Umwelterklärung
GEKA 2016

Gesellschaft zur Entsorgung von
chemischen Kampfstoffen und
Rüstungsaltlasten mbH (GEKA mbH)

1. Vorwort der Geschäftsführung
1.1. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter
1.2. Umgang mit Kunden
1.3. Lieferanten
1.4. Investitionen
1.5. Öffentlichkeitsarbeit

2. Umweltpolitik/Firmenpolitik
2.1. Im Verhältnis zum Kunden:
2.2. Im Verhältnis zu unseren Mitarbeitern:
2.3. Im Verhältnis zu unseren Lieferanten:
2.4. Im Verhältnis zur Eigentümerin
2.5. Im Verhältnis zur Umwelt und zum Energieeinsatz:

3. EMAS - mehr Umweltleistung und Effizienz

4. Vorstellung der GEKA

5. Standort

6. Anlagentechnik
6.1. 1. Anlage
6.2. 2. Anlage
6.2.1. Bodenwäsche
6.2.2. Plasmaofen
6.3. 3. Anlage
6.4. Kampfmittelbeseitigungsanlage (KBA)

7. Umweltmanagement
7.1. Umweltaspekte
7.2. Ermittlung und Bewertung der Umweltaspekte
7.3. Umsetzung der Leitlinien
7.4. Ziele und Maßnahmen

8. Darstellung und Bewertung der Umweltaspekte
8.1. Entsorgung von Kampfmitteln und chemischen Kampfstoffen
8.2. Energie
8.3. Abwärme
8.4. Wasser, Abwasser

8.5. Abwasserbehandlung
8.6. Emissionen (Luft)
8.7. Lärm
8.8. Abfall
8.8.1. Interne, gefährliche Abfälle, welche GEKA entsorgt
8.8.2. Interne, gefährliche Abfälle, welche durch Dritte entsorgt werden
8.8.3. Interne, nicht gefährliche Abfälle, welche durch Dritte verwertet werden
8.8.4. Gefährliche Abfälle Externer, welche GEKA entsorgt
8.8.5. Nicht gefährliche Abfälle Externer, welche GEKA entsorgt
8.8.6. Beseitigte Kampfmittel, Munition und Explosivstoffe im Sprengofen
8.9. Einsatz von Betriebsmitteln
8.10. Störungen, Unfälle
8.11. Transport der Kampfstoffmunition
8.12. Umweltleistung / Kernindikatoren
8.13. außergewöhnlichen Abweichungen beim In- und Output

9. Umweltprogramm

10. EMAS – Gültigkeitserklärung

11. Abkürzungsverzeichnis

1. Vorwort der Geschäftsführung

Die Geschäftsführung betrachtet die EMAS-Zertifizierung als eine wichtige Weichenstellung für die Fortentwicklung des Anlagenbetriebes und erklärt hiermit folgendes:

1.1. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Ein wichtiger Aspekt für den betrieblichen Erfolg der GEKA sind die Mitarbeiter/innen. In diesem Zusammenhang ist es ein Ziel der GEKA, dass Mitarbeiter/innen motiviert, engagiert, fachlich kompetent und verantwortungsbewusst handeln. Der Umwelt- sowie Arbeits- und Gesundheitsschutz nimmt einen hohen Stellenwert ein. Dieses soll durch die Sicherung von regelmäßigen Weiterbildungen, klaren Zielvorgaben, Einbeziehung der Mitarbeiter/innen in Entscheidungsprozesse und schnellen, sachgerechten sowie möglichst Sachgebiet übergreifenden Informationsaustausch erzielt werden.

1.2. Umgang mit Kunden

Die GEKA versteht sich als ein modernes und zukunftsorientiertes Dienstleistungsunternehmen und damit als Partner ihrer Kunden. Die Mitarbeiter der GEKA tragen vor allem durch ihr engagiertes, freundliches Handeln zur Zielerreichung bei, indem gesetzlich eingeräumte Ermessensspielräume sachgerecht im Interesse der Kunden ausgeschöpft werden. Anregungen von Kunden werden aufgegriffen, unter Berücksichtigung verschiedener Kriterien, wie z.B. rechtliche Vorgaben, Wirtschaftlichkeit und öffentliches Interesse geprüft und, wenn möglich, umgesetzt. Beschwerden werden als Anregungen betrachtet, wie solche behandelt und als zusätzliches Verbesserungspotential angesehen.

1.3. Lieferanten

Es werden seitens der GEKA eindeutige Qualitäts- und Umweltkriterien an die Lieferanten gestellt. Aufgrund dieser Kriterien, unter Berücksichtigung übergeordneter Vorgaben (z.B. Vergaberecht), werden Lieferanten ausgewählt.

Eine qualitativ hochwertige Arbeit ist z.B. langlebiger, weniger reparaturanfällig und damit wirtschaftlicher. Die termingerechte Bezahlung eingehender Rechnungen ist in diesem Zusammenhang für die GEKA selbstverständlich.

1.4 Investitionen

Die GEKA ist bestrebt, in allen Bereichen den Stand der Technik zu halten, Ausfälle von Anlagen und Gerätschaften zu vermeiden, leistungsfähig, effektiv und innovativ zu arbeiten sowie qualitativ hochwertige und langlebige Produkte einzusetzen. Die GEKA pflegt einen Anspruch auf eine hohe Anlagensicherheit. Aus diesen Gründen werden nach sorgfältiger Prüfung aller Kriterien unter besonderer Berücksichtigung wirtschaftlicher Gesichtspunkte die dafür notwendigen Investitionen rechtzeitig vorgenommen.

1.5. Öffentlichkeitsarbeit

Die GEKA leistet Öffentlichkeitsarbeit zur Schaffung von Transparenz und um dem Informationsbedarf von Kunden, Geschäftspartnern und der Öffentlichkeit zu entsprechen. Dieses wird durch Broschüren und Flyer, den Internetauftritt unter www.geka-munster.de, Vorträge bei Fachtagungen, Betriebsführungen, verschiedene Informationsveranstaltungen und persönliche Beratung erreicht. Darüber hinaus wird diese Umwelterklärung gemäß den Vorgaben der EMAS-Verordnung erstellt, jährlich aktualisiert und durch einen externen Umweltgutachter in Abständen von höchstens 12 Monaten für gültig erklärt. Diese geprüften Umweltinformationen werden der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt.

2. Umweltpolitik/Firmenpolitik

Die GEKA mbH ist ein Unternehmen des Bundes, das mit der Entsorgung besonders gefährlicher Stoffe wie chemischer Waffen, Munition und Explosivstoffen beauftragt ist. Diese gefahrgeneigten und umweltrelevanten Tätigkeiten verpflichten uns nachdrücklich zu einem rechtmäßigen Betrieb der Anlagen, zur gewissenhaften Umsetzung notwendiger Arbeits- und Umweltschutzmaßnahmen und zur kontinuierlichen Verbesserung unserer Prozesse. Wir verpflichten uns daher, die Anforderungen der einschlägigen Gesetze, Verordnungen und Normen zu erfüllen.

Wir stellen hohe Anforderungen an die Leistungsfähigkeit unseres Unternehmens, unserer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie unserer Lieferanten, um die Qualität unserer Dienstleistung dauerhaft sichern und erhöhen zu können. Dabei stehen folgende Qualitätsziele für uns im Vordergrund:

- Ständige Verbesserung und Optimierung der Verbrennungsanlagen – dabei Verringerung der Ausfallzeiten, Erhöhung der Durchsatzzahlen und effizienter Ressourceneinsatz,
- Optimierung bzw. Erweiterung des Entsorgungsspektrums,
- Termingerechte und wirtschaftliche Fertigstellung von Entsorgungsaufträgen,
- Sicherer Anlagenbetrieb.

2.1. Im Verhältnis zum Kunden

Wir wollen als Partner unserer Kunden ein modernes und zukunftsorientiertes Dienstleistungsunternehmen sein. Durch engagiertes, freundliches und unbürokratisches Handeln sollen optimale Lösungen für unsere Kunden erreicht werden.

Die enge Beziehung zum Kunden nutzen wir regelmäßig, um erbrachte Dienstleistungen hinsichtlich ihres Kosten-Nutzen-Verhältnisses für den Kunden zu hinterfragen. Kritik und Verbesserungsvorschläge seitens unserer Kunden werden von uns als Anregung und Ansporn verstanden, um zusätzliche Verbesserungspotentiale zu erschließen.

2.2. Im Verhältnis zu unseren Mitarbeitern

Die GEKA mbH bietet ihren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern attraktive Arbeitsplätze, eine angemessene Bezahlung bei hoher Arbeitsplatzsicherheit und die Möglichkeit zu notwendigen Aus- und Weiterbildungen. Die Beteiligung unserer Beschäftigten an der Weiterentwicklung unserer Prozesse ist essentieller Bestandteil unserer Unternehmenskultur. Wir fördern kosteneffizientes und umweltbewusstes Verhalten und das Verantwortungsbewusstsein unserer Beschäftigten auf allen Ebenen durch regelmäßige Informationen, Schulungen und Unterweisungen.

2.3. Im Verhältnis zu unseren Lieferanten

Ein langfristiges partnerschaftliches Verhältnis zu unseren Lieferanten ist uns wichtig. GEKA mbH erwartet von ihren Lieferanten in Bezug auf Produkte und Leistungen:

- Zeitgerechte, fehlerfreie und vollständige Lieferungen,
- Schnelle Reaktion auf Reklamationen,
- Einhaltung von durch GEKA vorgegebenen Verfahren (z. B. vergaberechtliche Auflagen, QM-/UM-/EM-Vorgaben, Entsorgungsfachbetriebe-Verordnung).

Zu diesem Zweck werden regelmäßig Lieferantenbewertungen durchgeführt. Im guten Verhältnis zu unseren Lieferanten ist die termingerechte Bezahlung von Rechnungen für die GEKA mbH selbstverständlich.

2.4. Im Verhältnis zur Eigentümerin

Die Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch das Bundesministerium der Verteidigung, ist Alleingesellschafterin und Hauptkunde der GEKA mbH. Wir sind bestrebt, für unsere Eigentümerin eine sichere Entsorgungsleistung unter Beachtung eines wirtschaftlichen und sparsamen Umgangs mit Steuergeldern dauerhaft zu realisieren.

Dies stellen wir sicher durch:

- wirtschaftlichen Umgang mit für den Betrieb zur Verfügung gestellten Geldmitteln,
- hohe Verfügbarkeit der Anlagen mit einem breiten Entsorgungsspektrum auf dem aktuellen Stand der Technik,
- konstruktive Zusammenarbeit mit den Aufsichts- und Genehmigungsbehörden,
- Vermeidung von Umweltrisiken durch den Betrieb sicherer Anlagen und die konsequente Umsetzung der zutreffenden Umweltvorschriften,
- eine effektive Öffentlichkeitsarbeit, die in der Lage ist, umfassend den Informationsbedarf der Öffentlichkeit sowie von potentiellen Kunden und Geschäftspartnern zu decken.

2.5. Im Verhältnis zur Umwelt und zum Energieeinsatz

Die GEKA mbH berücksichtigt bei der Erfüllung ihrer Aufgaben die Belange des Umweltschutzes. Das Bestreben, die Umwelt zu schützen und bestehende, aus Rüstungsaltlasten resultierende Umweltbelastungen zu reduzieren, ist für uns eine Verpflichtung gegenüber der jetzigen und den nachfolgenden Generationen. Wir bekennen uns ausdrücklich zum Leitbild der nachhaltigen Entwicklung und wenden den Deutschen Nachhaltigkeitskodex an.

Hierzu wollen wir Umweltbelastungen vermeiden bzw. sicher und kontrolliert beseitigen. Notwendige umweltbelastende Emissionen und das Abfallaufkommen sollen stetig verringert werden. Auswirkungen unserer Prozesse auf die Umwelt werden erfasst, beurteilt, überwacht und dokumentiert.

Wir verpflichten uns, unseren spezifischen Energieverbrauch langfristig zu reduzieren. Dazu werden wir die Energieeffizienz unserer Prozesse kontinuierlich verbessern und eingesetzte Schlüsseltechnologien auf dem aktuellen Stand der Technik halten. Alle relevanten rechtlichen Verpflichtungen und andere verbindliche Anforderungen werden bei der Planung und Durchführung unserer Prozesse angewandt und die notwendigen Ressourcen bereitgestellt, um die umwelt- und energiebezogenen Ziele zu erreichen.

Wo immer möglich werden energieeffiziente Produkte und Dienstleistungen eingesetzt und dies durch unsere Beschaffungsverfahren sichergestellt.

Alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter werden in die Implementierung und Ausführung des Umwelt- und Energiemanagementsystems integriert und Verantwortlichkeiten im Unternehmen eindeutig festgelegt.

Wir werden die technische und organisatorische Umsetzung und den Erfolg unserer Umwelt und Energiepolitik regelmäßig überprüfen und dazu ein Energie- und Umweltmanagementsystem einführen, das den Anforderungen der DIN EN ISO 50001 und 14001 bzw. EMAS entspricht.

3. EMAS - mehr Umweltleistung und Effizienz

EMAS ist das europäische „Eco Management and Audit Scheme". Die Anforderungen, die EMAS an die teilnehmenden Organisationen stellt, sind hoch. Eine verbesserte Umweltleistung, größeres Vertrauen, bessere Rechtssicherheit und mehr Wettbewerbsfähigkeit sind einerseits der Lohn für das freiwillige Engagement und andererseits die Basis, die ökologischen und ökonomischen Anforderungen der Zukunft erfolgreich zu meistern. Im Spannungsfeld globaler Umweltprobleme wie Ressourcenverknappung und Treibhausgasproblematik gewinnt das Umweltmanagement nach europäischem Standard an Bedeutung und die aktuellen Diskussionen im Umweltbereich nehmen zu.

Mit Start im Jahr 2016 soll sich das EMAS Umweltmanagementsystem in Zukunft zum wertvollen Instrument zur Unterstützung aller GEKA Mitarbeiter entwickeln. Die Bewertung von Umweltauswirkungen in der Planung, Realisierung und im Betrieb ist zukünftig wesentlicher Bestandteil des Anlagenbetriebes. Mit Veröffentlichung dieser Umwelterklärung wird es jedermann möglich sein, klare Einblicke in die Umweltleistung des Betriebs der GEKA zu gewinnen. Die abgebildeten Informationen wurden von einem unabhängigen Umweltgutachter verifiziert und zur Veröffentlichung freigegeben.

Wir legen Ihnen mit dieser Umwelterklärung unsere Umweltpolitik, unsere Tätigkeiten und deren Umweltauswirkungen, unsere Organisation des Umweltschutzes und der Arbeitssicherheit sowie Ziele und Vorhaben zur kontinuierlichen Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes dar und dokumentieren, dass wir nicht nur auf Umweltprobleme und gesetzliche Vorgaben reagieren, sondern aus Verantwortung für die Umwelt und die Sicherung unseres Unternehmens weiterhin vorbeugend agieren werden. Wir sind der Überzeugung, mit EMAS das für uns geeignete Instrument einzusetzen und legen nun diese Umwelterklärung 2016 vor. Die formale Grundlage ergibt sich aus der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments vom 25. November 2009 (EMAS III). Durchaus bemerkenswert ist dabei aus unserer Sicht, dass die Ansprüche an das Umweltmanagement nach EMAS über die gesetzlichen Verpflichtungen hinausgehen.

4. Vorstellung der GEKA

Die GEKA ist eine bundeseigene Gesellschaft mit beschränkter Haftung und befindet sich im Eigentum des Bundesverteidigungsministeriums. GEKA nimmt Aufgaben im Auftrag des Bundes, aber in eigenem Namen wahr. Geschäftsgegenstand der GEKA ist der Betrieb von Einrichtungen und Anlagen zur Entsorgung von:

- chemischen Kampfstoffen
- kontaminierten Böden
- Abfällen
- Rüstungsaltlasten mit chemischen Kampfstoffprodukten, den damit in Zusammenhang stehenden Materialien und Folge- und Vernichtungsprodukten
- Explosivstoffen und Fundmunition einschließlich der Erbringung damit im Zusammenhang stehender Dienstleistungen für den Bund und Dritte.

GEKA ist zu allen Geschäften und Maßnahmen berechtigt, die geeignet erscheinen, dem Gegenstand des Unternehmens zu dienen, soweit nicht durch die Gesetzgebung oder den Gesellschaftsvertrag untersagt. Grundlage der Leistungserbringung der GEKA gegenüber dem Bundesverteidigungsministerium ist der Betriebsführungsvertrag vom 06./23.10.2003. Die von GEKA betriebenen Anlagen stehen als Verwaltungsvermögen im Eigentum der Bundesrepublik Deutschland. Die GEKA ist ein wesentlicher Garant für die Erfüllung der im Chemie-WaffenÜbereinkommen (CWÜ) festgelegten internationalen Verpflichtungen der Bundesrepublik Deutschland zur Vernichtung von chemischen Kampfstoffen und Kampfstoffmunition. Diese Verpflichtung umfasst neben der reinen Vernichtungstätigkeit auch das Erbringen von Vernichtungsnachweisen. Die Entsorgung der unter das CWÜ fallenden Materialien hat daher unbedingten Vorrang vor jeder anderen Entsorgungstätigkeit. Auch für das Bundesfinanzministerium erbringt GEKA Leistungen, insbesondere die Entsorgung von Fundmunition, für die der Bund nach den Regelungen des Allgemeinen Kriegsfolgen Gesetzes (AKG) gegenüber den Bundesländern kostentragungspflichtig ist.

Abbildung 4-1: Beziehungen der GEKA

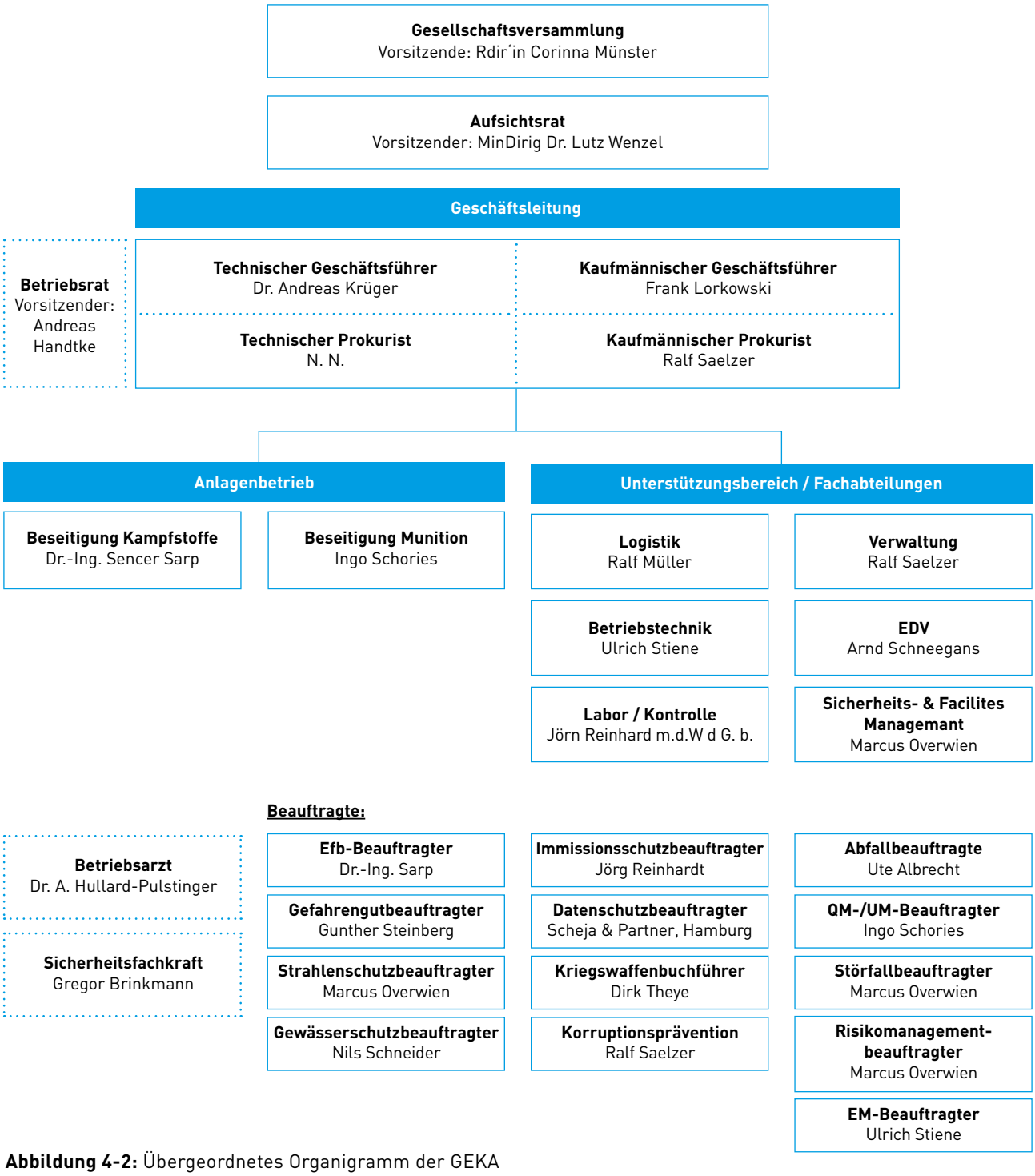

Abbildung 4-2: Übergeordnetes Organigramm der GEKA

5. Standort

Örtliche Lage:	
Bundesland/ Landkreis/ Gemeinde:	Niedersachsen /Heidekreis/ Munster
Lage:	Spötzmoorgrund bei den Hatzseen
Gemarkung/ Flur/ Flurstück:	Munster/ 1/ 4, 5, 6 Breloh/ 3/ 11/2 Oerrel/ 1/ 3/1
Entfernung zur Stadtmitte Munster:	ca. 4 km
Anschrift:	GEKA, Humboldtstr. 110, 29633 Munster
Telefon:	05192–964–0, Fax: 05192–964-249
e-mail:	info@geka-munster.de
Homepage:	http://www.geka-munster.de
Geschäftsführung:	Herr Dr. Andreas Krüger, technischer Geschäftsführer Herr Frank Lorkowski, kaufmännischer Geschäftsführer und Sprecher der Geschäftsführung
Gesellschafterin:	Frau Corinna Münster, BMVg
Aufsichtsrat:	Herr Dr. Lutz Wenzel, BMVg, Aufsichtsratsvorsitzender Herr Wolf Till Deinhard, BMVg Herr Dr. Christian Widmaier, BMF Frau Ulrike Lipkow, Umweltministerium Niedersachsen Frau Christina Fleckenstein, Bürgermeisterin Stadt Munster

Sitz der Gesellschaft mit beschränkter Haftung ist Munster
Handelsregister HRB 101213, Amtsgericht Lüneburg, Gerichtsstand Amtsgericht Soltau

Historie:

Der heutige Truppenübungsplatz Munster Nord war seit 1916 bis zum Ende des ersten Weltkrieges 1918 Kampfstoffproduktions- und Versuchsgelände. In den Jahren ab 1935 bis zum Ende des 2. Weltkrieges diente der Platz wiederum dem gleichen Zweck. Nach dem Ende des 2. Weltkrieges befanden sich noch große Mengen chemischer Kampfstoffmunition aus dem 1. und 2. Weltkrieg und kontaminiertes Erdreich auf dem Truppenübungsplatz Munster. Sie stellen immer noch eine Gefahr für Mensch und Umwelt dar. Seit Übernahme des Platzes durch die Bundeswehr erfolgte eine systematische und kontrollierte Aufarbeitung der Hinterlassenschaften aus den beiden Weltkriegen mit dem Ziel der Erfassung und Beseitigung möglichst aller chemischer Kampfstoffe und der Reinigung der kontaminierten Böden.

Abbildung 5-3: Übersicht Standort, Luftbild von 2011

6. Anlagentechnik

Der Geschäftsbetrieb der GEKA gliedert sich in folgende Prozesse:

Abbildung 6-4: Tätigkeiten der GEKA im Überblick

Die Kennzahlen der beschriebenen Anlagen befinden sich im Abschnitt 8.12. Umweltleistung / Kernindikatoren.

6.1. 1. Anlage

In der 1. Anlage werden hoch kontaminierte Feststoffe wie Munitionskörper, kontaminierte Schutzkleidung und Abfälle verbrannt, um deren gefährliche Eigenschaft zu reduzieren. Die Verbrennungsrückstände werden als gefährlicher Abfall unter Tage deponiert, der Metallschrott, nun ungefährlich, der Verwertung zugeführt.

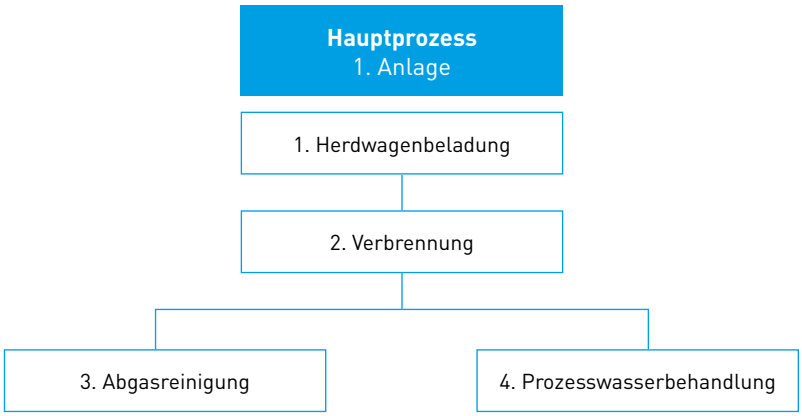

Abbildung 6-5: Verfahrensschritte der 1. Anlage

1. Anlage		
Kammerofen	Vernichtungsart	Umsetzung der Kontaminationen durch Verbrennung und anschließendes Nachverbrennen und Herauswaschen der Stoffe aus dem Rauchgas.
	Kapazität	10 kg Arsen pro Beladung, weitere Beladungskriterien sind in einer Richtlinie festgelegt
	Baujahr	1980
	Temperatur Ofen (Ausbrennkammer)	zwischen 500-1000 °C je nach Beladung
	Temperatur thermischer Reaktor für Rauchgas (Nachbrennkammer)	zwischen 850-1000 °C je nach Beladung
	Anzahl Brenner, jeweilige Nennleistung	Brenner Ausbrennkammer: 800 kW Brenner Nachbrennkammer: 600 kW
	Abluft-Volumenstrom	ca. 1450 Nm^3/h

6.2. 2. Anlage

Die 2. Anlage besteht im Wesentlichen aus der Bodenwäsche und dem Plasmaofen.

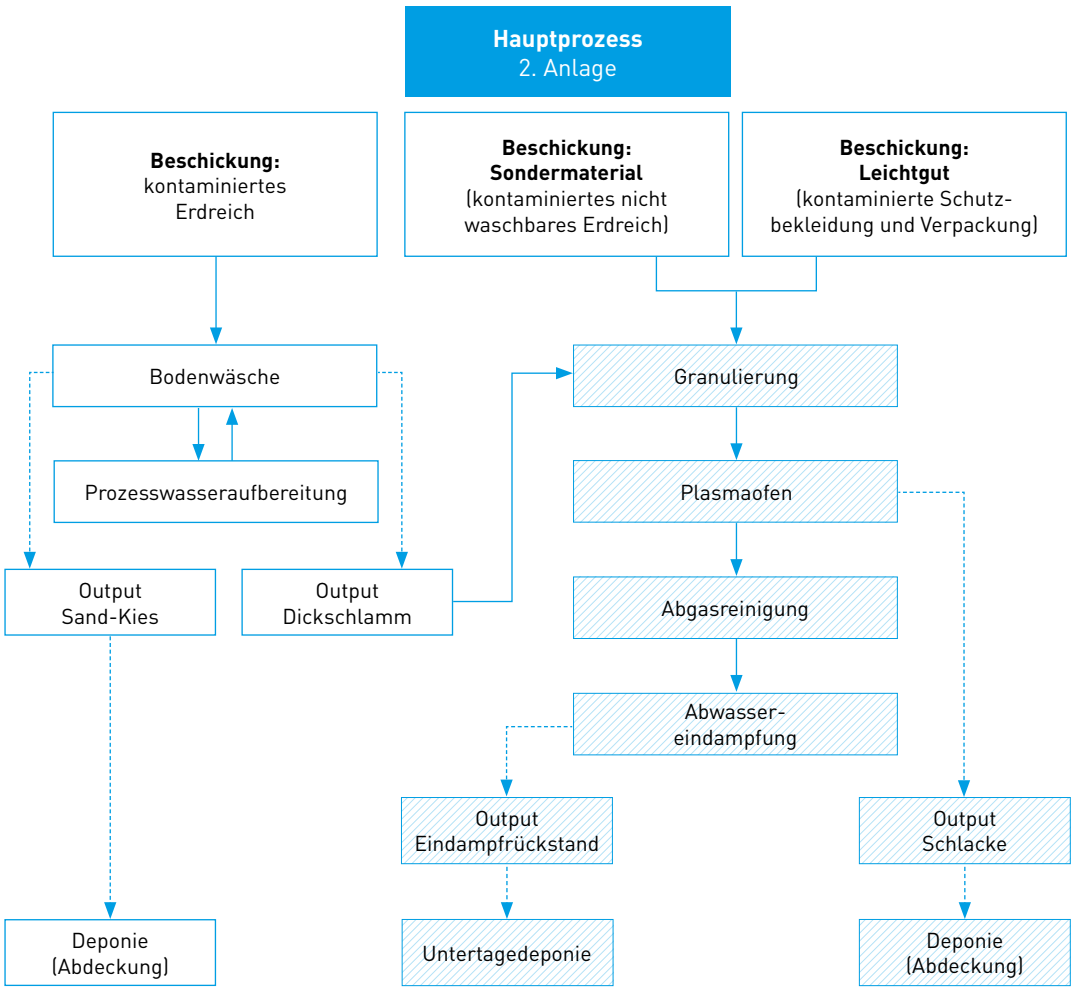

Abbildung 6-6: Verfahrensschritte der 2. Anlage (Bodenwäsche, Plasmaofen)

6.2.1. Bodenwäsche

In der Bodenwäsche wird kontaminiertes Erdreich so gereinigt, dass als Materielausgang gereinigter Sand und gereinigter Kies anfallen, die als ungefährlicher Abfall gelten und momentan zur Deponieabdeckung verwendet werden.

2. Anlage		
Bodenwäsche	Vernichtungsart	Mechanische und chemische Reinigung des kontaminierten Erdreichs
	Kapazität	600-1500 kg/h je nach Boden

6.2.2. Plasmaofen

Im Plasmaofen werden die aus der Bodenwäsche angefallenen Schadstoffe in eine Schlacke eingeschmolzen, die als ungefährlicher Abfall gilt und momentan zur Deponieabdeckung verwendet wird.

Mit dem Plasmabrenner wird Stickstoff ionisiert und somit zu einem elektrisch leitfähigen Gasstrahl, der bei einer Gleichspannung von ca. 600 Volt einen Betriebsstrom von ca. 1400 Ampere zum Ofenboden leitet. Durch die dabei entstehende hohe Temperatur wird das aus der Bodenwäsche stammende Granulat aufgeschmolzen und so in eine auslaugfeste Schlacke umgewandelt.

Das entstandene Rauchgas wird in der Nachbrennkammer thermisch nachbehandelt. Die danach überschüssige thermische Energie des Rauchgases wird in einem Abhitzekessel durch einen Wärmetauscher auf ein Thermalöl übertragen. Das Thermalöl dient als Wärmeträger um die Eindampfanlage der Abwasseraufbereitung und den Entstickungskatalysator (DeNOx) zu heizen. Bei zu geringer Temperatur des Thermalöls wird dieses mittels einer Stützheizung um die Temperaturdifferenz erwärmt.

Plasmaofen	Vernichtungsart	Einschmelzen des Materials durch einen Plasmastrahl zu einer auslaugsicheren Schlacke
	Kapazität	800 kg/h
	Baujahr	1997
	Temperatur im Plasmaofen	1200-1350 °C
	Temperatur in der Nachbrennkammer	zwischen 850-1000 °C
	Anzahl Brenner, jeweilige Nennleistung	Elektrischer Plasmabrenner: max. 1600 kW Heizöl-Sauerstoffbrenner: 1200 kW Heizölbrenner Nachbrennkammer: 1200 kW Thermalölstützheizung: 1400 kW
	Abluft-Volumenstrom	ca. 3300 Nm^3/h

6.3. 3. Anlage

Die 3. Anlage, der Sprengofen, dient der Vernichtung von chemischer Kampfstoffmunition, mit chemischen Kampfstoffen verunreinigten Sprengstoffen, konventioneller Fundmunition sowie überlagerten Munitionsbeständen jeglicher Art. Die Granaten und Geschosse mit einem Sprengstoffgewicht von bis zu 2,3 kg TNTÄquivalent werden ohne vorherige Behandlung in einem Stück in den Sprengofen aufgegeben.

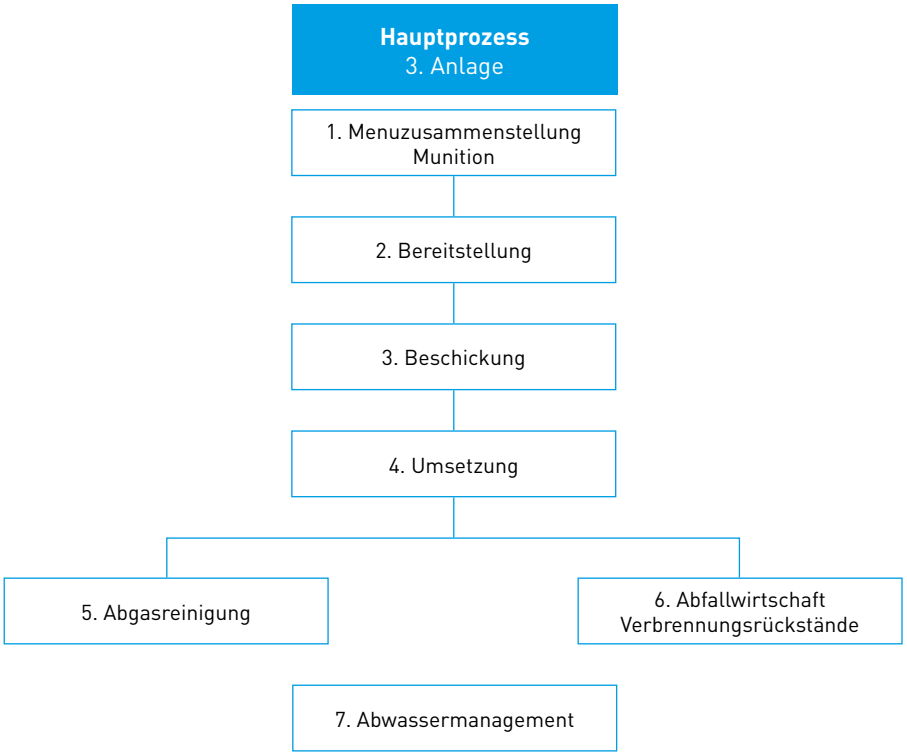

Abbildung 6-7: Verfahrensschritte der 3. Anlage (Sprengofen)

3. Anlage		
Sprengofen	Verbrennungsart	Kontrolliertes Umsetzen von Munition durch elektrische Wärmezufuhr
	Kapazität (Netto-Explosivmasse)	Maximal 40 kg TNT Äquivalent pro Stunde
	Baujahr	2006
	Brutto-Aufnahmemenge des Sprengofens bis zur nächsten Entleerung	2,4 t
	Temperatur im Ofen	ca. 500 °C
	Temperatur in der Nachbrennkammer	zwischen 850-1000 °C je nach Beladung
	Anzahl Brenner, jeweilige Nennleistung	Brenner Nachbrennkammer: 500 kW
	Elektroheizung vom Sprengofen, Nennleistung	90 kW
	Abgasvolumenstrom	Ca. 670 Nm^3/h

6.4. Kampfmittelbeseitigungsanlage (KBA)

Die KBA dient der Identifizierung, Lagerung und Zerlegung (Delaborierung) von Kampfstoffmunition aus Deutschland, Großbritannien, Frankreich, Italien sowie Russland, die vor 1925 und bis 1946 produziert wurde. Aus der Delaborierung resultierende gefährliche Abfälle werden in der 1. und 3. Anlage entsorgt.

KBA	Aufgabe	Auftrennen der Munition, um die Bestandteile wie Sprengstoff, Zünder, Kampfstoffe und Metall zu trennen, damit sie entsprechend entsorgt werden können
	Kapazität	2-156 Stück Munition pro Tag je nach Sorte
	Baujahr	2006
	Arbeitsaufnahme	1972

7. Umweltmanagement

Die Unternehmenspolitik der GEKA beinhaltet unter anderem umweltorientiertes Denken und Handeln. Die Geschäftsführung und die Mitarbeiter sind bestrebt, die Situation im Bereich Umweltschutz ständig zu optimieren und zu verbessern. Mit der Anwendung eines kombinierten Qualitäts-, Umwelt- und Energiemanagementsystems wollen wir erreichen, dass vor allem die Kundenerwartungen, aber auch Gesetze, Normen, Regelwerke und interne Vorschriften beachtet werden. Unser Ziel ist es, einerseits die hohen Anforderungen an den Qualitätsstandard unserer Dienstleistungen zu erfüllen, andererseits die damit verbundenen Einflüsse und Wirkungen auf unsere Umwelt zu berücksichtigen. Zur Erreichung und Weiterentwicklung des Unternehmens setzen wir uns die folgenden einheitlichen Grundsätze:

7.1. Umweltaspekte

Zur weitgehenden Vermeidung von Umweltbelastungen und zur Erreichung einer konsequenten Verbesserung der Umweltleistung werden die auf die GEKA zutreffenden Umweltvorschriften sowie gesetzliche Regelungen konsequent umgesetzt und jährliche Umweltziele zur Verbesserung der Umweltleistung definiert und überwacht. Durch den Einsatz einer optimierten Mess-, Steuerungs- und Regeltechnik der Verbrennungsanlagen werden Energieeinsparpotenziale ausgenutzt, hohe Abgasreinigungsleistungen erzielt, das Volumen an gefährlichem Abfall stetig reduziert und Prozessabwasser zur internen Wiederverwendung aufbereitet, um die Umweltbelastung möglichst gering zu halten.

7.2. Ermittlung und Bewertung der Umweltaspekte

Der Umweltmanagementbeauftragte ist für die Ermittlung und Bewertung der Umweltaspekte verantwortlich Die Ermittlung der Umweltaspekte ist ein fortschreitender Prozess, der vergangene, gegenwärtige und zukünftige Tätigkeiten im Unternehmen erfasst. Die Bewertung der Umweltaspekte erfolgt jährlich durch den Umweltmanagementbeauftragten, zusammen mit den Anlagenverantwortlichen.

In die Bewertung fließen folgende Faktoren mit ein:

- Umweltrelevanz (Menge, Trends, Kennzahlen)
- Störfallrisiko, Notfallkonzepte
- Kosten (Anteile, Tendenzen)

Die als signifikant erkannten Umweltauswirkungen werden bei der Erstellung bzw. Fortschreibung des Umweltprogramms berücksichtigt.

7.3. Umsetzung der Leitlinien

Die Geschäftsleitung und die Mitarbeiter/innen der GEKA verpflichten sich, die Unternehmenspolitik bestmöglich umzusetzen und zur kontinuierlichen Verbesserung der Umweltleistungen beizutragen. Sämtliche für die GEKA geltenden Gesetze und Vorschriften einschließlich Umweltvorschriften werden durch standardisierte Prüfmechanismen ständig auf Änderungen und Neuerungen hin überprüft, so dass stets die Anwendung der aktuellen Version gewährleistet ist. Hierfür sind die Betriebsbeauftragten der umweltrelevanten Fachbereiche zuständig.

7.4. Ziele und Maßnahmen

Die Leitlinien werden von der Geschäftsleitung, dem engeren Führungskreis, dem Projektteam Umwelt- und Qualitätsmanagement und dem Beauftragten der obersten Leitung für das Umwelt- und Qualitätsmanagement durch die Aufstellung von übergeordneten Unternehmens-, Umwelt- und Prozesszielen in jährlichen Abständen oder zu gegebenem Anlass konkretisiert. Soweit wie möglich werden die Ziele anhand von Kennzahlen messbar gemacht.

Aus den Zielen und den Ergebnissen der Selbstkontrolle, wie z.B. den Umweltbetriebsprüfungen, werden konkrete Verbesserungsmaßnahmen abgeleitet, die nach festgelegten Prioritäten und den damit verbundenen Zeitzielen realisiert werden.

Zur Zielerreichung werden Maßnahmen beschlossen, die im Maßnahmenkatalog festgehalten und auf dieser Basis verfolgt und gesteuert werden. Die Maßnahmen werden nach ihrer Dringlichkeit unterschieden, bevor ihnen ein entsprechender Zeitrahmen für die Umsetzung zugewiesen wird.

Für die Verfolgung der Umwelt- und Qualitätsmaßnahmen sind die Beauftragten für Qualitäts und Umweltmanagement und das GIMS-Team verantwortlich. Die Beauftragten informieren die Betriebsleitung über den Stand der Maßnahmen und stimmen bei Problemen die notwendigen Gegenmaßnahmen ab. Änderungen gesetzlicher Vorgaben, technischer Regelwerke sowie der Umwelt- und Qualitätsnormen werden vom GIMS-Team verfolgt und bewertet, um daraus ggf. weitere Maßnahmen abzuleiten. Durch die sukzessive Umsetzung der verschiedenen Maßnahmen verbessern wir kontinuierlich unsere Leistungen (siehe Kapitel 9. Umweltprogramm).

8. Darstellung und Bewertung der Umweltaspekte

8.1. Entsorgung von Kampfmitteln und chemischen Kampfstoffen

Kampfmittel ist ein Begriff aus dem militärischen Bereich und umfasst alle Mittel, die für den Kampf eingesetzt werden, wie z.B. Munition, Sprengmittel, chemische Munition, usw. Die chemische Kampfstoffmunition entstammt aus dem 1. und 2. Weltkrieg und ist aufgrund der langen Lagerung im Boden korrodiert, zum Teil beschädigt und undicht. Bei Funden auf dem Truppenübungsplatz Munster handelt es sich zudem häufig um Blindgänger.

Diese Munition ist nach dem Abschuss nicht detoniert und enthält immer noch eine Sprengladung. Diese Kampfmittel müssen vom Feuerwerker der GEKA bei Abholung oder Anlieferung identifiziert und beurteilt werden. Unsere Mitarbeiter verfügen auf diesem Gebiet über eine langjährige Erfahrung. So ist festzustellen, welche Nation die Granate wann hergestellt hat.

Die von der GEKA zu entsorgenden Kampfmittel stellen für sich bereits eine Gefahr für Mensch und Umwelt dar. Nachdem die Kampfstoffgranaten identifiziert, registriert und beschriftet worden sind, werden sie bis zur Delaborierung in Bunkeranlagen zwischengelagert. In den Bunkeranlagen herrscht Unterdruck, damit keine Schadstoffe ausgasender Granaten ins Freie gelangen können. Abluft- und Filteranlagen reinigen die Luft, bevor sie an die Atmosphäre abgeben wird.

Derzeit lagern einige Tausend Granaten in den Bunkern und werden schnellstmöglich, aber vor allem sicher delaboriert und vernichtet. Die Pflichten des Betreibers der genehmigungsbedürftigen Anlagen nach § 52a Bundesimmissionsschutzgesetz werden durch den technischen Geschäftsführer Herrn Dr. Krüger wahrgenommen. Die Tätigkeit der GEKA dient somit vorrangig der Beseitigung dieser Gefahren. Hierbei kann bereits die Verbringung der Kampfmittel zur GEKA eine wesentliche Entschärfung der Gefahrenlage darstellen, auch wenn dadurch die innerbetriebliche Gefahrenlage erhöht wird.

Durch den zuverlässigen Betrieb der Anlagen und die Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Anlagenkapazitäten leistet die GEKA einen wichtigen Beitrag für die Gefahrenbeseitigung an anderer Stelle.

Folgende Stoffgruppen dürfen laut Genehmigung durch die GEKA angenommen werden:

- Erdreich, Bauschutt mit schädlichen Verunreinigungen wie Kampfstoffen, Kampfstoffresten und Explosivstoffen
- Kampfstoffe und Kampfstoffsprengstoffgemisch (nicht andienungspflichtig d.h. außerhalb des Geltungsbereiches des Kreislaufwirtschaftsgesetzes)
- Pyrotechnische Abfälle, Chemikalien, Aktivkohle und Dekontaminationsmittel
- Anlagenteile, Munitionsschrott, feste Laborabfälle und Schreddergut
- Bilgenöl und anlageneigene flüssige Betriebsstoffe
- Sonstige Abfälle, die zum Teil in der bestehenden Verbrennungsanlage anfallen
- konzentrierte Abfälle
- Lösungsmittel
- Absorberstoffe
- Feste und flüssige Labor- und Technikumsabfälle
- Ausgebaute und zerkleinerte Infrastruktureinrichtungen
- Munitionsschrott aus Kampfstoff-, Brand- und Nebelmunition
- Rückstände von Nebelmittel (Zink, Hexachlorethan)
- Kampfstoffbehältnisreste und –verpackungen
- Kontaminierte Tierkadaver
- kontaminiertes Erdreich
- kontaminierte Schutzkleidung
- interne und externe Dekontaminationsmittelabfälle
- mit Dekontaminationsmittelresten belastetes Abwasser
- explosive Bauteile (z.B. aus Airbags)
- Laborchemikalien mit Explosivabfällen, z.B. Ammoniumchlorat, Pikrinsäure, usw.
- Alkali- und Lithiumbatterien
- Farb- und Lackabfälle (Metallfarben)
- Spraydosen, die z.B. Farben, Lacke, Öle, Fette etc. enthalten

Liste 8-8: Liste der Stoffgruppen, die bei der GEKA nach Genehmigungsantrag angenommen werden dürfen

8.2. Entsorgung von Kampfmitteln und chemischen Kampfstoffen

Ziel ist die umweltorientierte Planung und Kontrolle der Energieflüsse im Unternehmen. Durch eine systematische Erfassung der Energieverbräuche ergibt sich die notwendige Transparenz, welche Voraussetzung für eine rationelle Energiewirtschaft ist. Die Entwicklung der Verbräuche wird in einer Statistik dargestellt. Für die Erstellung einer Statistik der Energieverbräuche ist der Energiemanagementbeauftragte verantwortlich.

Für den Betrieb der Anlagen sind die Abteilungsleiter zuständig, denen die jeweiligen Anlagen zugeordnet sind. Eine regelmäßige Wartung von Anlagen gewährleistet den bestimmungsgemäßen Betrieb und verhindert überhöhte Energieverbräuche. In Zusammenarbeit mit dem Energiemanagementbeauftragten und der Betriebstechnik werden Vorschläge erarbeitet, inwiefern weitere Zwischenzähler und Messaufnehmer installiert werden, um eine kostenstellenbezogene Verbrauchserfassung zu ermöglichen. Dies ist Voraussetzung, um möglichst verursacherspezifische Transparenz über die Energieströme im Unternehmen zu gewinnen und über die Beurteilung der Anlagen/Geräte und Gebäude zu Maßnahmen zu gelangen, die den Energieverbrauch senken. Maßnahmen zur Energieeffizienz sind im Rahmen der Erstellung des Umweltprogramms zu berücksichtigen. Mit geltende Unterlagen: Statistik Energieverbräuche.

Für den Betrieb der Anlagen werden folgende Energiearten eingesetzt:

- **Elektrische Energie**
  Zum Betrieb der Infrastruktur und Anlagentechnik sowie dem Betrieb des Plasmaofens und des Sprengofens.

- **Heizöl „EL“**
  Zur Befeuerung der Nachbrennsysteme der 1., 2. und 3. Anlage, der Stützheizung des Thermalölkreislaufes, zur Versorgung der Zentralheizungsanlagen, zum Betrieb der Notstromanlagen und zur Befeuerung der Ausbrennkammer der 1. Anlage

- **Technische Gase**
  Sauerstoff für den Betrieb des Aufheizbrenners im Plasmaofen, Stickstoff und Argon für den Betrieb des Plasmabrenners, Propan als Zündgas sämtlicher verfahrenstechnischer Ölbrenner sowie diverse technische Gase für den Laborbetrieb und die Werkstätten

8.3. Abwärme

Aufgrund thermischer Prozesse entsteht an verschiedenen Stellen in den Anlagen Abwärme. Diese wird, soweit ökonomisch sinnvoll und möglich, mittels Wärmetauscher aufgenommen und dem Prozess an anderer Stelle wieder zugeführt. Zum Beispiel erfolgt in der Plasmaanlage eine Wärmeauskopplung aus dem heißen Rauchgasstrom. Die vom verwendeten Thermalöl aufgenommene Wärme wird an folgenden Stellen wieder abgegeben:

- **Eindampfanlage**
  der Verdampfer wird ausschließlich über das heiße Thermalöl erhitzt

- **Gaserhitzer vor der DENOX-Anlage**
  Die Rauchgase müssen zur Umsetzung
  vor Eintritt in die DENOX auf eine bestimmte Temperatur erwärmt werden

8.4. Wasser, Abwasser

Es werden folgende Abwasserarten unterschieden:

- **Schmutzwasser** (sanitäres Abwasser)
  Dieses fällt in den verschiedenen Gebäuden, insbesondere in den Sozialbereichen, an und wird in die Schmutzwasserkanalisation der Stadt Munster eingeleitet.

- **Niederschlagswasser** (Dach- und Verkehrsflächenwasser)
  Bei Niederschlagswasser (Regen) ist bei bestimmungsgemäßem Betrieb der Anlagen von keiner Kontamination auszugehen und es wird direkt zur Versickerung geleitet. Bei Betriebsstörungen oder Brand wird sämtliches Oberflächenwasser in Regenrückhaltebecken geleitet. Je nach Analyseergebnis wird das Wasser anschließend entweder zur Versickerung geleitet oder der Prozesswasseraufbereitung zugeführt

- **Prozessabwasser aus den Anlagen**
  Die auf dem Gelände der GEKA befindlichen verfahrenstechnischen Anlagen sind als abwasserfrei genehmigt. Alle anfallenden prozessbedingten Betriebs(ab)wässer werden in der GEKA-eigenen Abwasserbehandlungsanlage aufbereitet.

Darunter fällt Reinigungswasser der Bereitstellungsfläche, des Zwischenlagers, des Mulden-Waschplatzes und der Umfüllstation, Laborabwasser, Flächenreinigungs- und Leckagewasser, Dekontaminationswasser, Technikumsabwasser sowie Abwasser aller Anlagen.

8.5. Abwasserbehandlung

Die in den Rauchgaswäschen der drei Anlagen entstehenden Abwässer sind arsenhaltig. Sie werden zum Verdampfer gepumpt und dort verdampft. Das Arsen bleibt als Suspension im Verdampfer zurück, wo es sich als Feststoff/Salz aufkonzentriert. Ein sauberes Kondensat (Brüden) wird über die Kondensation zurückgewonnen und dem Brauchwasser zugeführt.

Die Suspension wir turnusmäßig getrocknet, in Fässer gefüllt und als gefährlicher Abfall unter Tage deponiert.

Verdampfer	Vernichtungsart	Auslösen der Kontaminationen aus dem Abwasser durch Eindampfung
	Kapazität	0,8 - 1,4 m³/h
	Baujahr	2004

8.6. Emissionen (Luft)

Durch die thermischen Behandlungsverfahren der 1., 2. und 3. Anlage entstehen Rauchgase. Diese werden in den Rauchgasbehandlungsanlagen von Verunreinigungen befreit.

Rauchgasreinigung
Bis auf einige spezifische Unterschiede sind die Rauchgaswäschen der drei Anlagen gleich aufgebaut:

- Entstehung der Rauchgase durch thermische Behandlung in 1., 2. und 3. Anlage
- Nachverbrennung der Rauchgase bei 850 - 1000°C
- Quenchen - schockartiges Abkühlen der Rauchgase zur Vermeidung von Dioxinen
- Diverse Wäscher, in denen durch chemische Reaktionen die Schadstoffe umgewandelt und ins Prozesswasser abgeben werden.
- Entstaubung, um Reststäube aus dem Rauchgas zu entfernen und
- Entstickung zur Umsetzung von Stickoxiden
- Aktivkohlefilter (Polizeifilter), um evtl. noch vorhandene Schadstoffe aufzufangen
- Emissionsmessung/Kamin kontinuierliche Überwachung der emittierten Rauchgase

Als Rechtsgrundlage für die Anlagen zur Verbrennung von Abfällen gilt die 17. Bundes-Immissionsschutzverordnung. Überwacht wird die Einhaltung der Halbstunden- und Tagesmittelwerte außer durch die GEKA auch durch das Gewerbeaufsichtsamt Celle, das täglich per Emissionsdaten-Fernübertragung alle relevanten Halbstunden- und Tagesmittelwerte erhält. Im Jahr 2015 gab es folgende Anzahl an Überschreitungen von Halbstunden- Mittelwerten:

1. Anlage = 11 Überschreitungen
2. Anlage = 12 Überschreitungen
3. Anlage = 17 Überschreitungen

Parameter	**Tages-Grenzwert 17.BImSchV**	**1. Anlage 2015 Durchschnitt**	**2. Anlage 2015 Durchschnitt**	**3. Anlage 2015 Durchschnitt**
Staub	10 mg/Nm³	0,63	0,56	1,99
Cges.	10 mg/Nm³	0,46	0,06	1,47
SO_2	50 mg/Nm³	1,43	0,56	1,05
HCL	10 mg/Nm³	0,18	0,21	0,04
NOx	200 mg/Nm³	135,39	51,78	70,38
Hg*	30 µg/Nm³	0,56*	2,77*	2,05*
NH3	Kein Grenzwert	Nicht verwendet	5,3	25,45
CO	Kein Grenzwert	3,17	2,18	5,53

Alle Werte in mg/Nm³.
* : Werte in µg/Nm³

8.7. Lärm

In Hinsicht auf den Arbeitsschutz werden bei der GEKA die Maßnahmen zur Lärmverhinderung und -reduzierung ständig verbessert. Da es durch die Lage des Standortes keine direkten Nachbarn gibt, kann Lärm als umweltrelevanter Aspekt vernachlässigt werden.

8.8. Abfall

Die GEKA ist seit dem 20.01.2010 zertifizierter Entsorgungsfachbetrieb. Bei der Abfallbehandlung werden interne und externe Abfälle unterschieden. Diese Abfälle werden in folgende Kategorien eingeteilt:

8.8.1. Interne, gefährliche Abfälle, welche GEKA entsorgt

Z.B. kontaminierter Boden und Steine, Verpackungen mit Rückständen gefährlicher Stoffe, Verbrauchsmaterial aus den Anlagen, gefährliche Chemikalien, kontaminierte Metall-, Holz- und Kunststoffabfälle, usw.

Diese Abfälle werden in der Bodenwäsche, der Plasmaanlage oder der 1. Anlage entsorgt.

8.8.2. Interne, gefährliche Abfälle, welche durch Dritte entsorgt werden

Z.B. Eindampfrückstand, ölverschmutzte Betriebsmittel, Glührückstände, Ofenausbruch, Fällungsschlamm, Leuchtstoffröhren, usw.

Diese Abfälle werden von anderen qualifizierten Entsorgern behandelt oder deponiert.

8.8.3. Interne, nicht gefährliche Abfälle, welche durch Dritte verwertet werden

Z.B. Sand und Steine, Schlacke, Schrott, Munitionsschrott, Altholz, Verpackungen, Kabelabfälle.

Diese Abfälle werden von externen Entsorgern verwertet.

8.8.4. Gefährliche Abfälle Externer, welche GEKA entsorgt

Z.B. gefährliche Chemikalien, Farb- und Lackabfälle, kontaminierte Verpackungen.

Diese Abfälle werden in der Bodenwäsche, der Plasmaanlage, der 1. Anlage oder im Sprengofen entsorgt.

8.8.5. Nicht gefährliche Abfälle Externer, welche GEKA entsorgt

Alkalibatterien und Verpackungen aus Metall.

Diese Abfälle werden in der 1.Verbrennungsanlage oder im Sprengofen entsorgt.

8.8.6. Beseitigte Kampfmittel, Munition und Explosivstoffe im Sprengofen

(diese unterliegen nicht dem Kreislaufwirtschaftsgesetz)
Z.B. chemische Munition, konventionelle Munition, Munitionsschrott, Verpackungen aus Metall, Explosivstoffabfälle, gefährliche Chemikalien, explosive Bauteile (z.B. Airbags).

Diese Abfälle werden im Sprengofen entsorgt.

8.9. Einsatz von Betriebsmitteln

Die verwendeten Betriebsmittel sind ausschließlich industrieübliche Stoffe.
Alle Betriebsstoffe werden in einem Gefahrstoffkataster geführt.

8.10. Störungen, Unfälle

Mit den Aufsichts- und Genehmigungsbehörden erfolgt eine konstruktive Zusammenarbeit, insbesondere bezüglich möglicher Unfälle oder Störfälle. Hierzu existieren aktuelle Notfallpläne sowie ein Sicherheitsmanagement. Notfallübungen werden regelmäßig durchgeführt. Ziel ist es, Störfälle zu vermeiden und, falls dies nicht möglich ist, negative Einflüsse auf Mensch und Umwelt gering zu halten. Diese Maßnahmen sind im Sicherheitsbericht festgelegt. Darin enthalten ist der Allgemeine Gefahren Abwehr Plan (AGAP). Der AGAP enthält organisatorische und technische Maßnahmen sowie Anweisungen, um im Gefahrenfall richtig zu reagieren. Die Geschäftsführung trifft die Entscheidung zur Information der Öffentlichkeit und der Medien über außergewöhnliche Situationen auf dem Betriebsgelände der GEKA bzw. benennt bei einem aktuellen Anlass geeignete Führungskräfte. Seit Bestehen der GEKA gab es keine Störfälle.

8.11. Transport der Kampfstoffmunition

Fundmunition mit chemischem Kampfstoff wird von regionalen Fachleuten geborgen und von einem Feuerwerker der GEKA auf Handhabungs- und Transportsicherheit überprüft. Besteht Sicherheit, wird die Munition in einen Transportbehälter für Kampfstoffmunition verpackt und mit einem GEKA-eigenen Spezialanhänger zur GEKA transportiert. Für jeden Transport auf öffentlichen Straßen ist eine Genehmigung entsprechend der Gefahrgutverordnung Straße erforderlich. Im Regelwerk ADR (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße) sind einzelne Anforderungen an den Transport von Gefahrgütern festgehalten. Die Umsetzung wird durch die beauftragte Person für Gefahrgut sichergestellt.

8.12. Umweltleistung / Kernindikatoren

Da der Umweltschutz immer wichtiger wird, streben auch wir ständig nach Verbesserungen in diesem Bereich. Die geeigneten Mittel dafür sind das Umweltmanagement und die Zertifizierung nach EMAS.

Als bedeutende Umweltauswirkungen durch die GEKA wurden die hohen Energieverbräuche an elektrischem Strom und Heizöl identifiziert. Darüber hinaus gibt es Verbesserungspotential bei der Qualität der Abfälle nach 8.8.3, dem Wasserverbrauch, dem Abwasseraufkommen und der Rauchgasemissionen.

Im Wesentlich sind die Umweltauswirkungen natürlich durch die technischen Gegebenheiten zum bestimmungsgemäßen Anlagenbetrieb vorgegeben, können aber trotzdem durch konsequente Verfahrensanalysen, Messungen, Einsatz modernster Technik und Anwendung neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse ständig verbessert werden.

Als Ergebnis aus der Identifizierung der bedeutenden und besonderen Umweltauswirkungen, und der Erkenntnis von Verbesserungsmöglichkeiten stehen viele Einzelmaßnahmen, die als Umweltziele formuliert das Umweltprogramm bilden, das im Abschnitt 9 zu finden ist.

Aber auch für öffentliche Stellen, die GEKA beauftragen, ist es von besonderer Bedeutung, in GEKA einen jederzeit zuverlässigen und verlässlichen Partner zu haben, der alle zur Verfügung stehenden Möglichkeiten ausschöpft. Allein diese Verlässlichkeit kann auch zukünftig sicherstellen, dass derartige umweltbelastende Stoffe ihren Weg nach Munster finden.

Input	Einheit	2013	2014	2015
Durchsatz der Anlagen				
1. Anlage	t	118,15	213,87	305,58
2. Anlage	t	6.120,20	6.271,70	6.248,48
3. Anlage (Sprengofen)	t	416,48	541,98	519,72
gesamt	t	6.654,83	7.027,54	7.073,79
Energieeffizenz				
Elektrische Energie	MWh	16.303,43	16.008,30	15.553,78
Heizöl El	MWh	18.496,13	16.929,28	15.644,77
gesamt	MWh	34.799,56	32.937,58	31.198,55
1. Anlage elektrische Energie / Durchsatz	kWh / t	13.359,69	6.892,51	4.280,05
1. Anlage Heizöl / Durchsatz	kWh / t	31.692,04	18.204,91	8.984,02
2. Anlage elektrische Energie / Durchsatz (Bodenwäsche + Plasmaofen)	kWh / t	2.158,18	2.079,57	2.051,69
2. Anlage elektrische Energie / Durchsatz (Bodenwäsche + Plasmaofen)	kWh / t	1.531,54	1.477,83	1.458,35
3. Anlage elektrische Energie / Durchsatz	kWh / t	2.135,59	1.585,90	1.653,66
3. Anlage Heizöl / Durchsatz	kWh / t	2.920,85	1.794,44	1.978,57
Materialeffizienz				
Chemikalien:				
Säuren, Laugen, Feststoffe und organische Substanzen	t	1.026,11	1.140,59	643,42
Gase:				
Stickstoff	t	1.726,56	1.639,10	1.645,95
Sauerstoff	t	523,17	563,34	477,44
Argon	t	8,38	11,20	11,16
Materialeffizienz (Betriebsstoffe / Durchsatz)	t/t	0,49	0,48	0,39
Wasser				
Trinkwasser	m³	20.040,87	15.762,30	14.702,00
Wassereffizienz (verbrauchtes Trinkwasser / Durchsatz)	m³	3,01	2,24	2,08

Output	Einheit	2013	2014	2015
Abfälle				
gefährliche Abfälle / Durchsatz	t/t	0,03	0,04	0,05
nicht gefährliche Abfälle / Durchsatz	t/t	0,73	0,72	0,72
Abfälle gesamt / Durchsatz	t/t	0,76	0,76	0,77
Wasser				
Abwasser	m^3	15194,00	10512,30	10351,00
Wassereffizienz (abgegebenes Abwasser / Durchsatz)	m^3/t	2,28	1,50	1,46
Emmission aller Anlagen				
Gesamtemission von Treibhausgasen / Jahr:				
CO_2 durch Verbrennung von Heizöl	t	2.952	2.934	2.621
CO_2 durch Verbrennung anderer Stoffe	t	849	797	538
CO_2	t	3.801	3.731	3.159
Gesamtemission in die Luft / Jahr:				
SO_2	kg	25	33	33
NOx	kg	1.178	2.081	1.790
Staub	kg	22	29	24
CO	kg	143	111	71
HCl	kg	5	8	7
Gesamt Emission pro Jahr	kg	3.803	3.733	3.162
Biologische Vielfalt				
Gesamtfläche GEKA	m^2	292.682	292.682	292.682
davon Grünfläche m^2	m^2	210.105	210.105	210.105
davon bebaute / versiegelte Fläche m^2	m^2	82.577	82.577	82.577
versiegelte Fläche von Gesamtfläche	%	28	28	28

Abbildung 8-9: Zusammenstellung der Umweltleistung

8.13. Außergewöhnlichen Abweichungen beim In- und Output:

8.13.1. Der deutliche geringere Verbrauch an Chemikalien in 2015 resultiert aus einem vier monatigen Stillstand der Bodenwäsche wegen Umbaus und damit geringerem Bedarf an Zuschlagstoffen.

8.13.2. Der niedrigere Trinkwasserverbrauch ab 2014 rührt von einem Umbau der Kondensationskühler für die Eindampfanlage. Die Benetzungswasserzufuhr wurde aufwendig automatisiert, die Kühlergeometrie verbessert.

8.13.3. Das Abwasseraufkommen ist analog zum Trinkwasserverbrauch, da das Abwasser bisher nicht separat gemessen, sondern anhand der Trinkwasserentnahme berechnet wird. Daher die ebenfalls geringere Abwassermenge ab 2014.

9. Umweltprogramm

Um die Umweltpolitik zu realisieren, werden die einzelnen Maßnahmen im Umweltprogramm hinsichtlich ihrer Umweltrelevanz analysiert. Dazu haben wir ein Bewertungssystem entwickelt, das in möglichst objektiver Weise den Stellenwert unserer Aktivitäten im Umweltmanagement darstellt. Bezug nehmen wir dabei insbesondere auf die Schutzgüter Energie, Wasser, Boden und Luft. Die definierten Umweltaspekte werden nach folgenden Kriterien bewertet:

- Umweltrelevanz (Verbräuche, Menge, Anteile, Trends)
- Kosten
- Einflussnahme

Im Programm sind unsere Zielsetzungen erfasst sowie die Übereinstimmung mit den Grundsätzen zur Umweltpolitik geprüft, quantifiziert, budgetiert und mit konkreten Zeitvorgaben versehen. Verantwortlich für das Umweltprogramm sowie dessen Umsetzung ist die Geschäftsführung (GF). Das Umweltprogramm wird quartalsweise überprüft und aktualisiert.

Thema	Maßnahme	Verantwortlich	Termin	Budget	erledigt	Erwarteter Nutzen		Amortisation (Monate)
						ÖKO	Profit (pro Jahr)	
Energie	Umrüstung 1. Anlage Verbrennungsluftgebläse NBK von Drosselklappenregelung auf Antriebsregelung (Frequenzumrichter)	Hr. Schories	August 2014	4.350,00 €	x	38.667 kWh	5.800,00 €	**9**
Management	Einrichtung eines Vorschlagswesens zur Erfassung von Mitarbeitervorschlägen für die Verbesserung der Umweltleistungen	Geschäftsleitung	Dezember 2016	0,00 €		bessere Umweltleistung		
Energie	Umrüstung 3. Anlage Verbrennungsluftgebläse NBK von Drosselklappenregelung auf Antriebsregelung (Frequenzumrichter)	Hr. Schories	September 2018	3.720,00 €		8.267 kWh	1.240,00 €	**36**
Energie	Umrüstung 1. Anlage Verbrennungsluftgebläse ABK von Drosselklappenregelung auf Antriebsregelung (Frequenzumrichter)	Hr. Stiene	August 2017	3.120,00 €		4.160 kWh	624,00 €	**60**
Energie	Umrüstung 2. Anlage Verbrennungsluftgebläse NBK (Combuster) von Drosselklappenregelung auf Antriebsregelung (Frequenzumrichter)	Hr. Brinkmann	August 2014	5.333,33 €	x	53.333 kWh	8.000,00 €	**8**
Energie	Verbesserung Zählerkonzept „elektrische Energie"	Hr. Stiene	Juli 2017	2.000,00 €		bessere Verbrauchsanalyse		
Wasser	Verbesserung Zählerkonzept „Stadtwasser"	Hr. Stiene	Juli 2017	2.000,00 €		bessere Verbrauchsanalyse		
Wasser	Verbesserung Zählerkonzept "Brauchwasser"	Dr. Sarp	Juli 2017	2.000,00 €		bessere Verbrauchsanalyse		
Energie	Verbesserung Zählerkonzept „Prozesswasser"	Dr. Sarp	Juli 2017	2.000,00 €		bessere Verbrauchsanalyse		
Abwasser	Verbesserung Zählerkonzept „Abwasser"	Hr. Stiene	Juli 2017	2.000,00 €		bessere Verbrauchsanalyse		
Immission Boden	Auffangrinne Heizöl-Tankschlauch 3. Anlage	Hr. Schories	April 2017	500,00 €		Redundanz		
Energie	Einführung organisatorischer Maßnahmen zur Erkennung von Druckluftleckagen 1.+ 2. Anlage	Dr. Sarp	Januar 2017	0,00 €		20.000 kWh	3.000,00 €	**0**
Energie	Einführung organisatorischer Maßnahmen zur Erkennung von Druckluftleckagen 3. Anlage	Hr. Schories	Januar 2017	0,00 €		10.000 kWh	1.500,00 €	**0**
Energie	Umbau Kälteanlage Laborzuluft auf Antriebsleistungsregelung	Hr. Stiene	April 2018	12.000,00 €		13.333 kWh	2.000,00 €	**72**
Energie	Umbau Kälteanlage MSR-Raumzuluft auf Antriebsleistungsregelung	Hr. Stiene	April 2018	18.000,00 €		20.000 kWh	3.000,00 €	**72**
Energie	Umstellung der Notbeleuchtung auf LED-Technik	Hr. Stiene	Juni 2017	75.000,00 €		66.667 kWh	10.000,00 €	**90**
Energie	Wärmerückgewinnung aus Drucklufterzeugung 2. Anlage für Gebäudeheizung (Heizöl)	Hr. Stiene	August 2017	5.000,00 €		40.000 kWh	2.000,00 €	**30**
Energie	Optimierung Lüfterbetriebszeiten Rückkühlkreislauf SpO	Hr. Schories	Mai 2016	0,00 €	x	80.000 kWh	12.000,00 €	**sofort**
Emission	Einbau einer Nox-Rohwertmessung vor DENOX zur Regelung der Ammonikdosierung in der 2. Anlage	Dr. Sarp	Mai 2016	35.000,00 €	x	Reduzierung von NH_3 und NOx Immission	0,00 €	**sofort**
Emission	Einbau einer Nox-Rohwertmessung nach DENOX zur Regelung der Ammonikdosierung in der 2. Anlage	Dr. Sarp	Dezember 2016	25.000,00 €		Reduzierung von NH_3 und NOx Immission	0,00 €	**sofort**
Emission	Einbau einer Nox-Rohwertmessung zur Regelung der Ammonikdosierung im Sprengofen	Hr. Schories	November 2015	25.000,00 €	x	Reduzierung von NH_3 und NOx Immission	0,00 €	**sofort**
Emission	Einbau von redundanten Aktivkohlefiltern als Polizeifilter im Sprengofen	Hr. Schories	September 2015	25.000,00 €	x	Reduzierung von Hg Immission	0,00 €	**sofort**
Emission	Umbau der Denox-Anlage in der 2. Anlage	Dr. Sarp	August 2016	30.000,00 €	x	Reduzierung von NH_3 und NOx Immission	0,00 €	**sofort**
Abfall	Verbesserung der Qualität von gereinigtem Sand durch Verbesserung der Waschleistung der Bodenwäsche	Hr. Schröder	Juli 2017	50.000,00 €		Verbesserung der Deponieklasse	55.258,00 €	**11**
Wasser	Kühlwassereinspeisung der Kameraanlage der Herdwagenstation 1. Anlage vom Quenchkühlkreislauf	Hr. Schröder	April 2017	1.250,00 €		1000 m³ Trinkwasser pro Jahr	1.440,00 €	**11**
Abwasser	Kühlwasserrücklauf der Kameraanlage der Herdwagenstation 1. Anlage in den Quenchkühlkreislauf	Hr. Schröder	April 2017	1.250,00 €		1000 m³ Abwasser pro Jahr	2.330,00 €	**7**

Abbildung 9-10: Umweltprogramm

10. EMAS – Gültigkeitserklärung

Der **Unterzeichnete**, ... **(Name)**,
EMAS-Umweltgutachter mit der **Registrierungsnummer**.....,
akkreditiert oder zugelassen für den Bereich .....**(NACE-Code)**,
bestätigt, begutachtet zu haben, ob der/die Standort(e) bzw. die gesamte Organisation, wie in der Umwelterklärung/der aktualisierten Umwelterklärung(*) Nichtzutreffendes streichen.
mit der **Registrierungsnummer (soweit vorliegend)** .....
angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) erfüllt/erfüllen.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der Umwelterklärung/der aktualisierten Umwelterklärung(*) (Standorts(*) (Standorts(*)

Diese Erklärung kann nicht mit einer EMAS-Registrierung gleichgesetzt werden.
Die EMAS-Registrierung kann nur durch eine zuständige Stelle gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.
..., den .../.../20....

11. Abkürzungsverzeichnis

ADR	Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
AGAP	Allgemeiner Gefahren-Abwehr-Plan	
BImSchV	Bundesimmissionsschutzverordnungen	
BMF	Bundesfinanzministerium	
BMVg	Bundesministerium der Verteidigung	
CWK	Chemiewaffenkonvention	Übereinkommen über das Verbot der Entwicklung, Herstellung, Lagerung und des Einsatzes chemischer Waffen und über die Vernichtung solcher Waffen
CWÜ	Chemiewaffenübereinkommen	siehe CWK
DENOX	Rauchgasentstickung	Beseitigung von Stickoxiden (NO, NOx) aus dem Abgas einer Anlage
EDV	Elektronische Datenverarbeitung	
EfB	Entsorgungsfachbetrieb	
EMAS	Eco-Management and Audit Scheme	ist ein von den Europäischen Gemeinschaften 1993 entwickeltes Instrument für Unternehmen, die ihre Umweltleistung verbessern wollen. Die aktuelle Rechtsgrundlage ist die Verordnung (EG) Nr. 1221/2009. Diese Novellierung ist am 11. Januar 2010 in Kraft getreten. Der Aufbau eines Umweltmanagementsystems und die Abläufe entsprechen seit 2001 auch bei EMAS der ISO 14001.
EMB	Energiemanagementbeauftragter	Beauftragter zur Planung, Einführung, Umsetzung und Kontrolle des Energiemanagementsystems
GEKA	Gesellschaft zur Entsorgung von chemischen Kampfstoffen und Rüstungsaltlasten	
GIMS	Ganzheitliches integriertes Management-System	zentrales Managementsystem, in dem alle einzelnen Managementsysteme wie Qualität, Umwelt, Störfall etc. zusammengefasst und gemeinsam verwaltet werden

KBA	Kampfmittel-Beseitigungs-Anlage	ehemalige Einrichtung der Bundeswehr, die 2001 in die GEKA integriert wurde
MinDirig	Ministerialdirigent	
Nm^3	Norm-Kubikmeter	Umgangssprachliche Bezeichnung für ein Gasvolumen von 1000 Litern bei einem Luftdruck von 1,01325 bar, einer Temperatur von 0°C (DIN 1343) und einer Luftfeuchte von 0 %
Plasma	Elektrisch leitfähiges Gas	Plasmagas zur kontaktlosen Übertragung von elektrischem Strom
QM	Qualitäts-Management	
SBM	Staatliches Baumanagement	Behörde zur Erfüllung der baufachlichen Aufgaben des Landes Niedersachsen und der Bundesrepublik Deutschland in Niedersachsen
TNT	Trinitrotoluol	Sprengstoff
TNTÄquivalent	gleich zu setzen mit TNT	TNT-Äquivalent wird zur Angabe der Sprengkraft von militärischen Waffen, industriellen Sprengstoffen sowie anderen Sprengkörpern verwendet
UM	Umwelt-Management	System zur Identifizierung und Verringerung von Umweltauswirkungen
UMB	Umweltmanagementbeauftragter	Beauftragter zur Planung, Einführung, Umsetzung und Kontrolle des Umweltmanagementsystems
UV-Licht	Ultra-Violettes Licht	unsichtbare elektromagnetische Strahlung mit einer Wellenlänge, die kürzer ist als die des für den Menschen sichtbaren Lichtes

Sprechen Sie mit uns.

Die GEKA leistet Öffentlichkeitsarbeit zur Schaffung von Transparenz und um dem Informationsbedarf von Kunden, Geschäftspartnern und der Öffentlichkeit zu entsprechen.

Falls Sie Fragen oder Anmerkungen zu dieser Umwelterklärung oder unserem Unternehmen haben, stehen wir Ihnen gern zur Verfügung und würden uns freuen, Ihre Fragen zu beantworten.

Ihr Ansprechpartner bei der GEKA ist:

Herr Saelzer
Tel.: 05192 964-104
e-mail: ralf.saelzer@geka-munster.de

GEKA mbH
Humboldtstraße 110
29633 Munster
www.geka-munster.de