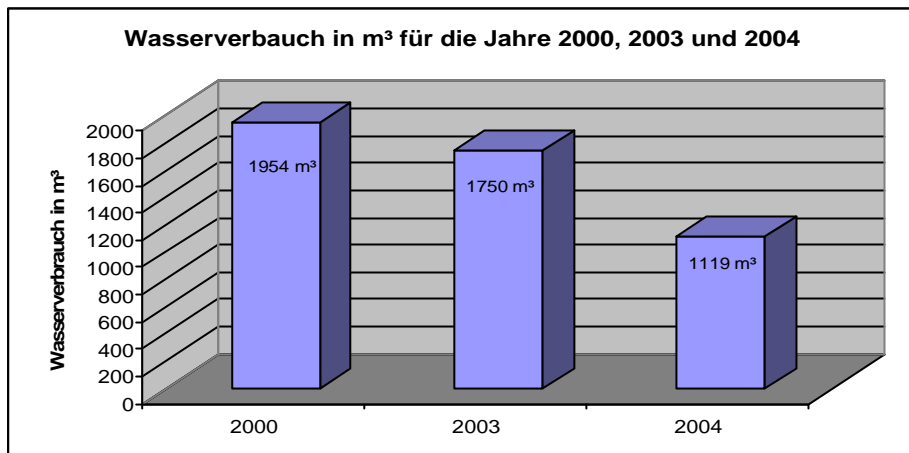


Abb. 10: Wasserverbrauch in den Jahren 2000, 2003 und 2004

Abfall Wir trennen unsere Abfälle bereits weitgehend nach recycelbaren Wertstoffen und nicht verwertbarem Restmüll. Überwachungsbedürftige Abfälle und verendete Tiere, Wertstoffe, Bauschutt und nicht wieder verwertbare Abfälle werden von Fachfirmen ordnungsgemäß entsorgt. Unseren Ölabscheider lassen wir zweimal jährlich von einer Fachfirma ordnungsgemäß reinigen. Gleichzeitig versuchen wir, dass unsere Lieferanten soweit wie möglich Verpackungsmaterialien zurücknehmen. Das PAMIRA – Rückgabesystem ermöglichte uns für das Jahr 2004 die vollständige Rückgabe der leeren Pflanzenschutzbehälter und damit die Reduzierung dieser Abfallart auf Null.

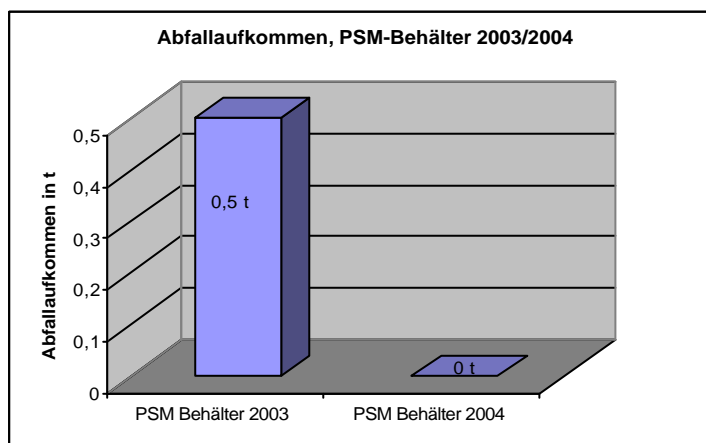


Abb. 11: Abfallaufkommen, PSM-Behälter für die Jahre 2000, 2003 und 2004

Lagerung von umweltgefährlichen Stoffen Durch sachgemäße Handhabung und Lagerung minimieren wir unser Risiko von Stör- und Notfällen sowie von negativen Umweltauswirkungen. Die Reinigungs- und Desinfektionsmittel werden in dem neu gebauten Lager (mit großen auslaufsicheren Auffangwannen) unseres Kooperationspartners Darr, Teuscher u.a. GbR gelagert. Das neue Lager ist geräumig, gut belüftet und sehr übersichtlich gestaltet. Wir versuchen, unseren Lagerbestand auf ein Minimum zu reduzieren.

Umwelterklärung der Firma Pahren Agrar Verwaltungs- und Vermarktungs GmbH & Co. Produktion KG

Treib- und Schmierstoffe Im Unternehmen werden keine Treib- und Schmierstoffe gelagert. Das Betanken aller Kraftfahrzeuge erfolgt an der Tankstelle bei unserem Kooperationspartner, der Futtermittel und Dienstleistungsbetrieb GbR Pahren.

Lärm und Erschütterungen sind bezogen auf die Ortschaften und Wohnanlagen als gering einzuschätzen, können allerdings zeitweise durch Fahrzeug- und Maschineneinsatz entstehen. Unser Blockheizkraftwerk befindet sich in einem separaten massiven Gebäude, das sich durch eine doppelwandige Bauweise und schalldämmende Materialien auszeichnet.

Artgerechte Tierhaltung

Milchwirtschaft Die Stallanlagen unserer Milchwirtschaft befinden sich in Pahren. Unsere Tierbetreuung und Pflege haben wir in den letzten Jahren im Bezug auf die Klimansprüche, Aufstallung, Berücksichtigung des artigen Verhaltens und Umweltschutzes weiterentwickelt.

Unsere Tiere (320 Milchkühe und meistens 10 Kälber) werden in einem hellen Boxenlaufstall mit optimalen Abmessungen in 5 Leistungsgruppen gehalten. Die Stallsektionen sind als Laufställe mit Liegeboxen gebaut. Die Liegeflächen sind als erhöhte Betonflächen mit weichen Kuhkomfortmatten ausgestattet. Die Entmistung erfolgt mittels Oberflur-Faltschieber, der Kot und Harn von den Laufgängen als Gülle in abgedeckte Kanäle befördert, von wo diese der Biogasanlage zugeführt wird. Der Abkalbbereich, Kälberställe und der Krankenbereich sind geräumig und mit Einstreu versehen. Im Rahmen unserer Dacherneuerung und Umbaumaßnahmen der Tierställe im Jahr 2004 haben wir eine automatische Jalousie-Stallbelüftungsanlage eingebaut.



Ein neues Ventilations-Vernebelungs-Belüftungs-System wurde erstmals im Sommer 2005 in Betrieb genommen, so dass die Tierställe jetzt im Sommer durch eine Absorberkälteanlage klimatisiert werden.

Den Tieren stehen fünf Melkroboter der Firma Lely zur Verfügung. Damit können die Kühe den Zeitpunkt des Melkens selbst, i.d.R. in Abhängigkeit von der im Euter gebildeten Milchmenge, steuern. Über die EDV-gestützte Software der Melkroboter können wir den Gesundheitsstatus und die Milchqualität der Kühe wie: Leitfähigkeit, Milchflussprofil, Milchmenge, Vorgemelk jedes Viertels überwachen. Damit erhalten wir Informationen über mögliche Erkrankungen oder Stoffwechselstörungen der Tiere, bevor erste Anzeichen sichtbar werden würden und können meist schon vorbeugend handeln. Für die separierten oder kranken Tiere steht ein Tandem - Melkstand zur Verfügung.

Die Tiergesundheit und Hygiene in unserer Tierhaltung haben die höchste Priorität. Unser Tierbestand ist ein BHV1- und BVD- Impfbestand. Wir schätzen den guten Kontakt zu unserem Tierarzt, der häufig Prophylaxe- und Routinekontrollen durchführt. Sofern Medikamente erforderlich sind, erfolgt deren Einsatz durch den Tierarzt bzw. nur nach seinen Anweisungen. Eine exakte Kennzeichnung behandelter Tiere, eine computerüberwachte

Umwelterklärung der Firma Pahren Agrar Verwaltungs- und Vermarktungs GmbH & Co. Produktion KG

Aussonderung der Milch behandelte Kühe und die sorgfältige Einhaltung der vorgeschriebenen Wartezeiten sichern, dass nur unbedenkliche Milch oder Schlachttiere den Betrieb verlassen.

Die tierindividuelle Fütterung erfolgt bedarfsangepasst, entsprechend den Leistungsgruppen (Frischmelker, Altmelker und Trockensteher). Die Tiere haben ständig Zugang zu den Futtermitteln und die Kühe tragen zur Tiererkennung Transponder. Eine strenge Qualitätsorientierung in der Ernte und Konservierung des Grobfutters sichert, dass nur hygienisch einwandfreies Futter mit hohem Nährstoffgehalt aus eigenem Anbau gefüttert wird. Dies ermöglicht es auch, eine Milchleistung (verkaufte Milch) von 8.549 kg FCM je Kuh im Jahr 2004 mit einem minimierten Aufwand an zugekauften Konzentratfuttermitteln (Getreide, Soja- und Rapsprodukte) zu erreichen.

Bei der Milchgewinnung wird die Milch durch Sturzkühlung auf 5°C heruntergekühlt und aus der Wärmerückgewinnung der Milchkühlung wird das Tränkwasser der Tiere auf 12 bis 15° C angewärmt.

Pflanzenproduktion

Für alle Schläge werden in der Schlagkartei alle Daten über die Bodenbearbeitung, die Bestellung, die Düngung, den Pflanzenschutz, die Ernte und den Verbleib des Erntegutes aufgezeichnet. Damit können wir lückenlos die Transparenz sowie im Bedarfsfall eine rasche Rückverfolgbarkeit, z.B.



im Falle von Produktwarnungen bei Pflanzenschutzmitteln gewährleisten. Gleichzeitig geben uns die Auswertungen aus der Schlagkartei wichtige Hinweise für die künftige Gestaltung unserer Produktionsverfahren im Interesse von Qualität, Verbrauchersicherheit, umweltgerechter Produktion und Ertrag.

Boden Über Belastungen und Altlasten des Bodens durch frühere Tätigkeiten liegen uns keine Hinweise vor. Unser Ziel ist, eine Bodenkontamination bzw. Bodenveränderungen sowie Bodenerosion vorzubeugen und zu vermeiden.

Konservierende Bodenbearbeitung Die Bearbeitung unserer Böden erfolgt seit 1998 pfluglos, standortangepasst und bei möglichst optimalen Witterungsbedingungen. Das Regelspurprinzip (Fahrgassen) wird bei über 90 % der Flächen genutzt. Unsere modern ausgestatteten Fahrzeuge kommen mit Niedrigdruckreifen zum Einsatz, um Bodenverdichtungen zu vermeiden. Die Ackerkrume wird periodisch gelockert, um die Wasser- und Luftverhältnisse zu regulieren und die Nährstoffe gleichmäßig im Boden zu verteilen. Eine mechanische Unkrautbekämpfung wird beim Getreideanbau (striegeln) angewandt. Für eine ständige Bodenbedeckung (erosionsmindernde Maßnahme) durch Mulchsaat sowie Winterbegrünung wird gesorgt und die Felldränder werden gemulcht.

Es werden regelmäßig Bodenuntersuchungen im Bezug auf Nährstoffklassen und pH-Wert durchgeführt.

Düngung In unserer Düngplanung wird Wirtschaftsdünger (stark geruchsgeminderte Faulgülle aus der Biogasanlage) und Mineraldünger berücksichtigt. Pflanzliche Reststoffe

Umwelterklärung der Firma Pahren Agrar Verwaltungs- und Vermarktungs GmbH & Co. Produktion KG

und Wirtschaftsdünger werden möglichst schnell in den Boden eingearbeitet. Damit stabilisieren wir die Bodenstruktur für die Mikroorganismen. Der Einsatz von GPS ermöglicht eine exakte Düngung nach tatsächlichem Nährstoffbedarf der Pflanzen. Für die Gülleausbringung erstellt der Betrieb seit fünf Jahren jährlich eine Güllekonzeption. Im Zeitraum zwischen Februar und Mai werden 60 % der Gülle ausgebracht. Seit 2001 wird die Gülle mit Schleppschlauchverteilung ausgebracht. Durch diese bodennahe Ausbringung, die so auch in wachsende Pflanzenbestände möglich ist, kann dann noch entweichendes Ammoniak direkt von den Pflanzen resorbiert werden.

Der Nährstoffgehalt der Böden wird nach Versorgungszustand (Gehaltsklassen, Stufen A bis E) eingestuft. Wir streben Nährstoffgehalte im mittleren Bereich (Stufe C) an, die sich als ökonomisch optimal wie auch austragsmindernd erwiesen haben.

Tab.1: Übersicht über den Nährstoffversorgungszustand des Bodens für die Jahre 2004, 2003 und 2000 (Anteile der Flächen in den Gehaltsklassen in %)

Gehaltsklasse Jahr 2004	P	K	Mg	pH-Wert
A				
B	17			
C	70	3		7
D	10	19	2	8
E	3	78	98	85
Gehaltsklasse Jahr 2003	P	K	Mg	pH-Wert
B	17			
C	70	3		7
D	10	19	2	8
E	3	76	96	85
Gehaltsklasse Jahr 2000	P	K	Mg	pH-Wert
B	7			
C	79	2	0,4	
D	11	17	2	12
E	3	81	98	88
Günelagerkapazität		ca. 7,3 Monate		
Gülleausbringung		ca. 60 % Februar bis Mai, 40 % im Herbst		

Nährstoffbilanz

Im Rahmen der Umweltbetriebsprüfung wurde der Nährstoffinput und -output nach der Hoftorbilanz erfasst. Die Zusammenstellung der einzelnen Nährstoffzu- und -abgänge für die Nährstoffbilanz sind nachfolgend für die Jahre 2000, 2003 und 2004 dargestellt.

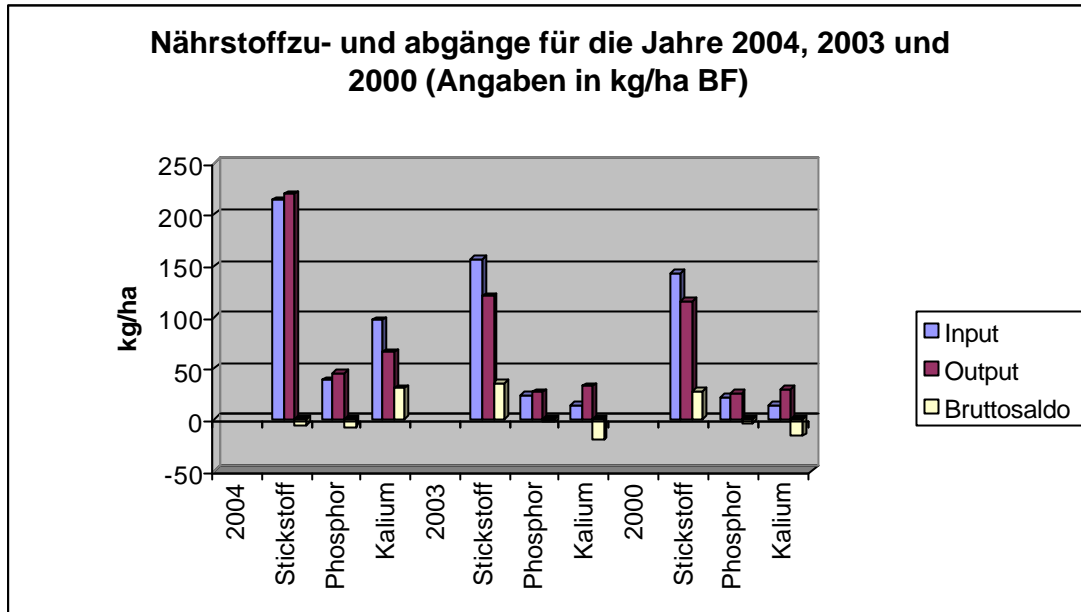


Abb. 12: Nährstoffbilanz für Stickstoff, Phosphor und Kalium, vergleichend für die Jahre 2000, 2003 und 2004 (Angaben in kg/ha BF)

Die in Abb. 12 dargestellten Nährstoffwerte sind in folgenden Tabellen aufgeführt.

Tab. 2: Nährstoffbilanz in vergleichender Darstellung für die Jahre 2000, 2003 und 2004 (Angaben in kg/ha)

Jahr	Input kg/ha			Output kg/ha			Bruttosaldo			NH ₃ -Emission	korr. N-Saldo
	N	P	K	N	P	K	N	P	K	kg/ha	kg/ha
2004	213,38	38,02	97,39	218,67	45,23	65,99	-5,29	-7,21	31,40	3,7	-8,99
2003	156,15	23,63	13,88	120,57	26,46	33,23	35,58	-2,84	-19,35	8,24	27,34
2000	142,51	22,45	14,13	115,04	25,48	29,85	27,47	-3,03	-15,72	21,77	5,7

Quelle: AOC Berlin, Kolbe 2000, 2003 und 2005

N- Saldo

Unter Beachtung der Auswaschungsdisposition des Standorts ist ein N-Saldo von 35 kg N/ha als maximal tolerabel anzusehen. Mit einem korrigierten Saldo von -8,99 kg N/ha (2003, im Vorjahr 27,34 kg N/ha) liegt der Betrieb deutlich unter der Toleranzgrenze. Der Betrieb kann, bei sachgerechtem Einsatz der Wirtschaftsdünger, den N-Zukauf auf dem erreichten kostengünstigen Niveau einpegeln, ohne Boden- und Grundwasserbelastungen befürchten zu müssen.

Tab. 3: Bewertungsrahmen für die Nährstoffbilanz

Kriterium	Dimension	Optimum	Beginn der krit. Belastung	Korrekturfaktor
N-Saldo	kg/ha	0	<-50;>50	Sickerwassermenge
P-Saldo	kg/ha	0	<-25;>25	Bodenabtrag
K-Saldo	kg/ha	0	<-50;>50	
NH ₃ -Emissionen	kg/ha	0	>50	

Quelle: LFL Agroökologie, Kriterien umweltverträglicher Landwirtschaft (KUL) 2004, Hege und Brenner

P- Saldo

Der P-Zugang in den Betrieb beträgt 38,02 kg P/ha, davon 22,80 kg P/ha über den Zukauf von Dünger und 5,22 kg P/ha über den Zukauf von Futtermitteln (im Vorjahr 2003 betrug der P-Zugang 23,63 kg P/ha, davon 18,1 kg P/ha über den Zukauf von Mineraldünger und 3,9 kg P/ha über den Zukauf von Futtermitteln). Der P-Output mit pflanzlichen und tierischen Marktprodukten liegt bei 45,23 kg P/ha, so dass ein negativer Saldo von -7,21 kg P/ha entsteht. (Im Vorjahr lagen die Werte des P-Outputs bei 26,5 kg P/ha und es entstand ein negativer Saldo von -2,84 kg P/ha). Dem Boden wurde mehr P entzogen als ihm zugeführt wurde. Trotzdem befinden sich die Werte innerhalb des Toleranzbereiches, obwohl die Zunahme der Flächen mit dem Versorgungsstatus B ein systematisches Gegensteuern erfordert.

Da der P-Versorgungszustand der Böden nach der letzten Bodenuntersuchung optimal ist, ist es erforderlich, die Zufuhr von P leicht zu erhöhen, um diesen Zustand beizubehalten.

K- Saldo

Der Zugang von K beträgt 97,39 kg K/ha, davon 39,73 kg K/ha über Wirtschaftsdünger und 6,03 kg K/ha über den Futtermittelzukauf (im Vorjahr 2003, lag der K-Zugang bei 13,9 kg K/ha davon 2,9 kg K/ha über Wirtschaftsdünger und 10,0 kg K/ha über den Futtermittelzukauf). Mit pflanzlichen und tierischen Marktprodukten wurden 65,99 kg K/ha verkauft, so dass ein Saldo von 31,40 kg K/ha erreicht wird (Im Jahr 2003 betrug der K-Output 33,2 kg K/ha, so dass ein negativer Saldo von 19,4 kg K/ha erreicht wurde). Angesichts des geologisch bedingt hohen Versorgungszustandes der Böden mit K sind hier auf absehbare Zeit keine zusätzlichen Maßnahmen erforderlich.

Pflanzenschutz: Unseren Einsatz an Pflanzenschutzmitteln konnten wir im Vergleich zu den Vorjahren durch gezielten Einsatz und mit neuer Technologie um weitere 38 % reduzieren. Im Jahr 2003 wurden insgesamt 4,7 t und im Jahre 2004 nur 2,9 t Pflanzenschutzmittel zum Einsatz gebracht. Obwohl die angeführten Werte eine Abnahme zeigen, kann bei ungünstigen Witterungsbedingungen mit einem hohen Infektionsdruck aus Gründen der Gesunderhaltung der Pflanzen und des Erntegutes durchaus auch eine deutlich höhere Pflanzenschutzintensität erforderlich sein. Auf der Grundlage solider Sachkunde, präziser Technik sowie genauer Indikation durch Bonitur der Pflanzenbestände und Nutzung von Warndienstinformationen sichern wir zu jedem Zeitpunkt, dass der Pflanzenschutz sachkundig und fachgerecht nach guter fachlicher Praxis in Abhängigkeit von Schadschwellen ausführt und die besondere Lage der Flächen im Trinkwasserschutzgebiet berücksichtigt wird. Während der Vegetationsperiode erfolgen etwa alle 2 Wochen Feldbegehungen mit den Spezialisten der AUA GmbH Jena, bei denen gemeinsam das Vorkommen von Unkräutern und Schaderregern beurteilt und eine wissenschaftlich begründete Einsatzempfehlung gegeben wird. Pflanzenschutzmittel werden nur bei optimalen Einsatzbedingungen (wenig Luftbewegung, keine hohen Temperaturen) aufgebracht. Es werden keine Mittel mit Wasserschutzauflage und keine bienengefährlichen Mittel verwendet. Die teilflächengenaue Bewirtschaftung erfolgt mit computergesteuerter (GPS) Pflanzenschutzspritze. Die verwendeten Spritzen sind mit (abdriftarmen) AD-Düsen ausgerüstet. Nachweise über den Pflanzenschutz führen wir in unserer Schlagkartei.



Umwelterklärung der Firma Pahren Agrar Verwaltungs- und Vermarktungs GmbH & Co. Produktion KG

Kraftstoffverbrauch/Fuhrpark Die nachfolgend aufgeführten Fahrzeuge und Landmaschinen werden in unserem Betrieb eingesetzt. Unseren Kraftstoffverbrauch konnten wir 2004/2005 um über 67 % reduzieren. Für die Nutzfahrzeuge werden Schleppertagebücher geführt. Ölwechsel und Reparaturen werden nur vom Pflegeservice durchgeführt. Die Fahrzeuge entsprechen dem letzten Stand der Technik und werden größtenteils auf den Verbrauch von Rapsöl umgerüstet. Wir sind im Kraftstoffsparendem Fahren unterrichtet.

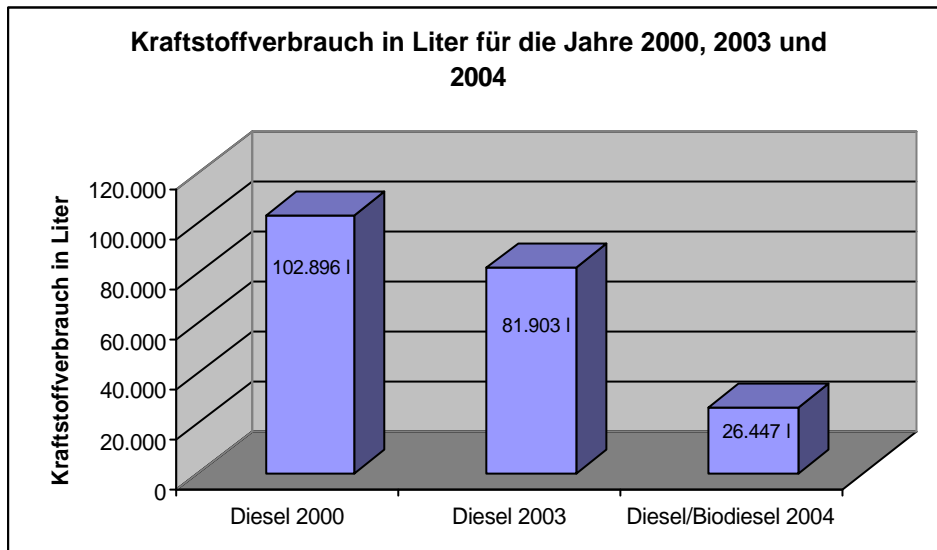


Abb. 13: Kraftstoffverbrauch in den Jahren 2000, 2003 und 2004

Zu unserem firmeneigenen Fuhrpark und Maschinenbesatz gehören:

> 5 Schlepper	> Elektrostreuer	> Motorsense
> Stalltraktor	> Zettwender	> Anbauspritze
> Pflug 1 B 200	> Maisschneidwerk	> Spiralförderer
> Drehpflug	> Kehmaschine	> Maisgebiss
> Futtermittelwagen	> Schlauchsilier	> Anhänger

Indirekte Umweltauswirkungen

Umweltverhalten von Auftragnehmern und Lieferanten

Wir bevorzugen Lieferanten, Spediteure und Auftragnehmer, die moderne Technologien in unserem Sinne einsetzen.

Zu den indirekten Umweltauswirkungen zählt der Verkauf unserer Produkte, deren bestimmungsgemäße Verwendung in der Verantwortung unserer Kunden liegt.

4.1 Input und Output, Energie, Wasser, Abfälle, Boden, Emissionen in die Luft, Lärm und Verkehr

Zusammenstellung der Jahresverbrauchszahlen für die Jahre 2000, 2003 und 2004

Durch die Erfassung und Darstellung unserer In- und Outputanalyse haben wir die Möglichkeit, Schwachstellen in unserem Umweltmanagementsystem aufzudecken und die Durchführung unserer Maßnahmen im laufenden Jahr zu kontrollieren.

Zur Gegenüberstellung der Jahresverbrauchsdaten (Energieinput und Energieoutput) für die Jahre 2000, 2003 und 2004 haben wir alle relevanten eingesetzten Brenn- und Treibstoffe, Strom, Trinkwasser, Mineraldünger und Futtermittel erfasst. Das vergleichende

Umwelterklärung der Firma Pahren Agrar Verwaltungs- und Vermarktungs GmbH & Co. Produktion KG

Energieäquivalent der einzelnen Inputposten wurde dann mittels spezifischer Heizwerte nach AÖC und KUL ermittelt.

Tab. 4: Inputströme, im Vergleich die Jahre 2000, 2003 und 2004

Input				
Posten	Einheit	Menge 2004	Menge 2003	Menge 2000
Energie:				
Strom	kWh/a	350.603	336.000	312.512
Diesel (0,84 kg/l)	l/a	21.266	57.784	102.896
Biodiesel (0,88 kg/l)	l/a	5.181	-	-
Thermische Energie aus Biogas	kWh/a	408.000	-	-
Heizöl (Schätzwert für 2000)	l/a	-	14.375	12.000
Wasser:				
Trinkwasser (öffentliches Netz)	m³/a	64	1.750	1.954
Eigener Trinkwasserbrunnen	m³/a	1.055	-	-
Produktionsmittel:				
Pflanzenproduktion				
Zukauf (Saatgut)				
Getreide (einschließlich Mais)	t/a	97,2	140,5	137,4
Futtererbsen	t/a	44,0	-	21,0
Ölfrüchte	t/a	10,7	29,3	4,8
Zwischenfrüchte	t/a	5,3	12,0	11,1
Düngemittel				
Mineraldünger/Kalk	t/a	212,0	1.376,3	1.164,3
Rindergülle	t/a	4.449,6	5.803,0	374,0
Pflanzenschutzmittel	t/a	2,9	4,7	6,7
Tierhaltung/Rinder				
Rinder (2004, 148 Stück)	t (LM)	44,4	86,4	-
Medikamente	€	45.300	-	-
Futtermittel				
Getreide u. MF	t/a	571,3	185,4	81,3
Extraktionsschrot	t/a	203,2	242,3	186,0
Treber u. Silage	t/a	2.202,6	1.496,0	584,7
Weidefutter	t/a	-	111,0	724,8
Stroh/Heu	t/a	-	-	80,0
Zuckerschnitzpellets	t/a	21,4	-	-
Hilfs- und Betriebsstoffe:				
Siliermittel	kg/a	35,3	-	-
Schmierstoffe	t/a	-	-	-
Reinigungs-/Desinfektionsmittel (einschließlich Klauenbäder)	t/a	8,8	1,0	1,0
			-	2,8

Tab. 5: Outputströme, im Vergleich die Jahre 2000, 2003 und 2004

Output				
Posten	Einheit	Menge 2004	Menge 2003	Menge 2000
Energie:				
Biostrom eingespeist bei der TEAG	kWh/a	1.226.922	1.109.250	-
thermische Energie aus Biostrom	kWh/a	823.260	-	-
Photovoltaik ab 2005				
Abwasser				
Sozialabwasser	m³/a			

Umwelterklärung der Firma Pahren Agrar Verwaltungs- und Vermarktungs GmbH & Co. Produktion KG

Pflanzenproduktion				
Verkauf:				
Getreide, Erbsen	t/a	5.618,8	4.567,8	4.765,9
Ölfrüchte	t/a	1.465,0	1.156,7	933,2
Mais	t/a	7.326,9	2.445,3	1.930,0
Soja	t/a	68,7	-	-
Tierproduktion				
Milch, (FCM 2004 und 2003)	t/a	2.729,2	3.086,1	2.944,6
Kühe/Schlachttiere (141 Stück, 2004)	t (LM)	84,6	-	70,5
Milchkühe (38 Stück, 2004)	t (LM)	22,8	70,8	-
Kälber (194 Stück, 2004)	t (LM)	15,5	18,5	20,7
Wertstoffe, Abfall				
Silofolie (Recycling)	t/a	6,0	3,97	
PSM-Behälter	t/a	-	0,5	0,5
Restmüll	m³/a	5,3	-	-
Sperrmüll	t/a	5,6	1.000,0	-
Bauschutt	t/a	260,0	-	-
Dämmmaterial	t/a	2,2	-	-
Tierabgänge:	t (LM)	8,4	-	-
Kühe (14 Stück)	t (LM)	1,2	-	-
Kälber (29 Stück)				

Tab. 6: Betriebsinterne Stoffflüsse für 2004

Betriebsinterne Stoffflüsse 2004					
Posten	Einheit	Anzahl	Posten	Einheit	Anzahl
MLF Getreide (50 %)	t/a	257,1	Grassilage	t/a	1058,9
Stroh	t/a	73,8	Weidegras	t/a	308,3
Rindergülle	t/a	7939,9	Festmist	t/a	1119,0

Emissionen

Für unseren Arbeits- und Umweltschutz ist die Reinhaltung der Luft sehr wichtig. Unser Ziel ist es, die Emissionen in die Luft zu überwachen und zu verringern. Im Bereich des Rinderstalls entsteht eine unkontrollierte Emission von Ammoniak, Methan und Abluft. Unsere Güllebehälter sind abgedeckt und die entstandene Gülle wird in die Biogasanlage eingeleitet und vergoren. Die Biogasanlage wurde in diesem Jahr mit einer Entschwefelungsanlage ausgestattet. Das Endprodukt, die Faulgülle, ist bei der Lagerung und Feldausbringung stark geruchsgemindert.

Die Höhe der **Ammoniak (NH₃-) Emissionen** lag im **Jahr 2004 bei 3,7 kg NH₃/ha** und im **Jahr 2003 bei 4,9 kg NH₃/ha**.

Die Bewertung der errechneten NH₃-Emissionen erfolgt entsprechend der Umwelterklärung von 2003 über die in der Methode KUL angegebenen Grenzwerte. Danach sollte, wie schon im Rahmen der Nährstoffbilanz angeführt, der Wert von 50 kg NH₃/ha nicht überschritten werden. Die Höhe der NH₃-Emissionen liegt also auf Grund des geringen Tierbesatzes deutlich unter dem oberen Grenzwert.

Der Saldo der Stallbilanz (N-Zufuhr durch Futtermittel minus N-Abfuhr durch tierische Marktprodukte) beträgt für das Jahr 2004, 32,45 kg N/DE. Im Jahr 2003 lag der Saldo der

Umwelterklärung der Firma Pahren Agrar Verwaltungs- und Vermarktungs GmbH & Co. Produktion KG

Stallbilanz bei ca. 31,34 kg N/DE. Diese Mengen spiegeln die N-Summe aus tierischen Bruttoausscheidungen und Futtermitteln.

Die **Methan (CH₄-) Emissionen** lagen im Jahr 2004 bei 19,83 kg/ha und im Jahr 2003 bei 24 kg/ha und Jahr. Hinsichtlich der Methanemissionen ist eine Bewertung auf einzelbetrieblicher Ebene beim derzeitigen Diskussionsstand nicht möglich. Durch die Vergärung der Gülle in unserer Biogasanlage kann eine Verminderung der Methanemission von 215 kg je GV und Jahr angenommen werden (Fachverband Biogas e.V.).

Mit 0,23 GV/ha (im Jahr 2003 - 0,31 GV/ha) erreichen wir einen unteren Grenzwert für die Sicherung einer zwischen Tier- und Pflanzenproduktion ausgewogenen Kreislaufwirtschaft.

In Bezug auf die angeführten Emissionen von Ammoniak und Methan ist jedoch darauf hinzuweisen, dass das Berechnungsverfahren nach KUL für diese beiden klimarelevanten Gase zum gegenwärtigen Zeitpunkt eine Berücksichtigung der durchaus relevanten Einflüsse des Leistungsniveaus und der Rationsgestaltung nicht ermöglicht und somit diese Werte ausschließlich durch die Höhe des Tierbestandes bedingt sind.

Jeder Energieeinsatz führt zu einer **Kohlendioxid CO₂-Emission**. Die Landwirtschaft emittiert CO₂ direkt durch den Verbrauch von Energieträgern (z.B. Diesel, Brennstoffe) und indirekt durch den Verbrauch von Faktoren, deren Herstellung mit CO₂-Emissionen verbunden ist (z.B. Strom, Mineraldünger, Zukauffuttermittel). Andererseits ist die Landwirtschaft in der Lage, über die Photosynthese der Pflanzen CO₂ zu reduzieren und in pflanzlichen und tierischen Marktprodukten zu binden.

Wenn der Produktionsprozess so gestaltet wird, dass mit Marktprodukten mehr CO₂ gebunden als während der Produktion emittiert wird, vermeidet der Betrieb CO₂-Emissionen (positiver Saldo). Im anderen Fall wird er zum Nettoemittenten von CO₂ (negativer Saldo).

Die Bilanzierung saldiert die direkt und die indirekt entstehenden CO₂-Emissionen des betrachteten Systems gegen die CO₂-Mengen, die das System in gebundener Form verlassen (Black-box-Methode). Der um Zukäufe (Futtermittel, Saatgut, Tiere) bereinigte Brutto-Saldo gibt folglich an, in welchem Ausmaß der Betrieb CO₂ vermeidet oder CO₂ emittiert.

Aus den erhobenen und errechneten Werten wurde der CO₂-Verbrauch bzw. die CO₂-Bindung je ha, der „CO₂-Überschuss“ sowie das Verhältnis von Emissionen zum Bindungsvermögen landwirtschaftlicher Prozesse in unserem Unternehmen errechnet. Die Werte sind dabei für den Gesamtbetrieb angegeben.

Tab. 7: CO₂-Bilanz (Gesamtbetrieb)

Flächenausstattung in ha : 1385,00		
	CO ₂ -Emission in dt CO ₂ /ha	CO ₂ -Bindung in dt CO ₂ /ha
Summe	25,42	244,35
CO ₂ -Bindung minus CO ₂ - Emission	219,33	
INPUT:OUTPUT 1:	9,61	
CO ₂ Bindung gesamt in t 2004	33.842,89 (24,4 t CO ₂ /ha)	
CO ₂ Bindung gesamt in t 2003	20.044,19 (15,2 t CO ₂ /ha)	
CO ₂ Bindung gesamt in t 2000	16.997,14 (12,9 t CO ₂ /ha)	

Quelle: AOC Berlin, Kolbe 2005

Die Anteile des Sprossrestes an der Erntemenge wurden geschätzt.

Die Werte zur CO₂-Bindung wurden GREEF et al. (1993) entnommen.

Eine quantitative Bewertung ist aufgrund nicht existierender Grenzwerte nicht möglich, die Werte können zukünftig lediglich über einen Zeitvergleich bewertet werden. Dennoch

Umwelterklärung der Firma Pahren Agrar Verwaltungs- und Vermarktungs GmbH & Co. Produktion KG

muss es ein wichtiges Ziel der Landwirtschaft sein, eine größtmögliche Menge an CO₂ in Form von Biomasse zu binden und als erstrangige Umweltleistung in Form von stofflich gebundener Sonnenenergie für die Ernährung bzw. die stoffliche Nutzung für andere Bereiche der Gesellschaft bereit zu stellen.

Bei einer Umweltbelastung von etwa 4 t CO₂-Emissionen pro Kopf der Weltbevölkerung und einem nach der UN-Konferenz in Rio de Janeiro 1992 langfristig angestrebten Ziel von ca. 1 t CO₂-Emission pro Kopf der Weltbevölkerung ist die CO₂-Bindung von ca. 33.800 t im Jahr 2004 durch unser landwirtschaftliches Unternehmen per Saldo als eine sehr positive Umweltleistung einzuschätzen.

4.2 Notfallmanagement und Brandschutz

Wir können Störungen und Unfälle während des Betriebsablaufs zwar nicht vollständig ausschließen. Durch unsere Vorsorge wollen wir unsere Mitarbeiter und die Umwelt vor schädigenden Einflüssen schützen.

Notfallplan

Ereignis	Maßnahmen	Informationen Einbeziehung
Verkehrs- oder Betriebsunfall eines Tankwagens	Sicherung der Unfallstelle und der beteiligten Technik Vermeidung oder Beseitigung aufgetretener Kontaminationen des Bodens Beräumung der Unfallstelle Auswertung im Rahmen des Unternehmens	Polizei Tel.: 110 Feuerwehr Tel.: 112 Unfallrettung Tel.: 112 Bürgermeister Tel.: 036628/480
Verkehrs- oder Betriebsunfall eines sonstigen Transportes mit Zugmaschine	Sicherung der Unfallstelle und der beteiligten Technik Vermeidung oder Beseitigung aufgetretener Kontaminationen des Bodens Beräumung der Unfallstelle Auswertung im Rahmen des Unternehmens	Polizei Tel.: 110 Unfallrettung Tel.: 112
Leck in der Ölwanne oder am Dieseltank einer Landmaschine auf dem unbefestigten Stellplatz	Sicherung der Unfallstelle (Absperrung) Vollständige Entleerung des defekten Behälters in entsprechende Auffanggefäße Transport der Maschine in den gesicherten Werkstattbereich Beseitigung der Kontamination Überprüfung des Grundwassers und des Bodens	Feuerwehr Tel.: 112 Untere Wasserbehörde Tel.: 03661/8760 Bürgermeister Tel.: 036628/480
Brandschutz Brandschutzbeauftragter ist vor Ort	Feuerwehr informieren Menschenrettung Brandbekämpfung Einweisung der Feuerwehr Entstehenden Brand löschen: Feuerlöscher, Decken, Tücher, Sand. Feuerlöscher entsprechend Gebrauchsanweisung benutzen.	Feuerwehr Tel.: 112 Unfallrettung Tel.: 112 Polizei Tel.: 110
Erste Hilfe Ersthelfer ist vor Ort	Lebensrettende Sofortmaßnahmen, Bergung Notruf verständigen	Feuerwehr Tel.: 112 Unfallrettung Tel.: 112

Umwelterklärung der Firma Pahren Agrar Verwaltungs- und Vermarktungs GmbH & Co. Produktion KG

	Weitere Erste Hilfe Sanitätshilfe und Transport Ärztliche Behandlung	
Seuchenfall im Tierbestand	Hinzuziehen des Tierarztes Information der Geschäftsführung Inbetriebnahme der Schutzanlagen Absperrung der Anlage (Behandlung der betroffenen Tiere nach übergeordneter Weisung) Vermeidung offener Transporte Keine Ausbringung von Dungstoffen usw.	Amtstierarzt informieren Bürgermeister Tel.: 036628/480 Amt f. Ldw. informieren

5. Maßnahmen und Verbesserung der Umweltsituation

Wie die dargestellten Ergebnisse der Umweltbetriebsprüfung zeigen, konnten wir seit dem Jahr 2000 in der Mehrzahl der Parameter eine kontinuierliche Verbesserung der Umweltleistung erreichen. Die regelmäßig jährlich in Form von internen Audits und der Datenauswertung im Controlling durchgeführten Umweltbetriebsprüfungen (UBP) halfen uns, den kontinuierlichen Verbesserungsprozess voranzutreiben und neue Ziele und Maßnahmen abzuleiten.

5.1 Umweltziele und Umweltprogramm

Aus unseren ermittelten und bewerteten Umweltauswirkungen sowie den bisher erreichten Ergebnissen haben wir folgende Ziele zum Schutz und Erhalt der Umwelt abgeleitet und im Umweltprogramm für den Zeitraum bis zur nächsten Umwelterklärung festgelegt. Diese Ziele werden jährlich abgerechnet und fortgeschrieben. Die erreichten Ergebnisse und die aktuellen Ziele stehen Interessierten auf Abfrage zur Verfügung.

Umweltziel	Maßnahme	Verantwortung	Termin
Schutz vor Infektionskrankheiten des Tierbestandes	Bau einer Desinfektionsdurchfahrtswanne für Lieferantenfahrzeuge	GF	2006
Tiergesundheit	Ventilations-Vernebelungs-Belüftungs-System	GF	Mai 2005 (ausgeführt)
Vorsorge gegen belastetes Futtermittel	Abforderung der Vorrachten- und Reinigungsnachweise von Lieferanten	GF	Ernte 2005
Erhöhung der Effizienz des Ressourceneinsatzes in der Pflanzenproduktion	Einsatz von GPS-Technik bei der Saat von Feldfrüchten, Pflanzenschutz und Düngemittel	GF	wird laufend ausgeführt
Reduzierung des Ressourcenverbrauchs (Diesel)	Energieeinsparung im Kraftstoffverbrauch	GF	Fortführung
Reduktion des Kraftstoffverbrauchs und damit des CO ₂ Ausstoßes	Umstellung der Fahrzeuge auf Rapsöl (momentan im Test)	GF	Ende 2005
Ersatz von fossiler durch erneuerbare Energie	Installation einer Photovoltaikanlage 450m ² , 50 kW	GF	Mai 2005 (ausgeführt)
Vermeidung von Wasser- und	Regelmäßige Überwachung der	GF	vor jeder

Umwelterklärung der Firma Pahren Agrar Verwaltungs- und Vermarktungs GmbH & Co. Produktion KG

Bodenkontaminationen	sachgerechten und ordnungsgemäßen Lagerung und Kennzeichnung der PSM		Kampagne
Reduzierung des Abfallaufkommens um 5 %	Sorgfalt in der Abfalltrennung und Nutzung der Rücknahmesysteme	GF	Oktober 2008
Erhöhung der Eigenverantwortung der Mitarbeiter	Stellenplan der MA neu erarbeiten; Verantwortungsübertragung	GF	Oktober 2005
Sensibilisierung der MA für das Thema Umweltschutz	Schulung der MA im Umwelt- und Arbeitsschutz	GF	Mind. 1x je Jahr
Sicherung von Organisation und Motivation	Sicherung eines Systems der Datenerfassung in der Buchhaltung nach der stofflichen Menge und des finanziellen Betrages aller Inputs und Outputs im Unternehmen	GF	Fortführung
	Zentrale Erfassung und Auswertung der relevanten rechtlichen Anforderungen und deren Änderungen als Bestandteil des Managementsystem	GF	Fortführung
Schnelle Reaktionsfähigkeit in den Verantwortungsbereichen	Erarbeitung von Arbeitsanweisungen als Grundlage der Umsetzung von Einzelverantwortung und Motivation der Mitarbeiter	GF	Fortführung
Verbesserung der Öffentlichkeitsinformation	Neugestaltung des Briefpapiers mit EMAS-Logo Information auf der Homepage der Pahren Agrar Kooperation Bereithalten der Umwelterklärung	GF	Ende 2005

Pahren,

R. Kolbe

Dr. A. Broßmann
Geschäftsführung

J. Köber



Gültigkeitserklärung gemäß EMAS
der Umwelterklärung 2003 der
Pahren Agrar GmbH & Co. Produktion KG
mit dem Standort Pahren, Hainweg 11, 07937 Zeulenroda
durch den Umweltgutachter

Hiermit erklärt der Umweltgutachter Dr. Wolfgang Sieber die Umwelterklärung Pahren Agrar GmbH & Co. Produktion KG mit dem Standort Pahren, Hainweg 11, 07937 Pahren für gültig. Er stellt fest, dass

1. das Umweltmanagementsystem, die Umweltbetriebsprüfung und ihre Ergebnisse sowie die Umwelterklärung mit allen Vorschriften der „Verordnung (EG) Nr. 761/2001 über die freiwillige Beteiligung von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für das Umweltmanagementsystem und die Umweltbetriebsprüfung“ übereinstimmt,
2. keine Hinweise auf Abweichungen von einschlägigen Rechtsvorschriften vorliegen sowie
3. die Daten und Informationen der Umwelterklärung ein zuverlässiges, glaubwürdiges und richtiges Bild aller Tätigkeiten der Organisation wiedergeben.

Die Feststellung beruht auf der Prüfung der Standorte der Organisation, auf Einsicht in relevante Unterlagen, dem Betriebsrundgang, auf Befragung von Mitarbeitern und auf Aussagen des Leitungspersonals.

Bei der Pahren Agrar GmbH & Co. Produktion KG handelt es sich um eine kleine Organisation gemäß der Entscheidung der Kommission vom 07. September 2001 über die Leitlinien für die Anwendung der Verordnung (EG) Nr. 761/2001, Anhang II, Punkt 2. Die nächste validierte Umwelterklärung ist daher spätestens zum 27.11.2008 vorzulegen.

Berlin, 28.11.2005

.....

Dr. Wolfgang Sieber
Umweltgutachter (D-V-0170)
c/o: IFTA AG
Neukirchstr. 26, 13089 Berlin